

**UCHWAŁA NR XIII/82/19
RADY MIASTA JEDLINA-ZDRÓJ**

z dnia 28 listopada 2019 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 3 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2019 r. poz. 506 z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019 r. poz. 755 z późn. zm.) Rada Miasta Jedlina-Zdrój uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się aktualizację „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój”, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Jedlina-Zdrój.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta

Maja Drapich

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIII/82/19

Rady Miasta Jedlina-Zdrój

z dnia 28 listopada 2019 r.



AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA JEDLINA-ZDRÓJ



Jedlina-Zdrój, 2019



Grupa CDE

Grupa CDE Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Katowicka 80

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 17

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Michał Mroskowiak

Anna Piotrowska

Justyna Płachetka

Wojciech Płachetka

Aleksandra Szlachta

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Cel i zakres opracowania.....	5
3. Zasady kształtowania gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.....	7
3.1 Dokumenty strategiczne związane z opracowaniem	10
4. Charakterystyka Miasta Jedlina-Zdrój	12
4.1 Położenie i układ komunikacyjny miasta.....	12
4.2 Ukształtowanie powierzchni i budowa geologiczna.....	13
4.3 Klimat.....	14
4.4 Stan powietrza	15
4.5 Środowisko przyrodnicze	18
Formy ochrony przyrody.....	18
4.6 Demografia	20
4.7 Mieszkalnictwo	22
4.8 Działalność gospodarcza	24
4.9 Infrastruktura techniczna.....	26
5. Aktualny stan i potrzeby energetyczne miasta	27
5.1 Stan zaopatrzenia w ciepło	27
5.1.1 Zapotrzebowanie i zużycie nośników energii cieplnej.....	28
5.1.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w ciepło	30
5.2 Stan zaopatrzenia w energię elektryczną.....	30
5.2.1 Zapotrzebowanie i zużycie energii elektrycznej.....	31
5.2.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.....	33
5.3 Stan zaopatrzenia w paliwa gazowe	33
5.3.1 Zapotrzebowanie i zużycie paliw gazowych	35
5.3.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe	36
6. Prognoza zmian potrzeb energetycznych do 2034 roku	37
6.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło	37
6.2 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną.....	39
6.3 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe	40
7. Planowane inwestycje infrastruktury energetycznej	42
7.1 Sektor ciepłownictwa.....	42
7.2 Sektor elektroenergetyczny	42

7.3 Sektor paliw gazowych.....	42
8. Aktualny i prognozowany poziom cen nośników paliw i energii.....	43
8.1 Sektor ciepłownictwa.....	45
8.2 Sektor elektroenergetyczny.....	46
8.3 Sektor paliw gazowych.....	50
9. Ocena bezpieczeństwa energetycznego zaopatrzenia gminy w nośniki energii.....	54
9.1 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w ciepło.....	57
9.2 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w energię elektryczną.....	57
9.3 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w paliwa gazowe.....	57
10. Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki energetycznej.....	59
11. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii cieplnej, elektrycznej i gazowej.....	61
11.1 Możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.....	65
12. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii.....	66
12.1 Nadwyżki energii cieplnej oraz odpadowej ze źródeł przemysłowych istniejących na terenie miasta.....	66
12.2 Odnawialne źródła energii - OZE.....	67
12.2.1 Energia słoneczna.....	68
12.2.2 Energia wiatrowa.....	70
12.2.3 Energia wodna.....	72
12.2.4 Energia geotermalna.....	73
12.2.5 Energia z biomasy.....	75
13. Podsumowanie.....	77
Spis tabel.....	79
Spis rysunków.....	81
Załączniki.....	82

I. Wprowadzenie

Miasto Jedlina-Zdrój przystąpiło do opracowania aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój”.

1. Wstęp

Podstawą opracowania aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój” jest umowa zawarta dnia 7 marca 2019 roku pomiędzy Gminą Jedlina-Zdrój - zleceniodawcą, a Grupą CDE Sp. z o.o. – wykonawcą, na mocy której wykonawca został zobowiązany do opracowania aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój” zgodnie z wytycznymi wynikającymi z art. 19 ustawy Prawo energetyczne (Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.).

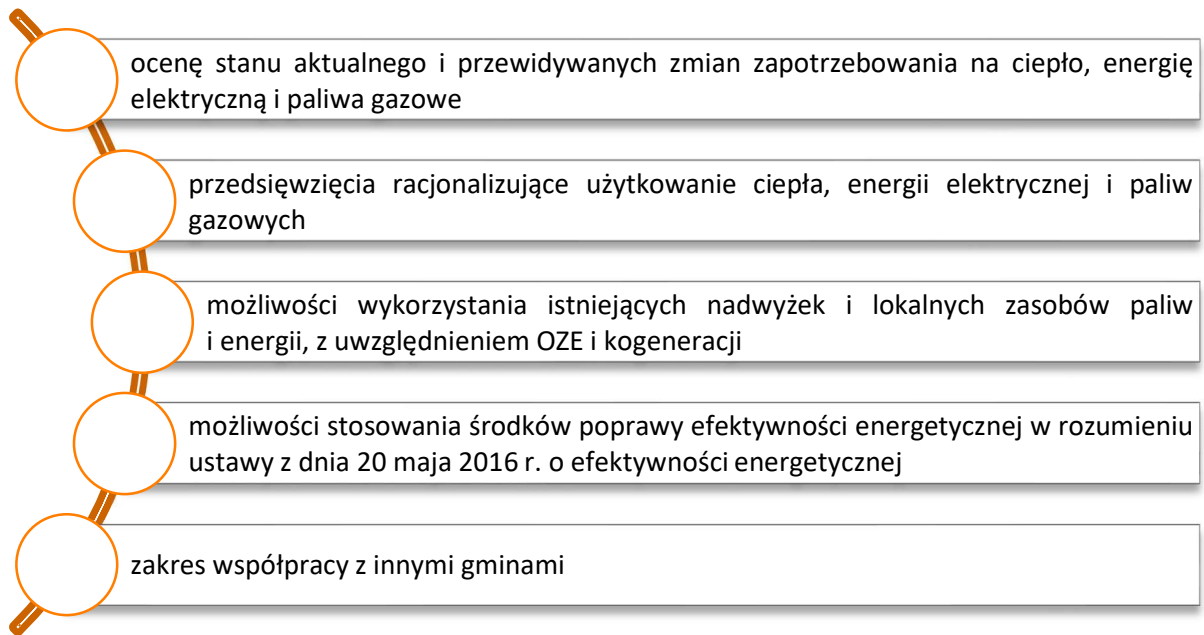
Opracowanie niniejszego dokumentu powinno być wykonane w zgodności z:

- ✓ Ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r.;
- ✓ Ustawą o samorządzie powiatowym z dnia 5 czerwca 1998 r.;
- ✓ Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r.;
- ✓ Ustawą o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r.;
- ✓ Ustawą prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.;
- ✓ Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r.;
- ✓ Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.;
- ✓ Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.;
- ✓ Ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 21 listopada 2008 r.;
- ✓ Ustawą o ochronie konkurencji i konsumentów z dnia 16 lutego 2007.

2. Cel i zakres opracowania

Zasadniczym celem opracowania jest wypełnienie dyspozycji normy wynikającej z art. 19 ustawy prawo energetyczne, zgodnie z którą obowiązkiem wójta (burmistrza, prezydenta miasta) jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Niniejszy dokument zawiera:



Dodatkowe cele, których realizacji sprzyjać ma opracowanie dokumentu to:

Wzrost bezpieczeństwa energetycznego miasta

Elementem projektu założeń jest ocena stanu technicznego oraz rezerw mocy infrastruktury energetycznej istniejącej na obszarze miasta, oraz przeprowadzenie prognozy zmian w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną, paliwa gazowe oraz ciepło, celem dokonania oceny czy istniejąca infrastruktura jest wystarczająca dla pokrycia obecnych i przyszłych potrzeb energetycznych miasta.

Ułatwienie procesów decyzyjnych w zakresie lokalizacji inwestycji energetycznych na terenie miasta, w szczególności odnawialnych źródeł energii

Zgodnie z wymaganiami określonymi w dyrektywie 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, docelowy udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w roku 2020 dla Polski wynosi 15%. Rodzi to konieczność podejmowania działań wspierających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii zarówno przez wytwórców komercyjnych (przedsiębiorstwa energetyczne) jak i indywidualne osoby (odbiorcy końcowi). W kompetencji władz lokalnych leży przygotowanie dokumentów wpływających na możliwość lokowania inwestycji energetycznych na obszarze miasta, decyzji o indywidualnych warunkach zabudowy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Podejmowanie decyzji dopuszczających realizację inwestycji określonego typu musi zostać poprzedzone analizą skutków jakie wywrze przedsięwzięcie na obszarze miasta. Analizy ekonomiczne, społeczne

i techniczne odnawialnych źródeł energii (OZE) będące częścią opracowania, mają za zadanie ułatwić procesy decyzyjne przy podejmowaniu decyzji dopuszczających lokalizowanie przedsięwzięć OZE na terenie miasta oraz dostarczyć merytorycznych argumentów w ramach ewentualnych sporów.

Ułatwienie procesów decyzyjnych w zakresie wyboru źródeł energii w obiektach prywatnych i publicznych

Rozwój niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii otwiera nowe możliwości zaopatrywania w energię elektryczną oraz ciepłą obiektów publicznych oraz prywatnych.

Za poszczególnymi rozwiązaniami technicznymi przemawiają argumenty związane z ich opłacalnością ekonomiczną, efektywnością energetyczną, żywotnością, czy przyjaznością dla środowiska naturalnego, w związku z czym podjęcie decyzji w zakresie wyboru źródła energii powinno zostać poprzedzone wieloaspektową analizą wskazującą wady i zalety porównywanych rozwiązań.

Celem „Projektu założeń...” w tym zakresie jest dostarczenie rzeczowej wiedzy niezbędnej dla dokonania takiej analizy.

3. Zasady kształtowania gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Szczególną rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym, ustawa o samorządzie gminnym wymienia wśród zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego zapewnienie zaspokojenia zbiorowych potrzeb ich mieszkańców. Wśród zadań własnych gminy wymienia się w szczególności sprawy dotyczące wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz zapewnienie sprawności technicznej urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne art. 18 sposobem wywiązania się jednostek samorządu terytorialnego w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe jest planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz ich finansowanie.

Polskie prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych realizujących powyżej przytoczone zadania:

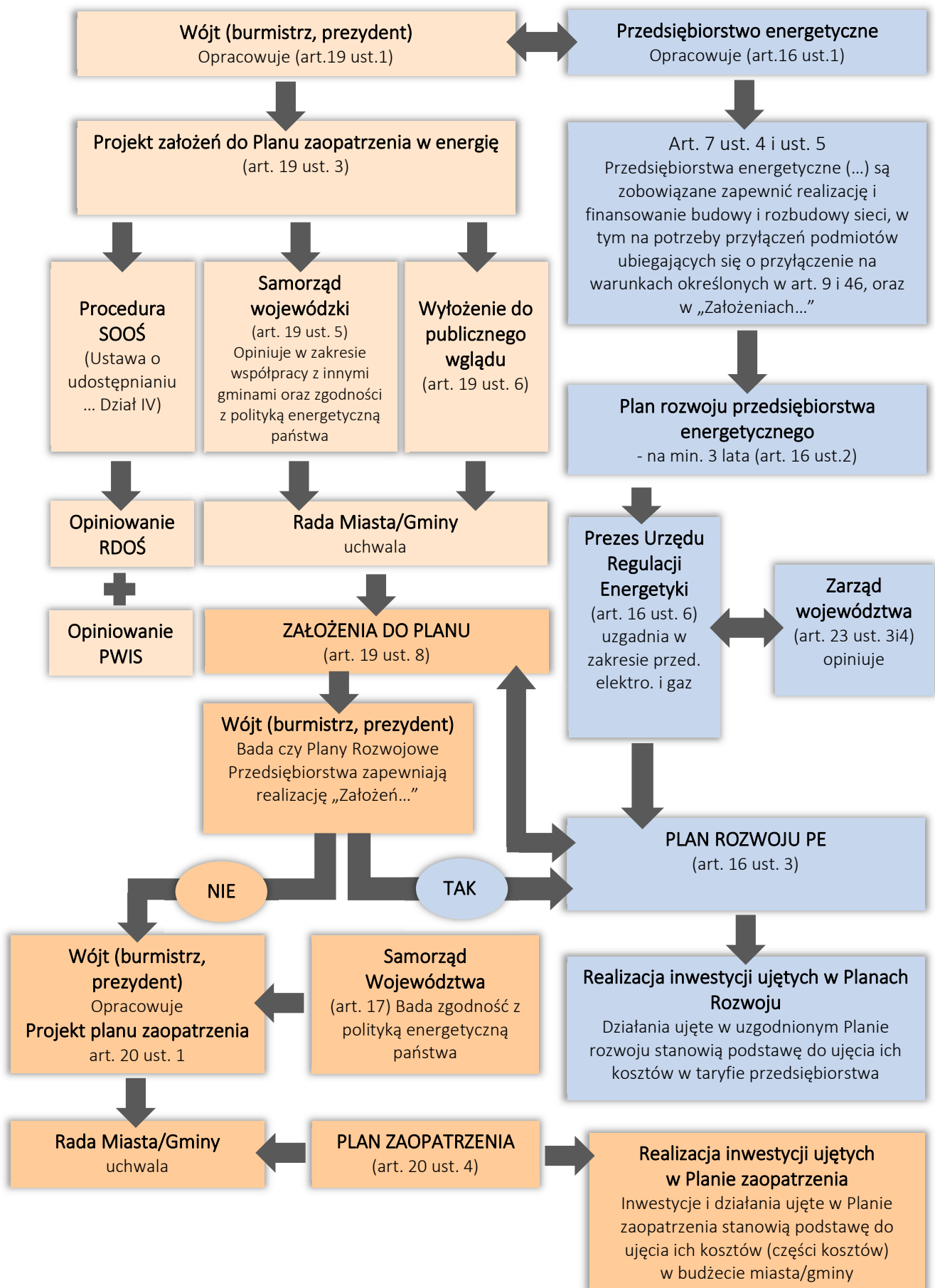
1. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - ustawa Prawo energetyczne art. 19;
2. Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - ustawa Prawo energetyczne art. 18.

Powyższe dokumenty powinny być zgodne w swym opracowaniu z polityką energetyczną państwa oraz miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, jak również spełnić wymogi ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 19 Prawa energetycznego projekt założeń do planu zaopatrzenia po opracowaniu przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Dokument opracowywany jest we współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami energetycznymi, które są zobowiązane (art. 16 i 19 Prawa energetycznego) do bezpłatnego udostępniania jednostkom samorządu terytorialnego swoich planów rozwoju w zakresie zaspokojenia aktualnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania energetycznego wynikających z Prawa energetycznego przedstawia kolejny rysunek.

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój



Rysunek 1 Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania energetycznego wynikających z Prawa energetycznego.

3.1 Dokumenty strategiczne związane z opracowaniem

Przy wykonywaniu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój”, wykorzystano dane udostępnione przez odpowiednie jednostki, w tym:

- ❖ Dane Głównego Urzędu Statystycznego (stat.gov.pl);
- ❖ Aktualne taryfy sprzedaży ciepła i energii elektrycznej;
- ❖ Dane od podmiotów pełniących funkcję operatorów dystrybucyjnych systemów: elektroenergetycznego i ciepłowniczego;
- ❖ Informacje przekazane przez Zamawiającego.

Korzystano także z lokalnych dokumentów strategicznych oraz planistycznych miasta, a także dokumentów na szczeblu wojewódzkim i krajowym w celu spełnienia warunku spójności niniejszego opracowania z tymi dokumentami.

Kontekst krajowy:

- ❖ Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku;
- ❖ Polityka Klimatyczna Polski - Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020;
- ❖ Ustawa o efektywności energetycznej;
- ❖ Ustawa o odnawialnych źródłach energii;
- ❖ Ustawa Prawo Energetyczne;
- ❖ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.;
- ❖ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ❖ Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- ❖ Czwarty Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej.

Kontekst regionalny:

- ❖ Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030;
- ❖ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020;
- ❖ Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r.;
- ❖ Uchwała nr XL/1330/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 października 2017 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM_{2,5} w powietrzu;

- ❖ Uchwała nr XXXVIII/1255/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 września 2017 r. w sprawie zmiany uchwały nr XLVI/1544/14 17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (dotyczy zmian redakcyjnych).

Kontekst lokalny:

- ❖ Strategia Rozwoju Gminy Jedlina-Zdrój na lata 2011-2020;
- ❖ Program Ochrony Środowiska Gminy Jedlina-Zdrój na lata 2018-2021;
- ❖ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jedlina-Zdrój;
- ❖ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla Miasta Jedlina-Zdrój z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej;
- ❖ obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

II. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

4. Charakterystyka Miasta Jedlina-Zdrój

Niniejszy rozdział opracowania prezentuje charakterystykę istniejącego stanu Miasta Jedlina-Zdrój w kolejnych sektorach funkcjonowania jednostki samorządu terytorialnego, które w sposób bezpośredni lub pośredni są polem działań dla energetyki. W tej części opracowanie wyznacza charakterystykę miasta w kierunku jego lokalizacji z uwzględnieniem warunków klimatycznych, aktualnego stanu środowiska, analizę aktualnej sytuacji demograficznej, mieszkaniowej oraz gospodarczej.

4.1 Położenie i układ komunikacyjny miasta

Miasto Jedlina-Zdrój położone jest w powiecie wałbrzyskim, w południowej części województwa dolnośląskiego, na wysokości od 395 do 853 m n.p.m. Miasto leży na Przedgórzu Sudeckim w obrębie Gór Wałbrzyskich. Powierzchnia Jedliny-Zdrój wynosi 1 745 ha.

Miasto Jedlina-Zdrój graniczy z następującymi gminami:

- gminą Walim - od wschodu,
- gminą Głuszyca - od południa,
- gminą Mieroszów - od zachodu,
- miastem Wałbrzych – od północy.

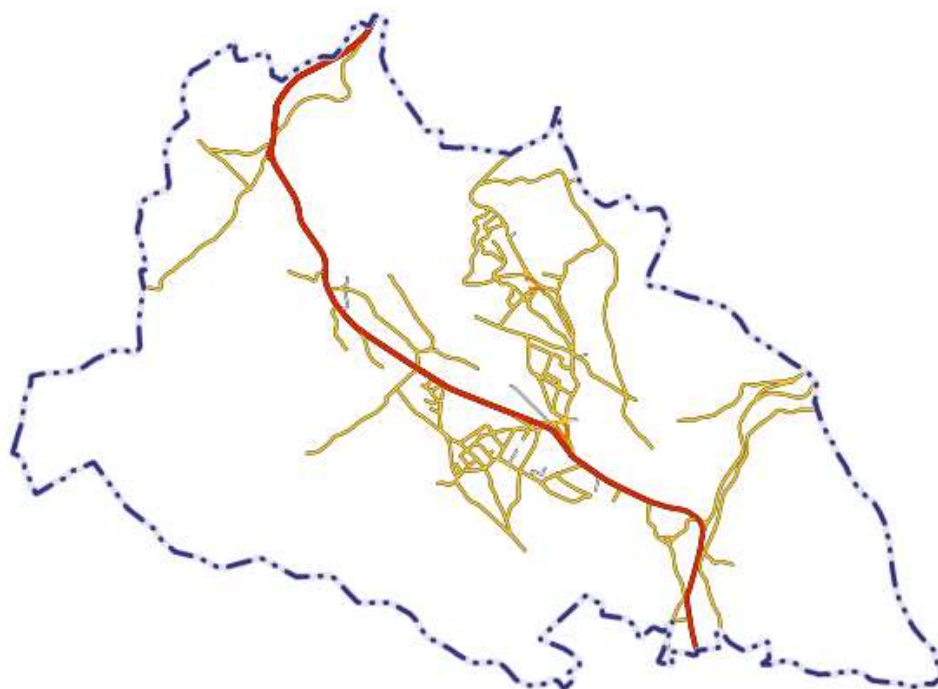


Rysunek 2. Położenie Miasta Jedlina-Zdrój na tle powiatu wałbrzyskiego (źródło: opracowanie własne)

Miasto Jedlina-Zdrój składa się z 4 obrębów ewidencyjnych:

- Glinica (południowa część gminy),
- Jedlina-Zdrój (centralna i północna część gminy),
- Jedlinka (wschodnia część gminy),
- Kamieńsk (zachodnia część gminy).

