

Załącznik do uchwały nr

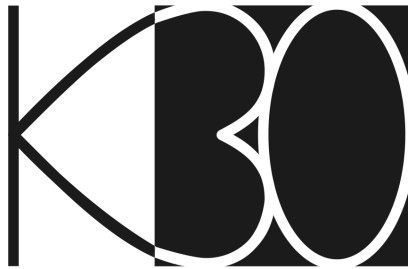
Rady

z dnia

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA
GAZOWE DLA GMINY JASIEŃ
NA LATA 2017 – 2032**



JASIEŃ, 2017 r.



wykonawca:

K30 Sp. z o. o.
ul. Kielecka 30 /5
02-530 Warszawa
tel. 570-009-455
biuro@k30.com.pl

Project Manager: Michał Szweycer
Łukasz Łepecki

Zespół: Martyna Gąsiorowska
Paulina Lendzioszek
Ilona Niewęłowska
Łukasz Pawiński
Aleksandra Bachanek

Spis treści

1. Podstawa prawna opracowania.....	10
2. Zakres opracowania	13
3. Założenia do planu	14
4. Zgodność z aktami prawnymi	15
4.1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.....	15
4.2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	16
4.3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.....	16
4.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.– Prawo budowlane	17
4.5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów 17	
4.6. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej	18
4.7. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.....	18
5. Powiązania projektu założeń z dokumentami strategicznymi	19
5.1. Powiązania z dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym	19
5.1.1. Europejska Karta Energetyczna	19
5.1.2. Strategia Europa 2020	19
5.1.3. Pakiet Energetyczno-Klimatyczny	20
5.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym	21
5.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	21
5.2.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020	22
5.2.3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności.....	22
5.2.4. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.....	24
5.2.5. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.....	24
5.3. Powiązania z dokumentami na poziomie regionalnym i wojewódzkim	24
5.3.1. Strategia Rozwoju Polski Zachodniej 2020	24
5.3.2. Kontrakt Terytorialny dla Województwa Lubuskiego	25
5.3.3. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020	26
5.3.4. Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego	27
5.3.5. Opracowywany Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego	29
5.3.6. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020 30	
5.3.7. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku	31

5.3.8. Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej	32
5.3.9. Stan środowiska w Województwie – badania WIOŚ	33
5.4. Powiązania z dokumentami na poziomie powiatowym	37
5.4.1. Program Ochrony Środowiska Powiatu Żarskiego na lata 2012-2015, z perspektywą do roku 2019	37
5.5. Powiązania z dokumentami na poziomie gminnym	38
5.5.1. Strategia rozwoju Gminy Jasień na lata 2014-2020	38
6. Ogólna charakterystyka Gminy Jasień	39
6.1. Położenie i podział administracyjny	39
6.2. Warunki geologiczne, hydrogeologiczne i klimatyczne	39
6.2.1. Geomorfologia i ukształtowanie terenu	39
6.2.2. Warunki hydrologiczne	40
6.2.3. Warunki klimatyczne	40
6.3. Uwarunkowania społeczno - gospodarcze	41
6.3.1. Ludność	41
6.3.2. Budownictwo mieszkaniowe	42
6.3.3. Gospodarka	42
6.3.4. Rolnictwo i leśnictwo	43
6.3.5. Ochrona środowiska	44
7. Charakterystyka i ocena funkcjonowania systemów energetycznych na obszarze Gminy Jasień w odniesieniu do aktualnego zapotrzebowania na energię ciepłą, energię elektryczną i paliwa gazowe	46
7.1. Zaopatrzenie gminy z energią ciepłą	46
7.1.1. Analiza stanu obecnego	46
7.1.2. Ocena stanu obecnego	50
7.1.3. Plany rozwoju	52
7.2. Zaopatrzenie gminy z energią elektryczną	53
7.2.1. Analiza i diagnoza stanu obecnego	53
7.2.2. Ocena stanu obecnego	54
7.2.3. Plany rozwoju	55
7.3. Zaopatrzenie Gminy w paliwa gazowe	56
7.3.1. Analiza i diagnoza stanu obecnego	56
7.3.2. Ocena stanu obecnego	56
7.3.3. Plan rozwoju	57
8. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą, elektryczną i gazową wraz z zaleceniami i rekomendacjami dla prowadzenia gminnej gospodarki energetycznej w perspektywie 2032 roku	58
8.1. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą	58
8.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	61
8.3. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe	63

9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	65
9.1. Wytyczne na poziomie krajowym	66
9.2. Wytyczne na poziomie wojewódzkim	67
9.3. Możliwości na poziomie gminy	70
10. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.....	77
10.1. Biogaz	78
10.2. Energia z biomasy	78
10.3. Biomasa z lasów	78
10.4. Biomasa z sadów	79
10.5. Biomasa z drewna odpadowego z dróg	79
10.6. Biomasa ze słomy i siana	80
10.7. Energia geotermalna	81
10.8. Energia słoneczna	82
10.9. Energia wiatrowa.....	82
10.10. Energia wodna	83
11. Współpraca z sąsiednimi gminami	84
12. Podsumowanie i wnioski.....	87
12.1. Polityka energetyczna Gminy na najbliższe 15 lat	87
12.2. Planowanie przestrzenne, a polityka energetyczna Gminy	88
12.3. Możliwości wykorzystania OZE.....	88
12.4. Prognozowane zużycie i emisja	90
12.5. Efektywność zarządzania zaopatrzeniem w energię.....	91

Spis tabel

Tabela 1. Kategorie i przykłady środków poprawy efektywności energetycznej. Lista niekompletna (nie wyczerpuje wszystkich środków).....	23
Tabela 2 Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów ochrony zdrowia na obszarze całego województwa (3 strefy).....	35
Tabela 3 Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów ochrony zdrowia na obszarze strefy lubuskiej	36
Tabela 4 Prognozowany stopień redukcji pyłu PM10, benzo(a)pirenu i arsenu w roku 2020 w województwie lubuskim	37
Tabela 5 Budownictwo mieszkaniowe na obszarze Gminy Jasień.	42
Tabela 6 Dana GUS dotyczące rolnictwa i leśnictwa na obszarze Gminy Jasień.....	43
Tabela 7. Energia ciepła i jej źródła na terenie Gminy Jasień.....	47
Tabela 8. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków.....	49
Tabela 9. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych dla wszystkich rodzajów budynków.....	50
Tabela 10. Działania mające na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej.	52
Tabela 11. Stan ilościowy sieci elektroenergetycznej ENEA SA na obszarze Gminy Jasień oraz zużycie energii elektrycznej na obszarze Gminy Jasień w 2015.....	54
Tabela 12. Struktura własności lasów oraz pozyskiwanie drewna na terenie Gminy Jasień.	78

Spis rysunków

Rysunek 1. Proces planistyczny dla tworzenia założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	11
Rysunek 2. Proces opracowywania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	12
Rysunek 3 Mapa. Obszary funkcjonalne wymagające rozwoju nowych funkcji (...) – obszary o najniższym stopniu rozwoju i pogarszających się perspektywach rozwojowych....	30
Rysunek 4 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie lubuskiej.....	32

Spis wykresów

Wykres 1 Liczba ludności w latach 1995-2015 na terenie Gminy Jasień.	41
--	----

1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Jasień, a firmą K30 Sp. z o.o. Przedmiotem umowy jest sporządzenie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jasień na lata 2017-2032” oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko – w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym z właściwymi organami, tj. Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Gorzowie Wielkopolskim oraz sąsiednimi gminami: Lipinki Łużyckie, Lubsko, Nowogród Bobrzański, Tuplice, Żary.

Dokument został zaopiniowany przez Zarząd Województwa w Zielonej Górze w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz zgodności z polityką energetyczną Polski.

Zgodnie z zapisami w/w umowy, przy tworzeniu niniejszego dokumentu uwzględniono akty prawne i inne dokumenty na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym.

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym¹

Do zadań gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w kwestiach zaopatrzenia w energię ciepłą, elektryczną oraz paliwa gazowe.

Art. 7 ustawy o samorządzie gminnym:

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

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,(...)

¹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19900160095>; [tekst jednolity: Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1515].

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r.– Prawo energetyczne²

W zakres zadań własnych gmin, dotyczących zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz paliwa gazowe, wchodzi: planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy. Gmina powinna również zajmować się planowaniem oświetlenia dróg i miejsc publicznych oraz finansowaniem oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych, znajdujących się na terenie gminy.³

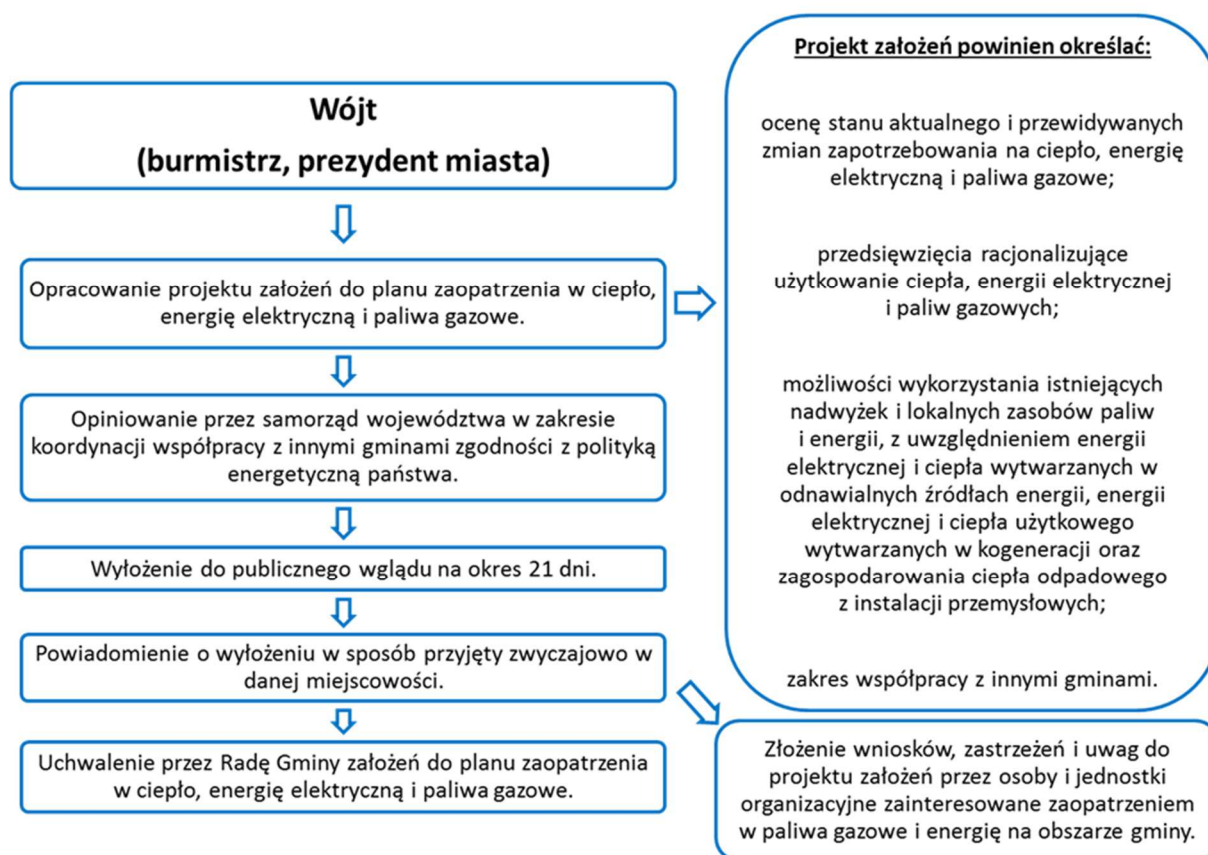


Rysunek 1. Proces planistyczny dla tworzenia założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne, Wójt Gminy opracowuje aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”. Dokument sporządza się dla obszaru Gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

²<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970540348>; [tekst jednolity: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1059].

³Wyłączając autostrady i drogi ekspresowe.



Rysunek 2. Proces opracowywania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Działania Gminy, sąsiednich gmin i przedsiębiorstw energetycznych winny być ze sobą skorelowane. Brak założeń do planu zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię nie pozwala przedsiębiorstwom energetycznym racjonalnie planować rozwoju infrastruktury energetycznej, a odbiorcy na terenie Gminy, która nie opracowała projektu założeń, mogą ponosić wyższe koszty opłat przyłączeniowych.

W orzecznictwie sądowym podkreślono, że treść art. 18 ustawy – Prawo energetyczne – nie upoważnia do stwierdzenia, że ustawowym obowiązkiem gmin jest dostarczanie wspólnocie mieszkańców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (np. wyrok SN z dnia 07.02.2002 r., I KKN 1002/99).

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego dokumentu zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.). Według art. 19 ust. 3 ustawy projekt założeń określa:

- 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 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami w tematyce niniejszego opracowania.

Podczas tworzenia niniejszego opracowania, uwzględniono:

- charakter Gminy (rodzaj i teren działania, wielkość Gminy);
- dostępność do sieci przesyłowych energii elektrycznej, gazu i systemów ciepłowniczych;
- działalność przedsiębiorstw energetycznych i systemów zaopatrzenia w energię;
- sposób i rodzaj zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej;
- walory środowiskowe;
- plany rozwojowe i zasoby finansowe Gminy;
- politykę energetyczną sąsiednich samorządów lokalnych, regionu i województwa;
- krajową i unijną politykę energetyczną i środowiskową oraz inne uregulowania prawne;
- programy wsparcia finansowego dla gospodarki energią i ochrony środowiska;
- ceny paliw i energii;
- świadomość i wolę mieszkańców Gminy i przedsiębiorców działających na jej terenie.

3. Założenia do planu

Stworzenie i posiadanie planu założeń zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jasień pozwala na:

- modelowanie gospodarki energetycznej Gminy w sposób optymalny i uporządkowany, uwzględniając przy tym specyficzne warunki lokalne;
- harmonizację działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię, podejmowanych bezpośrednio przez organy Gminy z odpowiednimi przedsiębiorstwami energetycznymi funkcjonującymi na jej obszarze;
- uzgadnianie kierunków działań Gminy oraz przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych;
- zapewnienie ładu energetycznego oraz inwentaryzację infrastruktury energetycznej;
- lepszy dostęp odbiorców do usług energetycznych;
- uzgadnianie kierunków działań Gminy oraz przedsiębiorstw energetycznych z interesami i potrzebami społeczności lokalnej;
- uzyskanie społecznej akceptacji dla rozwoju systemów energetycznych;
- łatwiejszy dostęp do środków unijnych oraz innych środków publicznych;
- przyciągnięcie inwestorów i podniesienie konkurencyjności;
- lepszy wizerunek i promocję Gminy poprzez plany energetyczne zorientowane na zrównoważony rozwój.

4. Zgodność z aktami prawnymi

4.1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska⁴

Organy władzy samorządowej powinny dbać o prawidłowy stan środowiska poprzez prowadzenie odpowiedniej polityki ochrony środowiska, która jest zgodna z zasadą zrównoważonego rozwoju. Działania te władze samorządowe wykonują na podstawie strategii rozwoju, programów oraz dokumentów programowych.

Wszelkiego rodzaju obszary chronione znajdujące się na terenie Gminy nie oznaczają hamowania rozwoju. Obszary cenne przyrodniczo są obecnie traktowane priorytetowo, z czym wiążą się przywileje finansowe i lepsza pozycja podczas ubiegania się o fundusze unijne. Dobrze sporządzony gminny program ochrony środowiska może w znacznym stopniu wpłynąć na wielkość otrzymanego dofinansowania do projektów inwestycyjnych z funduszy unijnych. Gmina może otrzymać dotacje także na: monitoring środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę lasów i zasobów leśnych, zapobieganie powstawaniu poważnych awarii i klęsk żywiołowych lub usuwanie ich skutków.

6 października 2015 r. Prezydent RP podpisał Ustawę o zmianie ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Ma ona umożliwić zastosowanie na szczeblu lokalnym rozwiązań, które wpłyną na poprawę jakości powietrza i ochronę przed hałasem.⁵

Nowelizacja ustawy pozwala samorządom lokalnym podejmować samodzielne decyzje dotyczące zakazów emisyjnych, poprzez eliminację najbardziej trujących urządzeń grzewczych oraz paliw, a także wprowadzać na danym obszarze normy emisyjne, jakościowe i techniczne dla instalacji spalania paliw, uwzględniając przy tym potrzeby mieszkańców (w tym zdrowotne) oraz oddziaływanie na środowisko. Zmiany dają władzom lokalnym możliwość ustalania czasu, w którym ograniczenia będą obowiązywać oraz wybór podmiotów, których ograniczenia obowiązywać nie będą.⁶ Możliwe będzie również definiowanie dopuszczalnych parametrów węgla i jakości paliw w kotłach domowych.

⁴<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20010620627>; [tekst jednolity: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232].

⁵<https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/art,37,prezydent-podpisal-ustawy-prawo-ochrony-srodowiska-tzw-ustawy-antysmogowej.html>

⁶J.w.

Podejmowane działania termomodernizacyjne budynków powinny wynikać z przeprowadzonych wcześniej audytów energetycznych.

Do zadań władz lokalnych należeć będzie określanie granic obszarów, które będą objęte ograniczeniami emisyjnymi, w wyniku czego mogą nastąpić zmiany w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

4.2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁷

Wszelkie inwestycje realizowane na terenie Gminy Jasień w ramach projektu założeń, mogące mieć znaczący wpływ na środowisko, muszą mieć przeprowadzoną procedurę wymaganą dla otrzymania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, której przeprowadzenie powinno być potwierdzone dokumentem ogólnodostępnym.

4.3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym⁸

Przy wykonywaniu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Jasień”, korzystano z szeregu danych i opracowań określających zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego w sprawach przeznaczenia terenów na określone cele oraz ustalenie zasad ich zagospodarowania.

⁷<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20081991227>; [tekst jednolity: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1235].

⁸<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030800717>; [tekst jednolity: Dz.U. 2015 nr 0 poz. 199].