Obsługę komunikacyjną miasta oraz powiązania zewnętrzne zapewnia układ drogowy i kolejowy. Przez teren Jedliny-Zdrój przebiegają dwie drogi wojewódzkie: DW nr 381 i DW nr 383. Po Jedlinie kursują autobusy komunikacji miejskiej z Wałbrzycha, łączące miasto z Wałbrzychem, Głuszycą i Walimiem. Przez miasto biegnie również czynna w ruchu pasażerskim linia kolejowa Kłodzko - Wałbrzych, obsługiwana przez samorządowe Koleje Dolnośląskie.



Rysunek 3. Układ komunikacyjny miasta Jedlina-Zdrój (źródło: <https://mjedlinazdroj.e-mapa.net>)

4.2 Ukształtowanie powierzchni i budowa geologiczna

Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Jedlina-Zdrój umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa;
- prowincja – Masyw Czeski;
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim;
- makroregiony – Sudety Środkowe;
- mezoregiony – Góry Wałbrzyskie, Góry Sowie i Obniżenie Noworudzkie.

Mezoregion Gór Wałbrzyskich obejmuje zachodni i częściowo południowy rejon gminy, w obrębie którego wyróżnia się tu mikroregion Gór Czarnych. Centralna i południowo – wschodnia część gminy to Obniżenie Noworudzkie, w obrębie którego wyróżnia się tu mikroregion Obniżenia Górnej Bystrzycy. Wschodnie i północne krańce gminy to Góry Sowie, w obrębie których wyróżnia się tu mikroregion Gór Sowich. Granice pomiędzy głównymi jednostkami fizyczno-geograficznymi są dość wyraźnie zaznaczone w krajobrazie. Należy podkreślić, że położenie w obrębie kilku zróżnicowanych jednostek podziału fizyczno-geograficznego wskazuje, że tutejsze środowisko przyrodnicze posiada charakter przejściowy pomiędzy strefami śródgórską i górską.

4.3 Klimat

Klimat miasta podobnie jak całej Polski jest przejściowy, kontynentalno-morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) Jedlina-Zdrój położona jest w regionie klimatycznym sudeckim ze średnim wpływem gór i wzniesień, w skali: słaby – średni – silny. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest w regionie klimatycznym charakterystycznym dla obszarów górskich tuż przy granicy z regionem dolnośląskim środkowym. Według regionalizacji klimatycznej Schmucka Jedlina-Zdrój należy do regionu klimatycznego wałbrzyskiego, obejmującego Góry Kamienne, Góry Sowie i Góry Wałbrzyskie. W zależności od wysokości n.p.m. dodatkowo zaznaczają się tutaj piętra klimatyczne. Ze względu na fakt, że rejon objęty opracowaniem położony jest na wysokości od 395 do 853 m n.p.m. to wyróżnia się tu (według Schmucka) następujące piętra klimatyczne:

„b” (umiarkowanie ciepłe), obejmujące obszary położone od 400 do 550 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się małym zróżnicowaniem warunków klimatycznych;

„c” (umiarkowanie chłodne), obejmujące obszary położone od 550 do 800 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się średnim zróżnicowaniem warunków klimatycznych;

„d” (chłodne), obejmujące obszary położone powyżej 800 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem warunków klimatycznych

Niezależnie od podziałów rejon gminy znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech takiego klimatu należą piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych zależnych od ekspozycji zboczy górskich, gęstości sieci dolinnej, itd.

4.4 Stan powietrza

Stan jakości powietrza na terenie Miasta Jedlina-Zdrój zanalizowano na podstawie danych publikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, w ramach monitoringu powietrza oraz „Oceny Jakości Powietrza na Terenie Województwa Dolnośląskiego w 2018 roku”.

Województwo dolnośląskie podzielono na 4 strefy ochrony powietrza:

- aglomeracja wrocławska;
- miasto Legnica;
- miasto Wałbrzych;
- strefa dolnośląska.

Jedlina-Zdrój należy do dolnośląskiej strefy ochrony powietrza.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- ❖ **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- ❖ **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- ❖ **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- ❖ oraz dla ozonu:
 - **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Wynik oceny strefy dolnośląskiej wskazuje, że w roku 2018 przekroczone zostały poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa C) ustanowione ze względu na:

- ❖ ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:
 - pyłu PM10,
 - ozonu,
 - benzo(a)pirenu;
 - arsenu.
- ❖ ochronę roślin dla następujących zanieczyszczeń:
 - ozonu.

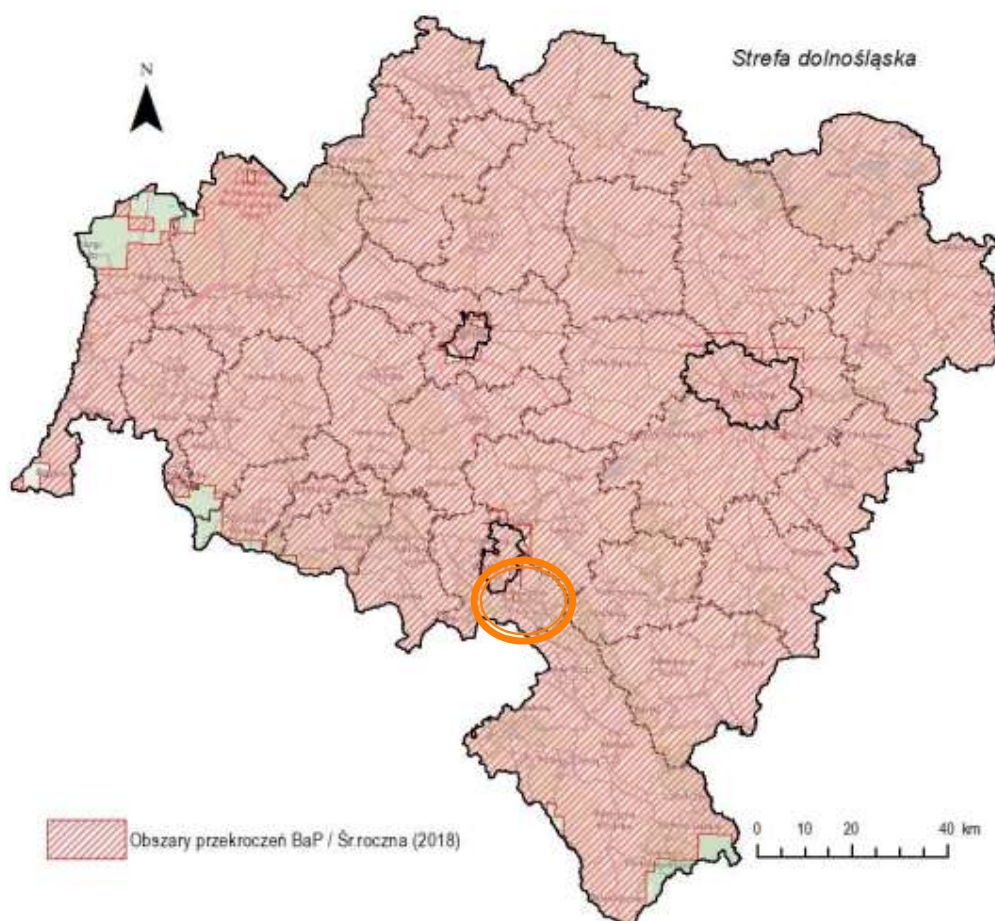
Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
Strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)

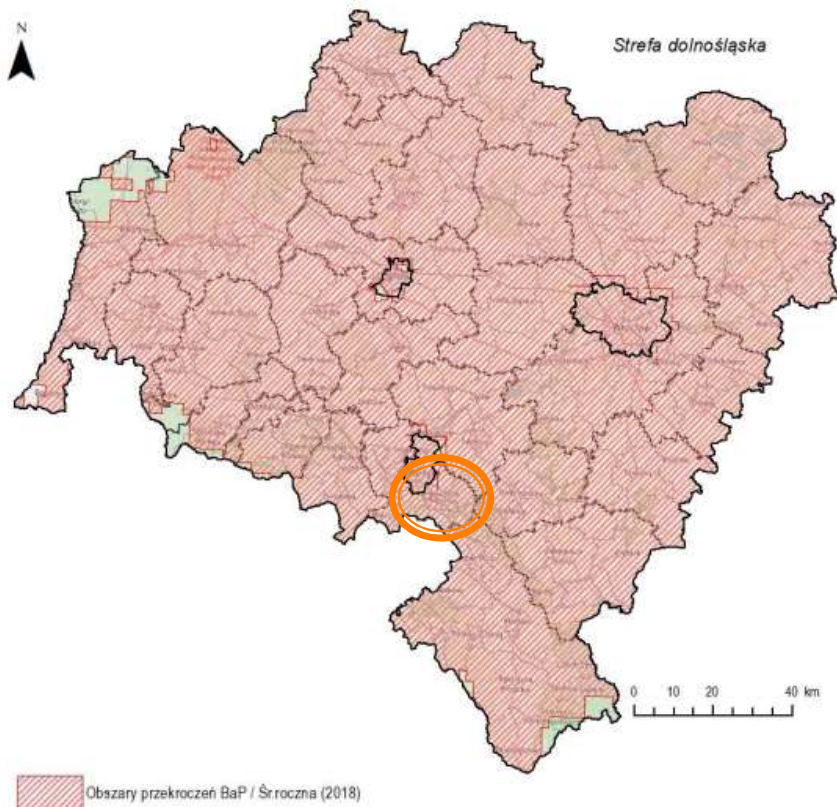
Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa dolnośląska	A	A	C



Rysunek 4. Rozkład stężeń arsenu – stężenia roczne (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)



Rysunek 5. Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego w 2018 r. (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)



Rysunek 6. Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego w 2018 r. (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)

Na terenie województwa dolnośląskiego wprowadzono 3 uchwały antyśmogowe: dla Wrocławia, uzdrowisk oraz pozostałego terenu Dolnego Śląska. Uchwała „w sprawie wprowadzenia na obszarze uzdrowisk w województwie dolnośląskim ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw” została przyjęta 30 listopada 2017 roku.

Na terenie gmin uzdrowiskowych dopuszcza się stosowanie wyłącznie następujących rodzajów paliw:

- 1) paliwa gazowego w rozumieniu art. 3 pkt 3a ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne;
- 2) lekkiego oleju opałowego w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 8 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw;
- 3) biomasy stałej.

4.5 Środowisko przyrodnicze

Formy ochrony przyrody

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody¹ (www.crfop.gdos.gov.pl) na terenie Miasta Jedlina-Zdrój można wyróżnić następujące formy ochrony przyrody:

- ✓ Park Krajobrazowy;
- ✓ Obszar Natura 2000;
- ✓ Pomniki przyrody.

Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich

Park został utworzony Rozporządzeniem nr 20/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 29 grudnia 1998 roku. Swoim zasięgiem park obejmuje były Obszar Chronionego Krajobrazu Gór Kamiennych o powierzchni 6 300 ha. W całości zajmuje powierzchnię 6 493 ha, a otulina 2849,6 ha. Celem utworzenia Parku było zachowanie przyrodniczych, kulturowych, turystycznych i estetycznych walorów Gór Suchych w górach Kamiennych i Masywu Borowej w górach Wałbrzyskich oraz stworzenie przebywającym do Parku godziwych warunków do wypoczynku, rekreacji i rozwijania kompleksowej działalności turystycznej.

Park Krajobrazowy Gór Sowich

Park powstał na mocy rozporządzenia Wojewody Wałbrzyskiego nr 7/91 z dnia 8 listopada 1991 roku. Całkowita powierzchnia Parku wynosi 8140,7 ha i obejmuje swoim zasięgiem najwyższą część Sudetów

¹ Prowadzenie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody wynika z art. 113 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zgodnie z którym pozostaje on w kompetencjach Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Rejestr, stanowiący bazę form ochrony przyrody, w chwili obecnej jest w trakcie aktualizowania w oparciu o dane pochodzące z rejestrów prowadzonych przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska oraz inne organy odpowiedzialne za ochronę przyrody.

Środkowych wraz ze szczytem Wielka Sowa (1015 m n.p.m.). Masyw Sowiogórski zbudowany jest z gnejsów prekambryjskich, uznanych za najstarsze formy geologiczne w Sudetach.

OBSZARY NATURA 2000

Obszar Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Gór Sowich

Kod obszaru: PLH020071.

Powierzchnia Obszaru: 21324.9 ha

Obszar zawiera 16 cennych obiektów - miejsc zimowania nietoperzy w Górach Sowich. Obszar obejmuje także siedliska przyrodnicze, m. in. kompleks cennych łąk Glinno-Zagórze i wyspowe stanowisko boru górnoregłowego na Wielkiej Sowie i rozproszone płaty innych siedlisk – tak wyznaczone granice obejmują również obszar żerowiskowy dla kolonii rozrodzanej nietoperzy. Na obszarze występuje 9 siedlisk ujętych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z których największe znaczenie mają niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Na terenie obszaru stwierdzono 3 gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar Natura 2000 Góry Kamienne

Kod obszaru: PLH020038

Powierzchnia: 24098.9 ha

Obszar znajduje się w województwie dolnośląskim, regionie jeleniogórskim i wałbrzyskim. Obejmuje stare, wulkaniczne Góry Kamienne oraz niewielką część piaskowców Gór Stołowych (Zawory). Na terenie Gór Kamiennych stwierdzono występowanie aż 17 typów siedlisk przyrodniczych, zajmujących w sumie prawie 50% powierzchni obszaru. Obszar jest ważny dla nietoperzy. Występuje tu podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*, a także mopek *Barbastella barbastellus* i trzy gatunki nocków, mające zimowiska w sztolniach koło Uniemyśla i na Dzikowcu. Bardzo często występuje tu wydra, rzadkie są bóbr i traszka grzebieniasta. W potokach występują piskorz i minóg strumieniowy. Bogaty jest świat owadów – w bardzo dużych populacjach występuje tu modraszek *nausithous*, rzadziej telejus, czerwończyk nieparek i pachnica dębowa.

Obszar Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie

Kod obszaru: PLB020010

Powierzchnia: 31574.1 ha

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. W krajobrazie tego obszaru przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych

ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo-jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz licznych niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki.

Pomniki przyrody

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój znajduje się 6 pomników przyrody, w tym jeden będący odsłonięciem geologicznym. Pozostałe 5 pomników to pojedyncze drzewa. W poniższej tabeli przedstawiono szczegóły.

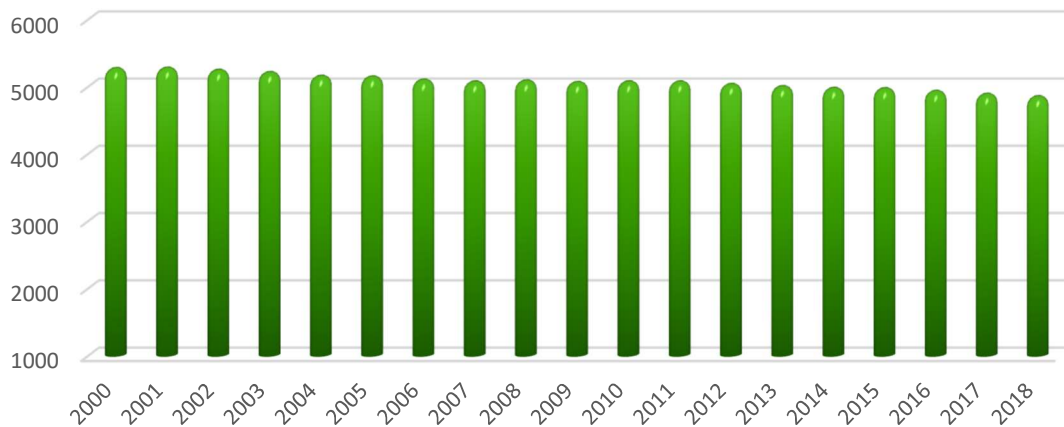
Tabela 3. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Jedlina-Zdrój
(źródło: Baza Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody)

Lp.	Nazwa pomnika	Data utworzenia pomnika	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Lokalizacja
1	Sosna limba (Pinus cembra)	08.08.2008	160	Rośnie na klombie, na posesji przy ul. Cmentarnej 1
2	Ambrowiec amerykański (Liquidambar styraciflua)	08.08.2008	145	Rośnie na klombie, na posesji przy ul. Cmentarnej 1
3	Tulipanowiec amerykański (Liriodendron tulipifera)	08.08.2008	213	Rośnie przy ul. Warszawskiej 3, przy bramie wjazdowej, w zadrzewieniu
4	Sosna limba (Pinus cembra)	08.08.2008	116	Rośnie przy ul. Poznańskiej 3, Dom Wczasowy "Śnieżynka", za ogrodzeniem
5	Cis pospolity- forma dwupienna (Taxus baccata)	08.08.2008	74+69	Rośnie przy "Domu Zdrojowym", Plac Zdrojowy, w odległości 1m od budynku
6	Komin wulkaniczny- odsłonięcie geologiczne, fragment dawnego łomu o wymiarach około 30 m x15 m i wys. maks. 15 m	08.08.2008	-	Góry Wałbrzyskie w Jedlinie-Zdroju- Kamieńsk, obok stacji kolejowej, na trasie Wałbrzych-Jedlina-Zdrój,

4.6 Demografia

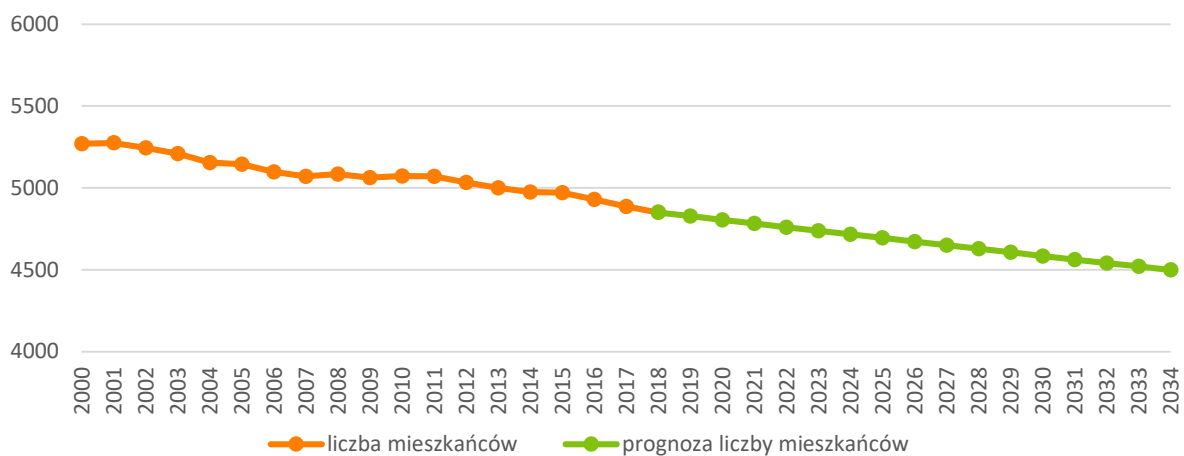
Zgodnie z danymi prezentowanymi przez Bank Danych Lokalnych GUS w 2018 roku Miasto Jedlina-Zdrój zamieszkiwało 4 851 mieszkańców w tym 2 557 kobiet i 2 294 mężczyzn. Liczba mieszkańców miasta w ostatnich latach stale ulega zmniejszeniu. Poniższy wykres przedstawia liczbę ludności Jedliny-Zdrój w latach 2010-2018.

liczba mieszkańców



Rysunek 7. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS)

Z powyższego wykresu wynika, że liczba mieszkańców miasta na przestrzeni lat 2010-2018 zmalała o 418 osób. Najwięcej mieszkańców w tym przedziale czasowym odnotowano w 2001 roku – 5 275, a najmniej w roku 2018 – 4 851. Obserwując dotychczasowy trend, do 2034 roku prognozuje się spadek liczby mieszkańców miasta. Według szacunków, liczba ludności na terenie Jedliny-Zdrój w 2034 roku może wynieść 4 499.



Rysunek 8. Prognoza liczby mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój do roku 2034 (źródło: opracowanie własne).



Rysunek 9. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2000-2018 w podziale na płeć (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS)

Analizując liczbę mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w podziale na płeć, można zauważyć, że na terenie miasta zdecydowanie przeważają kobiety. W 2018 roku na terenie Jedliny-Zdrój było o 263 kobiety więcej niż mężczyzn.

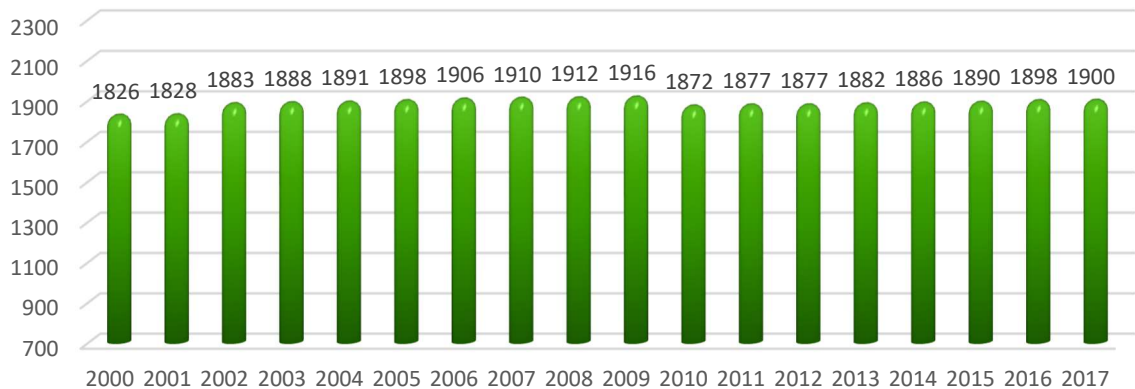
Tabela 4. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w podziale na płeć w latach 2006-2018 (źródło: dane GUS)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mężczyźni	2389	2370	2385	2377	2385	2389	2359	2346	2328	2334	2318	2304	2294
Kobiety	2708	2701	2700	2685	2687	2682	2674	2654	2647	2636	2612	2583	2557
Ogółem	5097	5071	5085	5062	5072	5071	5033	5000	4975	4970	4930	4887	4851

4.7 Mieszkalnictwo

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2017 roku odnotowano 1 900 mieszkań. Ich całkowita powierzchnia użytkowa wynosiła 124 450 m². Poniższy wykres przedstawia zmiany ilości mieszkań na terenie miasta w latach 2010-2017.

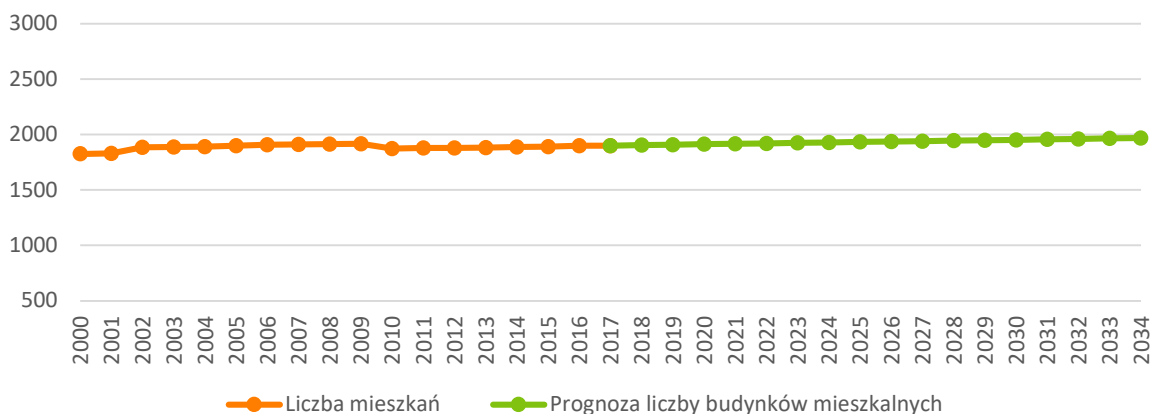
Liczba mieszkań



Rysunek 10. Liczba mieszkań na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2000-2017 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Z powyższego wykresu wynika, że liczba mieszkań na terenie miasta do roku 2009 wzrastała. Następnie w roku 2010 liczba mieszkań spadła i do roku 2017 sukcesywnie wzrasta. Obserwując obecny trend wyznaczono prognozę liczby mieszkań do roku 2034. Według tej prognozy w 2034 roku na terenie Miasta Jedlina-Zdrój będzie 1 968 mieszkań.

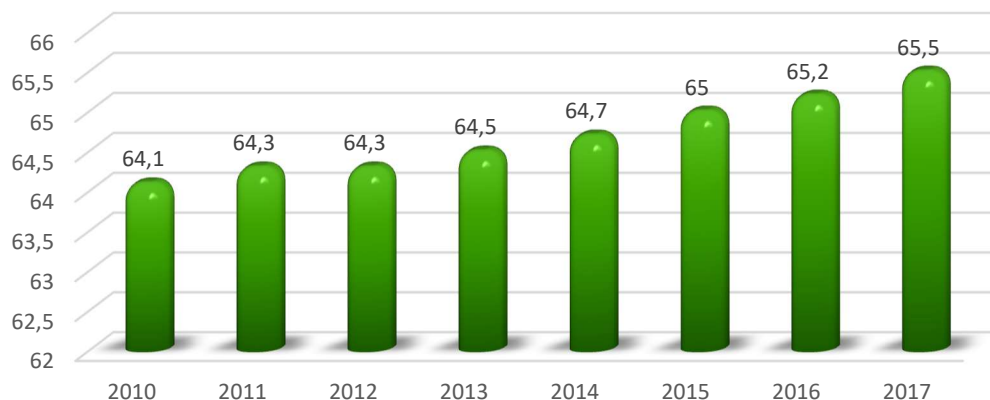
Prognoza liczby mieszkań



Rysunek 11. Prognoza liczby mieszkań na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne).

Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania na terenie miasta w 2017 roku wynosiła 65,5 m². Na poniższym wykresie zaznaczono zmiany przeciętnej powierzchni 1 mieszkania [m²] na terenie Miasta Jedlina-Zdrój na przestrzeni lat 2010-2017.

średnia powierzchnia mieszkania [m²]

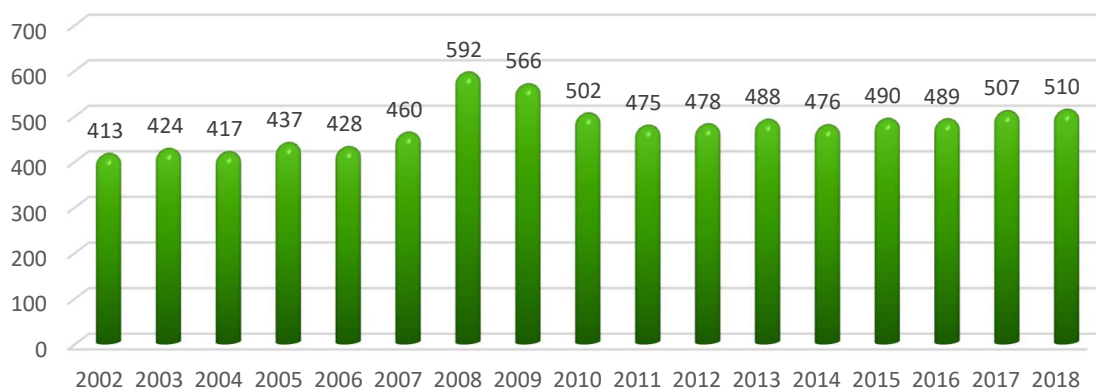


Rysunek 12. Przeciętna powierzchnia mieszkania na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: dane GUS)

4.8 Działalność gospodarcza

Kolejnym czynnikiem wpływającym na rozwój miasta jest działalność podmiotów gospodarczych na jego terenie. W 2018 roku na terenie Miasta Jedlina-Zdrój odnotowano 510 aktywnych podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REON.

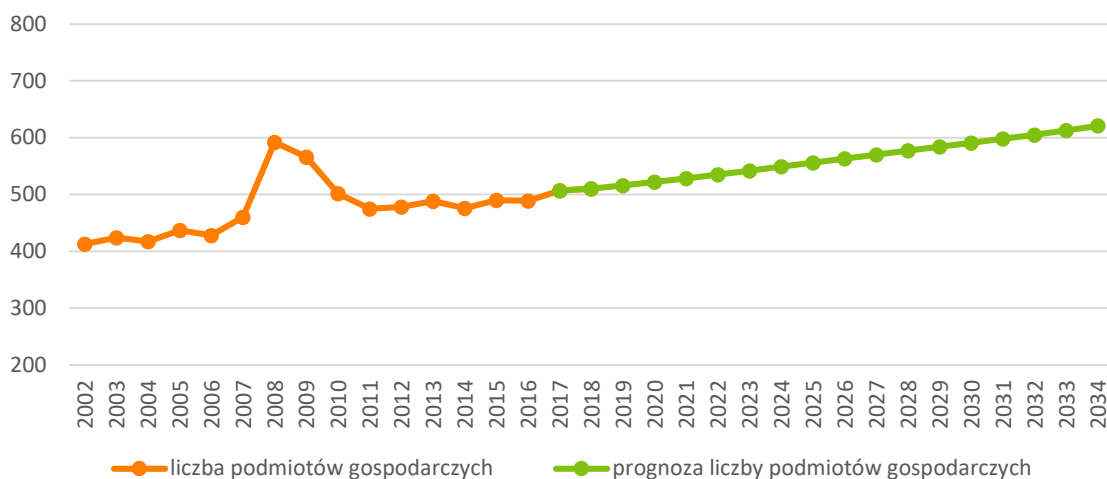
liczba podmiotów gospodarczych



Rysunek 13. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2002-2018 (źródło: dane GUS)

Obserwując obecnie panujące trendy wyznaczono prognozę zmian liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta. Prognozuje się, że w 2034 roku liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój wzrośnie do 621.

Prognoza liczby podmiotów gospodarczych



Rysunek 14. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne)

W strukturze branżowej zarejestrowanych w mieście firm, najwięcej funkcjonuje w grupie G – handel hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów samochodowych (139), a także w grupie F – budownictwo (75). Znaczna liczba przedsiębiorstw zajmuje się również przetwórstwem przemysłowym (37) oraz działalnością profesjonalną, naukową i techniczną (36).

Tabela 5. Podmioty gospodarcze zarejestrowane na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku (źródło: dane GUS)

Sekcja PKD	Liczba podmiotów gospodarczych
A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	6
B – Górnictwo i wydobywanie	0
C – Przetwórstwo przemysłowe	37
D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F – Budownictwo	75
G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych	139
H – Transport i gospodarka magazynowa	33
I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	26
J – Informacja i komunikacja	13
K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15
L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	24
M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	36

N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	22
O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	2
P – Edukacja	11
Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	30
R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	10
S – Pozostała działalność usługowa; T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; U – Organizacje i zespoły eksterytorialne	28
RAZEM	510

4.9 Infrastruktura techniczna

System wodociągowy

Długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku wynosiła 30,7 km. Porównując te wartości do lat wcześniejszych można zauważyć, że długość sieci wzrosła o 2,1 km. Ilość wody dostarczanej gospodarstwom domowym w latach 2010-2018 ma charakter spadkowy. W 2017 roku z sieci wodociągowej korzystało 4 559 mieszkańców, co stanowi około 94% ogółu mieszkańców miasta.

Tabela 6. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	29,6	30,7	30,7	30,7
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	120,4	119,5	113,7	111,2	105,0	108,7	109,1	109,0	110,2
Ludność korzystająca z sieci rozdzielczej [os.]	4 709	4 708	4 673	4 644	4 626	4 626	4 597	4 559	bd

Za zaopatrzenie w wodę odpowiedzialne jest Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

System kanalizacyjny

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku wynosiła 27,7 km. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 3 856 mieszkańców, co stanowi około 79,5% ogółu mieszkańców miasta. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 7. Charakterystyka systemu kanalizacyjnego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	8,6	8,6	8,6	8,6	18,6	19,4	23,5	27,5	27,7
Ścieki odprowadzone [dam ³]	110	111	106	110,0	110,0	126,0	141,0	130,0	135,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	2 770	2 788	2 785	2 870	3 798	3 850	3 866	3 856	bd

Ścieki z terenu miasta odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Jugowicach (gmina Walim). Za gospodarkę ściekową odpowiedzialne jest Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

5. Aktualny stan i potrzeby energetyczne miasta

Niniejszy rozdział charakteryzuje Miasto Jedlina-Zdrój w zakresie aktualnego stanu i potrzeb energetycznych w poszczególnych sektorach, są to kolejno: ciepłownictwo, elektroenergetyka oraz zaopatrzenie w gaz. Opis obejmuje zaspokajane potrzeby oraz poszczególnych dystrybutorów.

5.1 Stan zaopatrzenia w ciepło

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój nie występuje centralny system ciepłowniczy. Budynki mieszkalne ogrzewane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła bądź lokalnych kotłowni. Podstawowym nośnikiem energii jest węgiel i drewno.

Kilka obiektów na terenie miasta zasilanych jest z dwóch większych kotłowni:

- kotłownia zasilająca obiekty Spółdzielni Mieszkaniowej „Górnik”,
- kotłownia Uzdrowiska Szczawno-Jedlina S.A. zasilająca budynki sanatoryjne.

Zgodnie z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2020 dla Gminy Jedlina-Zdrój z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej, podstawowymi nośnikami energii wykorzystywanymi na terenie miasta do celów grzewczych jest przede wszystkim węgiel (62,1%), następnie gaz ziemny (23,5%) i drewno (8,5%). W niewielkim stopniu wykorzystywany jest olej (2,4%), gaz płynny (2,1%) i energia elektryczna (1,4%).

W poniższych tabelach przedstawiono charakterystykę budownictwa mieszkaniowego Jedliny-Zdrój.

Tabela 8. Charakterystyka zasobu mieszkaniowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2014	2015	2016	2017
liczba mieszkańców	4 975	4 970	4 930	4 887
liczba mieszkań [szt.]	1 886	1 890	1 898	1 900
powierzchnia użytkowa mieszkań [m²]	122 024,2	122 850	123 749,6	124 450
Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania [m²]	64,7	65	65,2	65,5
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań przypadająca na 1 mieszkańca [m²]	24,5	24,7	25,1	25,5

Z powyższych danych statystycznych dotyczących zasobu mieszkaniowego wynika, iż od 2014 r. na terenie Miasta Jedlina-Zdrój liczba mieszkań systematycznie rośnie. W 2017 roku łączna powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań wynosiła 124 450 m². Można również zauważyć, że z roku na rok wzrasta przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania, a co za tym idzie – wzrasta również przeciętna powierzchnia mieszkania na 1 mieszkańca.

5.1.1 Zapotrzebowanie i zużycie nośników energii cieplnej

Budynki mieszkalne

Na potrzeby niniejszego dokumentu, w celu oszacowania zużycia energii cieplnej na potrzeby grzewcze, oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynków mieszkalnych, posłużono się zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1065).

Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania definiuje wskaźnik EP określany w kWh/m²/rok lub kWh/m³/rok. Jest to ilość ciepła niezbędna do ogrzania jednostkowej powierzchni lub kubatury budynku, w którym spełnione są wszystkie przepisy i normy budowlane. Wskaźnik EP umożliwi oszacowanie, ile energii trzeba będzie zużyć rocznie do ogrzewania domu w przeliczeniu na metr kwadratowy jego powierzchni lub metr sześcienny jego kubatury. Znając jego wartość oraz wartości opałowe paliwa i ich ceny można oszacować roczne koszty ogrzewania domu.

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

Tabela 9. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (źródło: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

L.p.	Rodzaj budynku	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EPH+W na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/m ² /rok]
budynek mieszkalny		
1	jednorodzinny	120
	wielorodzinny	105
2	budynek zamieszkania zbiorowego	95
budynek użyteczności publicznej		
4	obiekty opieki zdrowotnej	390
	pozostałe	65
5	budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110

Tabela 10. Szacunkowe zapotrzebowanie na ciepło wynikające z powierzchni użytkowej mieszkań zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (opracowanie własne)

Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych Miasta Jedlina-Zdrój	Wartość liczbowa	Jednostka
	14 934 000,00	kWh
	14 934,00	MWh
	53 762,40	GJ

Budynki użyteczności publicznej

Zużycie energii cieplnej dla budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój opracowano na podstawie danych przekazanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego o zużyciu energii cieplnej w poszczególnych obiektach publicznych.

Tabela 11. Zużycie paliw opałowych w budynkach użyteczności publicznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: dane Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego)

zużycie paliw opałowych w budynkach użyteczności publicznej	GJ	MWh
	6 400,93	1 773,06

W obszarze budynków użyteczności publicznej największy udział w strukturze zużycia nośników energii ma gaz ziemny.

Budynki handlowo-usługowe

Zużycie energii cieplnej dla obiektów handlowo-usługowych zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój opracowano na podstawie danych zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jedlina-Zdrój.

Tabela 12. Zużycie paliw opałowych w sektorze handlowo-usługowym na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Plan
Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jedlina-Zdrój)

zużycie paliw opałowych w budynkach handlowo-usługowych	GJ	MWh
	55 420,56	15 394,6

Analiza zapotrzebowania na energię cieplną dla obszaru Miasta Jedlina-Zdrój

Poniższa tabela przedstawia zapotrzebowanie na ciepło w Mieście Jedlina-Zdrój z uwzględnieniem budynków mieszkalnych, budynków handlowo-usługowych oraz obiektów użyteczności publicznej.

Tabela 13. Zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Jedlina-Zdrój z podziałem na sektory (opracowanie własne)

Sektor	Zapotrzebowanie na ciepło [GJ/rok]
Gospodarstwa domowe	53 762,40
Obiekty użyteczności publicznej	6 400,93
Obiekty handlowo-usługowe	55 420,56
SUMA	115 583,89

Szacuje się, iż średnie zapotrzebowanie na energię cieplną dla obiektów całego Miasta Jedlina-Zdrój w oparciu o uzyskane dane, waha się w granicach 115 583,89 GJ/rok.

5.1.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w ciepło

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Mieszkańcy wykorzystujący indywidualne źródła ciepła powinni stosować najlepszej jakości paliwo, w nowoczesnych piecach.

5.2 Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój zajmuje się TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Wałbrzychu.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój odbywa się za pośrednictwem linii średniego SN i niskiego nN napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN. Sieć SN i nN ma charakter napowietrzno-kablowy.

Długość linii elektroenergetycznych należących do TAURON Dystrybucja S.A. na terenie miasta wynoszą:

- linia napowietrzna jednotorowa wysokiego napięcia (WN) 110 kV S-251 (relacji GPZ R-Głuszycza i GPZ R-Matylda) długości 3,3 km, przebiegająca przez wschodnią część miasta;
- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 20 kV: L-248, L-249, L-250 o łącznej długości 18,9 km w tym 13,6 km napowietrznych i 5,3 km kablowych;

- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN) 0,4 kV o łącznej długości 53,5 km w tym 34,6 km napowietrznych i 18,9 km kablowych.