4.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.– Prawo budowlane⁹

Wśród zaplanowanych na terenie Gminy Jasień przedsięwzięć do realizacji, w ramach projektu założeń, znajdują się działania przyczyniające się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz do poprawy efektywności energetycznej budynków. Podstawowym środkiem służącym poprawie efektywności energetycznej, możliwym do zastosowania w budynkach należących do Gminy Jasień, jest przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

4.5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów¹⁰

Ustawa definiuje przedsięwzięcia termomodernizacyjne, jako:

- 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;
- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki, 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;
- 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;
- całkowitą lub częściową zamianę źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

⁹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19940890414>; [tekst jednolity: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409].

¹⁰<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20082231459>; [tekst jednolity: Dz.U. 2014 nr 0 poz. 712].

4.6. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej¹¹

Przedsięwzięcia wskazane w niniejszym dokumencie spełniają wymogi ustawy o efektywności energetycznej, której art. 10 mówi, że: „jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej 2 ze środków poprawy efektywności energetycznej”.

Środkami poprawy efektywności energetycznej, zgodnie z zapisami ustawy o efektywności energetycznej, są:

- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzującego 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, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części, albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- sporządzenie audytów energetycznych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

4.7. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii¹²

Największą korzyścią ustawy o OZE jest zapewnienie stabilnych warunków legislacyjnych. Dzięki wprowadzeniu systemu gwarantowanych cen zakupu energii elektrycznej, z mikro instalacji zyskają właściciele instalacji prosumenckich.

Zgodnie z ustawą, realizacja Założeń dla Gminy Jasień wskaże i stworzy możliwości dla osiągnięcia zmian, dzięki którym gospodarka oraz społeczeństwo zostaną przygotowane do realizacji działań w zakresie energetyki, w których odnawialne źródła energii będą stanowiły znaczący udział.

¹¹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20110940551>; [tekst jednolity: Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2167].

¹²<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20150000478>; [Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.].

5. Powiązania projektu założeń z dokumentami strategicznymi

Cele, jak i kluczowe zadania zawarte w projekcie założeń, zostały opracowane w sposób zgodny z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego, powiatowego oraz gminnego.

5.1. Powiązania z dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym

5.1.1. Europejska Karta Energetyczna¹³

Traktat w sprawie Karty Energetycznej ustanawia ramy dla współpracy międzynarodowej, między krajami Europy i innymi krajami uprzemysłowionymi, w szczególności w celu rozwijania potencjału energetycznego krajów Europy Środkowej i Wschodniej oraz zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dla Unii Europejskiej. Dokument ma na celu wspieranie polityki efektywności energetycznej zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju, zachęcanie do bardziej efektywnego korzystania z czystszej energii oraz promowanie współpracy w dziedzinie efektywności energetycznej.”

5.1.2. Strategia Europa 2020¹⁴

Program rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej na lata 2010-2020 przedstawia wytyczne dla działań prorozwojowych Unii Europejskiej na dekadę (2010-2020). Kładą one nacisk na:

- **rozwój inteligentny** – wspierający rozwój gospodarki opartej na wiedzy, innowacjach i nowych technologiach;
- **rozwój zrównoważony** – wspierający gospodarkę efektywniej korzystającą z lokalnych zasobów, bardziej przyjazną środowisku i bardziej konkurencyjną;
- **rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu** – wspierający rozwój gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

¹³http://europa.eu/legislation_summaries/energy/external_dimension_enlargement/127028_pl.htm

¹⁴http://ec.europa.eu/europe2020/index_pl.htm

5.1.3. Pakiet Energetyczno-Klimatyczny¹⁵

W styczniu 2007 r. Komisja Europejska przedstawiła tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%”.

Polsce wyznaczono następujące cele do osiągnięcia, różne od średnich dla całej UE:

- możliwość 14% wzrostu emisji w 2020 roku, w porównaniu do 2005 roku w sektorach nieobjętych EU ETS, kierując się wielkością Produktu Krajowego Brutto;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 roku, zamiast 20%.

W skład Pakietu energetyczno-klimatycznego wchodzi sześć aktów prawnych, dotyczących:

- promowania energii ze źródeł odnawialnych,
- norm emisji z samochodów,
- specyfikacji paliw,
- wspólnych wysiłków na rzecz redukcji emisji,
- wychwytywania i składowania dwutlenku węgla,
- przeglądu europejskiego systemu handlu emisjami.

W październiku 2014 roku Komisja Europejska opublikowała pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 r. Zaproponowała w nim dwa cele – redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40% oraz zwiększenie udziału źródeł odnawialnych do 27%, bez precyzowania go na poziomie krajowym.

¹⁵Pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Streszczenie dla obywateli.
http://ec.europa.eu/climateaction/docs/climate-energy_summary_pl.pdf

5.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym

5.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku¹⁶

W ramach zobowiązań ekologicznych, emisja gazów cieplarnianych oraz zużycie energii w Polsce mają do 2020 roku zostać zmniejszone o 20% (w stosunku do roku 1990). Udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest uzyskanie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Podstawowymi kierunkami polityki energetycznej w Polsce są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- działania wspomagające,
- system wdrażania polityki energetycznej.

Do głównych celów w obszarze odnawialnych źródeł energii należą m. in.:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących, stanowiących własność Skarbu Państwa;

¹⁶<http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw i stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej, opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

5.2.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020¹⁷

Koniecznym jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zmian klimatycznych. W związku z tym, jednym z głównych celów polityki rozwoju regionalnego jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego, wysokiego poziomu i skuteczności ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych.

5.2.3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności¹⁸

Efektywność energetyczna jest określona jako stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości energii zużytej przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

T

¹⁷https://www.mir.gov.pl/media/3339/Streszczenie_KSRR_KHP.pdf

¹⁸<http://pollighting.pl/ii-krajowy-plan-dzialan-na-rzecz-efektywnosci-energetycznej>

abela 1. Kategorie i przykłady środków poprawy efektywności energetycznej. Lista niekompletna (nie wyczerpuje wszystkich środków).

Kategoria	Przykłady
1. Regulacje	Normy i standardy 1.1. Wymogi dla budynków i ich egzekwowanie 1.2. Minimalne standardy charakterystyki (oceny) energetycznej dla urządzeń
2. Środki dotyczące informacji i obowiązkowych informacji (obowiązki w zakresie etykietowania)	2.1. Ukierunkowane kampanie informacyjne 2.2. Systemy etykietowania energetycznego 2.3. Centra informacyjne 2.4. Audyty energetyczne 2.5. Szkolenia i edukacja 2.6. Projekty demonstracyjne 2.7. Wzorcowa rola sektora publicznego 2.8. Liczniki energii i informacja na fakturach
3. Instrumenty finansowe	3.1. Subsydia (dotacje) 3.2. Ulgi podatkowe oraz inne ulgi podatkowe mające wpływ na zmniejszenie zużycia energii końcowej 3.3. Pożyczki (miękkie i/lub subsydiowane)
4. Dobrowolne porozumienia i instrumenty pomocowe	4.1. Zakłady przemysłowe 4.2. Organizacje państwowe i prywatne 4.3. Efektywne energetycznie zamówienia publiczne 4.4. Zamówienia dotyczące technologii
5. Usługi energetyczne na rzecz oszczędności energii	5.1. Gwarancje 5.2. Finansowanie przez stronę trzecią 5.3. Kontraktowanie usług gwarantujących poprawę efektywności energetycznej 5.4. Outsourcing energetyczny
6. Środki specyficzne dla sektora transportu	6.1 Zmiany sposobów transportu i środków komunikacji 6.2 Opłaty (np. za parkowanie lub wjazd do centrum miasta)
7. Mechanizmy zobowiązujące do oszczędności energii i inne kombinacje poprzednich (sub)kategorii	7.1. Obowiązek nałożony na przedsiębiorstwa energetyczne świadczenia usług publicznych w zakresie oszczędzania energii, obejmujący „białe certyfikaty” 7.2. Dobrowolne porozumienia z przedsiębiorstwami w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii 7.3. Fundusze efektywności energetycznej

5.2.4. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej¹⁹

Program kładzie nacisk na rozwój ekoinnowacyjności i kreowanie nowych sektorów gospodarki tak, aby zapewnić korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, a przy tym zmniejszyć emisje. Podjęcie wysiłków na rzecz zmniejszania emisyjności gospodarki, m.in. dzięki zwiększaniu efektywności energetycznej, zrównoważonej reindustrializacji oraz zwiększaniu efektywności wykorzystywania zasobów, jest zgodne z celami najważniejszych dokumentów strategicznych.

5.2.5. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych²⁰

Definiuje 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.

Cel krajowy do 2020 roku w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto wynosi 15% oraz 10% udziału odnawialnej energii w sektorze transportowym.

5.3. Powiązania z dokumentami na poziomie regionalnym i wojewódzkim

5.3.1. Strategia Rozwoju Polski Zachodniej 2020

Strategia Rozwoju Polski Zachodniej 2020 została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 30 kwietnia 2013 roku.²¹ Została ona przygotowana w celu odpowiedzi na wyzwania specyficzne dla obszaru o charakterze ponadregionalnym – mieszczące się między krajowym,

¹⁹http://www.mg.gov.pl/files/upload/24672/NPRGN_konsultacje%20i%20uzgodnienia%20zewn%C4%99trzne.pdf

²⁰http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

²¹<http://lubuskie.pl/kategorie/polska-zachodnia>

a regionalnym poziomem interwencji. Określony w dokumencie makroregion obejmuje województwa: Zachodniopomorskie, Lubuskie, Wielkopolskie, Dolnośląskie oraz Opolskie.

Objęty tą strategią obszar został scharakteryzowany jako posiadający wysoki potencjał rozwojowy oraz atrakcyjność inwestycyjną, które należycie wykorzystane mogą przyczynić się do wzrostu konkurencyjności omawianego obszaru w przestrzeni europejskiej.

Strategia Rozwoju Polski Zachodniej 2020 jako swój główny cel stawia wzrost konkurencyjności Polski Zachodniej w wymiarze europejskim przez efektywne wykorzystanie potencjałów makroregionu. Cel główny ma być osiągnięty głównie poprzez realizację celów szczegółowych:

- Integrację przestrzenną i funkcjonalną makroregionu.
- Budowę oferty gospodarczej makroregionu.
- Wzmocnienie potencjału naukowo-badawczego makroregionu.

Odnawialne Źródła Energii w Strategii Polski Zachodniej 2020

Omawiana strategia zwraca uwagę, iż obszar Polski Zachodniej dysponuje znaczącymi na tle reszty kraju, zasobami energii ze źródeł odnawialnych. Wspomniany teren posiada bowiem aż 12,3% krajowego udziału energii geotermalnej, około 50% energii wiatrowej oraz około 25% energii wodnej i biogazowej. Dane te dowodzą, iż makroregion ten jest liderem jeśli chodzi o wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Mimo to strategia podkreśla, iż w dalszym ciągu, procentowy udział tych źródeł w produkcji energii elektrycznej, jest znacznie niższy od poziomu unijnego.

5.3.2. Kontrakt Terytorialny dla Województwa Lubuskiego

W przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 listopada 2014 roku Kontrakcie Terytorialnym dla Województwa Lubuskiego²² podkreślono potrzebę rozwoju odnawialnych źródeł energii. W kontrakcie tym strona samorządowa (samorząd województwa lubuskiego) zobowiązała się, iż „będzie dążyć do zapewnienia w ramach dostępnych środków finansowych w ramach RPO wsparcie finansowe dla projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii”.

²²<http://rpo2020.lubuskie.pl/kontrakt-terytorialny>

5.3.3.Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020²³

Przyjęta przez Sejmik Województwa Lubuskiego w dniu 19 listopada 2012 roku Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 zauważa, iż obszary wiejskie województwa lubuskiego, do których zalicza się również obszar Gminy Jasień, „należą do obszarów strategicznej interwencji o dużym zróżnicowaniu potencjałów rozwojowych i problemów natury społecznej, gospodarczej i infrastrukturalnej”.

Strategia zauważa również, iż na części z tych obszarów występuje zjawisko depopulacji i odpływu osób w wieku produkcyjnym. „Są to przede wszystkim obszary, które nie są w stanie zainicjować rozwoju w oparciu o własne siły ani też nie mogą liczyć, bez prowadzenia odpowiedniej polityki regionalnej, na skorzystanie z impulsów rozwojowych płynących z ośrodków wzrostu”.

Dokument ten stwierdza, iż wyzwaniem rozwojowym, stojącym przed Województwem Lubuskim, jest potrzeba zachowania wysokich wartości środowiska przyrodniczego w połączeniu z koniecznością bardziej intensywnego rozwoju społeczno-gospodarczego”. Urzeczywistnienie tej wizji ma się dokonać poprzez realizację określonych w strategii celów oraz działań. Z pośród nich w kontekście obszaru Gminy Jasień oraz niniejszego opracowania należy wymienić zwłaszcza:

- Cel strategiczny 1 – Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna. Cel będzie realizowany między innymi poprzez:
 - Rozwój przedsiębiorczości i zwiększenie aktywności zawodowej.
 - Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochronę środowiska – bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców województwa ma być zapewnione między innymi poprzez wzrost użycia energii ze źródeł odnawialnych, czy działania energooszczędne (zwłaszcza w budynkach użyteczności publicznej), pozwalające na ograniczenie zużycia energii, a tym samym i emisji CO₂ do atmosfery.
- Cel Strategiczny 2 – Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna. Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez:

²³<http://rpo2020.lubuskie.pl/strategia-rozwoju-województwa-lubuskiego-2020>

- Usprawnienie transportu publicznego – między innymi poprzez rozwój i promocję zbiorowego transportu publicznego, w tym z zastosowaniem rozwiązań proekologicznych.
- Cel strategiczny 3 – Społeczna i terytorialna spójność regionu. Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez:
 - Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich - bardziej intensywne włączenie tych obszarów w procesy rozwojowe regionu i kraju. Ma się to dokonać między innymi dzięki poprawie infrastruktury na obszarach wiejskich, a w tym infrastruktury służącej wytwarzaniu i dystrybucji energii z odnawialnych źródeł.

5.3.4.Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego²⁴

Przyjęta w 2013 roku Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego jako swój główny cel stawia rozwój energetyki, jako warunku zdynamizowania gospodarki województwa lubuskiego oraz poprawy jakości życia jego mieszkańców. Ma się to urzeczywistnić poprzez realizację ujętych w tym dokumencie celów strategicznych oraz operacyjnych. Z pośród tych celów, w kontekście Gminy Jasień oraz niniejszego dokumentu należy tu wymienić:

- Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej. Ma on być realizowany poprzez:
 - Cel operacyjny 1.1 - Dywersyfikacja źródeł paliw i energii w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu.
 - Cel operacyjny 1.2 - Rozwój rozproszonej generacji energii.
 - Cel operacyjny 1.3 – Modernizacja i rozbudowa systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.
 - Cel operacyjny 1.4 - Rozwój systemów dostawy gazu wraz z dywersyfikacją kierunków i sposobów dostawy.
 - Cel operacyjny 1.5 - Zwiększenie pewności zaopatrzenia w ciepło z miejskich systemów ciepłowniczych.

²⁴[http://lubuskie.pl/uploads/pliki/strategia/Strategia Energetyki Wojewodztwa Lubuskiego.pdf](http://lubuskie.pl/uploads/pliki/strategia/Strategia_Energetyki_Wojewodztwa_Lubuskiego.pdf)

- Cel. Operacyjny 1.6 - Zintensyfikowanie i koordynacja lokalnego planowania energetycznego.
- Cel strategiczny CS2 – Wzrost udziału czystej energii. Ma on być realizowany poprzez:
 - Cel operacyjny 2.1 – Racjonalny rozwój energetyki wiatrowej.
 - Cel operacyjny 2.2 - Wykorzystanie potencjału biomasy.
 - Cel operacyjny 2.3 - Wykorzystanie energetycznego potencjału rzek.
 - Cel operacyjny 2.4 - Wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu.
 - Cel operacyjny 2.5 - Pozyskiwanie energii w kolektorach słonecznych, instalacjach fotowoltaicznych i pompach ciepła.
 - Cel operacyjny 2.6 – Energetyczne wykorzystanie odpadów.
- Cel strategiczny CS3 – Efektywne gospodarowanie energią. Ma on być realizowany poprzez:
 - Cel operacyjny 3.1 - Wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji.
 - Cel operacyjny 3.2 - Ograniczenie strat sieciowych.
 - Cel operacyjny 3.3 - Racjonalne zarządzanie popytem na energię.
 - Cel operacyjny 3.4 - Poprawa charakterystyki energetycznej budynków.
 - Cel operacyjny 3.5 - Racjonalizacja użytkowania energii w sektorze usługowo-wytwórczym.
 - Cel operacyjny 3.6 - Wzorcowa rola sektora publicznego w działaniach proefektywnościowych.
 - Cel operacyjny 3.7 - Rozwój czystego i energooszczędnego transportu.
- Cel strategiczny CS4 - Rozwój niematerialnych zasobów infrastruktury energetyki, który ma być realizowany poprzez:
 - Cel operacyjny 4.1 - Rozwój naukowo-technicznego zaplecza energetyki.
 - Cel operacyjny 4.2 - Wzrost świadomości energetycznej i ekologicznej społeczeństwa.

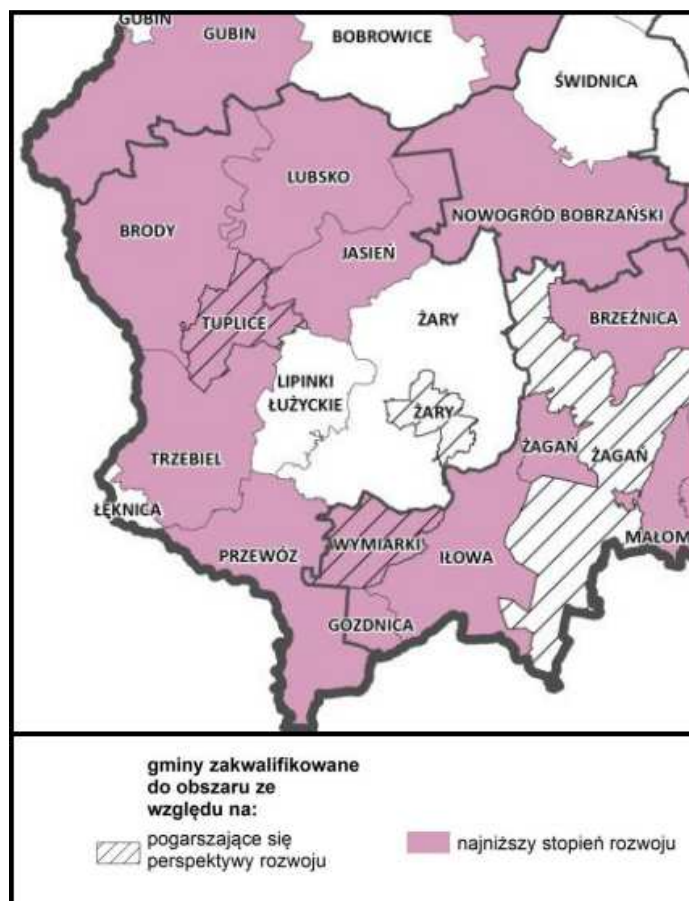
5.3.5.Opracowywany Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego²⁵

15 Listopada 2016 roku Zarząd Województwa Lubuskiego przyjął uchwałę o przyjęciu projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wielkopolski. Dokument ten nie został jeszcze ostatecznie przyjęty z uwagi na trwające nad nim prace, jednak już teraz, z projektu tego dokumentu, wypływają istotne informacje dla obszaru Gminy Jasień.

Wersja robocza Planu zakłada zakwalifikowanie obszaru Gminy Jasień do obszarów funkcjonalnych wymagających restrukturyzacji z uwagi na niski stopień rozwoju. Projekt tego dokumentu zauważa, iż stan taki na wspomnianym obszarze funkcjonalnym spowodowany jest między innymi przez wysokie obciążenie demograficzne, wysoki wskaźnik migracji, bezrobocia, niewielkie oraz ciągle malejące wpływy z podatków PIT i CIT, czy niski wskaźnik przedsiębiorczości.

Projekt dokumentu podkreśla, iż „zrównoważony rozwój regionu oraz eliminacja barier rozwojowych jest kluczowym zadaniem samorządu województwa w celu osiągnięcia rozwoju”. A wobec obszarów takich jak Gmina Jasień „powinna zostać zaimplementowana polityka wsparcia lub też działania mające na celu zahamowanie niekorzystnych zjawisk”.

²⁵http://www.bip.lubuskie.pl/492/Plan_Zagospodarowania_Przestrzennego_Wojewodztwa_Lubuskiego_2014-2017/



Rysunek 3 Mapa. Obszary funkcjonalne wymagające rozwoju nowych funkcji (...) – obszary o najniższym stopniu rozwoju i pogarszających się perspektywach rozwojowych²⁶

5.3.6. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020²⁷

W ramach RPO Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020 jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty od nich zależne mogą realizować liczne działania związane z sektorem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Wymienić tu należy zwłaszcza 3 oś priorytetową „Gospodarka Niskoemisyjna”.

²⁶ Tamże, .

²⁷ <http://rpo.lubuskie.pl/documents/10184/47622/25.08.2015+SZOOP+RPO-Lubuskie+2020/dab5bd14-6d85-4358-a819-245c49c40c94>

Osi Priorytetowej nr 3 – Gospodarka Niskoemisyjna

Regionalny Plan Operacyjny Województwa Lubuskiego przewiduje przeznaczyć na działania w ramach powyższej osi aż 108 005 260 EURO. Cel główny tej osi priorytetowej to: przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej. Celami strategicznymi są zaś:

1. Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego.
2. Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
3. Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji.
4. Zwiększony udział energii wytwarzanej w Kogeneracji.

W celu urzeczywistnienia celu głównego oraz celów strategicznych omawianej osi, przewiduje między innymi następujące działania:

- Działanie 3.1 – Odnawialne źródła energii.
- Działanie 3.2 – Efektywność energetyczna.
- Działanie 3.4 – Kogeneracja.

5.3.7. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku²⁸

Dokument, przyjęty przez Sejmik Województwa Lubuskiego w dniu 12 marca 2012 roku, podkreśla, iż niska emisja, której głównym źródłem są lokalne kotłownie i paleniska domowe, ma decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza w województwie. Jako potencjalne sposoby ograniczenia tego źródła emisji wspomniany program wymienia:

- Zmianę sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne (np. zmiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe, wymiana kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne, niskoemisyjne, zmiana ogrzewania na elektryczne).
- Wykonanie przyłączy sieci gazowej lub ciepłej do poszczególnych budynków.
- Termomodernizację budynków.

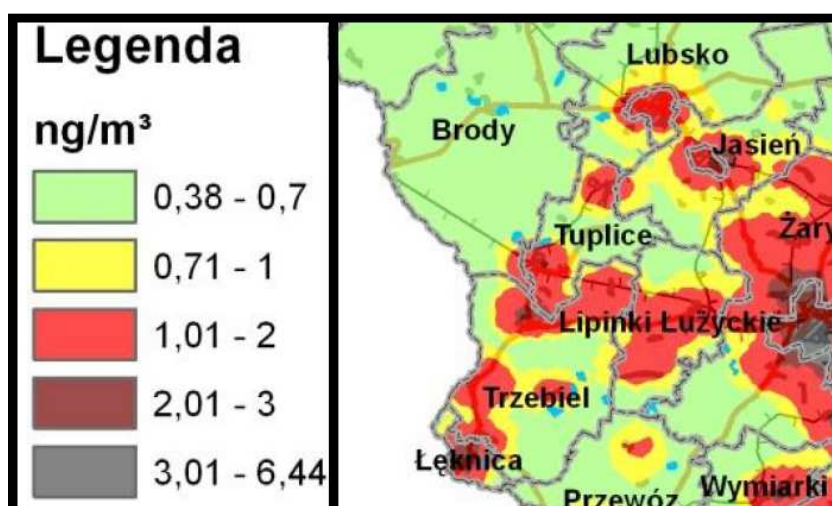
²⁸http://www.bip.lubuskie.pl/228/1893/Program_ochrony_srodowiska/

W kontekście odnawialnych źródeł energii program zauważa, iż na terenie województwa lubuskiego istnieją bardzo dobre warunki dla rozwoju ich wykorzystania. Podkreślono, że „zarówno poziom nasłonecznienia, prędkości średnioroczne wiatrów oraz zasobność geotermalna województwa przemawiają za rozpowszechnianiem wykorzystania alternatywnych źródeł energii, budowaniem nowych i modernizacją już istniejących instalacji wykorzystujących energię inną niż pochodzącą ze spalania kopalin. Ze względu na bardzo dobre warunki dla rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz konieczność zwiększenia udziału OZE w finalnym zużyciu energii należy stworzyć warunki prokonsumenckiego systemu ich instalacji i eksploatacji”.

Dużą wagę omawiany program przypisuje również do edukacji ekologicznej. Powinna być ona wspierana przez jednostki samorządu terytorialnego, zwłaszcza poprzez działania tj.: promocja działań ośrodków edukacji ekologicznej, pomoc materialna, wsparcie logistyczne.

5.3.8. Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej²⁹

W dokumencie „Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej” terytorium Gminy Jasień zostało zaliczone do obszarów na których występuje przekroczenie norm stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu. W centrum Jasienia jest ono największe, gdyż sięga nawet do poziomu 3 ng/m³.



Rysunek 4 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie lubuskiej

²⁹ http://www.bjp.lubuskie.pl/228/103/Programy_ochrony_powietrza_OD_0A/

Wśród działań jakie wspomniany dokument proponuje w celu redukcji poziomu zanieczyszczeń do powietrza są:

- Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne (realizacja poprzez Programy ograniczania niskiej emisji – PONE lub Programy Gospodarki Niskoemisyjnej – PGN).
- Modernizacja i rozwój sieci gazowych, ciepłowniczych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego źródła ciepła.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).
- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu oraz arsenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych.
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

5.3.9. Stan środowiska w Województwie – badania WIOŚ

Za główne źródło emisji zanieczyszczeń w województwie lubuskim uważa się tzw. emisję antropogeniczną, tj. wynikającą z działalności człowieka. Zaliczamy do niej emisję z zakładów energetycznych i przemysłowych, a także pochodzącą z gospodarki komunalnej: kotłownie, prywatne zakłady. Dużym źródłem zanieczyszczeń są również składowiska odpadów oraz komunikacja samochodowa.³⁰ Do emisji powierzchniowej zaliczono zanieczyszczenia pochodzące z niskich emitorów, które odprowadzają produkty spalania z palenisk domowych i lokalnych kotłów. Należy podkreślić, że jest to jedna z najbardziej negatywnych emisji, z uwagi na niskosprawne, przestarzałe urządzenia, złą jakość paliw

³⁰<http://lubuskie.pl/uploads/RAPORT%20Z%20REALIZACJI%20PROGRAMU%20OCHRONY%20C5%9ARODOWI%20SKA%20DLA%20WOJEW%20C3%93DZTWA%20LUBUSKIEGO%20ZA%20LATA%202006-2010.pdf>

(np. węgiel o niskich parametrach), a także gromadzenie się zanieczyszczeń wokół ich miejsc powstawania. Emisja powierzchniowa jest również problematyczna z uwagi na trudność oceny jej wielkości - wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji w sezonie grzewczym.³¹

Emisja zanieczyszczeń w województwie lubuskim jest nierównomierna ze względu na różnice w gęstości zaludnienia i uprzemysłowienia regionu. W 2011 roku do „szczególnie uciążliwych” zaliczono aż 70 zakładów, co stanowiło około 5% tego rodzaju zakładów w Polsce.³²

W celu uzyskania informacji wykonywane są roczne oceny jakości powietrza. Opracowania tworzone są w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Zebrane dane są niezbędne do podjęcia działań naprawczych, bądź utrzymujących obecny poziom jakości powietrza. Ocena roczna dla roku 2014 została wykonana zgodnie Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.³³ Opisywane województwo podzielono na 3 strefy: aglomerację Gorzów Wielkopolski, miasto Zielona Góra oraz strefę lubuską (pozostały obszar).³⁴ Pomiary wykonywane są na 7 stanowiskach zlokalizowanych w: Gorzowie Wielkopolskim, Smolarach Bytnickich, Sulęcinie, Wschowie, Zielonej Górze i Żarach.

³¹http://www.zgora.pios.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/Raport_2013b.pdf

³²Tamże.

³³Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

³⁴<http://www.zgora.pios.gov.pl/wp-content/uploads/2015/04/Roczna-ocena-za-2014-2015-04-29-na-stron%C4%99.pdf>

Tabela 2 Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów ochrony zdrowia na obszarze całego województwa (3 strefy).³⁵

Zanieczyszczenie	Strefy								
	Miasto Gorzów			Miasto Zielona			Strefa lubuska		
	2014	2010	2005	2014	2010	2005	2014	2010	2005
dwutlenek siarki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dwutlenek azotu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tlenek węgla	0	0	0	0	0	0	0	0	0
benzen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pył PM10	1	1	1	0	0	0	1	1	1
pył PM2,5 ³⁶	0	0	-	0	1	-	0	0	-
pył PM2,5 ³⁷	0	-	-	0	-	-	0	-	-
ołów	0	0	0	0	0	0	0	0	0
arsen, nikiel, kadm	0	0	-	0	0	-	0	0	-
benzo(a)piren	1	1		1	1		1	1	
ozon ⁷	0	0	0 ⁶	0	0	0 ⁶	0	0	0 ⁶
ozon ³⁸	1	1	-	1	1	-	1	1	-

Oceny rocznej dokonuje się w oparciu o następujące zanieczyszczenia: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, pył zawieszony PM10 i PM2,5, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren, ozon - według kryteriów ochrony zdrowia, a także dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon - według kryteriów ochrony roślin.

Na tej samej zasadzie przedstawiono wyniki pomiarów według kryteriów ochrony roślin. Pomiarów wykonywano wyłącznie na stacji pomiarowej w Smolarach Bytnickich.

³⁵ W tabeli przedstawiono wyniki pomiarów zanieczyszczeń dla lat 2005, 2010 oraz 2014 z uwzględnieniem stref. gdzie: „0” – poziom dopuszczalny nie został przekroczony, „1” – poziom dopuszczalny został przekroczony.

³⁶Wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.

³⁷Wg poziomu docelowego.

³⁸Wg poziomu celu długoterminowego.

Tabela 3 Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów ochrony zdrowia na obszarze strefy lubuskiej³⁹

Zanieczyszczenie	Strefy		
	Strefa lubuska		
	2014	2010	2005
dwutlenek siarki	0	0	0
tlenki azotu	0	0	0
ozon ⁷	0	1	0 ⁶
ozon ⁸	1	1	-

Pomiary zamieszczone w tabelach wykazują, że głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim jest przekroczenie poziomów dopuszczalnych i docelowych określonych w przepisach stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz zawieszonego w nim benzo(a)pirenu. Dodatkowo przekroczony został także poziom celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu. Problem jest bardzo poważny, ponieważ ww. przekroczenia utrzymują się już od kilku lat.⁴⁰ Koniecznym działaniem jest kontynuacja obecnych programów ochrony powietrza oraz opracowanie i wdrożenie nowych. Stworzona „Strategia rozwoju województwa lubuskiego z horyzontem czasowym do roku 2020” zakłada efektywne i prorozwojowe wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego w taki sposób, aby zachować jak najwyższe standardy ekologiczne.⁴¹

Założono, że do 2020 roku nastąpi znaczna redukcja emisji punktowej, powierzchniowej oraz liniowej. Rzeczywisty poziom stężenia zanieczyszczeń będzie oczywiście zależał od rodzaju inwestycji, które zostaną podjęte przez emitentów w 2020 roku. Prognozowane poziomy redukcji zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli:⁴²

³⁹ Wg poziomu celu długoterminowego.

⁴⁰<http://www.zgora.pios.gov.pl/wp-content/uploads/2015/04/Roczna-ocena-za-2014-2015-04-29-na-stron%C4%99.pdf>

⁴¹http://www.zgora.pios.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/Raport_2013b.pdf

⁴²<http://www.zgora.pios.gov.pl/wp-content/uploads/2014/03/Program-ochrony-powietrza-dla-strefy-lubuskiej.pdf>

Tabela 4 Prognozowany stopień redukcji pyłu PM10, benzo(a)pirenu i arsenu w roku 2020 w województwie lubuskim⁴³

Zanieczyszczenie	Stopień redukcji		
	Emisja	Emisja powierzchniowa	Emisja liniowa
PM10	10 %	10 %	15 %
benzo(a)piren	-	12 %	-
arsen	-	12 %	-

5.4. Powiązania z dokumentami na poziomie powiatowym

5.4.1. Program Ochrony Środowiska Powiatu Żarskiego na lata 2012-2015, z perspektywą do roku 2019⁴⁴

Dokument został przyjęty przez Radę Powiatu Żarskiego w dniu 29 listopada 2011 roku. Program zauważa, iż główne źródło zanieczyszczenia powietrza na obszarze powiatu - emisja niska, ze źródeł takich jak: paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze, największa jest na terenach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, czyli zwłaszcza na obszarach wiejskich.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest też emisja liniowa, wynikająca głównie z transportu drogowego. „System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Powiat żarski ze względu na swoje położenie stanowi obszar tranzytowy dla samochodów przekraczających granicę polsko-niemiecką”.

Program analizuje również możliwość szerszego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu. W dokumencie tym podkreślono, iż omawiany obszar charakteryzuje się dobrymi warunkami do rozwoju energii ze źródeł wiatrowych, słonecznych, wodnych, geotermalnych oraz z biomasy. Rozwój produkcji energii z tych źródeł przyczyniłoby się zarówno do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego powiatu, jak i do zmniejszenia emisji CO₂ do atmosfery.

⁴³ Tamże.

⁴⁴http://bip.wrota.lubuskie.pl/spzary/system/obj/1044_XIII_81_2011.pdf

5.5. Powiązania z dokumentami na poziomie gminnym

5.5.1. Strategia rozwoju Gminy Jasień na lata 2014-2020⁴⁵

Przyjęta w maju 2015 roku strategia rozwoju Gminy Jasień na lata 2014 – 2020 określono 34 zadania strategiczne, jakie powinny być zrealizowane w ciągu kilkunastu lat na obszarze Gminy Jasień. W kontekście zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe spośród nich należy wymienić zwłaszcza:

- Rozbudowa rozdzielczej sieci gazowej.
- Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.
- Rozwój energetyki na bazie odnawialnych źródeł energii.
- Uzupełnienie oświetlenia ulicznego.
- Pomoc w tworzeniu i funkcjonowaniu gospodarstw: agroturystycznych, ekologicznych i specjalistycznych.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.
- Przygotowanie oferty terenów pod budownictwo mieszkaniowe.
- Budowa mieszkań komunalnych.

⁴⁵ http://www.bip.jasien.com.pl/157/Strategia_rozwoju/

6. Ogólna charakterystyka Gminy Jasień

6.1. Położenie i podział administracyjny

Gmina miejsko – wiejska Jasień położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie Żarskim. Jej powierzchnia wynosi 1 2679 ha, co odpowiada 127 km². Sąsiednimi gminami są:

- Lubsko – od północy;
- Nowogród Bobrzański – od północnego – wschodu;
- Żary gmina wiejska – od południowego – wschodu;
- Lipinki Łużyckie – od południa;
- Tuplice – od zachodu.

Gminnym centrum administracyjnym jest położone w jej centralnej części miasto Jasień. Odległość z Jasienia do miasta powiatowego Żary wynosi 16 km, zaś do stolicy województwa Zielonej Góry 45 km. Ponadto w skład Gminy wchodzi 17 sołectw. Należą do nich: Bieszków, Bronice, Budziechów, Golin, Guzów, Jabłoniec, Jasionna, Jurzyn, Jaryszów, Mirkowice, Lisia Góra, Lipsk Żarski, Roztoki, Świbna, Wicina, Zabłocie i Zieleniec.