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój zlokalizowanych jest 27 stacji transformatorowych SN/nN (10 stacji słupowych i 17 stacji wewnątrzowych), w tym:

- 21 stacji należy do TAURON Dystrybucja S.A.;
- 5 stacji jest prywatną własnością odbiorców;
- 1 stacja jest wspólną własnością odbiorcy i TAURON Dystrybucja S.A.

Liczba oprav oświetleniowych na terenie miasta w 2018 roku wynosiła łącznie 860 sztuk, w tym 611 będących własnością TAURON i 249 będących własnością Miasta Jedlina-Zdrój.

Tabela 14. Liczba oprav oświetleniowych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2015-2018
(źródło: TAURON Dystrybucja S.A.)

Rok	Oprawy – własność Miasta Jedlina-Zdrój [szt.]	Oprawy – własność TAURON [szt.]	Łączna liczba oprav w eksploatacji TAURON [szt.]
2015	249	543	792
2016	249	543	792
2017	249	611	860
2018	249	611	860

PKP Energetyka S.A.

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój PKP Energetyka S.A. posiada jedną stację transformatorową – budynkową, zlokalizowaną przy stacji kolejowej Jedlina-Zdrój, z której zasilana jest infrastruktura oświetlenia zewnętrznego, należąca do PKP PLK.

W stacji transformatorowej zainstalowany jest transformator o mocy 160 kVA, zasilany z sieci TAURON o napięciu 20 kV.

5.2.1 Zapotrzebowanie i zużycie energii elektrycznej

Dane odnośnie ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój pozyskano od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu.

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

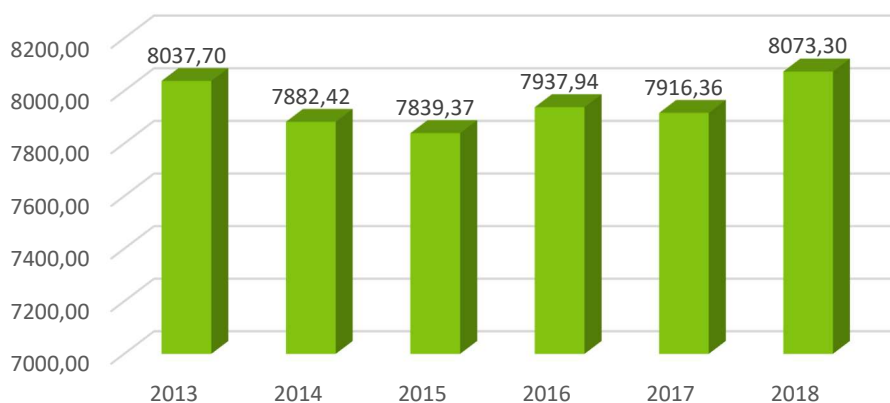
*Tabela 15. Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: TAURON
Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu)*

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Poziom napięcia	Ilość odbiorców [szt.]					
WN	0	0	0	0	0	0
SN	3	3	3	3	3	4
nn	2405	2406	2423	2439	2429	2423
Razem	2405	2409	2426	2442	2432	2427

*Tabela 16. Zużycie energii elektrycznej [MWh] na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: TAURON
Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu)*

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Poziom napięcia	Zużycie energii elektrycznej [MWh]					
WN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SN	1959,00	1838,28	1778,57	1628,43	1501,34	1722,04
nn	6078,70	6044,14	6060,80	6309,51	6415,02	6351,26
Razem	8037,70	7882,42	7839,37	7937,94	7916,36	8073,30

Zużycie energii elektrycznej [MWh]



*Rysunek 15. Zużycie energii elektrycznej [MWh] na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018
(źródło: opracowanie własne)*

Łączne zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku wynosiło 8 073,30 MWh, w tym 1 722,04 MWh na średnim napięciu i 6 351,26 MWh na niskim napięciu. Ilość odbiorców energii elektrycznej na terenie miasta w 2018 roku wynosiła 2 427. Najwięcej odbiorców energii odnotowuje się na niskim napięciu – 2 423. Na przestrzeni lat 2013-2018 można zauważyć, że liczba odbiorców do 2016 roku rosła, następnie od 2017 roku malała. W przeciągu ostatnich 5 lat odnotowuje się wzrastające

zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie Miasta Jedlina-Zdrój – w porównaniu z rokiem 2013 wartość ta wzrosła o 35,60 MWh.

5.2.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Obecny system elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby energetyczne odbiorców z terenu Miasta Jedlina-Zdrój. Zgodnie z danymi TAURON Dystrybucja S.A. stan techniczny sieci elektroenergetycznej jest dobry. PKP Energetyka S.A. ocenia stan techniczny stacji transformatorowej jako dobry/sprawny.

W celu polepszenia niezawodności pracy sieci, TAURON Dystrybucja S.A. podejmuje działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania. Do działań tych należy zaliczyć:

- wymianę przewodów i kabli na przewody i kable o większych przekrojach;
- stosowanie izolowanych przewodów niskiego napięcia nN;
- kablowanie linii napowietrznych średniego napięcia SN i niskiego napięcia nN.

5.3 Stan zaopatrzenia w paliwa gazowe

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój paliwo gazowe dostarczane jest przez Polską Spółkę Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, Gazownia w Wałbrzychu.

Zgodnie z mapą systemu dystrybucji gazu, stopień gazyfikacji miasta wynosi 53,45%. Miasto zasilane jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E (dawniej GZ-50):

- ciepło spalania - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego - nie mniejsze niż 34,0 MJ/m³ – Taryfa jednakże stanowi, że nie może być mniejsze niż 38,0 MJ/m³, za standardową przyjmując wartość 39,5 MJ/m³;
- wartość opałowa - nie mniejsza niż 31,0 MJ/m³;
- przykładowy skład:
 - metan (CH₄) -około 97,8 %;
 - etan, propan, butan - około 1%;
 - azot (N₂) - około 1%;
 - dwutlenek węgla (CO₂) i reszta składników - 0,2 %.

Miasto Jedlina-Zdrój zasilana jest z gazociągu podwyższonego średniego ciśnienia DN200/100 stal relacji Lubiechów – Wolany – Mikowice. Miasto zasilają dwie stacje:

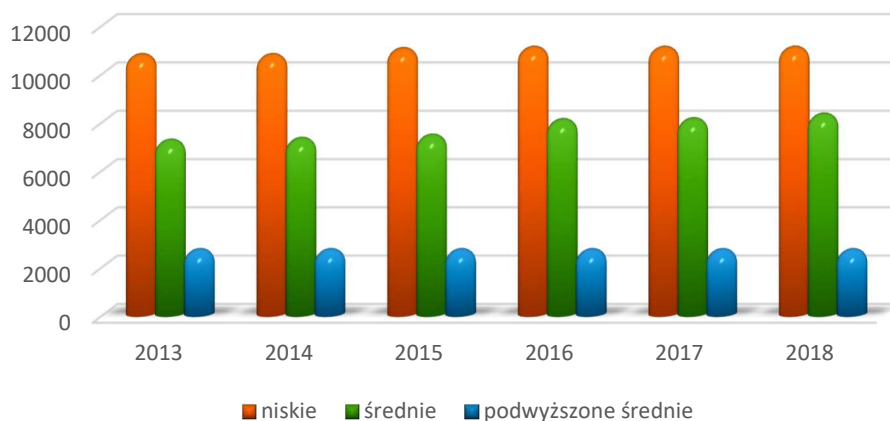
- stacja I stopnia – rok budowy 2013, przepustowość 1500 m³/h;
- stacja II stopnia – rok budowy 1997, przepustowość 1200 m³/h.

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku długość gazociągów wynosiła 22 057 m, w tym 11 068 m niskiego ciśnienia, 8 300 m średniego ciśnienia i 2 689 m podwyższonego średniego ciśnienia. Od 2013 roku długość gazociągów na terenie miasta stale wzrasta. Na przełomie ostatnich 5 lat obserwuje się wzrost ich długości o 1 386 m.

Tabela 17. Długość gazociągów bez przyłączy na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: PSG Sp. z o.o.)

Długość gazociągów bez przyłączy z podziałem na ciśnienia [m]					
Rok	niskie	średnie	podwyższone średnie	wysokie	ogółem
2013	10763	7219	2689	0	20671
2014	10764	7294	2689	0	20747
2015	11012	7427	2689	0	21128
2016	11066	8071	2689	0	21826
2017	11066	8107	2689	0	21862
2018	11068	8300	2689	0	22057

Długość gazociągów [m]



Rysunek 16. Długość gazociągów w podziale na rodzaj ciśnienia na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: opracowanie własne)

Tabela 18. Ilość przyłączy z podziałem na rodzaj ciśnienia na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: PSG Sp. z o.o.)

Ilość przyłączy z podziałem na ciśnienia [szt.]					
Rok	niskie	średnie	podwyższone średnie	wysokie	ogółem
2013	309	91	0	0	400
2014	309	97	0	0	406
2015	312	99	0	0	411
2016	317	106	0	0	423
2017	315	115	0	0	430
2018	316	122	0	0	438

Na terenie Jedliny-Zdrój liczba przyłączy gazu w 2018 roku wynosiła 438, o 38 więcej niż w roku 2013. Z roku na rok obserwuje się rosnącą liczbę przyłączy gazowych na terenie miasta.

5.3.1 Zapotrzebowanie i zużycie paliw gazowych

O dane odnośnie zużycia gazu oraz ilości odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój zwrócono się do PGNiG S.A. jednak nie otrzymano odpowiedzi. W związku z powyższym, zużycie paliw gazowych wraz z ilością odbiorców na terenie miasta oszacowano na podstawie danych GUS. W momencie opracowywania dokumentu dane za rok 2018 nie były jeszcze dostępne.

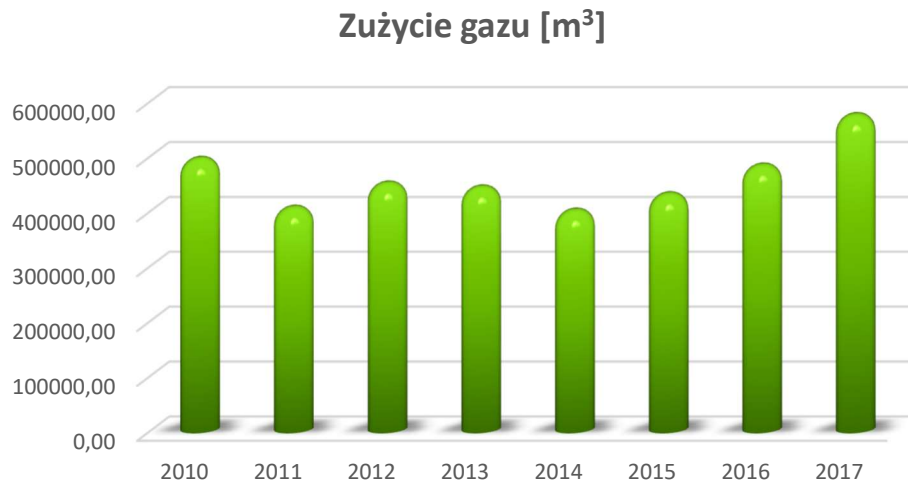
W 2017 roku liczba odbiorców gazu sieciowego na terenie miasta wynosiła 2 973, a zużycie gazu było równe 575 441,44 m³. W porównaniu z rokiem 2010 zużycie gazu wzrosło o 79 641,44 m³. W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 19. Liczba odbiorców gazu sieciowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017
(źródło: dane GUS)

Rok	Liczba odbiorców gazu sieciowego [os.]
2010	2 933
2011	2 932
2012	3 071
2013	3 051
2014	3 031
2015	3 027
2016	3 011
2017	2 973

Tabela 20. Zużycie gazu sieciowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017
(źródło: dane GUS)

Rok	Zużycie gazu [m ³]
2010	495 800,00
2011	406 700,00
2012	450 900,00
2013	443 800,00
2014	401 500,00
2015	431 300,00
2016	483 600,00
2017	575 441,44



Rysunek 17. Zużycie gazu na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: opracowanie własne)

5.3.2 Ocena stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Istniejący system zaopatrzenia w gaz wystarcza do zabezpieczenia obecnych jak i przyszłych potrzeb mieszkańców oraz wytwórczości i usług. W celu utrzymania takiego stanu przedsiębiorstwo gazownicze powinno zabezpieczyć środki na sukcesywną modernizację tych sieci.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, stacje gazowe, sieć gazowa podwyższonego średniego ciśnienia, sieć rozdzielcza średniego i niskiego ciśnienia zlokalizowane na terenie miasta Jedlina-Zdrój są w dobrym stanie technicznym. PSG zapewnia transport gazu do odbiorców w sposób bezpieczny, niezawodny i efektywny kosztowo poprzez:

- monitorowanie stacji redukcyjno-pomiarowych;
- monitorowanie parametrów pracy i stanu sieci;
- sprawne usuwanie awarii i zagrożeń.

PSG w ostatnich latach realizowała następujące zadania inwestycyjne polegające na budowie nowych gazociągów:

- budowa gazociągu średniego ciśnienia De 40 L=193 m w ul. Długiej;
- budowa gazociągu niskiego ciśnienia De 63 L=38 m w ul. Piastowskiej;
- budowa gazociągu niskiego ciśnienia De 90 L=35 m w ul. Akacyjowej;
- budowa gazociągu średniego ciśnienia De 90 L=265 m w ul. Piastowskiej;
- budowa gazociągu średniego ciśnienia De 63 L=197 m w ul. Herberta.

III. Analizy, prognozy, propozycje do roku 2034

6. Prognoza zmian potrzeb energetycznych do 2034 roku

Prognozuje się, że liczba ludności w Mieście Jedlina-Zdrój będzie malała. W 2020 roku liczba ludności w mieście będzie wynosić około 4 805 osób. Natomiast do 2034 roku prognozuje się kolejny spadek liczby mieszkańców do 4 499 osób. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Mieście Jedlina-Zdrój znajduje się 1 900 mieszkań. Dla porównania w 2000 roku liczba mieszkań na terenie miasta wynosiła 1 826. Prognozuje się, że do roku 2034 liczba mieszkań wzrośnie do 1 968. Ważną cechą rozwoju miasta jest również wzrost liczby przedsiębiorstw działających na terenie miejscowości. Od 2002 roku liczba ta wzrosła o 97 względem roku 2018. Jednym z kluczowych czynników rozwoju gospodarczego miasta jest jej potencjał wynikający z dobrej lokalizacji oraz malowniczych terenów.

Na przestrzeni kolejnych lat można także spodziewać się zmian cen energii elektrycznej. Przewiduje się istotny wzrost cen energii elektrycznej spowodowany wzrostem wymagań ekologicznych, zwłaszcza opłat za uprawnienia do emisji CO₂ i wzrostem cen nośników energii pierwotnej. Prognozuje się do 2034 roku ogólny wzrost zużycia energii elektrycznej, który spowodowany będzie przede wszystkim wzrostem zużycia energii elektrycznej przez obecnych mieszkańców korzystających z większej ilości odbiorników energii elektrycznej.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto scenariusze rozwojowe Miasta Jedlina-Zdrój indywidualnie dla poszczególnych sektorów w zakresie potrzeb energetycznych możliwie uwzględniających prognozowany rozwój miasta.

6.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Prognozę zapotrzebowania na energię cieplną wyznaczono na podstawie następujących wariantów:

W wariantcie I „stabilizacja” założono, że rozwój w sektorze mieszkalnictwa będzie nieznacznie wzrastał od 2018 r. Przyjęto umiarkowany wzrost na poziomie 0,2% rocznie.

W wariantcie II „rozwój” przyjęto, że łączna powierzchnia użytkowa i liczba mieszkań na terenie miasta będzie wzrastała równie dynamicznie. Przyjęto zatem wzrost o 0,62% rocznie.

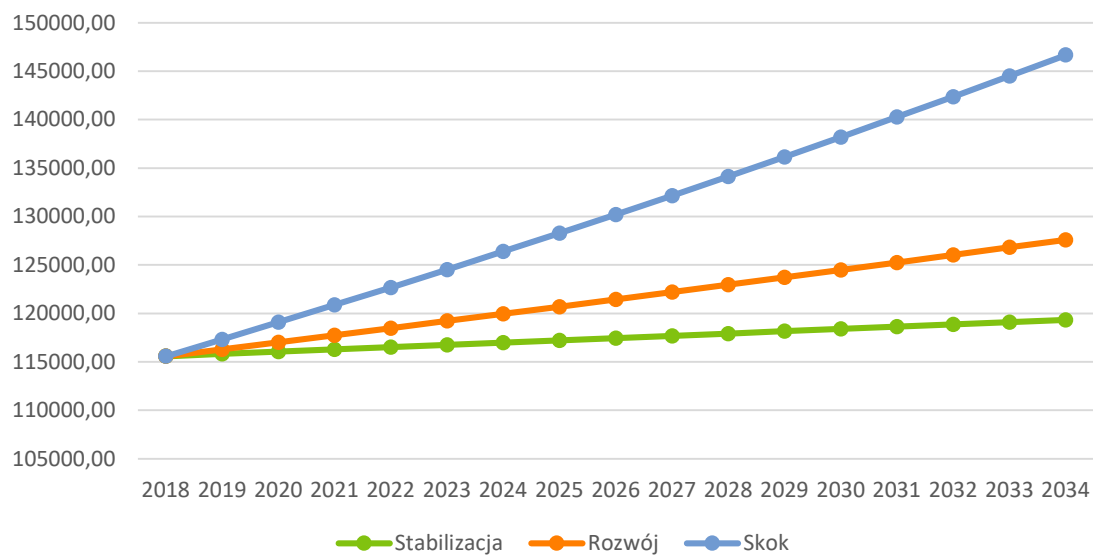
Wariant III „skok” zakłada natomiast wysoki wzrost zużycia energii cieplnej o 1,5% rocznie.

Powyższe założenia zestawiono w poniższej tabeli.

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój

Tabela 21. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną [GJ] do 2034 roku na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: opracowanie własne)

Rok	Stabilizacja	Rozwój	Skok
2018	115583,89	115583,89	115583,89
2019	115815,06	116300,51	117317,65
2020	116046,69	117021,57	119077,41
2021	116278,78	117747,11	120863,57
2022	116511,34	118477,14	122676,53
2023	116744,36	119211,70	124516,68
2024	116977,85	119950,81	126384,43
2025	117211,81	120694,50	128280,19
2026	117446,23	121442,81	130204,40
2027	117681,12	122195,76	132157,46
2028	117916,48	122953,37	134139,82
2029	118152,32	123715,68	136151,92
2030	118388,62	124482,72	138194,20
2031	118625,40	125254,51	140267,11
2032	118862,65	126031,09	142371,12
2033	119100,38	126812,48	144506,69
2034	119338,58	127598,72	146674,29



Rysunek 18. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną [GJ] do roku 2034 (źródło: opracowanie własne)

6.2 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

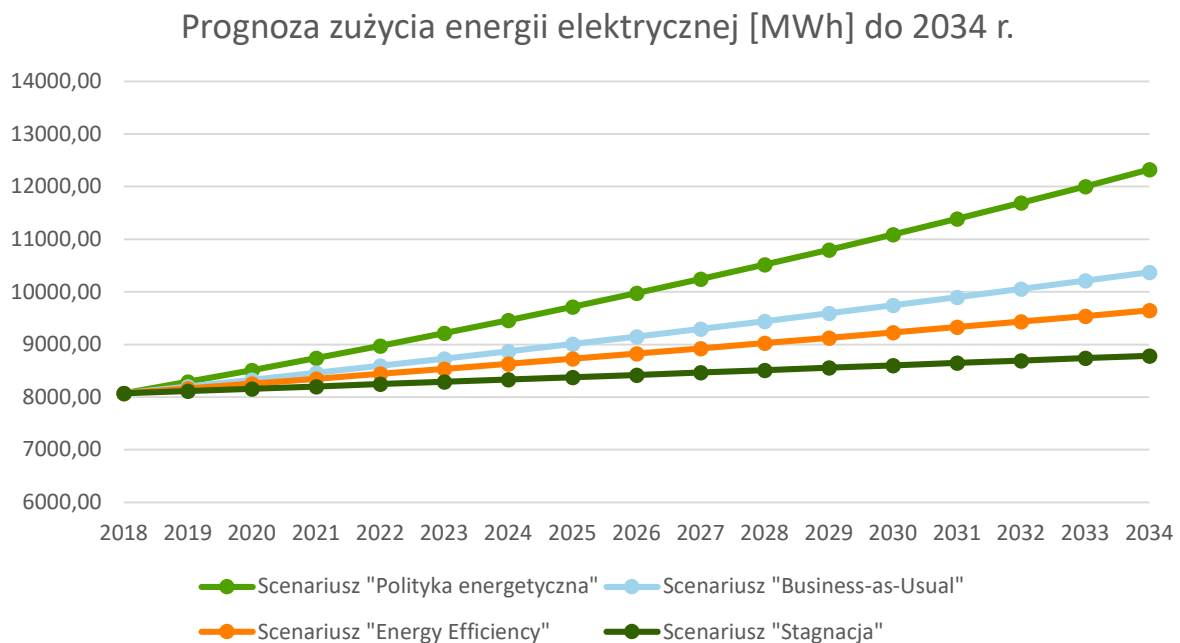
Na potrzeby prognozy zmian zapotrzebowania na energię elektryczną Miasta Jedlina-Zdrój przyjęto następujące scenariusze:

- 1) **Polityka energetyczna:** uwzględnia wzrost energii elektrycznej przyjęty w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do roku 2030”. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 2,68% rocznie.
- 2) **Business-as-Usual (BAU):** zakłada rozwój gospodarki w sposób naturalny. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,58% rocznie.
- 3) **Energy Efficiency (EE):** zakłada, że zostaną podjęte działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej (szybkie wdrożenie ustawy o efektywności energetycznej oraz jej rozszerzenia na podmioty sektora publicznego). Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,12% rocznie.
- 4) **Stagnacja:** uwzględnia ograniczenia działalności gospodarczej na skutek bardzo wysokich cen energii elektrycznej. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 0,53% rocznie.

Tabela 22. Prognoza zużycia energii elektrycznej do 2034 r. z podziałem na poszczególne scenariusze
(źródło: opracowanie własne)

Rok	Ogólne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Scenariusz "Polityka energetyczna"	Scenariusz "Business-as-Usual"	Scenariusz "Energy Efficiency"	Scenariusz "Stagnacja"
2018	8073,30	8073,30	8073,30	8073,30	8073,30
2019		8289,66	8200,86	8163,72	8116,09
2020		8511,83	8330,43	8255,15	8159,10
2021		8739,94	8462,05	8347,61	8202,35
2022		8974,17	8595,75	8441,11	8245,82
2023		9214,68	8731,57	8535,65	8289,52
2024		9461,64	8869,52	8631,25	8333,46
2025		9715,21	9009,66	8727,92	8377,62
2026		9975,58	9152,02	8825,67	8422,03
2027		10242,92	9296,62	8924,52	8466,66
2028		10517,43	9443,50	9024,47	8511,54
2029		10799,30	9592,71	9125,54	8556,65
2030		11088,72	9744,28	9227,75	8602,00
2031		11385,90	9898,24	9331,10	8647,59
2032		11691,04	10054,63	9435,61	8693,42
2033		12004,36	10213,49	9541,29	8739,49
2034		12326,08	10374,86	9648,15	8785,81

Według powyższych prognoz największe zużycie energii elektrycznej nastąpi w scenariuszu zgodnym z „Polityką energetyczną do 2030 r.”. Natomiast najniższe zużycie w scenariuszu „stagnacja”, który uwzględnia ograniczenia działalności gospodarczej na skutek bardzo wysokich cen energii elektrycznej (źródło: *Jak osiągnąć bezpieczeństwo energetyczne UE racjonalizując wysokość nakładów inwestycyjnych, kosztów społecznych i środowiskowych?*, Prof. Władysław Mielczarski - Politechnika Łódzka, European Energy Institute, Centrum Informacji o Rynku Energii.).



Rysunek 19. Prognoza zużycia energii elektrycznej do 2034 r. z podziałem na poszczególne scenariusze (źródło: opracowanie własne)

6.3 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

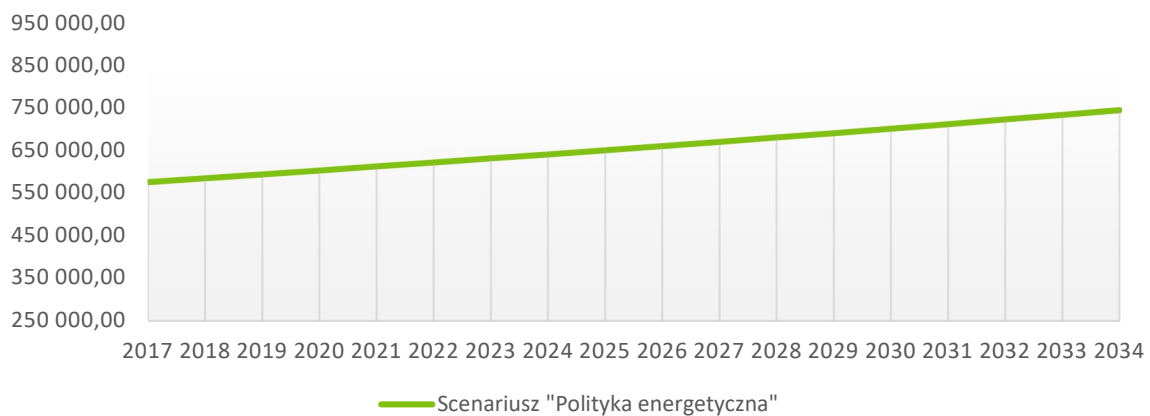
Prognoza zużycia gazu została przeprowadzona w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” stanowiącą załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. W części opracowania zatytułowanej *Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030* oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe w latach 2010-2020 na 1,57% rocznie, natomiast w latach 2020-2030 na 1,51%.

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój

Tabela 23. Prognoza zużycia paliwa gazowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne)

Rok	Ogólne zużycie gazu [m ³]	Scenariusz "Polityka energetyczna"
2017	575 441,44	
2018		584475,87
2019		593652,14
2020		602972,48
2021		612439,15
2022		621686,98
2023		631074,45
2024		640603,68
2025		650276,79
2026		660095,97
2027		670063,42
2028		680181,38
2029		690452,12
2030		700877,94
2031		711461,20
2032		722204,27
2033		733109,55
2034		744179,50

Prognoza zużycia gazu do 2034 roku [m³]



Rysunek 20. Prognoza zużycia paliwa gazowego do 2034 r. na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: opracowanie własne)

Zgodnie z przeprowadzoną prognozą szacuje się, że zużycie paliw gazowych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój będzie wzrastało z roku na rok. Prognozuje się, że zużycie paliw gazowych na terenie miasta w 2034 roku wzrośnie i wyniesie 744 179,50 m³.

7. Planowane inwestycje infrastruktury energetycznej

Niniejszy rozdział zawiera zbiorcze zestawienie inwestycji mających na celu rozwój przedsiębiorstw energetycznych w granicach administracyjnych Miasta Jedlina-Zdrój. Zestawienie obejmuje planowany zasięg modernizacji oraz budowy nowej infrastruktury sieci elektroenergetycznej oraz gazowniczej gminy, będącej w posiadaniu przez poszczególnych operatorów.

7.1 Sektor ciepłownictwa

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój nie funkcjonuje system ciepłowniczy jednak kilka działań dotyczących sektora ciepłownictwa zostało wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jedlina-Zdrój.

Tabela 24. Działania związane z sektorem ciepłownictwa przewidziane do realizacji na terenie Miasta Jedlina-Zdrój
(źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Jedlina-Zdrój)

Lp.	Działanie	Okres realizacji działania
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i w sektorze mieszkaniowym	2015-2020
2	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej na temat niskiej emisji	2015-2020
3	Wprowadzenie programu ograniczenia niskiej emisji na terenie miasta wraz z systemem dopłat na nowoczesne ekologiczne urządzenia grzewcze	2016-2020
4	Pilotaż systemu produkcji energii elektrycznej z wykorzystaniem ogniw fotowoltaicznych, solarów oraz wodoru	2016-2020

7.2 Sektor elektroenergetyczny

TAURON Dystrybucja S.A. planuje na terenie Miasta Jedlina-Zdrój przeprowadzić następujące zamierzenia inwestycyjne sieciowe (ujęte w Planie Rozwoju na lata 2020-2025):

- Rok 2019: Jedlina-Zdrój ul. Kłodzka – skablowanie linii napowietrznej 20 kV L-250 od słupa nr 33 do słupa nr 2 linii L-250-41 oraz do stacji R-250-07;
- Rok 2022: Jedlina-Zdrój ul. Noworudzka – wymiana wraz ze zmianą lokalizacji stacji transformatorowej słupowej R-249-51.

7.3 Sektor paliw gazowych

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, na terenie Miasta Jedlina-Zdrój planowane są następujące zadania modernizacyjne sieci gazowej:

- modernizacja gazociągu średniego ciśnienia relacji Jedlinka-Olszyniec. Zakres prac obejmuje budowę gazociągu: dn63, L=180 m; dn160, L=2550 m; przyłącza: dn25, 15 sztuk; L=255 m;
- modernizacja gazociągu średniego ciśnienia Jedlina-Zdrój ul. Kłodzka w obrębie skrzyżowania z ul. Świdnicką.

Planowane są również następujące zadania inwestycyjne:

- budowa gazociągu średniego ciśnienia De 40 L=110 m w ul. Długiej;
- budowa gazociągu niskiego ciśnienia De 125 L=240 m w ul. Wałbrzyskiej;
- budowa gazociągu średniego ciśnienia De 63 L=210 m na odcinku od ul. Kłodzkiej nr 47 do ul. Kamiennej nr 7.

8. Aktualny i prognozowany poziom cen nośników paliw i energii

Szczególnie istotne znaczenie w próbie pogodzenia celów gospodarczych, energetycznych i środowiskowych kraju odgrywa świadomość dynamicznego rozwoju energetycznego. Powiązania jakie zachodzą pomiędzy rozwojem gospodarczym, zapotrzebowaniem na energię, a emisją CO₂, wymagają właściwego połączenia strategii z technologią. Raport *World Energy Outlook 2013* podkreśla, że rynek konsumpcji energii systematycznie przesuwa się w kierunku wschodzących gospodarek, w tym w szczególności Chin, Indii i krajów Bliskiego Wschodu. Dlatego też rozwój tych regionów opisano dodatkowo w specjalnym raporcie WEO-2013 „*Southeast Asia Energy Outlook*”. Raport ten prognozuje, że Chiny niebawem zostaną największym importerem ropy naftowej na świecie, zaś Indie po 2020 roku osiągną status największego importera węgla.

Ważne jest zatem, aby szczególną uwagę kierować na powiązania pomiędzy energią, a szeroko rozumianą gospodarką. Wynika to z regionalnych różnic w cenach gazu i energii elektrycznej, a także rosnących kosztów importu energii oraz wysokich cen ropy naftowej.

Ponadto według prognoz WEO sektor energii, który jest odpowiedzialny za dwie trzecie globalnej emisji gazów cieplarnianych, będzie kluczowym także dla osiągnięcia celów klimatycznych. W związku z powyższym prowadzone są działania i debaty, które mają doprowadzić do ograniczenia wzrostu emisji CO₂ z sektora energetycznego. Mimo to, według ostatnich prognoz WEO do roku 2035 zakłada się wzrost emisji z sektora energetyki o 20%.

Poziom cen ropy naftowej jest stosunkowo podobny na całym świecie, natomiast ceny innych paliw różnią się znacząco między regionami. Ponieważ różnice w cenach nośników energii wpływają znacząco na decyzje inwestycyjne i strategie przedsiębiorców oraz w dużym stopniu oddziałują na

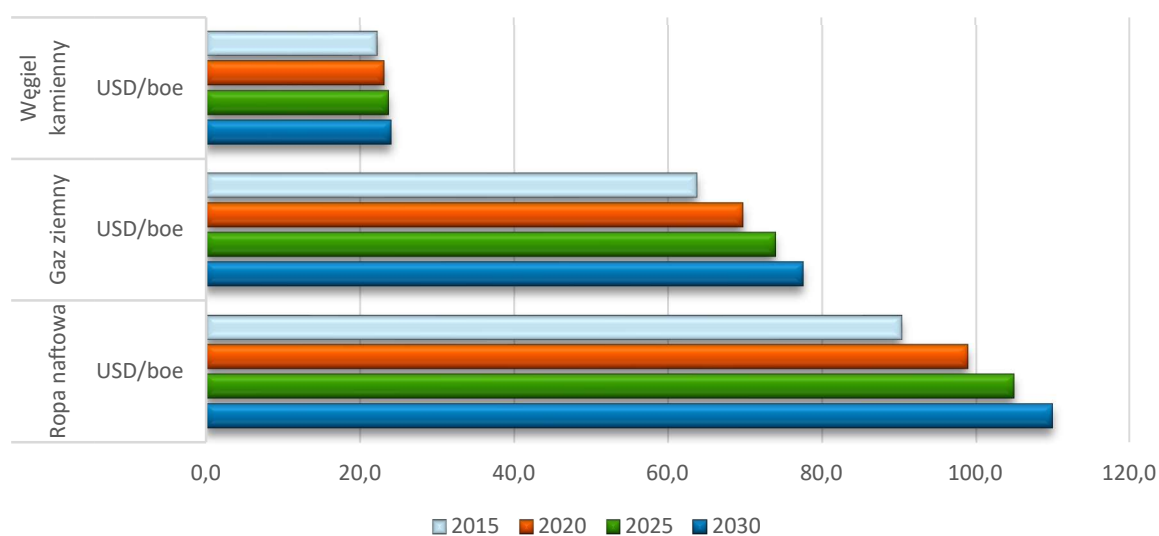
konkurencyjność przemysłu podjęto debatę o roli energii w stymulowaniu lub też spowalnianiu rozwoju gospodarczego.

Aby ograniczyć negatywny wpływ wysokich cen energii na rozwój gospodarki należy skupić się w tym sektorze na promocji bardziej efektywnych, konkurencyjnych i połączonych rynków energetycznych. Ponadto istotnym elementem jest możliwość wpłynięcia na wielkość zużywanej energii i tym samym na obniżenie opłat z tego tytułu przez samych użytkowników, poprzez następujące działania racjonalizujące: użytkowanie urządzeń o wyższej sprawności oraz małej energochłonności, przyłączenie do sieci gazowniczej, wykorzystanie źródeł energii odnawialnej, modernizacja oświetlenia (zarówno będącego we władaniu publicznym, jak i użytkowników prywatnych).

Dla prognozy cen nośników paliw i energii przyjęto projekcję cen na rynkach europejskich z opracowania Międzynarodowej Agencji Energii „World Energy Outlook 2013”.

Tabela 25. Prognoza cen paliw w imporcie do Polski (ceny stałe w USD roku 2009)
(źródło: opracowanie Międzynarodowej Agencji Energii „World Energy Outlook 2013”)

	Jednostka/Rok	2015	2020	2025	2030
Węgiel kamienny	USD/boe	22,3	23,2	23,8	24,1
	USD/t	97,7	101,7	104,1	105,6
	USD/GJ	3,9	4,1	4,2	4,2
Gaz ziemny	USD/boe*	63,8	69,8	74,0	77,6
	USD/1000m ³	390,3	427,1	452,8	474,9
	USD/GJ	11,1	12,2	12,9	13,5
Ropa naftowa	USD/boe*	90,4	99,0	105,0	110,0



Rysunek 21. Prognoza cen paliw w imporcie do Polski (ceny stałe w USD roku 2009) (źródło: opracowanie Międzynarodowej Agencji Energii „World Energy Outlook 2013”)

Prognozuje się, że do roku 2030 ceny ropy naftowej, a także gazu będą sukcesywnie wzrastały, w przypadku natomiast cen węgla wzrosną one nieznacznie. Założono, że średnie ceny tych paliw będą zgodne z prognozowanymi cenami na rynku europejskim.

W oparciu o załącznik 2: „Prognoza Zapotrzebowania na Paliwa i Energię do 2030 roku” Polityki energetycznej Polski do 2030 roku zestawiono dane dotyczące obecnych cen nośników energii oraz na lata 2020 i 2030.

Przewiduje się istotny wzrost cen energii elektrycznej i ciepła sieciowego spowodowany wzrostem wymagań ekologicznych, zwłaszcza opłat za uprawnienia do emisji CO₂ i wzrostem cen nośników energii pierwotnej. Ceny zestawiono w poniższych tabelach (zł'07 - na podstawie cen stałych w 2007 roku).

Tabela 26. Ceny energii elektrycznej [zł'07/MWh]

	2010	2020	2030
Przemysł	300,9	474,2	483,3
Gospodarstwa domowe	422,7	605,1	611,5

Tabela 27. Ceny ciepła sieciowego [zł'07/GJ]

	2010	2020	2030
Przemysł	30,3	36,4	42,3
Gospodarstwa domowe	36,5	44,6	52,1

8.1 Sektor ciepłownictwa

W związku z brakiem sieciowego źródła ciepła w Mieście Jedlina-Zdrój, na potrzeby niniejszego opracowania przeanalizowano średnie koszty uzysku 1 kWh energii cieplnej w zależności od źródeł ciepła na podstawie danych branżowych. Dla zobrazowania wysokości kosztów ponoszonych przez odbiorców energii cieplnej stosujących rozwiązania indywidualne, w tabeli poniżej przedstawiono porównanie kosztów uzyskania energii z paliw energetycznych dostępnych na rynku.

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

Tabela 28. Analiza porównawcza cen energii zawartej w paliwach (Źródło: „Analiza porównawcza cen energii zawartej w paliwach” – Dwumiesięcznik Technika Rolnicza, Ogrodnicza, Leśna 3/2015)

Źródło energii, paliwo	Wartość energetyczna (wartość opałowa)	Cena paliwa w 2015 r.	Cena energii zł·kWh ⁻¹
Paliwa stałe kopalne i ich przetwory:			
Węgiel kamienny: kostka, gruby	27,5 MJ·kg ⁻¹	720 zł·t ⁻¹	0,094
orzech	27 MJ·kg ⁻¹	660 zł·t ⁻¹	0,088
groszek	27 MJ·kg ⁻¹	560 zł·t ⁻¹	0,075
ekogroszek	26 MJ·kg ⁻¹	570 zł·t ⁻¹	0,079
miał	22 MJ·kg ⁻¹	450 zł·t ⁻¹	0,074
Koks	25,4 MJ·kg ⁻¹	970 zł·t ⁻¹	0,137
Węgiel brunatny gruby	10 MJ·kg ⁻¹	330 zł·t ⁻¹	0,119
Torf	9,2 MJ·kg ⁻¹	360 zł·t ⁻¹	0,141
Paliwa stałe odnawialne:			
Drewno opałowe: łupane	18 MJ·kg ⁻¹	200 zł·mp ⁻¹	0,080
brykiety drewniane	18 MJ·kg ⁻¹	800 zł·t ⁻¹	0,160
pelety drewniane	18 MJ·kg ⁻¹	800 zł·t ⁻¹	0,160
Słoma - pelety	14 MJ·kg ⁻¹	430 zł·t ⁻¹	0,110
Paliwa ciekłe:			
Olej opałowy	37 MJ·dm ⁻³	2,97 zł·dm ³	0,289
Olej napędowy	37 MJ·dm ⁻³	4,49 zł·dm ³	0,437
Benzyna	33,2 MJ·dm ⁻³	4,41 zł·dm ³	0,478
Paliwa gazowe:			
Gaz sieciowy (suma opł. zmien)	11,1 kWh·m ⁻³	0,187 zł·kWh ⁻¹	0,187
Propan-butan (LPG) w fazie ciekłej	24 MJ·dm ⁻³	1,93 zł·dm ³	0,290

8.2 Sektor elektroenergetyczny

Działalność polegającą na dystrybucji energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w chwili obecnej świadczy TAURON Dystrybucja S.A. Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dnia 22 marca 2019 r. zatwierdzono nową taryfę dla usług dystrybucji energii elektrycznej na okres do dnia 31 grudnia 2019 r.