6.2. Warunki geologiczne, hydrogeologiczne i klimatyczne

6.2.1. Geomorfologia i ukształtowanie terenu

Rejon ten charakteryzuje się dość zróżnicowaną jak dla niżu rzeźbą terenu. Północno – zachodnia część Gminy położona jest w mezoregionie Kotliny Zasięckiej (Obniżenie Dolnołużyckie). Jej południowa część należy do mezoregionu Wzniesień Żarskich (Wał Trzebnicki), w obrębie której wyróżnia się tu mikroregion Wysoczyzny Żarskiej, zaś wschodnia i północna – wschodnia część Gminy znajduje się w obrębie mezoregionu Obniżenia Nowosolskiego (Obniżenie Milicko – Głogowskie). Granica pomiędzy Nizinami Sasko – Łużyckimi a Nizinami Środkowopolskimi przebiega na terenie Gminy wzdłuż rzeki Lubszy.

Na terenie Gminy Jasień przeważają gleby o niższej żyzności, a więc IV, V oraz VI klasy. Znaczną ich część porastają obecnie lasy. Nie ma na tym obszarze najlepszych gleb

zaliczanych do I i II klasy bonitacyjnej. Udział gruntów ornych reprezentujących III klasę bonitacyjną jest niewielki i wynosi tylko 11,82 %.

6.2.2. Warunki hydrologiczne

Obszar Gminy Jasień należy w całości do dorzecza rzeki Odry, w obrębie zlewni rzeki Nysy Łużyckiej, której prawobrzeżny dopływ – rzeka Lubsza, przepływa przez centralną część Gminy. Płyne ona z południa na północ, dość znacznymi zakolami, często zmieniając po drodze kierunek. Wschodnią część Gminy odwadniają prawobrzeżne dopływy Lubszy: Ług (formalnie Kanał Młyński) oraz Uklejna, zaś zachodnią część odwadnia głównie lewostronny dopływ Lubszy – Makówka.

Przez centralną część Gminy przebiega, z północnego – wschodu na południowy – zachód, Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 301 „Pradolina Zasięki – Nowa Sól” z wydzielonym tu obszarem najwyższej ochrony. Tworzą go warstwy wodonośne o miąższości od 20 do 50 m. Zasilanie tych warstw odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych oraz wsiąkanie wód z cieków i zbiorników powierzchniowych. Obszar najwyższej ochrony wyznaczono tu ze względu na brak ciągłych warstw glin i iłów izolujących warstwy wodonośne od zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu. W związku z powyższym na obszarze zasilania GZWP nr 301 wskazana jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe już istniejących ognisk zanieczyszczeń. Należy wprowadzić z tego powodu także ograniczenia dotyczące użytkowania gruntów a w szczególności stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin na terenach użytkowanych rolniczo.

6.2.3. Warunki klimatyczne

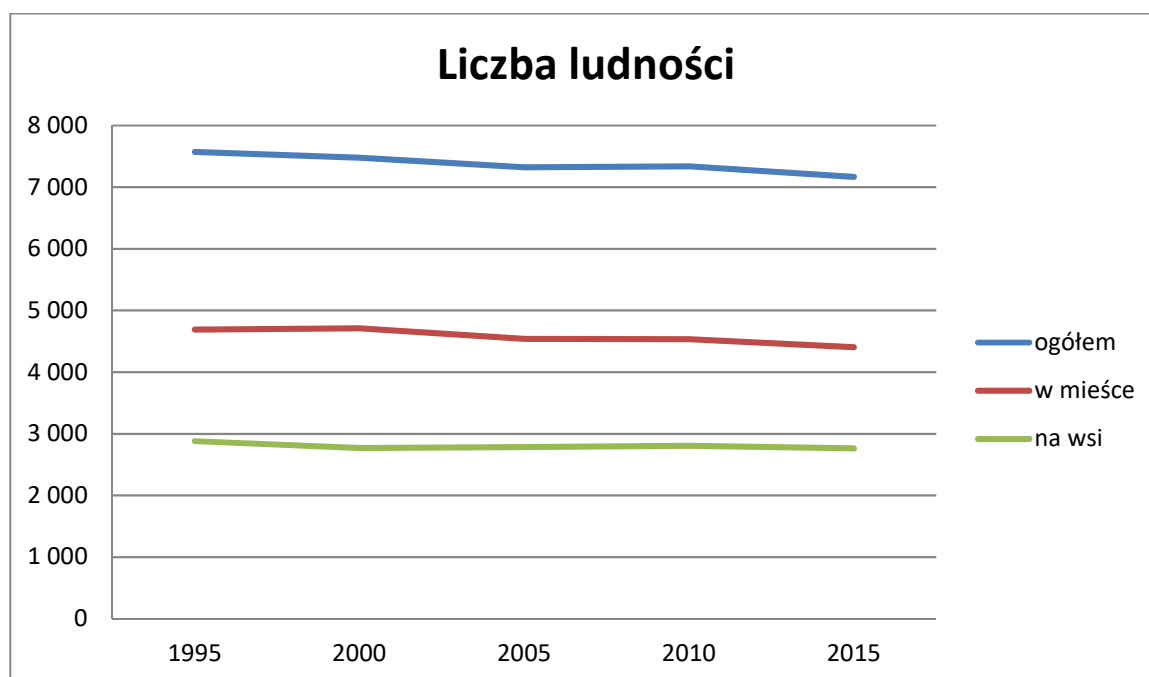
Klimat Gminy Jasień, podobnie jak całej Polski, jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. Teren ten można zaliczyć do Dolnośląskiego Regionu Klimatycznego, który charakteryzuje się największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba oraz częstym występowaniem dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadu, a jednocześnie

z względnie rzadszym występowaniem dni z pogodą umiarkowanie mroźną. Okres wegetacyjny jest tu jednym z dłuższych w Polsce i trwa średnio aż przez 226 dni.

Warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy są więc bardzo korzystne i sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych oraz usługowych, a także pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

6.3. Uwarunkowania społeczno - gospodarcze

6.3.1. Ludność



Wykres 1 Liczba ludności w latach 1995-2015 na terenie Gminy Jasień⁴⁶.

Jak widać na powyższym wykresie przez ostatnie 20 lat liczba ludności Gminy Jasień utrzymywała się na w miarę stabilnym poziomie. Według stanu na 31 grudnia 2015 roku obszar Gminy zamieszkiwało 7.169 osób, z czego ponad 4.405 na terenie Miasta Jasień (co stanowi lekko ponad 61% ogółu), a 2.764 obszar wiejski.

⁴⁶ Bank Danych Lokalnych GUS

Dostrzegana jest lekka tendencja spadkowa w liczbie mieszkańców. Dotyczy ona przede wszystkim Miasta Jasień, gdyż liczba ludności obszarów wiejskich utrzymuje się de facto na stałym poziomie.

6.3.2. Budownictwo mieszkaniowe

Tabela 5 Budownictwo mieszkaniowe na obszarze Gminy Jasień⁴⁷.

łączna powierzchnia mieszkań [m²]	172.913
mieszkania [szt.]	2.442
mieszkania w mieście [szt.]	1.610
mieszkania w części wiejskiej gminy [szt.]	832
średnia powierzchnia mieszkania [m²]	70,8

Na terenie Miasta Jasień występuje zabudowa wielorodzinna oraz jednorodzinna, zaś na obszarze wiejskim dominuje zabudowa jednorodzinna oraz zagrodowa, z uwagi na rolniczy charakter tego obszaru.

Warto zwrócić uwagę na problem rozdrobnienie osadnictwa – znaczna część miejscowości wiejskich to wsie zbyt małe, by stanowić potencjał dla rozwoju przedsiębiorczości i usług. Oznacza to dla ich mieszkańców konieczność wyjazdów do pracy oraz dla zaspokojenia nawet podstawowych potrzeb w zakresie handlu i usług.

6.3.3. Gospodarka

Miasto Jasień pełni rolę lokalnego, niewielkiego ośrodka usług i przemysłu. Zakłady przemysłowe zlokalizowane są przede wszystkim w północnej oraz we wschodniej części miasta. Dominującym profilem działalności usługowej jest handel, zaś produkcyjnej, przemysł metalowy i drzewny.

Natomiast na terenach wiejskich Gminy, ze względu na znaczną powierzchnię terenów leśnych oraz użytków rolnych w strukturze zagospodarowania terenu, gospodarka związana jest przede wszystkim z sektorem leśnym i rolniczym. Działalności produkcyjne w postaci niewielkich zakładów (budownictwo, przetwórstwo przemysłowe, rzemiosło produkcyjne)

⁴⁷ Bank Danych Lokalnych GUS

pełnią tu jedynie funkcję uzupełniającą i zlokalizowane są głównie na terenie największych miejscowości.

6.3.4. Rolnictwo i leśnictwo

Tabela 6 Dana GUS dotyczące rolnictwa i leśnictwa na obszarze Gminy Jasień⁴⁸

Liczba gospodarstw [szt.]	521
Łączna powierzchnia gruntów rolnych [ha]	2.515,19
Liczba gospodarstw o powierzchni do 1 ha włącznie [szt.]	273
Liczba gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 5 ha [szt.]	89
Grunty pod zasiew [ha]	1.045,36
Sady [ha]	375,38
Łąki [ha]	443,14
Pastwiska [ha]	132,51
Grunty leśne łącznie [ha]	6.969,39
Lesistość Gminy [%]	53,5%

Na terenie Gminy Jasień funkcjonuje 521 gospodarstw rolnych o łącznej powierzchni 2.515,19 hektarów. Warto jednak zauważyć, iż ponad połowa z nich, bo aż 273, to gospodarstwa bardzo małe, o powierzchni do 1 hektara. Jedynie 89 gospodarstw z obszaru Gminy ma powierzchnię większą niż 5 hektarów. Pod zasiew przeznaczono ogółem 1045,36 hektarów.

Gmina Jasień należy do terenów silnie zalesionych. Ponad połowę – bo aż 53,5%, jej obszaru pokrywają lasy. Grunty leśne zajmują łącznie 6.969,39 hektarów.

⁴⁸ Bank Danych Lokalnych GUS

6.3.5.Ochrona środowiska

Spośród form ochrony środowiska na terenie Gminy Jasień występują:

- obszar chronionego krajobrazu „30B – Wschodnie Okolice Lubska”, zlokalizowany we wschodniej części Gminy. Jego całkowita powierzchnia wynosi 7907 ha, z czego 5438 ha na terenie Gminy Jasień (68,77%). Duża ilość cieków wodnych, silnie rozwinięta granica lasu, polodowcowa rzeźba terenu, występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt stanowi o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tego terenu.
- obszary NATURA 2000”
 - „Dolina Lubszy” (724,5 ha) zlokalizowana w centralnej części Gminy. Do jego najcenniejszych siedlisk przyrodniczych należą łągi olszowe i olszowo – jesionowe, które lokalnie wyróżnia często masowa obecność pióropusznika strusiego.
 - „Lubski Łęg Śnieżycowy” (65 ha) to niezwykle ciekawy przyrodniczo, zwarty kompleks łągów i grądów usytuowany nad rzeką Lubszą.
- użytki ekologiczne:
 - „Bagienko” (1,0 ha) - zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Bieszków. Przedmiotem ochrony jest miejsce rozrodu płazów i gadów. Powierzchnię użytku zajmuje sukcesja roślinności bagiennej.
 - „Bagna Jasieńskie” (13,47 ha) - zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Jasień. Przedmiotem ochrony jest miejsce łągowe ptaków, stanowisko żmii zygzakowatej i stanowisko grzybieni białych.
 - „Kanały” (3,06 ha) - zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Budziechów. Przedmiotem ochrony jest sieć kanałów po eksploatacji torfu oraz miejsce występowania grzybieni północnych.
 - „Rabaty” (1,39 ha) - zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Budziechów. Przedmiotem ochrony jest miejsce występowania bagna zwyczajnego.
 - „Torfowisko Guzów” (92,4 ha) - zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Guzów. Przedmiotem ochrony jest miejsce występowania rzadkich gatunków roślin, zwierząt i ptaków.

- pomniki przyrody - Na terenie Gminy Jasień zlokalizowanych jest 8 pomników przyrody w postaci 5 pojedynczych okazów drzew, 2 grup drzew oraz jednego powierzchniowego pomnika przyrody.

7. Charakterystyka i ocena funkcjonowania systemów energetycznych na obszarze Gminy Jasień w odniesieniu do aktualnego zapotrzebowania na energię ciepłą, energię elektryczną i paliwa gazowe

W niniejszym rozdziale został opisany aktualny stan zaopatrzenia Gminy w czynniki energetyczne, tj. ciepło, energię elektryczną i gaz ziemny oraz plany rozwoju dla poszczególnych systemów energetycznych.

7.1. Zaopatrzenie gminy z energią ciepłą

7.1.1. Analiza stanu obecnego

System ciepłowniczy Gminy Jasień oparty jest przede wszystkim na indywidualnych źródłach ciepła – małych kotłowniach domowych oraz na kilku lokalnych kotłowniach, które nie tworzą jednak zintegrowanego systemu ciepłowniczego.

Z uwagi na wysoki stopień zgazyfikowania Gminy, zdecydowanie głównym źródłem energii ciepłej na jej terenie, a zwłaszcza na obszarze miasta Jasień, jest gaz sieciowy, którym ogrzewanym jest lekko ponad 60% lokali na terenie Gminy Jasień. W pozostałych przypadkach – zwłaszcza na obszarach wiejskich - ciepło wytwarzane jest ze spalania węgla (27,6%), biomasy (np. szczapy drewna, pellet – 6,8%) oraz oleju opałowego (4,3%). Pozostałe źródła ciepła, takie jak energia eklektyczna, czy gaz z butli mają na tym obszarze charakter śladowy. Na całym omawianym obszarze funkcjonuje jedynie jedna pompa ciepła i służy ona do ogrzewania ciepłej wody użytkowej w Szkole Podstawowej w Jasieniu.

Funkcjonujące w wielu gospodarstwach kotłownie domowe, przede wszystkim te opalane węglem, są w większości przestarzałe i klasyfikujące się w tzw. Niskoemisyjne źródła wytwórcze. Emitują one do atmosfery znaczne ilości gazów SO₂, NO₂, CO i CO₂.

Na terenie Gminy, ze względu na lokalizację, można wyróżnić następujące grupy producentów i odbiorców ciepła:

- budynki jednorodzinne – do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.);
- budynki wielorodzinne – do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- instytucje użyteczności publicznej – do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- odbiorcy przemysłowi wykorzystujący ciepło w instalacjach przemysłowych do procesów technologicznych;
- odbiorcy ciepła na cele bytowe będący jednocześnie jego producentami.

Struktura zużycia paliw na cele grzewcze wynika z kilku elementów, przede wszystkim dostępu do sieci gazowej, ale także z uwagi na fakt, iż paliwa stałe są paliwami najtańszymi i względnie łatwo dostępnymi na całym omawianym obszarze. Olej opałowy ze względu na konieczność stosowania nowych pieców oraz jego ceny jest stosowany do ogrzewania na stosunkowo niewielką skalę.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii dla celów grzewczych na obszarze Gminy Jasień w 2015 roku.

Tabela 7. Energia cieplna i jej źródła na terenie Gminy Jasień.⁴⁹

Źródło ciepła	Energia [MWh/rok]
Węgiel	8 511,22
Biomasa	2 070,30
Olej opałowy	1 272,96
Gaz sieciowy	14 368,64
Pompa ciepła	8,8
RAZEM	26 231,92

Ogromny wpływ na zużycie energii w ciepłownictwie ma termomodernizacja. Okna spełniające aktualne normy dotyczące współczynnika przenikania ciepła, ocieplenie ścian, czy stropodachu, pomaga znacznie obniżyć koszty ogrzewania budynku. Ważnym aspektem wpływającym na energochłonność budynków jest kwestia izolacyjności cieplnej przegród,

⁴⁹J.w.

określana za pomocą współczynnika przenikania ciepła. Kwestie te opisane zostały, jako maksymalne wartości współczynnika przenikania ciepła, w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.⁵⁰ Warto tu podkreślić, że samorządy są zobligowane do sporządzenia świadectw charakterystyki energetycznej. Świadectwo charakterystyki energetycznej jest wymagane w przypadku obiektów użyteczności publicznej – dokładniej budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 250 m² zajmowanych przez: organy wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę oraz administrację publiczną, w których obsługiwani są interesanci. W tych budynkach należy ponadto w widocznym miejscu umieścić kopię świadectwa. Obowiązek jej umieszczenia dotyczy także budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 500 m², w których są świadczone usługi dla ludności i dla których wykonano takie świadectwa.⁵¹

Zapotrzebowanie na działania termomodernizacyjne obliczyć można dokonując analizy współczynnika przenikania ciepła U_c budynków, zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła oraz przenoszenia ciepła przez grunt. Oblicza się je w odniesieniu do różnicy temperatury zewnętrznej od temperatury wewnątrz pomieszczenia (min. od wymaganej temperatury obliczeniowej). Wartości te nie mogą być większe dla poszczególnych rodzajów przegród niż te określone w w/w Rozporządzeniu.

⁵⁰<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19990430430>; [Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.]

⁵¹Tekst ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (która weszła w życie 9 marca 2015 r.) dostępny jest pod adresem: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20140001200>

Tabela 8. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków.⁵²

	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/(m ² * K)]	
	od 1.I.2017 r.	od 1.I.2019 r.
Ściany zewnętrzne:		
a) przy $t_i^{53} \geq 16^\circ\text{C}$	0,23	0,20
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	0,45	0,45
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,90	0,90
Ściany wewnętrzne:		
a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy	1,00	1,00
b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	bez wymagań
c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	0,30	0,30
Ściany przyległe do szczelin dylatacyjnych o szerokości:		
a) do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm	1,00	1,00
b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny	0,70	0,70
Ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych	bez wymagań	bez wymagań
Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,18	0,15
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	0,30	0,30
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,70	0,80
Podłogi na gruncie:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,30	0,30
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	1,20	1,20
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	1,50	1,50
Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,25	0,25
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	0,30	0,30
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	1,00	1,00
Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami podziemnymi i stropy między kondygnacyjne:		
a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$	1,00	1,00
b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	bez wymagań
c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	0,25	0,25

⁵²Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

⁵³ t_i – Temperatura pomieszczenia ogrzewanego.