Poniżej przedstawiono zasady kwalifikacji odbiorców do grup taryfowych.

GRUPY TARYFOWE	KRYTERIA KWALIFIKOWANIA DO GRUP TARYFOWYCH DLA ODBIORCÓW:
N23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych najwyższego napięcia, z trójstrefowym rozliczeniem za pobraną energię elektryczną (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby) .
A21 A22 A23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: A21- jednostrefowym, A22- dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), A23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
B21 B22 B23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: B21 – jednostrefowym, B22 - dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), B23 - trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
B11	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW z jednostrefowym rozliczeniem za pobraną energię elektryczną.

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

<p style="text-align: center;">C21 C22a C22b C23</p>	<p>Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym większym od 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C21 – jednostrefowym, C22a - dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), C22b - dwustrefowym (strefy: dzień, noc), C23- trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).</p>
<p style="text-align: center;">C11 C12a C12b C13</p>	<p>Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C11 - jednostrefowym, C12a - (strefy: szczyt, pozaszczyt), C12b - dwustrefowym (strefy: dzień, noc), C13 - trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).</p>
<p style="text-align: center;">G11 G12 G12as G12w G13</p>	<p>Niezależenie od napięcia zasilania i wielkości mocy umownej z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: G11 – jednostrefowym, G12, G12as – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), G12w – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt) G13 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby), Zużywaną na potrzeby: a) gospodarstw domowych; b) pomieszczeń gospodarczych, związanych z prowadzeniem gospodarstw domowych, tj. pomieszczeń piwnicznych, garaży, strychów, o ile nie jest to w nich prowadzona działalność gospodarcza; c) lokali o charakterze zbiorowego mieszkania, to jest: domów akademickich, internatów, hoteli robotniczych, klasztorów, plebani, kanonii, wikariat, rezydencji biskupich, domów opieki społecznej, hospicjów, domów dziecka, jednostek penitencjarnych i wojskowych w części bytowej, jak też znajdujących się w tych lokalach pomieszczeń pomocniczych, to jest: czytelnicy, pralni, kuchni, pływalni, warsztatów itp., służących potrzebom bytowo-komunalnym mieszkańców, o ile nie jest w nich prowadzona działalność gospodarcza; d) mieszkań rotacyjnych, mieszkań pracowników placówek dyplomatycznych i zagranicznych przedstawicielstw; e) domów letniskowych, domów kempingowych i altan w ogródkach działkowych, w których nie jest prowadzona działalność gospodarcza oraz w przypadkach wspólnego pomiaru – administracja ogródków działkowych; f) oświetlenia w budynkach mieszkalnych: klatek schodowych, numerów domów, piwnic, strychów, suszarni, itp.; g) zasilania dźwigów w budynkach mieszkalnych; h) węzłów cieplnych i hydroforni, będących w gestii administracji domów mieszkalnych; i) garaży indywidualnych odbiorców, w których nie jest prowadzona działalność gospodarcza.</p>
<p style="text-align: center;">O11 O12</p>	<p>Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: O11 - jednostrefowym, O12 – dwustrefowym (strefy: dzień, noc). Do grup taryfowych O11 i O12 kwalifikowani są odbiorcy o stałym poborze mocy, których odbiorniki sterowane są przełącznikami zmierzchowymi lub urządzeniami sterującymi, zaprogramowanymi według: godzin skorelowanych z godzinami wschodów i zachodów słońca lub godzin ustalonych z odbiorcą.</p>
<p style="text-align: center;">R</p>	<p>Dla odbiorców przyłączanych do sieci, niezależnie od napięcia znamionowego sieci, których instalacje za zgodą Operatora nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe, celem zasilania w szczególności: a) silników syren alarmowych, b) stacji ochrony katodowej gazociągów, c) oświetlenia reklam, d) krótkotrwałego poboru energii elektrycznej trwającego nie dłużej niż rok.</p>

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój

Tabela 29. Stawki opłat z zastrzeżeniem dostępności grup taryfowych (źródło: Taryfa dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. na rok 2019)

GRUPA TARYFOWA	Stawka jakościowa	Składnik zmienny stawki sieciowej						Składnik stały stawki sieciowej	Stawka opłaty abonamentowej					Stawka opłaty przejściowej	
		Całodobowy	Dzienny/ Szczytowy	Mocny/ Pozaszczytowy	Szczyt przedpołudniowy	Szczyt popołudniowy	Pozostałe godziny doby		Przy dekadowym okresie rozliczeniowym	Przy 1-miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 2-miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 6-miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 12-miesięcznym okresie rozliczeniowym		
	[zł/MWh]	[zł/MWh]						[zł/kW/m-c]	[zł/m-c]					[zł/kW/m-c]	
A22	13,00		30,12	18,37				9,05	54,00	18,00				0,20	
A23	13,00				28,65	32,55	20,05	9,05	54,00	18,00				0,20	
B11	13,00	68,34						5,85	54,00	18,00				0,19	
B21	13,00	56,29						9,61	54,00	18,00				0,19	
B22	13,00		64,14	50,66				9,61	54,00	18,00				0,19	
B23	13,00				52,34	68,35	21,97	9,89	54,00	18,00				0,19	
	[zł/kWh]	[zł/kWh]						[zł/kW/m-c]	[zł/m-c]					[zł/kW/m-c]	
C21	0,0130	0,1387						9,02		9,50				0,08	
C22a	0,0130		0,1713	0,1257				9,02		9,50				0,08	
C22b	0,0130		0,1779	0,0848				9,02		9,50				0,08	
C23	0,0130				0,1526	0,2219	0,1110	9,02		9,50				0,08	
C11	0,0130	0,1365						2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
C12a	0,0130		0,1668	0,1142				2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
C12b	0,0130		0,1604	0,1071				2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
C13	0,0130				0,1502	0,2184	0,1024	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
O11	0,0130	0,1380						2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
O12	0,0130		0,1330	0,1055				2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08	
R	0,0130	0,1594						2,77						(*)	
	[zł/kWh]	[zł/kWh]						Układ 1 faz.	układ 3 faz.	[zł/m-c]					
								[zł/m-c]							
G11	0,0130	0,1678						3,00	5,40	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)	
G12	0,0130		0,1803	0,0508				5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)	
G12as	0,0130		0,1678	0,1678 0,0168				6,00	10,80	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)	
G12w	0,0130		0,2207	0,0355				5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)	
G13	0,0130				0,1248	0,2149	0,0231	5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)	

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

(*) stawki opłaty przejściowej

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty przejściowej
1.	odbiorcy z grup taryfowych G [zł/m-c]	
	poniżej 500 kWh	0,02
	od 500 kWh do 1200 kWh	0,10
	powyżej 1200 kWh	0,33
2.	Stawka opłaty przejściowej dla odbiorcy wymienionej w art. 10 ust. 1 pkt.3 ustawy o rozwiązaniu KDT [zł/kW/m-c]	0,06
3.	Odbiorcy z grupy taryfowej R, których instalacje są przyłączone do sieci [zł/kW/m-c]	
	niskiego napięcia	0,08
	średniego napięcia	0,19
	wysokich i najwyższych napięć	0,20

(**) stawka jakościowa

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty jakościowej
1.	Stawka jakościowa dla odbiorcy wymienionego w § 25 ust.2 pkt.1 rozporządzenia taryfowego [zł/MWh]	1,29

8.3 Sektor paliw gazowych

Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DRG.DRG-2.4212.50.2018.AIK z dnia 25 stycznia 2019 r. została zatwierdzona nowa „Taryfa Nr 7 dla usług dystrybucji paliw gazowych” Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie. Nowa Taryfa obowiązuje od 15 lutego 2019 r.

Tabela 30. Taryfy dla gazu ziemnego wysokometanowego E, zaazotowanego Lw i zaazotowanego Ls – obszar wrocławski
(źródło: PSG Sp. z o.o.)

a) gaz ziemny wysokometanowy E

Grupa taryfowa	Moc umowna b [kWh/h]	Roczna ilość odbieranego paliwa gazowego a [kWh/rok]	Wskaźnik nierównomierności poboru [c]	Liczba odczytów Układu pomiarowego w roku
Ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa				
W – 0	b ≤ 110	bez względu na Roczna ilość	-	-
W – 1.1		a ≤ 3 350	-	1
W – 1.2			-	2
W – 2.1		3 350 < a ≤ 13 350	-	1
W – 2.2			-	2
W – 3.6		13 350 < a ≤ 88 900	-	6
W – 3.9			-	9
W – 4		a > 88 900	-	-
W – 5.1	110 < b ≤ 710	-	-	12
W – 5.2	710 < b ≤ 6 580	-	-	12
W – 6.2		-	-	12
W – 7A.1	b > 6 580	-	c ≤ 0,571	12
W – 7A.2		-	c > 0,571	12
W – 7B.1	b > 6 580	-	c > 0,571	12
W – 7B.2		-	c > 0,571	12
Ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru wyższe niż 0,5 MPa				
W – 8.1	b ≤ 16 460	-	-	12
W – 8.2		-	-	12
W – 9.1	16 460 < b ≤ 36 210	-	-	12
W – 9.2		-	-	12
W – 10.1	36 210 < b ≤ 109 720	-	-	12
W – 10.2		-	-	12
W – 11.1	109 720 < b ≤ 274 300	-	-	12
W – 11.2		-	-	12
W – 12.1	274 300 < b ≤ 713 180	-	-	12
W – 12.2		-	-	12
W – 13.1	b > 713 180	-	-	12
W – 13.2		-	-	12

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój

b) gaz ziemny zaazotowany Lw

Grupa taryfowa	Moc umowna b [kWh/h]	Roczna ilość odbieranego paliwa gazowego a [kWh/rok]	Wskaźnik nierównomierności poboru [c]	Liczba odczytów Układu pomiarowego w roku	
Cięśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa					
Lw – 0	b ≤ 110	bez względu na Roczną ilość	-	-	
Lw – 1.1		a ≤ 3 650	-	1	
Lw – 1.2				2	
Lw – 2.1		3 650 < a ≤ 14 600	-	1	
Lw – 2.2				2	
Lw – 3.6		14 600 < a ≤ 97 100	-	6	
Lw – 3.9				9	
Lw – 4		a > 97 100	-	12	
Lw – 5.1	110 < b ≤ 590	-	-	12	
Lw – 5.2	590 < b ≤ 7 290	-	-	12	
Lw – 6.1					
Lw – 6.2	b > 7 290	-	-	12	
Lw – 7.1					
Lw – 7.2	Cięśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru wyższe niż 0,5 MPa				
Lw – 8.1	110 < b ≤ 16 400	-	-	12	
Lw – 8.2					
Lw – 9.1	16 400 < b ≤ 91 110	-	-	12	
Lw – 9.2					
Lw – 10.1	b > 91 110	-	-	12	
Lw – 10.2					

c) gaz ziemny zaazotowany Ls

Grupa taryfowa	Moc umowna b [kWh/h]	Roczna ilość odbieranego paliwa gazowego a [kWh/rok]	Wskaźnik nierównomierności poboru [c]	Liczba odczytów Układu pomiarowego w roku	
Cięśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa					
Ls – 0	b ≤ 110	bez względu na Roczną ilość	-	-	
Ls – 1.1		a ≤ 3 200	-	1	
Ls – 1.2				2	
Ls – 2.1		3 200 < a ≤ 12 800	-	1	
Ls – 2.2				2	
Ls – 3.6		12 800 < a ≤ 85 200	-	6	
Ls – 3.9				9	
Ls – 4		a > 85 200	-	-	12
Ls – 5.1	110 < b ≤ 520	-	-	12	
Ls – 5.2	520 < b ≤ 6 400	-	-	12	
Ls – 6.1					
Ls – 6.2	b > 6 400	-	-	12	
Ls – 7.1					
Ls – 7.2	Cięśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru wyższe niż 0,5 MPa				

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

Tabela 31. Stawki opłat dystrybucyjnych dla obszaru wrocławskiego (źródło: Taryfa PSG Sp. z o.o.)

Grupa taryfowa	Stawki opłat		
	Stawka opłaty stałej		Stawka opłaty zmiennej
	[zł/m-c]	[gr/(kWh/h)za h]	[gr/kWh]
Dla gazu wysokometanowego E			
W-0	–	–	4,886
W-1.1	4,07	–	3,980
W-1.2	4,78	–	3,980
W-2.1	8,84	–	3,317
W-2.2	10,10	–	3,317
W-3.6	28,75	–	3,083
W-3.9	30,91	–	3,083
W-4	138,80	–	3,074
W-5.1	–	0,436	1,608
W-5.2	–	0,478	1,608
W-6.1	–	0,464	1,605
W-6.2	–	0,496	1,605
W-7A.1	–	0,446	0,976
W-7A.2	–	0,471	0,976
W-7B.1	–	0,397	0,809
W-7B.2	–	0,422	0,809
W-8.1	–	0,391	0,761
W-8.2	–	0,417	0,761
W-9.1	–	0,366	0,670
W-9.2	–	0,374	0,670
W-10.1	–	0,279	0,537
W-10.2	–	0,284	0,537
W-11.1	–	0,274	0,402
W-11.2	–	0,275	0,402
W-12.1	–	0,219	0,370
W-12.2	–	0,220	0,370
W-13.1	–	0,165	0,337
W-13.2	–	0,166	0,337
Dla gazu zaazotowanego Lw			
Lw-0	–	–	3,819
Lw-1.1	3,40	–	2,693
Lw-1.2	4,10	–	2,693
Lw-2.1	8,78	–	2,393
Lw-2.2	9,47	–	2,393
Lw-3.6	23,66	–	2,306
Lw-3.9	25,75	–	2,306
Lw-4	115,33	–	2,108
Lw-5.1	–	0,301	1,250
Lw-5.2	–	0,342	1,250
Lw-6.1	–	0,419	0,901
Lw-6.2	–	0,451	0,901
Lw-7.1	–	0,382	0,850
Lw-7.2	–	0,406	0,850
Lw-8.1	–	0,382	0,820
Lw-8.2	–	0,406	0,820
Lw-9.1	–	0,375	0,714
Lw-9.2	–	0,383	0,714
Lw-10.1	–	0,249	0,379
Lw-10.2	–	0,252	0,379

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

Dla gazu zaazotowanego Ls			
Ls-0	-	-	4,226
Ls-1.1	3,40	-	3,066
Ls-1.2	4,10	-	3,066
Ls-2.1	8,78	-	2,724
Ls-2.2	9,47	-	2,724
Ls-3.6	23,66	-	2,626
Ls-3.9	25,76	-	2,626
Ls-4	115,33	-	2,401
Ls-5.1	-	0,344	1,425
Ls-5.2	-	0,384	1,425
Ls-6.1	-	0,478	1,025
Ls-6.2	-	0,509	1,025
Ls-7.1	-	0,435	0,968
Ls-7.2	-	0,460	0,968

9. Ocena bezpieczeństwa energetycznego zaopatrzenia gminy w nośniki energii

W brzmieniu art. 3 pkt 16) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.) bezpieczeństwo energetyczne jest stanem gospodarki umożliwiającym pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. Bezpieczeństwo energetyczne należy do podstawowych pojęć gospodarki energetycznej. Jednak wadliwa definicja bezpieczeństwa w Prawie energetycznym podważyła istotny sens tego pojęcia, a jego dowolne stosowanie przez polityków rozmyło do końca jego znaczenie. Nieco inne podejście wykazuje Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej w uchwalonych dnia 13 lipca 2009 r. dyrektywach Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE i 2009/73/WE dotyczących wspólnych zasad rynku wewnętrznego odpowiednio: energii elektrycznej i gazu ziemnego, w których: „bezpieczeństwo” oznacza zarówno bezpieczeństwo zaopatrzenia i dostaw energii elektrycznej i gazu ziemnego, jak i bezpieczeństwo techniczne. Zaznaczyć należy, że w państwach zachodnich nie używa się raczej dosłownego terminu bezpieczeństwo energetyczne, jego miejsce zajmuje angielskie sformułowanie „security of supply” – bezpieczeństwo dostaw, bezpieczeństwo zasilania. Pojęcie niezawodności dostaw określa zaspokojenie oczekiwań odbiorców, gospodarki i społeczeństwa na wytwarzanie w źródłach i ciągłe otrzymywanie, za sprawą niezawodnych systemów sieciowych lub działających na rynku konkurencyjnym pośredników-dostawców, energii lub paliw odpowiedniego rodzaju i wymaganej jakości, realizowane poprzez dywersyfikację kierunków dostaw oraz rodzajów nośników energii pozwalających na ich wzajemną substytucję.

Najprostszym wskaźnikiem bezpieczeństwa energetycznego kraju jest samowystarczalność energetyczna, rozumiana jako stosunek ilości energii pozyskiwanej w kraju do ilości energii zużywanej. Do połowy lat 90. wskaźnik ten wynosił ok. 0,98, co zapewniało Polsce wysoki stopień ogólnego bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności energetycznej. Od 1996 r. wartość tego wskaźnika maleje, co wynika ze wzrastającego udziału importowanej ropy i produktów naftowych oraz stabilnego zużycia gazu, przy znacznym spadku ilości zużywanego węgla. Rządowe Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 r. zakładają dalszy spadek wartości wskaźnika samowystarczalności energetycznej. Planuje się narastanie groźnej zależności gospodarki kraju od strategicznego importu paliw węglowodorowych, a ich ceny rosną.

Tendencje wzrostowe ceny ropy naftowej oraz gazu, awarie systemów elektroenergetycznych zarówno w kraju, jak i na świecie, a także sytuacje geopolityczna ostatnich lat wskazują na potrzebę regulacji i nieustannego zaangażowania w rozwiązywanie problemów bezpieczeństwa energetycznego. Taka potrzeba znalazła swój wyraz między innymi w licznych dokumentach Unii Europejskiej.

Podjęte przez Komisję Europejską, Radę Europejskich Regulatorów Energetyki (CEER) oraz Operatorów Systemów Przesyłowych (ETSO), a także inne międzynarodowe organizacje analizy wykazują, że niemalże każda awaria wystąpiła w specyficznych okolicznościach i była wypadkową przynajmniej kilku przyczyn. Szczególnie istotnymi w tym przypadku były głębokie anomalie atmosferyczne. Ponadto częstą przyczyną było także wadliwe funkcjonowanie systemu przesyłowego w skutek niewystarczającego poziomu mocy przesyłowych w sieciach przesyłowych, w tym często połączeniach międzysystemowych, a także niewystarczający poziom i struktura mocy wytwórczych oraz niekompletny i nieprzejrzysty podział zadań i odpowiedzialności podmiotów na zdecentralizowanym rynku energii, skutkujący niedostosowaniem do nadzwyczajnych sytuacji procedur zarządzania ograniczeniami systemowymi, co często skutkuje niedostateczną koordynacją działań współpracujących ze sobą operatorów systemów dystrybucyjnych, a zwłaszcza przesyłowych.