Tabela 9. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych dla wszystkich rodzajów budynków.⁵⁴

	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/(m ² * K)]	
	od 1.1.2017 r.	od 1.1.2019 r.
Okna (z wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,1 1,6	0,9 1,4
Okna połaciowe: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,3 1,6	1,1 1,4
Okna w ścianach wewnętrznych: a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,3 bez wymagań 1,3	1,1 bez wymagań 1,1
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,5	1,3
Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań	bez wymagań

Od stycznia 2014 r. współczynnik przenikania ciepła dla okien montowanych w budynkach nie może przekraczać 1,3 W/m²K, a od stycznia 2017 r. współczynnik ten nie będzie mógł być większy niż 1,1 W/m²K, natomiast od 2021 r. 0,9 W/m²K. Im współczynnik U_w jest niższy, tym mniej ciepła ucieka przez okna. Szacuje się, że nieszczelne okna to nawet 25% strat ciepła w budynkach jednorodzinnych. Należy pamiętać, że nawet prawidłowo wykonane okna nie gwarantują energooszczędności, ponieważ źle wykonany montaż może spowodować zmarnowanie energooszczędnego materiału.

7.1.2. Ocena stanu obecnego

Ocenę (diagnozę) stanu aktualnego zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy Jasień wykonano metodą analizy SWOT.

Mocne strony:

- doświadczenie w przeprowadzaniu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- wysoki stopień gazyfikacji Gminy;

⁵⁴J.w.

- istniejąca świadomość mieszkańców, dotycząca wykorzystania energii słonecznej;
- obszar Gminy wybitnie atrakcyjny pod względem produkcji biomasy;
- bezpieczeństwo energetyczne oparte na powszechnie dostępnych i różnorodnych paliwach grzewczych.

Słabe strony:

- mało efektywne energetycznie systemy ogrzewania w wielu budynkach prywatnych (stare kotły na paliwa stałe o niskiej sprawności);
- znaczna emisja szkodliwych substancji z uwagi na wykorzystywanie paliw stałych w produkcji energii cieplnej;
- ograniczone możliwości związane z budową scentralizowanych systemów grzewczych;
- rozproszona zabudowa utrudniająca rozwój sieci gazowej, czy wprowadzenie zbiorczych systemów ciepłowniczych.

Szanse:

- większa dostępność nowych technologii racjonalizujących zużycie ciepła w gospodarstwach domowych;
- propagowanie tzw. „czystych” źródeł energii cieplnej – wzrost świadomości ekologicznej;
- wdrażanie nowoczesnych technologii ekoenergetycznych (np. pompy ciepła, fotowoltaika, kogeneracja, etc.);
- propagowanie budownictwa energooszczędnego;
- pozyskiwanie środków zewnętrznych (kredyty preferencyjne, fundusze strukturalne, fundusz NFOŚiGW) na modernizację systemów grzewczych;
- termomodernizacja budynków prywatnych oraz pozostałych budynków użyteczności publicznej o niskiej efektywności energetycznej (wymiana źródeł ciepła, zewnętrzne zabiegi termorenowacyjne, wykorzystanie OZE).

Zagrożenia:

- zanieczyszczenie środowiska – niska emisja pochodząca z palenisk domowych;
- brak inwestycji związanych z modernizacją instalacji grzewczych oraz ograniczeniem strat ciepła poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych;
- rosnące ceny proekologicznych nośników energii, w tym głównie gazu ziemnego;

- mała skala postępu w zakresie rozbudowy sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowych, a także konwersji źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie i ekologicznie;
- wysokie koszty inwestycyjne stosowania OZE.

7.1.3.Plany rozwoju

Władze Gminy Jasień zaplanowały szereg działań mających na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej lub zastąpienie wysokoemisyjnych technologii, nowymi czystymi ekologicznie rozwiązaniami. Zgodnie z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Jasień, przewiduje się, iż dzięki tym działaniom uda się zredukować zużycie energii cieplnej na tym obszarze aż o 1 946,83 MWh w skali roku. Jednocześnie przewiduje się działania mające na celu redukcję emisji CO₂, poprzez wymianę starych pieców opalanych nie-ekologicznymi paliwami stałymi (takimi jak węgiel), na nowe, mniej emisyjne piece opalane gazem sieciowym lub biomasą. Szacuje się, iż działania te zmniejszą roczną emisję CO₂ do atmosfery, aż o 1 447,48 Mg.

Tabela 10. Działania mające na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej.

Nr	Działanie	Redukcja zużycia energii 2 MWh	Redukcja emisji CO ₂ w Mg
1	Termomodernizacja Budynków Użyteczności Publicznej	428,87	100,97
2	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	1 517,96	525,21
3	Rozwój sieci gazowej	n.d.	176,3
4	Montaż instalacji paneli słonecznych i kotłowni na biomasę	n.d.	645
Razem		1 946,83	1 447,48

Zaznaczyć tu należy, iż kotłownie indywidualne po modernizacji powinny być systemami bezobsługowymi, sterowanymi przez najnowocześniejszą automatykę. W budżecie ich obsługi koszty osobowe powinny się ograniczyć do serwisu i konserwacji, co wpływa na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych. Systemy centralnego ogrzewania powinny pracować w oparciu o regulatory pogodowe, co daje kolejną korzyść, ponieważ urządzenia natychmiast reagowałyby na zmiany temperatury zewnętrznej. Przyczynia się to do efektywności pracy systemu. Powstaje w ten sposób oszczędność w stosunku do kotłowni tradycyjnych w wysokości około 10-30% wyprodukowanej energii. Jednak takie rozwiązania

techniczne dla kotłowni domowych uniemożliwiają spalanie odpadów i dlatego nie są powszechnie akceptowane przez miejscową ludność.

Wszystkie wymienione działania systemowe na terenie Gminy Jasień możliwe są do zrealizowania w ramach projektów z zewnętrznym dofinansowaniem w formie dotacji. Realizacja takich projektów przyczyni się zarówno do ograniczenia kosztów związanych z ogrzewaniem budynków i produkcją ciepłej wody na cele bytowe, jaki i do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

7.2. Zaopatrzenie gminy z energią elektryczną

7.2.1. Analiza i diagnoza stanu obecnego

Stopień zelektryfikowania Gminy Jasień określa się na poziomie 100% – dostęp do energii elektrycznej jest powszechny dla każdego mieszkańca. Dystrybutorem energii elektrycznej dla Gminy Jasień jest ENEA S.A, która odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój i modernizację sieci elektrycznej.

Przez teren Gminy przebiegają 3 linie napowietrzne o napięciu 110 kV, relacji: GPZ Leśniów – GPZ Budziechów; GPZ Gubin – GPZ Budziechów oraz GPZ Żary – GPZ Budziechów.

Na terenie Gminy Jasień sieć rozdzielcza SN 20 kV zasilana jest ze stacji transformatorowej 110/20/15 kV Budziechów, zlokalizowanej na zachód od wsi Budziechów. Stacja zasilana jest bezpośrednio ze stacji transformatorowej 220/110 kV Leśniów linią napowietrzną 110 kV. Dodatkowo stacja powiązana jest dwoma liniami napowietrznymi 110 kV ze stacjami: 110/20 kV Zakładowa (Żary) oraz 110/15 kV Gubin. Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są zaś liniami NN 0,4 kV wyprowadzonymi ze stacji transformatorowych 20/0,4 kV lub bezpośrednio z abonenckich stacji transformatorowych 20/0,4 kV,

Ogólny stan techniczny urządzeń energetycznych określany jest jako dobry. Na bieżąco prowadzone są prace, polegające na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, zmniejszając tym samym ryzyko awarii.

Poniższe tabele prezentują stan ilościowy sieci elektroenergetycznej oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Jasień w roku 2015.

Tabela 11. Stan ilościowy sieci elektroenergetycznej ENEA SA na obszarze Gminy Jasień oraz zużycie energii elektrycznej na obszarze Gminy Jasień w 2015.⁵⁵

Linie wysokiego napięcia [km]	7,43
Linie średniego napięcia [km]	89,86
Linie niskiego napięcia [km]	61,11
Przyłącza [km]	29,84
Liczba przyłączy [szt.]	1 373
Ilość stacji SN/nN [szt.]	49
Roczne zużycie energii elektrycznej w MWh	4 761,95

Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Jasień obecnie (stan na czerwiec 2017r.) funkcjonują 33 punkty poboru energii elektrycznej, zaliczane do systemu oświetlenia ulicznego, które łącznie w roku 2015 zużyły 283,3 MWh energii elektrycznej⁵⁶. Z informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Jasieniu wynika, że system oświetlenia ulicznego jest regularnie modernizowany. Jednak dalsze inwestycje w tym zakresie, takie jak montaż opraw LED, spowodować mogą zmniejszenie poboru prądu, a co za tym idzie, zmniejszenie emisji CO₂.

Zaleca się wykonanie szczegółowego audytu oświetlenia ulicznego, punktów poboru energii elektrycznej oraz proponuje się działania inwestycyjne, polegające na stopniowej wymianie opraw na oprawy typu LED.

7.2.2. Ocena stanu obecnego

Stwierdzić należy, że Gmina Jasień posiada system elektroenergetyczny o odpowiednich rezerwach mocy, gwarantujący bezpieczeństwo i stałość dostaw energii elektrycznej, który podlegał będzie rozbudowie i modernizacji w celu zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną.

Ocenę (diagnozę) stanu aktualnego zaopatrzenia w energię elektryczną na terenie Gminy Jasień wykonano metodą analizy SWOT.

⁵⁵ Dane uzyskane od ENERGA OPERATOR SA

⁵⁶ Dane otrzymane z UM w Jasieniu.

Mocne strony:

- dobrze rozwinięta sieć niskiego i średniego napięcia;
- dobry stan stacji transformatorowych;
- wystarczająca moc rezerwowa stacji transformatorowych;
- prawidłowe zarządzanie infrastrukturą dystrybucji;
- dogodne warunki do rozbudowy sieci.

Słabe strony:

- system przesyłowy oparty głównie na napowietrznych liniach;
- rozproszenie systemu dystrybucji, generujące większe straty w przesyłach;
- brak energooszczędnego (LED) systemu oświetlenia ulic.

Szanse:

- rozwój przedsiębiorstwa energetycznego;
- świadomość mieszkańców racjonalizujących zużycie energii elektrycznej;
- urządzenia energooszczędne;
- modernizacja i przebudowa istniejących sieci;
- wprowadzanie nowych technologii w systemach oświetlenia budynków i ulic, np. LED.

Zagrożenia:

- zbyt ogólne i krótkoterminowe plany inwestycyjne;
- brak radykalnych działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji starych, silnie wyeksploatowanych elementów infrastruktury elektroenergetycznej;
- wysokie koszty urządzeń energooszczędnych;
- konieczność modernizacji sieci SN i nN.

7.2.3. Plany rozwoju

Jak wspomniano wcześniej, w najbliższych latach nie są planowane żadne większe inwestycje w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną. Planowana jest przede wszystkim bieżąca wymiana wyeksploatowanych urządzeń, a także bieżące działania związane z nowymi przyłączami do sieci. W zakresie oświetlenia publicznego władze Gminy, oprócz

bieżącej rozbudowy sieci oświetleniowej, rozważają przejście na energooszczędne oświetlenie LEDowe.

7.3. Zaopatrzenie Gminy w paliwa gazowe

7.3.1. Analiza i diagnoza stanu obecnego

Rolę Operatora Systemu Dystrybucyjnego na terenie Gminy Jasień pełni Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., która jest właścicielem infrastruktury gazowej. Łączna długość sieci gazowej na omawianym obszarze wynosi 23 348 m. Przez obszar Gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150, Cn 5,5 MPa relacji Żary Lubomyśl – Jasień. Gaz ziemny zaazotowany doprowadzany jest magistralą biegnącą z kierunku Głogowa przez Szprotawę, Żagań, Żary do Jasienia. Gazociąg ten zakończony jest stacją redukcyjno – pomiarową zlokalizowaną przy ul. Granicznej w Jasieniu. Ze stacji przy ul. Granicznej poprzez sieć średniego i niskiego ciśnienia zaopatrywane jest miasto Jasień. Od stacji przy ul. Granicznej prowadzi do Lubska gazociąg średniego ciśnienia zaopatrujący w gaz wieś Budziechów oraz miasto Lubsko. Dodatkowo na terenie Gminy Jasień zlokalizowanych jest 5 stacji redukcyjno – pomiarowych.

Z gazu ziemnego korzysta 1 499 gospodarstw domowych Gminy (z czego 1 414 w samym mieście Jasień). Sprawia to, iż lekko ponad 61,1% mieszkańców Gminy Jasień użytkuje gaz ziemny.

W 2015 roku odbiorcy gazu ziemnego z obszaru Gminy zużyli łącznie **14 368,95 MWh** energii cieplnej powstałej ze spalania gazu.

7.3.2. Ocena stanu obecnego

Ocenę (diagnozę) stanu aktualnego zaopatrzenia w paliwa gazowe na terenie Gminy Jasień wykonano metodą analizy SWOT.

Mocne strony:

- powszechny dostęp do gazu ziemnego, poprzez dobrze rozbudowaną sieć;
- duży potencjał rozwoju gazownictwa na obszarze Gminy;
- planowane programy dofinansowywania rozwoju gazownictwa.

Słabe strony:

- wysoka cena gazu ziemnego w porównaniu z innymi dostępnymi na rynku paliwami;
- konieczność ponoszenia dużych nakładów inwestycyjnych na rozwój sieci gazowej;
- rozproszone osadnictwo, utrudniające rozwój sieci gazowej.

Szanse:

- zwiększona świadomość społeczna w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, sprzyjająca bardziej ekologicznym paliwom;
- planowanie programu wsparcia i dofinansowania przyłączy gazowych i wymiany starych pieców na nowe gazowe.

Zagrożenia:

- wysoka konkurencja ze strony innych paliw,
- brak bezpośredniego wpływu Władz Gminy na rozwój sieci gazowej

7.3.3. Plan rozwoju

Sieć gazowa na obszarze Gminy Jasień jest na bieżąco i w miarę potrzeb modernizowana i remontowana. W przypadku pojawienia się takiej potrzeby, są również budowane nowe przyłącza. Jednocześnie jednak Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., która zarządza infrastrukturą gazową, nie informuje by planowała w najbliższej przyszłości przeprowadzać większe inwestycje rozwojowe – takie jak budowa nowych odcinków gazociągów na omawianym terenie.

8. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą, elektryczną i gazową wraz z zaleceniami i rekomendacjami dla prowadzenia gminnej gospodarki energetycznej w perspektywie 2032 roku

Zmiany zapotrzebowania na energię w perspektywie 2032 roku będą wynikiem m.in. rozwoju budownictwa mieszkaniowego, rozwoju działalności usługowej i przemysłowej oraz podjętych działań termomodernizacyjnych w odniesieniu do istniejącego budownictwa. Rozwój nowego budownictwa mieszkaniowego na obszarze Gminy zależeć będzie w głównej mierze od potrzeb lokalnej społeczności, co jest zdeterminowane przez szereg czynników, takich jak m.in. jej zamożność, sytuacja demograficzna, dostępność terenów do zabudowy, jak również odpowiednia promocja walorów klimatycznych i przyrodniczych gminy. Przy założeniu sprzyjających warunków inwestycyjnych, możliwy jest również rozwój działalności handlowo-usługowej i przemysłowej.

Przy prognozie potrzeb energetycznych Gminy Jasień wykorzystano prognozy zawarte w Polityce energetycznej Polski do 2032 roku, analizy i obliczenia własne oraz dane statystyczne GUS, a także informacje uzyskane od zainteresowanych stron z terenu Gminy.

8.1. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na energię ciepłą ma ścisły związek z dynamiką rozwoju wzrostu liczby ludności i dążenia do poprawy warunków mieszkalnych, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, jak również usługowego i przemysłu na terenie Gminy. Stwierdza się, iż w Polsce zapotrzebowanie na energię ciepłą w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową, co związane jest głównie z modernizacją źródeł ciepła (zastępowanie niskosprawnych pieców węglowych nowoczesnymi kotłami na odnawialne paliwa stałe lub gazowe) oraz z realizacją programów termomodernizacji budynków, a także ogólną poprawą sprawności urządzeń grzewczych.

Z punktu widzenia odbiorców ciepła, pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła, które w Polsce jest wyższe niż w krajach rozwiniętych. W warunkach klimatu

Polski można przyjąć, że budynek jest ciepły, jeżeli zużywa na ogrzewanie ok. 50-60 kWh/m³ energii w ciągu sezonu grzewczego.

Zapotrzebowanie na ciepło wynika z potrzeb budownictwa mieszkaniowego (wielorodzinnego, w tym komunalnego i jednorodzinne), funkcjonowania budynków użyteczności publicznej oraz obiektów handlowych, usługowych oraz zakładów produkcyjnych (w tym rolniczych).

Zmiany zapotrzebowania na ciepło w perspektywie 2032 roku będą wynikać z przewidywanego systematycznego, ale nieznacznego rozwoju Gminy Jasień związanego z zagospodarowaniem terenów przeznaczonych pod inwestycje budowlane (mieszkaniowe, handlowe, usługowe) oraz z działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa, związanych z racjonalizacją użytkowania energii, a także podejmowanych działań związanych z montażem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Przewidywane są dalsze prace termomodernizacyjne, które mają również na celu poprawę standardu życia mieszkańców, będą one jednak prowadzone zapewne w oparciu o możliwości finansowe użytkowników. Natomiast przyrost nowych powierzchni w sektorze budownictwa niemieszkalnego będzie postępował proporcjonalnie do rozwoju mieszkalnictwa. Zakłada się również, że nowopowstałe budynki będą energooszczędne, budowane zgodnie z najnowszymi technologiami. Wzrost zużycia ciepła będzie powodowany w głównej mierze powstawaniem nowych budynków.

W założeniach uwzględniono kontynuację i rozwój działań termomodernizacyjnych podejmowanych przez Gminę, jak i promowanie podejmowania takich działań wśród mieszkańców.

Na terenie Gminy działania termomodernizacyjne przeprowadzane są w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców. W horyzoncie roku 2032 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców. Jak podają źródła literaturowe oraz przykładowe dokumentacje audytów energetycznych, zakłada się, iż działania termomodernizacyjne budynków pozwalają na ograniczenie zużycia energii paliw wykorzystywanych na ogrzewanie o 30-50% do obecnie wykorzystywanej ilości. Spodziewany efekt zabiegów termomodernizacyjnych, to zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną w latach 2017-

2032 w docieplonych budynkach nawet o kilkanaście procent w stosunku do stanu obecnego. Przyjęto również, że do 2032 roku średnie zapotrzebowanie mocy na 1 m² powierzchni będzie wynosić ok. 60 W.