W Polsce przyjęto podział odpowiedzialności za bezpieczeństwo energetyczne, pomiędzy administrację publiczną (rządową oraz samorządową) i operatorów energetycznych systemów sieciowych. Zakres tej odpowiedzialności został uszczegółowiony poniżej:

➔ **Administracja rządowa:**

- stałe prowadzenie prac prognostycznych i analitycznych w zakresie strategii bezpieczeństwa energetycznego wraz z niezbędnymi pracami planistycznymi;
- realizowanie polityki energetycznej państwa, które zapewnia bezpieczeństwo energetyczne (dywersyfikacja i utrzymanie zapasów paliw, utrzymanie rezerw mocy wytwórczych, zapewnienie zdolności przesyłowych);
- tworzenie mechanizmów rynkowych zapewniających rozwój mocy wytwórczych w celu zwiększenia niezawodności dostaw i bezpieczeństwa pracy systemu;
- przygotowanie procedur umożliwiających stosowanie innych niż rynkowe mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku i koordynacji funkcjonowania sektora energii na wypadek wystąpienia klęsk żywiołowych i działania tzw. siły wyższej;
- redukcja ryzyka politycznego w stosowanych regulacjach;
- monitorowanie i raportowanie stanu bezpieczeństwa energetycznego (do Komisji Europejskiej) oraz podejmowanie środków zaradczych;
- analiza wpływu planowanych działań na bezpieczeństwo narodowe;
- koordynacja i nadzór nad działalnością operatorów systemów przesyłowych w zakresie współpracy z krajami ościennymi i systemami europejskim.

➔ Wojewodowie oraz samorządy województw:

- zapewnienie warunków do rozwoju infrastrukturalnych połączeń międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych;
- uczestnictwo w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa opiniując projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa;
- opiniowanie projektów planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.

➔ Administracja samorządowa:

- zapewnienie energetycznego bezpieczeństwa lokalnego, w szczególności w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, z racjonalnym wykorzystaniem lokalnego potencjału odnawialnych zasobów energii i energii uzyskanej z odpadów;
- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy (za wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych);
- opracowanie przez wójtów (burmistrzów, prezydentów miast) Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ewentualnych projektów Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zaś przez rady gminy uchwalanie tych dokumentów.

➔ Operatorzy systemów sieciowych:

- zapewnienie równoprawnego dostępu uczestników rynku do infrastruktury sieciowej;
- utrzymywanie infrastruktury sieciowej w stałej gotowości do pracy, zgodnie ze standardami bezpieczeństwa technicznego i obowiązującymi krajowymi i europejskimi standardami jakości i niezawodności dostaw oraz warunkami współpracy międzysystemowej;
- efektywne zarządzanie systemem i stałe monitorowanie niezawodności pracy systemu oraz bieżące bilansowanie popytu i podaży;
- optymalna realizacja procedur kryzysowych, w warunkach stosowania innych niż rynkowe, mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku oraz koordynacja funkcjonowania sektora energii;

- planowanie rozwoju infrastruktury sieciowej, odpowiednio do przewidywanego komercyjnego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz wymiany międzysystemowej;
- monitorowanie dyspozycyjności i niezawodności pracy podsystemu wytwarzania energii elektrycznej i systemu magazynowania paliw ciekłych.

9.1 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w ciepło

Bezpieczeństwo zaopatrzenia w ciepło mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój związane jest z takimi terminami jak aktualny i perspektywiczny stan poszczególnych elementów wchodzących w skład organizacji i poziomu technicznego urządzeń służących dostawom.

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój nie funkcjonuje sieć centralnego ogrzewania, zatem w przypadku odbiorców ogrzewanych w indywidualnych kotłowniach lokalnych bezpieczeństwo zależy od pewności dostaw paliwa niezbędnego do przetworzenia w ciepło oraz stanu technicznego urządzenia. Zależność ta głównie będzie po stronie samego odbiorcy wytwarzającego oraz systemu zabezpieczenia w paliwo (w zależności od rodzaju wykorzystywanego paliwa).

9.2 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w energię elektryczną

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Dystrybutor zapewnia wystarczające możliwości i rezerwy transformacji do zasilania miasta. Ponadto w planach inwestycyjnych TAURON Dystrybucja S.A przewiduje się wymianę stacji transformatorowej czy skablowanie linii napowietrznej. W celu polepszenia niezawodności pracy sieci, TAURON Dystrybucja S.A. podejmuje działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania.

Niezwykle cenne ze względu na poziom lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, są inicjatywy zmierzające do budowy lokalnych źródeł energii elektrycznej, szczególnie wykorzystujących odnawialne formy energii oraz opartych o zasadę kogeneracji.

Aktualny stan techniczny sieci elektroenergetycznej dla Miasta Jedlina-Zdrój oceniany jest jako dobry. System posiada rezerwy mocy jednak w celu zaspokojenia potrzeb przyszłych odbiorców, wymagane są działania związane z modernizacją/ rozbudową obecnej infrastruktury elektroenergetycznej.

9.3 Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w paliwa gazowe

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój paliwo gazowe dostarczane jest przez Polską Spółkę Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, Gazownia w Wałbrzychu.

Bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców miasta w gaz ziemny to zdolność do zaspokojenia na warunkach rynkowych popytu na gaz pod względem ilościowym i jakościowym, po cenie wynikającej

z równowagi podaży i popytu. Z technicznego punktu widzenia podmiotami odpowiedzialnymi za zapewnienie bezpieczeństwa dostaw gazu są operatorzy systemów: przesyłowego i dystrybucyjnego. Do zasadniczych zadań operatorów, bezpośrednio wpływających na poziom bezpieczeństwa energetycznego na danym obszarze należy:

- operatywne zarządzanie siecią gazową, w tym bieżące bilansowanie popytu i podaży, w powiązaniu z zarządzaniem ograniczeniami sieciowymi;
- opracowanie i realizacja planów rozwoju sieci gazowej - adekwatnych do przewidywanego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz na wymianę międzysystemową;
- monitorowanie niezawodności systemu gazowego we wszystkich horyzontach czasowych;
- współpraca z innymi operatorami systemów gazowych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu niezawodnego i efektywnego funkcjonowania systemów gazowych oraz skoordynowania ich rozwoju;
- realizacja procedur kryzysowych w warunkach zawieszenia lub ograniczenia mechanizmów rynkowych.

Zasadniczym warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa dostawy gazu sieciowego na obszarze miasta jest sukcesywna wymiana przestarzałych elementów infrastruktury sieciowej, połączona z systematycznym rozwojem systemu dystrybucyjnego i dostosowaniem do zapotrzebowania odbiorców.

Odrębnym problemem jest zagrożenie dla ciągłości dostaw gazu na obszarze Polski, ale skala zagadnienia w tym zakresie leży poza zasięgiem wpływu samorządów lokalnych.

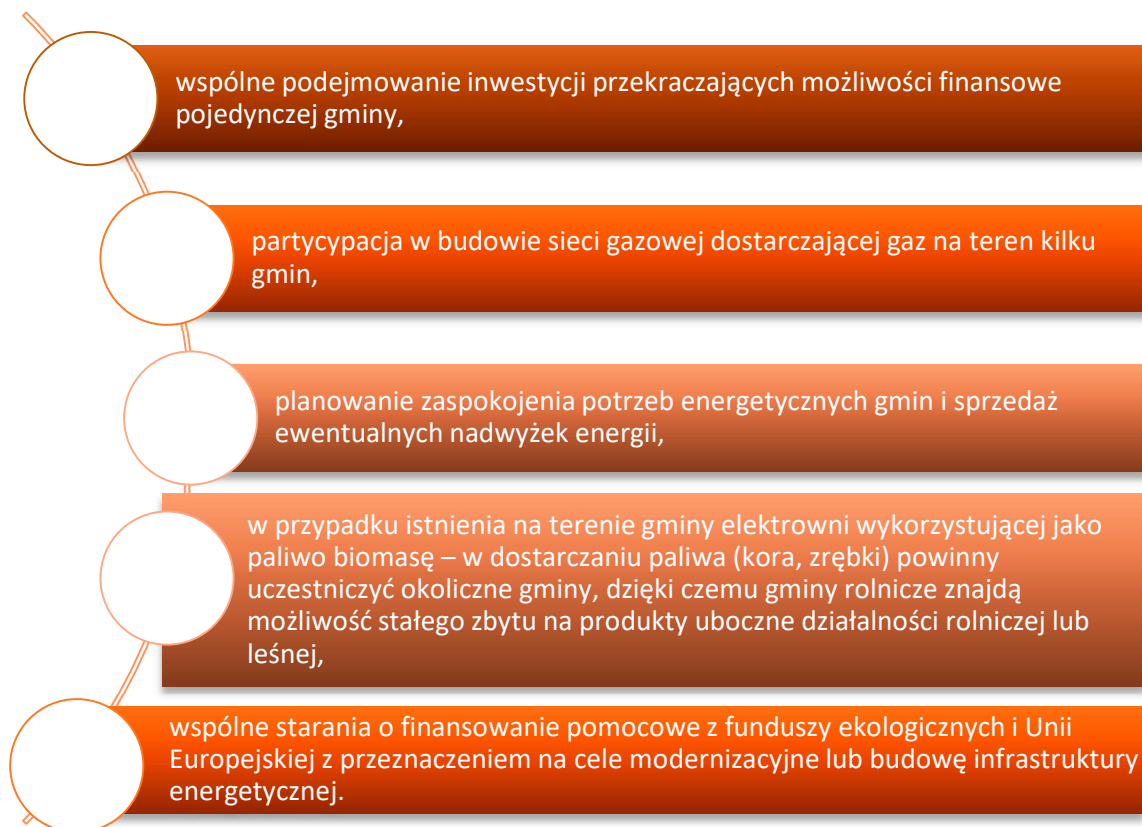
Wreszcie należy wspomnieć o innym zagrożeniu rozwoju systemu gazowniczego, jakim jest zagrożenie ekonomiczne, przejawiające się w stale wzrastających cenach gazu, czyniących nieopłacalnym jego użytkowanie do określonych zastosowań, np. celów grzewczych, szczególnie u małych odbiorców, gdzie ogrzewanie węglowe jest stale relatywnie tańsze.

10. Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Miasto Jedlina-Zdrój sąsiaduje z następującymi gminami:

- gminą Walim;
- gminą Głuszyca;
- gminą Mioszów;
- miastem Wałbrzych.

Potencjalne możliwości współpracy pomiędzy miejscowościami mogą zachodzić w następujących obszarach:



W ramach identyfikacji możliwości podjęcia współpracy z sąsiednimi gminami wysłano wnioski o udostępnienie następujących informacji:

1. Czy ościenna Gmina posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub czy czynione są zamierzenia w tym kierunku?
2. Czy istnieją powiązania Gminy ościennej z Miastem Jedlina-Zdrój w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych?

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

3. Czy są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Jedlina-Zdrój, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy ościennej?
4. Czy są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Miastem Jedlina-Zdrój?
5. Czy Gmina ościenna wyraża wolę współpracy z Miastem Jedlina-Zdrój w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe?

Odpowiedzi na powyżej wspomniane wnioski udzieliły wszystkie wymienione jednostki samorządu terytorialnego graniczące z Miastem Jedlina-Zdrój.

Tabela 32 Współpraca z sąsiednimi gminami – wnioski (źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych)

Gmina	Pytanie 1	Pytanie 2	Pytanie 3	Pytanie 4	Pytanie 5
Gmina Walim	NIE	NIE	NIE	NIE	TAK
Gmina Głuszyca	TAK	NIE	NIE	NIE	TAK
Gmina Mieroszów	TAK	NIE	NIE	NIE	TAK
Miasto Wałbrzych	W trakcie opracowania	NIE	NIE	NIE	TAK

Miasto Jedlina-Zdrój należy do Wałbrzyskiego Klastra Energetycznego. Wałbrzyski Klaster Energetyczny to porozumienie zawarte pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego, jednostkami badawczo-naukowymi, przedsiębiorcami i instytucjami wspierającymi rozwój odnawialnych źródeł energii i propagującymi idee ochrony środowiska. Celem strategicznym Wałbrzyskiego Klastra Energetycznego jest budowa samowystarczalnego energetycznie obszaru i gospodarki efektywnie korzystającej z wysokosprawnych źródeł wytwórczych pracujących w oparciu o lokalne zasoby odnawialnych źródeł energii, a także ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Obecnie Wałbrzyski Klaster Energetyczny tworzy 16 podmiotów, w tym: 5 gmin: Wałbrzych, Boguszów-Gorce, Głuszyca, Jedlina-Zdrój i Szczawno-Zdrój.

11. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii cieplnej, elektrycznej i gazowej

Aby możliwy był zrównoważony rozwój współczesnego świata należy dążyć do zmniejszenia zużycia energii w stosowanych procesach technologicznych. Efektywne wykorzystanie energii powinno być wdrożone m.in. w urządzeniach stosowanych do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika budynków: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej. Oszczędność energii i jej efektywne wykorzystanie powinno stanowić znaczącą rolę z uwagi na zasoby paliw, które są ograniczone, ich wydobycie jest coraz trudniejsze, a ceny paliw stają się coraz wyższe.

W Polsce w wyniku przyjętej polityki społeczno-gospodarczej energia nie była szanowana, a w społeczeństwie zanikał nawyk oszczędnego jej użycia. Po roku 1990 wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej nastąpiło urealnienie cen nośników energii, co zmusiło jej odbiorców do szukania rozwiązań dających oszczędności w tym zakresie. Niekorzystna struktura zasobów paliw naturalnych w Polsce (monokultura węgla) jest przyczyną nieprawidłowej proporcji pokrycia zapotrzebowania na energię pierwotną za pomocą różnych nośników. Udział paliw stałych w gospodarce energetycznej Polski wynosi ok. 77%, a paliw węglowodorowych (oleje opałowe, gaz) ok. 21%, co w porównaniu z wysokorozwiniętymi krajami Europy Zachodniej jak również Węgrami, Czechami czy Słowacją, jest niekorzystne z uwagi na duży udział paliw stałych i związane z tym zanieczyszczenie środowiska. Występuje również zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii, szczególnie w porównaniu z krajami „starej” Unii Europejskiej. W Polsce udział sektora bytowo-komunalnego w ogólnym zużyciu energii wynosi ok. 40%, z czego 36% przypada na budynki, przy czym ok. 30% przypada na budynki mieszkalne, a reszta na budynki użyteczności publicznej. Ponieważ tam, gdzie zużywa się znaczne ilości energii, można też jej dużo zaoszczędzić, stąd duże możliwości samorządów terytorialnych administrujących częścią budynków mieszkalnych i będących właścicielami dużej ilości budynków użyteczności publicznej do działań w tym zakresie. Również bardzo duże możliwości oszczędzania mają odbiorcy indywidualni (gospodarstwa domowe) oraz małe przedsiębiorstwa. W chwili obecnej sektor bytowo-komunalny zużywa nadmierne ilości energii. Sami użytkownicy mieszkań nie mają jednak pełnych możliwości ograniczenia kosztów ogrzewania ze względu na stan techniczny i dalekie od nowoczesnych rozwiązania techniczne instalacji dostarczających energię do poszczególnych lokali. Wpływ na taki stan ma brak liczników energii cieplnej, urządzeń regulacyjnych, niska sprawność źródeł ciepła (z wyłączeniem ciepła systemowego, gdzie wszyscy odbiorcy są opomiarowani, a na węzłach cieplnych są zamontowane urządzenia regulacyjne), duże straty ciepła w instalacjach, ale także duże straty ciepła istniejących budynków, nierzadko wielokrotnie przekraczające obecnie obowiązujące normatywy. Rezerwy powstałe po usunięciu powyższych przyczyn są znaczne i sięgają 30 - 40% energii zużywanej do ogrzewania i podgrzewania wody wodociągowej.

Wykorzystanie tych rezerw jest możliwe przez poprawę stanu technicznego istniejących układów zaopatrzenia w ciepło i samych budynków poprzez:

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

Zastosowanie powyższych rozwiązań spowoduje generalne podniesienie sprawności użytkowej eksploatowanych układów poprzez bardziej efektywną konwersję energii chemicznej paliwa na energię cieplną oraz bardziej optymalne wykorzystanie wytworzonej energii. Wiąże to się z dostosowaniem wydajności instalacji i urządzeń odbiorczych do aktualnych potrzeb cieplnych ogrzewanych pomieszczeń czy też produkcji ciepłej wody użytkowej.

Jednocześnie w obiektach nowo wznoszonych należy stosować nowoczesne rozwiązania techniczne o wysokiej sprawności użytkowej tj.:

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

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2016-2018 przeprowadzono szereg inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych:

✓ **Rok 2015:**

- remonty i przebudowa pieców w lokalach gminnych, drobne naprawy dachów, wymiana instalacji elektrycznej i gazowej.

✓ **Rok 2016:**

- remont pieca c.o. w Szkole Podstawowej;
- wymiana czujników pieca c.o., remont pompy, remont instalacji elektrycznej w 6 pomieszczeniach lekcyjnych w Gimnazjum Miejskim.

✓ **Rok 2017:**

- termomodernizacja budynku Urzędu Miasta wraz z budową instalacji fotowoltaicznej;
- modernizacje ogrzewania w lokalu przy ul. B. Chrobrego 20;
- modernizacja instalacji c. o., wymiana kotła w lokalu przy ul. Kamiennej 6;
- wymiana instalacji gazowych w lokalach gminnych przy ul. Piastowskiej 3;
- wymiana kotłów węglowych na ogrzewanie ekologiczne.

✓ **Rok 2018:**

- termomodernizacja budynku Gimnazjum Miejskiego;
- wymiana kotłów węglowych na ogrzewanie ekologiczne.

W ramach prac związanych z termomodernizacją budynku Urzędu Miasta zmodernizowany został system grzewczy, wymieniono stare okna oraz ocieplono ściany. Na dachu budynku urzędu zainstalowano panele fotowoltaiczne. Dodatkowo przy budynku Urzędu Miasta zostało zbudowane nowe wejście dla klientów bezpośrednio z parkingu wraz z podnośnikiem dla osób niepełnosprawnych.

Stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, poza podstawowym, ekonomicznym aspektem, zapewnia każdemu użytkownikowi wygodną, bezpieczną i łatwą eksploatację urządzeń. Niebagatelną zaletą stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanego paliwa oraz zmianie paliwa stałego (węgiel) na bardziej ekologiczne paliwa ciekłe, gazowe lub biopaliwa. Kwestia ochrony środowiska ma duże znaczenie na obszarach rolniczych. Zapewnienie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach przeznaczonych dla ludzi, zwierząt lub technologii przemysłowych wymaga wytworzenia i dostarczenia odpowiedniej ilości ciepła. Ciepło to uzyskuje się najczęściej z konwersji energii chemicznej paliwa stałego, ciekłego lub gazowego. W ostatnich latach również coraz większą ilość energii uzyskuje się z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia wiatru, słoneczna, geotermalna, fal i pływów morskich. Jednak w zaopatrzeniu w ciepło budynków dominuje ciągle energia uzyskiwana ze spalania paliw w paleniskach kotłów.

Ogólnie źródła ciepła można podzielić na:

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

Obecnie największą sprawnością charakteryzują się układy kogeneracyjne. Dużą sprawnością i dużą ilością energii wyprodukowanej z jednostki paliwa umownego charakteryzują się nowoczesne kotły opalane gazem, lekkim olejem opałowym oraz biopaliwami takimi jak słoma i pellet. Ze źródeł ciepła

z kotłami opalonymi węglem największą sprawność mają duże jednostki instalowane w elektrociepłowniach.

Zastosowanie nowoczesnych kotłów gazowych, olejowych lub opalanych biopaliwem w miejsce przestarzałych lub w miejsce kotłów węglowych daje wyraźne oszczędności energii pierwotnej (39% – 43%).