Należy podkreślić, że na terenie Gminy Jasień, podobnie jak w pozostałych rejonach kraju, istnieje potencjał zaoszczędzenia energii cieplnej w budownictwie, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W związku z tym przewiduje się również spadek energochłonności budynków już istniejących, w wyniku działań termomodernizacyjnych. Przewiduje się zatem, że wzrost zapotrzebowania na ciepło spowodowany nowym budownictwem, będzie znacząco rekompensowany poprzez działania termomodernizacyjne oraz montaż instalacji OZE. Istotne znaczenie ma propagowanie działań pro-oszczędnościowych, a więc zachęcanie do podejmowania zadań zmierzających do poprawy jakości energetycznej budynków.

Największy udział w zaspokajaniu potrzeb energetycznych Gminy Jasień ma paliwo gaz sieciowy. Nie mniej jednak wysoki udział ma również węgiel kamienny i produkty przeróbki węgla. Na kolejnych miejscach w strukturze wykorzystania paliw dla potrzeb grzewczych, ale o niskim udziale zaspokajania tych potrzeb, są drewno (wykorzystywane łącznie z paliwami węglowymi w kotłach uniwersalnych) oraz olej opałowy. Energia elektryczna wykorzystywana jest przede wszystkim do przygotowywania ciepłej wody – spowodowane jest to stosunkowo niskimi nakładami inwestycyjnymi wykonania instalacji grzewczej.

Przewiduje się, że do 2032 roku udział najbardziej emisyjnych nośników energii/paliw znacząco spadnie. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę, zgodnie z obowiązującymi trendami, wprowadzane będą do użytku ekologiczne systemy do zabezpieczenia potrzeb cieplnych. Działania Władz Gminy powinny być ukierunkowane na zwiększanie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła, a w szczególności należy położyć znaczny nacisk na dalszy rozwój systemu gazowniczego. Zaleca się także promowanie i zwiększanie pokrycia potrzeb cieplnych, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Do roku 2032 dla sektora przemysłu, handlu i usług przewidziano wzrost zużycia energii cieplnej. Dla budynków użyteczności publicznej zużycie energii cieplnej zmaleje, na co wpływ będzie miała termomodernizacja budynków. Dla mieszkań komunalnych, z uwagi na prace termomodernizacyjne, przewidziano spadek zapotrzebowania na energię cieplną o ok. 10%.

Zmiany zajdą również w strukturze nośników wykorzystywanych na cele grzewcze. Przewidywany jest dalszy wzrost udziału gazu sieciowego, a także biomasy, kosztem pozostałych nośników energii – w tym zwłaszcza węgla.

Prognozowany, nieznaczny wzrost zapotrzebowania na moc i energię cieplną nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego Gminy. W związku z tym planowane do realizacji inwestycje (głównie termomodernizacyjne) powinny dotyczyć poprawy sprawności energetycznej i opłacalności ekonomicznej źródeł wytwarzania ciepła. Powinny być one podejmowane przez właścicieli źródeł produkcji ciepła, w tym przez Gminę oraz właścicieli obiektów ogrzewanych.

Ponadto należy mieć na względzie fakt, że przeprowadzona prognoza została oparta o dane szacunkowe, aktualne w momencie opracowywania niniejszych założeń, a rzeczywista wartość zapotrzebowania powinna być aktualizowana w oparciu o zmieniające się trendy i indywidualne, bieżące uwarunkowania Gminy.

8.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Według uaktualnienia prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do 2032 r., krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w perspektywie 2032 r. wzrośnie o ok. 30% w stosunku do 2010 r. Wzrost ten spowodowany będzie istniejącymi rezerwami transformacji rynkowej oraz działaniami efektywnościowymi w gospodarce narodowej. Największy wzrost prognozowany jest w sektorze usługowym – ok. 46%, 33% w sektorze gospodarstw domowych i ok. 28% w sektorze przemysłu.

Do czynników kształtujących wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną należą:

- aktywność gospodarcza, rozumiana jako wielkość produkcji i usług;
- aktywność społeczna, czyli liczba mieszkań, standard i komfort życia mieszkańców;
- funkcjonowanie obiektów użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego oraz budynków handlowo-usługowych, a także zakładów przemysłowych;
- cena, w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych nośników energii (np. do ogrzewania pomieszczeń) oraz oszczędności;

- energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność) do przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.

Mimo przewidywanego lekkiego spadku liczby mieszkańców Gminy, możliwe jest zwiększenie zużycia energii elektrycznej, wynikające z coraz większej liczby używanych urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych oraz z coraz większego używania maszyn i urządzeń wyposażonych w silniki elektryczne używane w gospodarstwach rolnych.

Corocznie rośnie zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy. Prognozuje się, że tendencja wzrostowa będzie utrzymywać się również w przyszłości. Wzrost ten uwarunkowany jest wyposażeniem gospodarstw domowych w odpowiednie urządzenia, stanem sieci elektrycznej niskiego napięcia i instalacji elektrycznych w budynkach oraz względami ekonomicznymi. Ponadto należy podkreślić, że wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wynikać będzie również z zagospodarowania terenów rozwojowych (pod budownictwo mieszkaniowe i usługowo-handlowe). Główną przyczyną wzrostu będzie jednak większe zapotrzebowanie istniejących odbiorców z tytułu zwiększonego wykorzystania sprzętu gospodarstwa domowego oraz wyższe zużycie energii elektrycznej na cele grzewcze oraz klimatyzacyjne.

Założono, iż zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie miało charakter zrównoważony i w głównej mierze zależny będzie od zmieniającej się liczby mieszkańców.

Mimo wzrostu liczby odbiorników energii elektrycznej u poszczególnych odbiorców oraz rozwoju cywilizacyjnemu i większą dostępnością do urządzeń i usług działających w branży energetycznej, prognozuje się, iż zapotrzebowanie na energię będzie wyhamowywane, poprzez zwiększenie świadomości oszczędności energetycznej mieszkańców, w tym stosowanie rozwiązań energooszczędnych, tj. wymiana żarówek tradycyjnych na energooszczędne świetlówki kompaktowe, wymiana urządzeń elektrycznych na nowe, bardziej energooszczędne.

Do dokonania szacunku prognozuje się przyrost związany z nowym budownictwem, a także zakupem nowego oświetlenia ulicznego oraz spadek skorelowany z podejmowaniem działań proekologicznych – wymianą oświetlenia na bardziej energooszczędne.

Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego z opraw sodowych na LED w ciągu najbliższych lat pozwoli na zmniejszenie kosztów zużycia energii nawet o 50%. Poprzez stosowanie inteligentnych systemów oświetleniowych, możliwe jest dodatkowe obniżenie kosztów zużycia energii na oświetlenie uliczne nawet do 70%.

Podsumowując wyniki analizy danych o zużyciu energii elektrycznej oraz porównując je z prognozami demograficznymi, przewiduje się, że zużycie energii elektrycznej będzie oscylowało wokół obecnego zużycia z niewielką tendencją spadkową na poziomie ok. 1,5-2%.

Należy mieć również na względzie fakt, że przeprowadzona prognoza została oparta o dane szacunkowe, aktualne w momencie opracowywania niniejszych założeń, a rzeczywista wartość zapotrzebowania powinna być aktualizowana w oparciu o zmieniające się trendy i indywidualne, bieżące uwarunkowania Gminy.

8.3. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

Gaz sieciowy jest obecnie jednym z podstawowych nośników energetycznych przyjaznych dla środowiska. Używany jest przede wszystkim na potrzeby bytowe, grzewcze, a także na potrzeby technologiczne w zakładach produkcyjnych i przemysłowych.

Z uwagi, iż Władze Gminy Jasień w ostatnich latach intensywnie promują działania niskoemisyjne, spodziewać się należy w najbliższych latach zwiększenia liczby odbiorców gazu sieciowego. Przewiduje się również, iż zwiększy się liczba gospodarstw domowych wykorzystujących to paliwo do ogrzewania mieszkań – zastępując tym samym stare piece opalane wysokoemisyjnymi paliwami, takimi jak węgiel.

W związku z tym, że w perspektywie 2032 r. szacuje się wzrost liczby odbiorców gazu ziemnego jako nośnika energii do celów grzewczych i komunalno-bytowych, należy stwierdzić, że zużycie gazu będzie powoli, aczkolwiek systematycznie wzrastało.

W warunkach długoletniej prognozy bardzo trudno dokładnie określić zużycie gazu w okresie 15 lat, gdyż istnieje bardzo dużo niewiadomych, trudnych do przewidzenia. Takimi czynnikami może być na przykład obniżenie ceny gazu lub podwyżka cen innych paliw, co zachęci mieszkańców do przyłączeń do sieci i wykorzystywania gazu do ogrzewania

pomieszczeń lub powstanie dużego zakładu przemysłowego o dużym zapotrzebowaniu na gaz.

Głównymi argumentami, które zalecają dalszy i intensywniejszy rozwój sieci gazowej na obszarze Gminy Jasień są:

- mniejsza awaryjność i zwiększenie stopnia wygody obsługi kotłów (wysoki stopień automatyzacji kotłów gazowych);
- czynnik ekonomiczny – gaz jest paliwem o dużej konkurencyjności cenowej w odniesieniu do oleju i gazu płynnego oraz energii elektrycznej;
- efekt ekologiczny – gaz jest bardziej ekologicznym paliwem niż np. węgiel, co sprawia, że powoduje mniejszą emisję CO₂ do powietrza.

Ponadto należy mieć na względzie fakt, że przeprowadzona prognoza została oparta o dane szacunkowe, aktualne w momencie opracowywania niniejszych założeń, a rzeczywista wartość zapotrzebowania powinna być aktualizowana w oparciu o zmieniające się trendy i indywidualne, bieżące uwarunkowania Gminy.

9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Istotnym ogniwem zrównoważonego rozwoju jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii. Polityka ta dotyczy się procesów przemysłowych oraz procesów związanych z codziennymi potrzebami bytowymi człowieka. W każdym z tych przypadków dąży się do uzyskania jak najmniejszego wpływu na warunki klimatyczne, środowisko przyrodnicze oraz zdrowie człowieka.

Według potwierdzonych badaniami danych:

- zasoby paliw konwencjonalnych są ograniczone;
- dostęp do paliw kopalnych wymaga coraz większych nakładów finansowych, w wyniku zwiększającej się trudniejszej ich dostępności;
- produkty spalania paliw konwencjonalnych mają coraz większy wpływ na zanieczyszczenie środowiska.

Polska na poziomie krajowym realizuje elementy wspólnotowej polityki energetycznej, wdrażając główne cele, mimo specyficznych warunków spowodowanych niekorzystną strukturą paliw naturalnych opartych na powszechności węgla kamiennego i brunatnego. Realizacja tych celów bierze pod uwagę zarówno potrzeby odbiorców, posiadane zasoby energetyczne, jak i uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

O kierunku krótkoterminowych priorytetowych przedsięwzięć modernizacyjnych decydować będą oceny oraz analizy sporządzane na etapie opracowywania prognozy zapotrzebowania na poszczególne nośniki energii. Do takich przedsięwzięć należą:

- ograniczenie niskiej emisji,
- termomodernizacja budynków wielorodzinnych,
- modernizacja źródeł ciepła, sieci i węzłów cieplnych,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- oświetlenie nowych ulic i dróg,
- wykorzystanie biomasy do ogrzewania w budynkach gminnych,
- dalszy rozwój sieci gazowej,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

9.1. Wytyczne na poziomie krajowym

Zgodnie z dokumentem „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” do podstawowych kierunków rozwoju polskiej polityki energetycznej należą:⁵⁷

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

Działaniami na rzecz poprawy efektywności energetycznej są:⁵⁸

- ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW oraz odpowiednią politykę gmin;
- stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu;
- oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię;
- zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią;
- wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Krajowych Programów Operacyjnych, Regionalnych Programów Operacyjnych, środków Narodowego Funduszu

⁵⁷<http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>

⁵⁸J.w

Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska;

- wspieranie prac B+R w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania;
- zastosowanie technik zarządzania popytem, stymulowane poprzez m.in. zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne będące wynikiem wprowadzenia rynku dnia bieżącego oraz przekazanie sygnałów cenowych odbiorcom za pomocą zdalnej dwustronnej komunikacji z licznikami elektronicznymi;
- kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

9.2. Wytyczne na poziomie wojewódzkim

Dokumenty strategiczne na poziomie województwa wskazują energetykę i jej rozwój jako niezbędny element rozwoju całego regionu. Istotnym elementem polityki energetycznej na terenie województwa lubuskiego jest realizacja przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii cieplnej, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zarówno na poziomie prosumenckim, jak i źródeł wytwórczych podłączonych do SN.

Niektóre zadania wskazane w dokumentach wojewódzkich są niemożliwe do zrealizowania na poziomie samorządu gminnego. Dlatego niemożliwe jest ich absorbowanie do gminnych dokumentów strategicznych. W oparciu o wytyczne z dokumentów wojewódzkich, gmina może przyczynić się do realizacji następujących działań:

- zwiększenie bezpieczeństwa i zaspokojenie potrzeb energetycznych mieszkańców;
- wspieranie działań na rzecz modernizacji i rozwoju lokalnych sieci energetycznych;
- uzyskanie właściwych relacji między energetyką scentralizowaną, a rozproszoną;
- rozbudowa i modernizacja systemu energetyki rozproszonej;
- osiągnięcie stabilności dostaw energii;
- wprowadzanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii pierwotnej (surowce energetyczne) i finalnej (elektrycznej i cieplnej), a także strat w przesyle;

- rozwój działalności pozarolniczej na obszarach wiejskich i dywersyfikacja produkcji rolniczej w kierunku energetycznym;
- budowa i modernizacja sieci infrastruktury komunalnej na obszarach wiejskich;
- ochrona środowiska i kształtowanie wizerunku regionu przyjaznego środowisku;
- zmniejszenie negatywnych oddziaływań energetyki na środowisko oraz minimalizacja zanieczyszczeń środowiska poprzez redukcje emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki, a zwłaszcza z zakładów energetycznego spalania paliw (poprzez modernizację istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), a także z indywidualnego ogrzewania mieszkań (poprzez korzystanie z ekologicznych nośników energii i podłączanie obiektów do scentralizowanych źródeł ciepła);
- rozwój biogospodarki oraz energetyki niskoemisyjnej;
- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych);
- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- efektywniejsze wykorzystanie lokalnych źródeł energii opartych na paliwach, jak i odnawialnych;
- dywersyfikacja źródeł energii poprzez wsparcie inwestycji w odnawialne źródła energii;
- uwzględnianie warunków środowiskowych w lokalizowaniu urządzeń produkujących energię ze źródeł odnawialnych;
- wzrost znaczenia sektora energetycznego regionu poprzez specjalizację gospodarki w produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
- budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 generacji;
- inwestycje w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii cieplnej, wykorzystujące w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody;
- inwestycje związane z budową i modernizacją dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych, w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE;

- kogeneracja rozproszona, oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach, tj. budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji z OZE;
- przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci);
- budowa i przebudowa instalacji OZE;
- wspieranie inicjatyw i działań na rzecz racjonalnego wykorzystania energii i zwiększenie efektywności energetycznej w różnych sektorach gospodarki, np. w energetyce, budownictwie i przemyśle;
- wspieranie działań na rzecz podejmowania i rozwijania racjonalnej eksploatacji zasobów kopalin, mogących mieć szczególny wpływ na rozwój i zmianę struktury gospodarczej województwa (np. gaz, węgiel);
- zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym racjonalne gospodarowanie wodą, zmniejszenie energochłonności gospodarki, ekologiczne formy działalności w rolnictwie przez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie, np. poprzez wykonywanie termomodernizacji, szczególnie w obiektach użyteczności publicznej;
- wsparcie dla głębokiej termomodernizacji obiektów w przedsiębiorstwach i budynkach mieszkalnych;
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach i zasobach mieszkaniowych;
- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska oraz promocja przyjaznych środowisku postaw konsumenckich.

9.3. Możliwości na poziomie gminy

Jednym z warunków rozwoju Gminy jest dążenie do realizacji przedsięwzięć efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym, które spowodują zmniejszenie zużycia ilości energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, w oparciu o istniejące lokalne potencjały. Wspieranie działań indywidualnych, mających na celu wykorzystanie energii słońca, wiatru, ziemi, biomasy i wody przez bezpośredniego odbiorcę.

Aby zracjonalizować zużycie energii elektrycznej na poziomie Gminy, nieodzownym działaniem jest wykonanie analizy mającej na celu ocenę obecnych warunków dostaw energii na potrzeby oświetlenia ulicznego, budynków administracji, szkół, ujęć wody, oczyszczalni ścieków itp., obiektów będących własnością lub w zarządzie administracji gminnej. Otrzymane wyniki takiej analizy wskażą działania oraz obszary podlegające optymalizacji w obszarze parametrów dostaw energii (w tym dobór taryf) lub wymianę nieefektywnych urządzeń. Do przeanalizowania pod względem opłacalności ekonomicznej (ew. dofinansowanie) jest też kwestia montażu mikro instalacji hybrydowych wiatrowo-solarnych, produkujących energię elektryczną na potrzeby oświetlenia ulic i placów.

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 źródeł ciepła lub instalacji dostarczających energię do poszczególnych lokali. Niska sprawność źródeł ciepła, duże straty ciepła w instalacjach, ale także duże straty ciepła istniejących budynków (często wielokrotnie przekraczające obecnie obowiązujące normy) powodują potrzebę przeprowadzenia pełnej analizy stanu technicznego instalacji cieplnych, która doprowadzić może do powstania konkretnych planów modernizacyjnych. Rezerwy powstałe po usunięciu powyższych przyczyn szacuje się na ok. 30-40% energii dotychczas 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 (wymiana na nowoczesne o wysokiej sprawności, montaż kotłów na biomasę);

- termomodernizację budynków;
- modernizację instalacji odbiorczych (centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, np. przez montaż zbiorników buforowych w układach zamkniętych);
- montaż instalacji solarnych wspomagających produkcję c.w.u.

Mając na uwadze zmniejszenia zapotrzebowania budynków mieszkalnych na ciepło do ogrzewania i ciepłej wody, budynki te należy termomodernizować w oparciu o przeprowadzone audyty energetyczne możliwie w pełnym zakresie prac, który przedstawia się następująco:

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej na nowoczesną, spełniającą warunki izolacyjności termicznej i szczelności;
- docieplenie przegród zewnętrznych: ścian, stropów, dachu;
- modernizację kotłowni domowych na kotły o wysokiej sprawności energetycznej spalające paliwa odnawialne lub ekologiczne, takie jak: drewno (szczapy), zrębki drewna i wierzby energetycznej, pellet, gaz lub zastosowanie pomp ciepła, wspomaganie produkcji c.w.u. energią słoneczną pozyskiwaną poprzez kolektory słoneczne;
- modernizację systemów ogrzewania pomieszczeń z preferencją na ogrzewanie niskotemperaturowe wielkopowierzchniowe z termostatyczną regulacją temperatury;
- przystosowanie systemów ogrzewania do współpracy z niskotemperaturowym źródłem ciepła, takim jak: pompa ciepła, ogrzewanie słoneczne, czy gazowy kocioł kondensacyjny;
- zastosowanie instalacji słonecznych do ogrzewania wody użytkowej;
- zastosowanie instalacji nawiewno-wywiewnych z odzyskiem ciepła do wentylowania pomieszczeń mieszkalnych (rekuperacja).

Należy planować i realizować działania, które doprowadzą do znaczącego oszczędzania paliw i energii na poziomie Gminy. Z tego względu konieczne jest stosowanie systemów zachęt oraz promocji, w oparciu o dostępne środki pomocowe skierowane na tego typu przedsięwzięcia. Bardzo istotnym elementem tych działań jest proces termomodernizacji budynków i wdrożenie kompleksowego systemu termomodernizacji, polegającego na ocieplaniu ścian, modernizacji stolarki okiennej, modernizacji kotłowni i domowych systemów centralnego ogrzewania, w szczególności na lokalnie wytwarzane paliwa odnawialne, takie jak drewno i biomasa rolnicza, pompy ciepła oraz instalacje

wykorzystujące energię słoneczną do ogrzewania wody. Działania te pozwolą znacznie ograniczyć niską emisję na terenie Gminy Jasień.

Gmina powinna podjąć następujące działania:

- wdrożenie systemu wsparcia finansowego Gminy przy wykorzystaniu środków unijnych dla montażu instalacji słonecznych do produkcji ciepłej wody w gospodarstwach indywidualnych i budynkach użyteczności publicznej;
- opracowanie instrumentu wsparcia finansowego Gminy dla:
 - termomodernizacji indywidualnych budynków mieszkańców,
 - montażu odnawialnych źródeł ciepła (tj. kotłów na biomasę, pellet drzewny, zrębka), wykorzystujących lokalne zasoby, pomp ciepła;
- edukowanie mieszkańców w zakresie prawidłowego ocieplania budynków i racjonalnej termomodernizacji budynków mieszkalnych;
- edukowanie mieszkańców w zakresie możliwości wykorzystywania materiałów budowlanych do wznoszenia budynków, które charakteryzują się dobrymi parametrami cieplnymi i niskim zużyciem energii do ich wytworzenia.

Realizacja zaproponowanych powyższych kierunków działań przyczyni się do podniesienia 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.

Zarazem, w nowo wznoszonych obiektach, niezbędne jest stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych o wysokiej sprawności użytkowej, tj.:

- nowoczesne rozwiązania źródeł ciepła, oparte o kotły grzewcze o wysokiej sprawności, opalane paliwem ciekłym, gazowym, biomasą drzewną lub biomasą pochodzenia rolniczego;
- instalacje grzewcze wyposażone w urządzenia regulacyjne, pozwalające na oszczędną ich eksploatację;

- instalacje grzewcze i ciepłej wody użytkowej w budynkach wielorodzinnych, 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 nieprzekraczającym obowiązujących norm.

Tworząc koncepcje racjonalizacji użytkowania energii, należy przeanalizować następujące możliwości:

- oszczędność energii i kosztów do uzyskana poprzez:
 - termomodernizację budynków publicznych,
 - oszczędność energii elektrycznej użytkowanej do oświetlenia ulic;
- racjonalizacja energetyczna gminnych zadań planowych, uzyskana poprzez:
 - rozpoznanie nowych terenów budowlanych,
 - analizę terenów do renowacji;
- budowa i restrukturyzacja zaopatrzenia w energię uzyskana poprzez:
 - budowę źródeł zaopatrzenia w ciepło sieciowe,
 - zastosowanie skojarzonej energii elektrycznej i ciepła z bliskich źródeł,
 - wykorzystanie przemysłowego ciepła odpadowego,
 - wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła;
- doradztwo energetyczne dla osób prywatnych i podmiotów gospodarczych.

Stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, poza podstawowym i ekonomicznym aspektem, zapewnia każdemu użytkownikowi wygodną, bezpieczną i łatwą eksploatację urządzeń. Imponującą zaletą stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalnego paliwa oraz zmianę paliwa stałego (węgiel kamienny) na bardziej ekologiczne paliwa ciekłe, gazowe lub paliwa odnawialne powstałe z biomasy. Kwestia ochrony środowiska ma duże znaczenie ze względu na rolniczy charakter Gminy.

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,

ciepłego 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 budynków w ciepło dominuje ciągle energia uzyskiwana ze spalania paliw w paleniskach kotłów.

Ogólnie źródła ciepła można podzielić na:

- źródła indywidualne (miejscowe),
- kotłownie wbudowane,
- ciepłownie (kotłownie wolnostojące, zdalaczynne),
- elektrociepłownie,

Aktualnie największą sprawnością oraz największą ilością energii wyprodukowanej z jednostki paliwa umownego cechują się nowoczesne kotły opalane gazem, lekkim olejem opałowym oraz biopaliwami, takimi jak pellet drzewny lub pellet z biomasy rolniczej. Ze źródeł ciepła z kotłami opalanymi węglem, największą sprawność mają jedynie duże jednostki instalowane w elektrociepłowniach. Najmniejszą sprawnością charakteryzują się kotły węglowe używane w gospodarstwach indywidualnych. Ich sprawność często zawiera się w przedziale 40-60%.

Jeszcze w niedalekiej przeszłości konstrukcje kotłów gazowych (podobnie olejowych) produkowanych w Polsce charakteryzowały się prostą konstrukcją i były urządzeniami dość przestarzałymi technologicznie (atmosferyczne palniki inżektorowe, zapalanie za pomocą dyżurnego płomyka, prymitywna automatyka). Ich sprawności nominalne mieściły się w granicach 65-70%. Sprawność efektywna po ponad 15 latach eksploatacji mogła spadać nawet do 40%. Nie stanowiły one zbyt wielkiej konkurencji dla kotłów opalanych paliwami stałymi. Zastosowanie nowoczesnych, o sprawności nominalnej większej niż 90% kotłów gazowych, olejowych lub opalanych biopaliwami stałymi (pellet, zrębka) w miejsce przestarzałych lub w miejsce kotłów węglowych, daje wyraźne oszczędności energii pierwotnej i znacznie przyczynia się do redukcji niskiej emisji. 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 użytym 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, owies;
- rozwiązaniem, mającym w przyszłości szansę 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, posiadające wyższą sprawność i mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, wyposażone w elektroniczne regulatory automatyzujące proces spalania paliwa w oparciu o sondę lambda (pomiar tzw. współczynnika nadmiaru powietrza), dostosowującą proces spalania do rodzaju paliwa i rodzaju paleniska oraz dostosowującą produkcję ciepła do aktualnych warunków pogodowych i do chwilowego poboru ciepłej wody użytkowej;
- zastosowaniu nowoczesnych, wysokosprawnych i powodujących małe straty ciepła układów i urządzeń do przygotowania ciepłej wody użytkowej – w przypadku kotłowni dwufunkcyjnych;
- zastosowaniu zbiornika buforowego w instalacji c.o. i c.w.u.;
- 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 różnymi paliwami (gazem, biomasą 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 oraz gwarantujących zachowanie wysokiej sprawności dzięki znacznej redukcji odkładania się kamienia kotłowego na powierzchniach ogrzewalnych kotłów i w rurociągach instalacji.

Zestawiając obecnie stosowane przy modernizacji źródeł ciepła rodzaje kotłów lub inne układy grzewcze można stwierdzić, że najkorzystniejszym rozwiązaniem przy usprawnieniu systemu zaopatrującego Gminę w energię cieplną będzie modernizacja w oparciu o kotły opalane biopaliwem lub gazem ziemnym. Wyboru rodzaju paliwa należy dokonywać biorąc pod uwagę możliwość i koszty podłączenia do sieci gazowej.

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 takiego oświetlenia i zapewnienia mieszkańcom Gminy bezpiecznych warunków do podróżowania po zmroku. W tym też celu niezbędne jest zapewnienie funkcjonowania sprawnego i efektywnego oświetlenia. Jedną z możliwości poprawy wykorzystania energii jest modernizacja obecnie ustawionych lamp i wykorzystanie nowoczesnych, a przez to bardziej oszczędnych lamp oświetleniowych.

10. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Jasień, oprócz działań w sferze zrównoważonego zużycia energii i zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach, wymaga również wykorzystania alternatywnych źródeł energii. W związku z tym przeprowadzono analizę lokalnych zasobów i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii, zwłaszcza w skali lokalnej.

Obecnie na terenie Gminy Jasień odnawialne źródła energii wykorzystuje się przede wszystkim poprzez spalanie biomasy (drewna). Niestety często polega to jedynie na współspalaniu go z innymi paliwami – a zwłaszcza węglem. Jediną instalacją będącą stricte OZE jest pompa ciepła w Szkole Podstawowej w Jasieniu.

Przewiduje się wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii – głównie w zakresie zapewnienia energii cieplnej dla lokali mieszkalnych. Realizacja tych założeń uzależniona jest jednak od pozyskania zewnętrznego dofinansowania na ten cel.

Możliwość wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej wynika z istniejących lokalnie potencjałów różnych rodzajów energii odnawialnej. Wszelkie inwestycje w sektorze OZE powinny być przeprowadzane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Gmina powinna dążyć do rozwoju sieci źródeł odnawialnych generacji małoskalowej (małej mocy). Działania takie stanowią skuteczne narzędzie służące poprawie bezpieczeństwa energetycznego Gminy, zagospodarowaniu odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, czy przemysłu spożywczego do celów energetycznych. Takie inwestycje gwarantują dodatkowe przychody lokalnych podmiotów gospodarczych i rolników. Mogą też stanowić element infrastruktury inteligentnych sieci, tzw. smart grids.

10.1. Biogaz

Z uwagi na typowo rolniczy charakter Gminy Jasień, na obszarze tym możliwa jest budowa, co najmniej kilku mikro instalacji biogazowi o mocy 50-100 kW. Planując takie inwestycje, powinno się brać pod uwagę możliwości techniczne dostępnej sieci elektroenergetycznej oraz oddziaływanie społeczne takich działań.

10.2. Energia z biomasy

Dla biomasy pozyskiwanej z drzew, dla obliczeń w niniejszym opracowaniu przyjęto wartość opałow⁵⁹ 15 GJ/Mg, przy wilgotności 25-35% oraz korzystano z tabel przeliczeniowych wg austriackiej normy ÖNORM7132 oraz M7133.

10.3. Biomasa z lasów

Tabela 12. Struktura własności lasów oraz pozyskiwanie drewna na terenie Gminy Jasień.⁵⁹

LEŚNICTWO WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI		
Powierzchnia gruntów leśnych w 2014 r.		
Ogółem	ha	6 969,39
lesistość w%	%	53,5

Z jednego drzewa w wieku rębnyim można uzyskać 54 kg drobnicy gałęziowej, 59 kg chrustu oraz 166 kg drewna pniakowego z korzeniami. Przyjmując średnio liczbę 400 drzew na 1 hektarze, można uzyskać 111 t/ha drewna. Zakłada się, iż roczna efektywna eksploatacja lasu obejmuje 1% jego powierzchni całkowitej. Z uwagi na wysoką lesistość Gminy Jasień potencjał drewna wg tego założenia wynosi dla Gminy w skali roku ok. 7,74 tys. ton. Jest to ilość czysto teoretyczna i nie można jej odnieść bezpośrednio do gospodarki energetycznej na terenie Gminy. Wykorzystanie tego potencjału wymaga zainwestowania w specjalne kotły przystosowane do spalania zrębek drzewnych. Tego typu rozwiązania są bardzo popularne w Austrii, czy Niemczech. Wymagają jednak znacznych

⁵⁹[Bank Danych Lokalnych GUS.](#)

nakładów inwestycyjnych w organizację systemu produkcji zrębki, przechowywania i odpowiednich kotłów. Działania takie wpisują się idealnie w zrównoważoną politykę energetyczną Gminy i mogą być podstawą do budowania poziomych Lokalnych Mikrosystemów Energetycznych między samorządami gminnymi.

Potencjał ten daje jednak realną podstawę do rozważenia uruchomienia lokalnej wytwórni pelletu drzewnego, produkującej paliwo na potrzeby budynków lokalnych odbiorców. Pozwoli to zapewnić dostawy ciepła i c.w.u. w oparciu o paliwa odnawialne dostępne na terenie Gminy, co jest zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Może również przyczynić się do stworzenia nowych miejsc pracy.

10.4. Biomasa z sadów

Drewno z sadów na cele energetyczne można uzyskać z corocznych wiosennych prześwietleń drzew oraz likwidacji starych sadów. Do obliczenia ilości drewna odpadowego z sadów przyjęto jednostkowy wskaźnik $0,35 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok}$. Na terenie Gminy znajduje się $375,38 \text{ ha}$ sadów. Teoretyczny potencjał drewna do wykorzystania na cele energetyczne wynosi więc tylko $125,08 \text{ m}^3/\text{rok}$. W całości jest on zagospodarowywany przez właścicieli sadów.

10.5. Biomasa z drewna odpadowego z dróg

Ilość zasobów drewna oszacowano metodą wskaźnikową, przyjmując ilość drewna możliwego do wykorzystania energetycznego jako $1,5 \text{ m}^3/\text{km}$. W przypadku długości dróg brano pod uwagę wyłącznie drogi gminne, bowiem tylko te odcinki dróg znajdują się w gestii władz samorządu gminnego i to one decydują o możliwości przeprowadzenia wycinki i pielęgnacji tych drzew.

Długość dróg gminnych wynosi ok. $46,5 \text{ km}$, co daje potencjał $69,75 \text{ m}^3$ drewna w postaci zrębki o wartości energetycznej ok. $657,51 \text{ GJ}$.

10.6. Biomasa ze słomy i siana

Potencjał słomy do wykorzystania energetycznego należy obliczyć poprzez obniżenie zbiorów słomy o jej zużycie w rolnictwie. Na podstawie dotychczasowych badań i obserwacji przyjęto założenie, że słoma w pierwszej kolejności ma pokryć zapotrzebowanie produkcji zwierzęcej (ściółka i pasza) oraz cele nawozowe (przyoranie). Dopiero nadwyżki słomy można przeznaczyć do wykorzystania energetycznego.

Użytki rolne pod zasiewami na terenie Gminy zajmują 1 045,36 ha. Przyjmując efektywne pozyskanie słomy z 1 ha w ilości 2,2 tony,⁶⁰ otrzymamy roczny potencjał 2 299,79 ton słomy. Na tej podstawie teoretyczny coroczny potencjał energetyczny słomy wynosi ok. 32,19 tys. GJ. Przyjmując, że potencjał ekonomiczny (technicznie możliwy do zebrania i ekonomicznie opłacalny do celu przetworzenia na potrzeby energetyczne) kształtuje się na poziomie 40% potencjału teoretycznego, należy stwierdzić, że na terenie Gminy potencjał ten kształtuje się na poziomie jedynie ok. 12,89 tys. GJ rocznie. Od tej liczby należy odliczyć ponadto słomę, która jest zużywana na miejscu przez rolników (przeorywanie, pasza itp.). W związku z czym należy przyjąć, iż na cele energetyczne można będzie wykorzystać max. 60% tego potencjału, tj. 551,95 ton słomy (ok. 7,73 tys. GJ rocznie).

Zastępowanie kotłów na węgiel kotłami przystosowanymi do spalania słomy (luzem lub w postaci sprasowanej do formy bel, kostek, brykietu, czy pelletu) wymaga dużych powierzchni składowych opału i sprzętu technicznego wraz obsługą do załadunku paliwa do kotła. Ponadto kotły zapewniające efektywne spalanie przetworzonej słomy (agropellet, agrobrykiet) są droższe w stosunku do powszechnie używanych tzw. kotłów „śmieciowych”, co stanowi istotną barierę w rozpowszechnianiu tych urządzeń.

Pomimo jednak stosunkowo niewielkiego potencjału ilościowego do wykorzystania oraz wyższych kosztów inwestycyjnych, nadal należy rozważyć wykorzystanie słomy jako źródła energii cieplnej, gdyż działania wykorzystujące ją jako paliwo spowodować mogą znaczącą redukcję emitowanych do atmosfery szkodliwych substancji, tj. SO₂ i CO₂.

⁶⁰Klugmann-Radziemska E.: Odnawialne źródła energii – przykłady obliczeniowe, Wyd. Politechniki Gdańskiej. Gdańsk, 2009

Siano

Do obliczeń potencjału siana na cele energetyczne uwzględniono areał łąk – 443,14 ha. Założono, że średni plon suchej masy o kaloryczność 12 GJ/Mg wynosi 4,5 Mg/ha. Ze względu na specyfikę obszaru, do obliczeń ekonomicznego potencjału przyjęto 400 ha łąk. Zakładany potencjał wykorzystania tego surowca na terenie Gminy wynosi 21,6 tys. GJ. Trzeba jednak podkreślić, że wykorzystanie siana jako surowca energetycznego, może się okazać kłopotliwe. Szczególnie niekorzystna jest wysoka zawartość chloru w sianie, co powoduje korozję instalacji grzewczych. Z tego względu zaleca się używanie siana jako dodatku do produkcji agrobrykiety i agropelletu ze słomy zbóż i rzepaku.

10.7. Energia geotermalna

W województwie lubuskim energia geotermalna nie odgrywa kluczowej roli. Pamiętać należy, że obecnie ekonomiczne jest wydobycie energii geotermalnej tylko dla rejonów o dużym zapotrzebowaniu na energię przy dobrze rozwiniętej infrastrukturze ciepłowniczej. Główny nacisk powinien być kładziony na geotermię niskotemperaturową – wykorzystującą energię geotermalną gruntu i wód gruntowych.

Na całym terenie Gminy można wykorzystać geotermię płytką, poprzez zastosowanie gruntowych pomp ciepła. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska, cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, ciekłe wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania.

Pompa ciepła może być monowalentnym⁶¹ źródłem ciepła, jednak ze względów ekonomicznych zaleca się, aby pracowała w układzie biwalentnym,⁶² np. z grzałką elektryczną lub z zespołem solarnym. Dzisiaj najbardziej znane są technologie wykorzystania

⁶¹Pompa ciepła jest jedynym urządzeniem służącym do wytworzenia energii cieplnej dla instalacji ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

⁶²Z udziałem innego źródła ciepła.

energii geotermalnej płytkiej, za pomocą technologii sond powierzchniowych (poziomych) i sond głębinowych (pionowych), gdzie nośnikiem ciepła w obiegu zamkniętym jest ciecz przejmująca ciepło ziemi i oddająca je do drugiego obiegu grzewczego z pompą ciepłą.

W chwili obecnej na terenie Gminy nie są wykorzystywane instalacje geotermalne. Na szeroką skalę nie są również wykorzystywane pompy ciepła i należy się spodziewać, że ze względu na ich wysoki koszt, nadal będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii. Mogą one być wykorzystywane przede wszystkim w budynkach o dużej kubaturze, np. użyteczności publicznej, jednak trudno jest je promować wśród indywidualnych odbiorców.

10.8. Energia słoneczna

Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej na terenie Gminy jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej należących do Gminy.

Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych i lamp oświetleniowych ustawionych przy drogach przebiegających przez obszar Gminy, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi oraz pozytywnie wpłynie na bilans energetyczny.

Władze Gminy propagują również wśród mieszkańców korzyści wynikające z zastosowania kolektorów słonecznych na potrzeby c.o. i c.w.u., zachęcając ich do wykorzystywania w szerokim zakresie niniejszego odnawialnego źródła energii.

10.9. Energia wiatrowa

Teren Gminy Jasień znajduje się w obszarze dogodnym dla rozwoju energetyki wiatrowej. Jednak w chwili obecnej nie funkcjonują tu żadne farmy wiatrowe. Wynikać to może w dużej mierze z obecnej zmiennej i przez to niejasnej sytuacji prawnej tego typu inwestycji, a także wielu obwarowań, uzgodnień i pozwoleń związanych z ich realizacją.

Tym niemniej, przy korzystnych warunkach wiatrowych do wysokości 30 m, duże perspektywy rozwoju mogą mieć małe elektrownie wiatrowe o mocy zainstalowanej od

0,5 kW do 20 kW. Znajdą one szerokie zastosowanie do zasilania gospodarstw agroturystycznych, samodzielnych systemów telekomunikacyjnych i nawigacyjnych, gospodarstw oraz domów letniskowych, niewielkich osad ludzkich, pompowni oraz wielu innych systemów odległych od sieci energetycznej.

Nie można zatem wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych na terenie Gminy, wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela.

10.10. Energia wodna

Na obszarze Gminy Jasień nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna. Wody, które przepływają przez teren Gminy, posiadają mały potencjał hydroenergetyczny, wobec tego rozwiązanie, jakim jest elektrownia wodna, jest nieopłacalne z punktu technicznego i ekonomicznego.

11. Współpraca z sąsiednimi gminami

Zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne, opracowany dokument należy uzgodnić z sąsiadującymi gminami. Współpraca z sąsiednimi gminami rozumiana jest również jako wzajemna informacja o wykonywaniu tego typu opracowań.

Gmina Jasień graniczy z pięcioma następującymi gminami:

- Lipinki Łużyckie,
- Lubsko, Nowogród
- Bobrzański,
- Tuplice,
- Żary.

Współpraca tych gmin powinna zostać ukierunkowana przede wszystkim na rozbudowę systemu sieci dystrybucyjnej energii i paliw.

Inwestycje związane z rozbudową infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej realizowane są przez przedsiębiorstwa energetyczne, które są właścicielem urządzeń sieciowych i działają na danym terenie wyłącznie w porozumieniu z Gminą.

Współpraca z innymi gminami winna polegać na:

- wspólnym planowaniu najbardziej korzystnych ekologicznie rozwiązań zapewniających gminom bezpieczeństwo energetyczne;
- współpracy w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- możliwości pozyskania funduszy na inwestycje ekologiczne;
- działaniach na rzecz zmniejszenia negatywnego oddziaływania systemów energetycznych na środowisko;
- wspólnym poszukiwaniu inwestorów zewnętrznych dla realizacji większych przedsięwzięć inwestycyjnych w infrastrukturze energetycznej, wspólnym ubieganiu się o środki finansowe dla rozbudowy i modernizacji tej infrastruktury;
- upowszechnieniu informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych.

Jako zadanie szczególnej uwagi, wymagające koordynacji działań, sugerować należy wspólne rozwiązanie problemu dywersyfikacji paliw, a w tym głównie dalszej gazyfikacji. Jednocześnie gminy dysponujące nadwyżkami energii mogą ją też sprzedawać gminom sąsiednim lub wspólnie organizować produkcję i sprzedaż energii dla innych gmin.

Systemy ciepłownicze

Analizując możliwości bezpośredniego zaopatrzenia w ciepło Gminy Jasień z gminami sąsiednimi, należy stwierdzić, że brak jest takich możliwości. Wynika to z dużej powierzchni obszarów wiejskich Gminy oraz ich rozproszonej zabudowy.

Systemy elektroenergetyczne

System energetyczny ma charakter regionalny i jest zarządzany przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. Współpraca z sąsiednimi gminami w ramach systemu energetycznego jest realizowana na poziomie przedsiębiorstwa energetycznego ENEA SA. Spółka ma charakter ponadgminny, dlatego determinuje wzajemne powiązania sieciowe. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

W ramach zaopatrzenia w paliwa gazowe, istnieją ograniczone możliwości współpracy i wspólnego działania kilku gmin w ramach budowy nowych odcinków sieci gazowych.

Podsumowanie konsultacji z sąsiednimi gminami

Zapytania do sąsiednich gmin wysłane zostały w czerwcu 2017 roku. Na podstawie otrzymanych odpowiedzi oraz informacji przekazanych przez przedsiębiorstwa energetyczne, sporządzono opis powiązań między systemami energetycznymi gmin oraz możliwości współpracy. Niemniej jednocześnie sąsiednie gminy nie wyraziły obecnie woli współpracy międzygminnej w zakresie objętym niniejszym opracowaniem.

W wyniku konsultacji z gminami sąsiadującymi z Gminą Jasień stwierdzono, że żadna z sąsiednich gmin nie wnosi sprzeciwu odnośnie treści dokumentu oraz opisane

w dokumencie założenia nie kolidują z polityką w/w gmin w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Według informacji uzyskanych od dystrybutorów energii elektrycznej, wszelkie aspekty współpracy między gminami są uwzględniane w ramach bieżącej działalności. Niezbędna jest współpraca z gminami sąsiednimi w zakresie modernizacji istniejących oraz budowy nowych sieci przesyłowych.

Inne perspektywiczne kierunki współpracy między gminami to:

- edukacja w zakresie rozwiązań ekologicznych i energooszczędnych;
- upowszechnianie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych i energooszczędnych, możliwości pozyskiwania funduszy na inwestycje ekologiczne;
- wykorzystanie biomasy jako paliwa (drewno, słoma, uprawy energetyczne).

12. Podsumowanie i wnioski

Działania ujęte w projekcie dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jasień na lata 2017-2032” nie wpłyną znacząco na środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia trwałego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz oddziaływań skumulowanych i transgenicznych. Nie stwierdzono również wystąpienia negatywnego oddziaływania na integralność i spójność sieci Natura 2000 oraz inne formy ochrony przyrody.

12.1. Polityka energetyczna Gminy na najbliższe 15 lat

Energia ciepła

W celu obniżenia kosztów ogrzewania, planowana jest termomodernizacja budynków, które nie zostały poddane jeszcze modernizacji. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (planowane jest m.in. ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki, modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.). Podczas prac stosowane będą standardy efektywności energetycznej. Ważnym dla Władz Gminy elementem polityki energetycznej jest także dalsze wykorzystywanie oraz rozbudowa instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii. Wprowadzając systemy solarne wspomagające produkcję c.w.u. i c.o. (zarówno na obiektach gminnych, jak i prywatnych), można ograniczyć zużycie paliw kopalnych. Działania te przyczynią się do obniżenia niskiej emisji.

Energia elektryczna

W perspektywie najbliższych piętnastu latach, zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie planowanymi inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy w zakresie budownictwa jednorodzinne oraz zakresem ewentualnych inwestycji przemysłowych.

W związku z tym, że jednym z ustawowych zadań Gminy jest poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, a także poprawa ochrony środowiska, władze Gminy powinny wspierać działania inwestycyjne firm lokujących odnawialne źródła energii na swym terenie oraz

starać się zrealizować inwestycje związane z rozbudową i modernizacją oświetlenia ulicznego (oświetlenie LED), aby wpłynąć na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez te systemy.

Gaz sieciowy

W ramach swojej aktywnej działalności niskoemisyjnej Władze Gminy będą promować i wspierać między innymi dalszy rozwój sieci gazowej, w tym zwłaszcza wymianę starych kotłów opalanych wysokoemisyjnymi paliwami stałymi (takimi jak węgiel) na nowoczesne i niskoemisyjne kotły gazowe. Działania te mogą polegać między innymi na tworzeniu systemu dopłat (finansowanych np. z środków europejskich) dla właścicieli budynków mieszkalnych do wymiany kotłów, czy budowy nowych przyłączy.

12.2. Planowanie przestrzenne, a polityka energetyczna Gminy

Samorząd Gminy, podczas uchwalania oraz aktualizowania dokumentów strategicznych związanych z planowaniem przestrzennym Gminy, powinien koordynować powstawanie tych dokumentów z aktualną polityką energetyczną Gminy, a także brać pod uwagę umożliwianie działań zachęcających do inwestycji w zakresie efektywności energetycznej oraz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (np. przeznaczanie terenów pod inwestycje OZE).

Ponadto samorząd Gminy powinien koordynować planowanie przestrzenne w kwestii zaopatrzenia w różne rodzaje energii, z działaniami zmierzającymi do ochrony środowiska na terenie Gminy, w tym szczególnie z tymi wpływającymi na zmniejszenie niskiej emisji.

12.3. Możliwości wykorzystania OZE

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne⁶³ „Projekt założeń” (art. 19, pkt 3) powinien określać m. in. wykorzystanie istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach

⁶³<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970540348>

energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Możliwości wykorzystania energii wiatrowej.

Gmina leży na obszarze o korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Jednak obecna sytuacja prawna – częste zmiany przepisów oraz pojawiające się nowe liczne i zmniejszające opłacalność inwestycji obostrzenia sprawiają, iż budowa dużych elektrowni wiatrowych staje się obecnie mało prawdopodobna.

Szans na rozwój energetyki wiatrowej można jednak upatrywać w budowie małych elektrowni wiatrowych do 30 m wysokości, o mocy zainstalowanej 0,5-20 kW, które mogą zasilać indywidualne gospodarstwa domowe lub systemy telekomunikacyjne i nawigacyjne.

Możliwości wykorzystania energii słonecznej.

Gmina Jasień posiada duży potencjał wykorzystania energii słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej na tym terenie jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej, należących do Gminy, bądź będących w jej zarządzaniu oraz budowa farm fotowoltaicznych.

Możliwości wykorzystania energii geotermalnej.

Na całym terenie Gminy Jasień można wykorzystywać geotermię płytką poprzez zastosowanie pomp ciepła, współpracujących z dolnymi źródłami ciepła. Istnieje również możliwość instalacji powietrznych pomp ciepła.

Możliwości wykorzystania energii z biomasy.

Polowa produkcja roślinna na terenie Gminy stwarza możliwości wykorzystania m. in. słomy i siana do ogrzewania indywidualnych gospodarstw domowych oraz budynków użyteczności publicznej. Ma to uzasadnienie zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Działania te pozwolą znacznie zredukować emisję do atmosfery szkodliwych substancji, takich jak CO₂ i SO₂ oraz zmniejszą koszty zakupu opału. Wykorzystanie siana może być jednak kłopotliwe ze względu na dużą zawartość chloru, który powoduje korozję instalacji

grzewczych. Dlatego zalecane jest, aby siano było jedynie dodatkiem do produkcji brykietu i pelletu ze słomy.

Możliwy do pozyskania potencjał zrębek z lasów na terenie Gminy daje realną podstawę na wyposażenie budynków w kotły na zrębki. Pozwoli to zapewnić dostawy ciepła i c.w.u. dla tych budynków w oparciu o paliwa odnawialne dostępne na terenie Gminy, co jest zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz polityką likwidacji niskiej emisji, a działania takie byłoby przykładem inicjowania dobrych praktyk w dziedzinie zarządzania zaopatrzeniem w energię.

Planując ew. uprawy roślin energetycznych na terenie Gminy, należy brać pod uwagę klasę bonitacyjną gleb. Te o najwyższej jakości powinny być przede wszystkim przeznaczone pod produkcję spożywczą dla zaspokajania potrzeb ludzkich, a w dalszej kolejności na cele hodowlane i produkcję roślin energetycznych.

Możliwości wykorzystania energii z biogazu.

Ze względu na typowo rolniczy charakter obszaru Gminy, na tym terenie może powstać nawet kilka mikro instalacji wykorzystujących biogaz.

12.4. Prognozowane zużycie i emisja

Z analizy stanu aktualnego wynika, że Gmina nie ma zorganizowanej gospodarki w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych zarówno mieszkańców, jak i przemysłu. Powyższe potrzeby pokrywane są z głównie lokalnych źródeł ciepła – kotłownie wbudowane (indywidualne), bądź tradycyjne ogrzewanie piecowe. System ciepłowniczy Gminy oparty jest przede wszystkim na indywidualnych źródłach ciepła – kotłowniach domowych, opalanych przede wszystkim gazem lub węglem. Z takich rozwiązań korzysta większość mieszkańców Gminy, w celu ogrzania pomieszczeń i podgrzania c.w.u. Należy podjąć działania promujące i wspierające modernizację nie tylko źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej, ale również indywidualnych źródeł ciepła. Działania takie pozwolą ograniczyć „niską emisję” oraz wpłyną pozytywnie na bilans energetyczny Gminy poprzez zmniejszenie zużycia sprowadzanych paliw.

Obecny stan techniczny sieci elektroenergetycznych oraz zamierzenia remontowe zapewniają bezpieczeństwo w zakresie aktualnego i przyszłościowego zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną. Na podstawie informacji uzyskanych od ENEA SA, rozbudowa sieci niezbędnej do zaspokojenia obecnego i przyszłościowego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Jasień planowana jest w oparciu o zamierzenia inwestycyjne i modernizacyjne, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania sieci elektroenergetycznej.

Teren Gminy jest obszarem w większości zgazyfikowanym. Zalecana jest w najbliższych latach dalsza rozbudowa sieci gazowej i przyłączenia zarówno budynków użyteczności publicznej, jak i lokali mieszkalnych.

12.5. Efektywność zarządzania zaopatrzeniem w energię

Dążąc do uzyskania jak najlepszej efektywności w zarządzaniu zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, niniejszy dokument należy aktualizować co najmniej raz na trzy lata, przy uwzględnieniu:

- aktualnych planów lokalnych przedsiębiorstw energetycznych;
- planów rozwoju przestrzennego mieszkalnictwa na terenie Gminy;
- planów rozwoju gospodarki i przemysłu na terenie Gminy;
- planów polityki w dziedzinie ochrony środowiska na terenie Gminy;
- planów powiatowych i wojewódzkich w ww. dziedzinach;
- innowacyjnych rozwiązań technicznych i technologicznych w sektorze efektywności energetycznej, dotyczącej odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych.

Działania Gminy oraz działania przedsiębiorstw energetycznych winny być ze sobą skorelowane. Brak założeń do planu zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię nie pozwala przedsiębiorstwom energetycznym racjonalnie planować rozwoju infrastruktury energetycznej:

- odbiorcy na terenie Gminy, gdzie nie opracowano projektu założeń, mogą ponosić wyższe koszty opłat przyłączeniowych;

- uwzględnienie w taryfie przedsiębiorstwa energetycznego kosztów realizacji inwestycji zawartych w planie rozwoju – wpływ na poziom cen i stawek opłat.

Uchwalone przez Radę Miejską założenia do planu bezpośrednio wiążą jedynie organy Gminy, nie wiążą natomiast innych podmiotów.

W przypadku stwierdzenia niespójności (zaplanowane działania przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Gminy nie spełniają działań i oczekiwań określonych w założeniach) niniejszych lub aktualizowanych założeń z planami lokalnych przedsiębiorstw energetycznych, należy sporządzić dla terenu Gminy plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, który obejmie konkretne działania zapewniające temu terenowi i mieszkańcom bezpieczeństwo energetyczne na jak najwyższym możliwym poziomie.

Planowanie i realizacja planu zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wymaga wypracowania kompromisu pomiędzy możliwościami Gminy oraz lokalnego rynku energii w odniesieniu do realizacji założonych celów, a uzyskaniem zgody na ich realizację ze strony wszystkich podmiotów działających na lokalnym rynku energii, w tym konsumentów energii. Władze samorządowe, podejmując działania (zarówno na własną rękę, jak i w kooperacji z lokalnie działającymi przedsiębiorstwami energetycznymi), powinny regularnie sporządzać prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Przede wszystkim zaś samorząd powinien być inicjatorem i propagatorem dobrych praktyk w zakresie oszczędności i efektywności energetycznej.