Modernizacja źródeł ciepła z technicznego punktu widzenia polega na:

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

Na obszarach jednostek samorządów terytorialnych należy wcielać w życie działania mające na celu oszczędne gospodarowanie energią elektryczną zarówno w obiektach mieszkalnych i publicznych, a także w oświetleniu ulicznym.

Działania racjonalizujące wykorzystanie energii elektrycznej na terenie miasta to:

- Stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia technologii LED do oświetlenia ulic, placów itp.;

- Przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia;
- Dbalność kadr technicznych zakładów przemysłowych, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością oraz dużym współczynnikiem mocy czynnej;
- Tam, gdzie to możliwe sterowanie obciążeniem polegające na przesuwaniu okresów pracy odbiorników energii elektrycznej, na godziny poza szczytem energetycznym;
- Stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej – ograniczanie zużycia energii elektrycznej może być realizowane na poziomie:

- Zakładu Energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych;
- Przedsiębiorców – stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych, właściwą eksploatacją urządzeń oświetleniowych, prowadzenie regularnych przeglądów urządzeń, jeśli to możliwe to wyłączanie urządzeń na czas, kiedy nie są używane;
- Zarządcy dróg – energooszczędne oświetlenie uliczne;
- Użytkownika indywidualnego – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym.

Potencjał ekonomiczny racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych różni się znacznie w zależności od sposobu użytkowania energii elektrycznej. Jego wielkość szacuje się następująco:

- od 10% do 25% w oświetleniu, napędach artykułów gospodarstwa domowego, pralkach, chłodziarkach i zamrażarkach, kuchniach elektrycznych;
- od 25% do 40% dodatkowo dla zużycia energii elektrycznej do ogrzewania pomieszczeń.

11.1 Możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, jednostki sektora publicznego powinny stosować środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu lub ich modernizacja w celu zmniejszenia przez nie zużycia energii;
- realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych;

- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Poprawa efektywności energetycznej może być rozpatrywana w odniesieniu do energii cieplnej poprzez poprawę izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych obiektów (termomodernizacja), a także energii elektrycznej poprzez modernizację oświetlenia i odbiorników w zakresie poprawy klasy energetycznej wraz z zastosowaniem systemów zarządzania energią.

Osobno rozpatrzone w niniejszym opracowaniu zostały możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii zarówno w zakresie produkcji energii cieplnej jak i energii elektrycznej, jako działanie nie wpływające bezpośrednio na obniżenie zużycia energii końcowej w danym procesie, a raczej jako możliwość zastosowania niskoemisyjnego źródła mającego na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

12. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii

12.1 Nadwyżki energii cieplnej oraz odpadowej ze źródeł przemysłowych istniejących na terenie miasta

Realizowanie działalności związanej z wytwarzaniem lub przesyłaniem i dystrybucją ciepła wymaga uzyskania koncesji (o ile moc zamówiona przez odbiorców przekracza 5 MW). Uzyskanie koncesji pociąga za sobą szereg konsekwencji wynikających z ustawy Prawo energetyczne (konieczność ponoszenia opłat koncesyjnych na rzecz URE, sprawozdawczość, opracowywanie taryf dla ciepła zgodnych z wymogami ustawy i wynikającego z niej rozporządzenia). Należy wówczas także zapewnić odbiorcom warunki zasilania zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie przyłączania podmiotów do sieci ciepłowniczej, w tym także zapewnić odpowiednią pewność zasilania. W sytuacjach awaryjnych podmiot przemysłowy jest zainteresowany zapewnieniem dostawy ciepła w pierwszej kolejności na własne potrzeby, gdyż koszty utracone w wyniku strat na głównej działalności operacyjnej przedsiębiorstwa przemysłowego, z reguły będą niewspółmierne do korzyści ze sprzedaży ciepła. Ponadto obecny system tworzenia taryf za ciepło nie daje możliwości osiągnięcia zysków na kapitale własnym. W tej sytuacji zakłady przemysłowe często nie są zainteresowane rozpoczynaniem działalności w zakresie zaopatrzenia w ciepło odbiorców zewnętrznych.

Na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w ramach prac nad niniejszym opracowaniem nie zidentyfikowano zakładów przemysłowych, które prowadziłyby sprzedaż nadwyżek ciepła dla odbiorców zewnętrznych.

12.2 Odnawialne źródła energii - OZE

Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych na terenie miasta 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 miasta. 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.

Poprzez odnawialne źródło energii rozumie się „odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z bio płynów” – Ustawa o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2018 poz. 2389 z późn. zm.).

Jednym z celów ilościowych zaproponowanych przez Komisję Europejską, w ramach zobowiązań ekologicznych wyznaczonych na 2020 rok jest tzw. „3x20%”, tj.:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zmniejszenie zużycia energii (poprawa efektywności energetycznej) o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r. w wyniku poprawy efektywności energetycznej,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%.

Celem dla Polski, wynikającym z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. „w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych” jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej używanej w transporcie.

W 2015 r. w krajach Unii Europejskiej udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej ogółem wyniósł 26,7%, dla Polski wskaźnik ten wyniósł 13,1%. Średnioroczne tempo wzrostu tego wskaźnika w latach 2011 – 2015 dla krajów UE wynosi 6,8%, a dla Polski 4,9%.

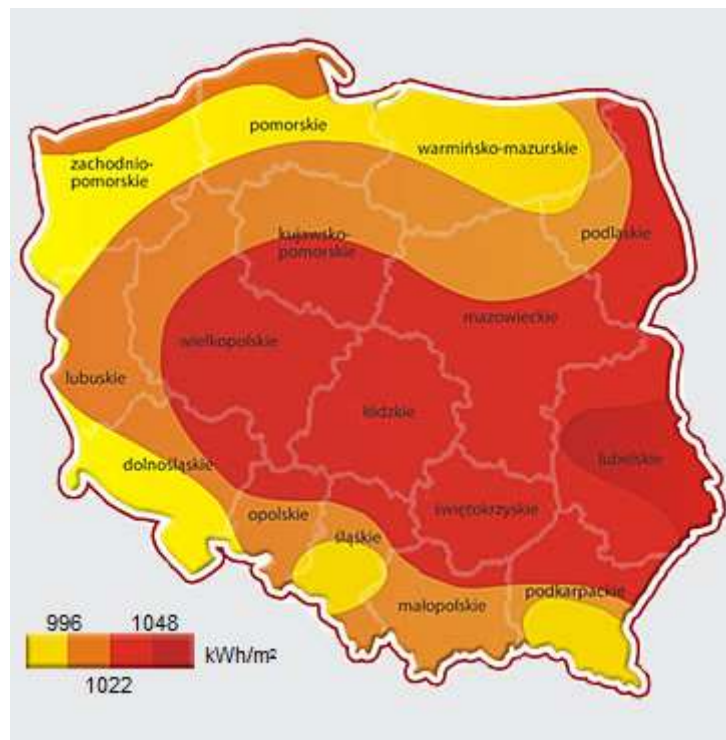
12.2.1 Energia słoneczna

Potencjał energetyki słonecznej zależy głównie od takich czynników jak nasłonecznienie oraz natężenie promieniowania słonecznego. Średnia roczna jednostkowa energia promieniowania słonecznego sporządzona dla miast europejskich wynosi 1049 kWh/m²/rok. Nasłonecznienie miast polskich, kształtuje się na porównywalnym poziomie, niemalże jednakowym. Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej lub fototermicznej. W obu przypadkach, niepodważalną zaletą wykorzystania tej energii jest brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Według Instytutu Energetyki Odnawialnej, całkowita moc ogniw fotowoltaicznych w Polsce we wrześniu 2014 roku wynosiła około 6,6 MW. Porównując - w Niemczech, w samym tylko roku 2010 zainstalowano elektrownie fotowoltaiczne o łącznej mocy 7408 MW. Opłacalność inwestycji tego typu należy oczywiście rozważyć w odniesieniu do konkretnych lokalnych uwarunkowań.

Moc instalacji fotowoltaicznej rekomendowanej dla zasilania domu jednorodzinnego to 4 kW (16 modułów fotowoltaicznych o łącznej powierzchni ok. 25,6 m²). Roczny szacowany uzysk energii to 4 224 kWh. Koszt budowy wynosi ok. 8 000 zł/kW zainstalowanej mocy. Żywotność modułów fotowoltaicznych deklarowana przez producentów wynosi od 20 do 25 lat, a produkcja energii poza okresowymi przeglądami odbywa się całkowicie bezobsługowo.

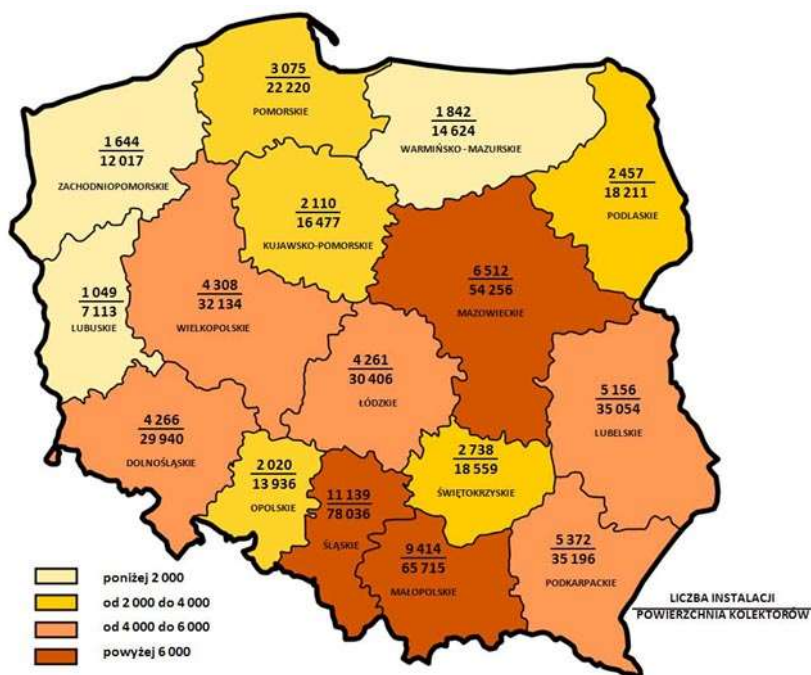
Energia wytworzona w instalacji fotowoltaicznej wykorzystywana jest na pokrycie potrzeb obiektu do którego jest przyłączona. Stworzenie systemu autonomicznego dla zasilania obiektu niepodłączonego do sieci elektroenergetycznej wymagałoby natomiast wykorzystania systemu akumulacji energii może on jednakże zwiększyć koszt budowy systemu nawet o 50%.

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem fototermiki - instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomaganie systemów ogrzewania. Ponieważ w systemach tych brak możliwości odsprzedania nadwyżek wytworzonego ciepła, stąd też każda inwestycja musi zostać dostosowana do szacunkowego zużycia wody w obiekcie – szczególnie ważny jest dobór wielkości zasobnika na podgrzewaną wodę. Szacowana powierzchnia czynna kolektorów dedykowana dla zasilania domu jednorodzinnego wynosi 5 m². Powierzchnia ta pozwoli wygenerować rocznie ok. 4 675 kWh energii cieplnej. Koszt kompleksowej budowy takiej instalacji to ok. 14 000 zł.



Rysunek 22. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło: www.delta-eko.pl)

Energia całkowitego promieniowania słonecznego w województwie dolnośląskim waha się w granicach ok. 996-1048 kWh/m²/rok. Potencjał wykorzystania energii słonecznej jest wysoki na północno-wschodnim krańcu województwa. Miasto Jedlina-Zdrój znajduje się na terenie obszaru mniej nasłonecznionego, gdzie roczne promieniowanie całkowite wynosi ok. 996 kWh/m².



Rysunek 23. Rozkład inwestycji dofinansowanych przez NFOŚiGW na terenie kraju (www.kierunekenergetyka.pl)

Na terenie województwa dolnośląskiego montaż kolektorów słonecznych cieszy się dosyć dużą popularnością. Jak wynika z przedstawionej mapy, na terenie województwa dolnośląskiego zainstalowano 4 266 kolektorów słonecznych.

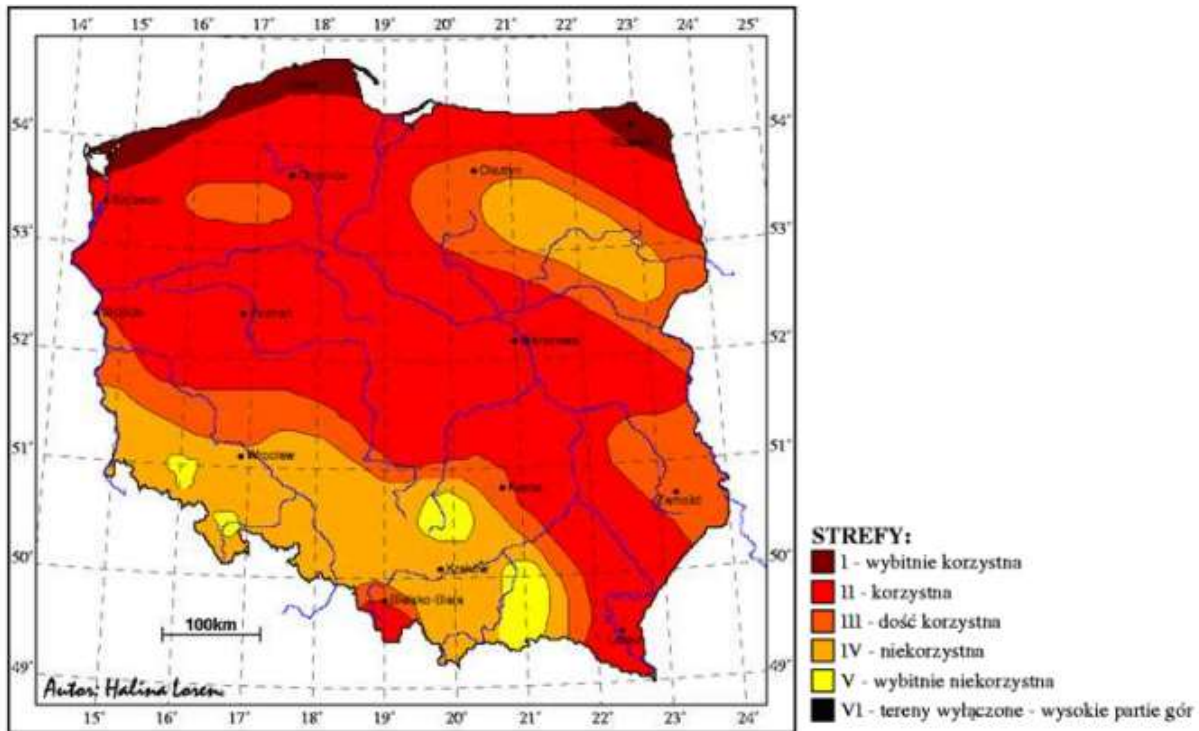
12.2.2 Energia wiatrowa

Ocena potencjału energetycznego wiatru dla miejsca lokalizacji przyszłej elektrowni wiatrowej jest jednym z pierwszych, niezbędnych kroków w realizacji całej inwestycji. Tylko poprawnie wykonana analiza może dostarczyć wiedzę o tym czy przedsięwzięcie przyniesie w przyszłości wymierne korzyści ekonomiczne.

Przy ocenie opłacalności inwestycji w energetykę wiatrową parametrem o znacznej istotności jest prędkość wiatru oraz częstość jego pojawiania się na danym obszarze. Na ich podstawie można oszacować wielkość zasobów energetycznych, a także potencjalną ilość energii elektrycznej, jaką można wyprodukować w ciągu roku. Zasoby energetyczne dla skali lokalnej można oszacować na podstawie analizy następujących czynników: ukształtowanie terenu, temperatura powietrza, przeszkody związane z m.in. zabudowaniami oraz zadrzewieniem.

Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej opublikował mapy wietrzności dla obszaru Polski na podstawie wieloletnich pomiarów. Wskazując średnią prędkość wiatru na wys. 20 m n.p.g. z podziałem na poszczególne strefy:

- Strefa I: wybitnie korzystna, 5 – 6 m/s,
- Strefa II: korzystna, 4,5 – 5 m/s,
- Strefa III: dość korzystna, 4 – 4,5 m/s,
- Strefa IV, V, VI: warunki niekorzystne i tereny wyłączone, $w < 4$ m/s.



Rysunek 24. Strefy energetyczne wiatru w Polsce wg H. Lorenc [1996]

Jak wynika z powyższej mapy, Miasto Jedlina-Zdrój położone jest w strefie IV określanej jako niekorzystna. Możliwości rozwoju energetyki wiatrowej na Dolnym Śląsku ocenia się nisko. Dolny Śląsk nie jest według przeprowadzonych badań odpowiednim do stawiania farm wiatrowych ze względu na średnią roczną prędkość wiatru poniżej 4 [m/s]. Podstawowym warunkiem przy ocenie ekonomicznie uzasadnionego wykorzystania elektrowni wiatrowych jest właśnie średnioroczna prędkość wiatru. Według zgromadzonych danych na Dolnym Śląsku istnieje jedna komercyjna siłownia wiatrowa o mocy 160 [kW] oraz jedna dla celów badawczych w bielawskiej Szkole Słonecznej. Istnieje również kilka mniejszych siłowni o znikomym znaczeniu, zainstalowanych na potrzeby gospodarstw domowych.

Zgodnie z mapą odnawialnych źródeł energii publikowaną przez Urząd Regulacji Energetyki, na terenie powiatu wałbrzyskiego nie znajduje się żadna elektrownia wiatrowa.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki, w Polsce funkcjonuje 1 206 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 5848,671 MW. Większość z nich zlokalizowana jest w północno-zachodniej części kraju. Liderem jest województwo zachodniopomorskie (1 481 MW mocy zamontowanych instalacji wiatrowych), kolejne miejsca zajmują województwa pomorskie (692 MW) i kujawsko-pomorskie (596 MW).

Przy lokalizowaniu instalacji wykorzystujących energię wiatru ogromne znaczenie mają warunki lokalne. Nawet teoretycznie dobre lokalizacje muszą zostać zweryfikowane w ramach pomiarów wietrzności. Lokalne ukształtowanie terenu, zalesienie, zabudowania mogą znacząco wpłynąć na efektywność

instalacji wiatrowej. Należy również zauważyć, że lokalizowanie dużych instalacji wiatrowych na terenie gminy może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na zasoby przyrodniczo-środowiskowe, walory turystyczno-wypoczynkowe i krajobraz, a tym samym powodować społeczny sprzeciw. Dlatego też analizując dopuszczalność wykorzystania siłowni wiatrowych należy raczej wybierać rozwiązania o najmniejszym stopniu ingerencji w środowisko naturalne – stąd też bardziej akceptowalnym społecznie rozwiązaniem niż duże farmy wiatrowe są przydomowe mikroturbiny wiatrowe o wysokości do 12 m. Moc pojedynczej turbiny to 1-1,2 kW, a roczny uzysk energii przy średniej prędkości wiatru wynoszącej 5 m/s, wynosi ok. 1 500 kWh. Koszt budowy instalacji to ok. 10 000 zł/kW mocy siłowni.

12.2.3 Energia wodna

Podstawowym warunkiem dla pozyskania energii potencjalnej wody jest istnienie w określonym miejscu znacznego spadku dużej ilości wody. Dlatego też budowa elektrowni wodnej ma największe uzasadnienie w okolicy istniejącego wodospadu lub przepływowego jeziora leżącego w pobliżu doliny. Miejsca takie jednak nie często występują w przyrodzie, dlatego też w celu uzyskania spadku wykonuje się konieczne budowle hydrotechniczne. Najczęściej stosowany sposób wytwarzania spadku wody polega na podniesieniu jej poziomu w rzece za pomocą jazów, czyli konstrukcji piętrzącej wodę w korycie rzeki lub zapory wodnej - piętrzącej wodę w dolinie rzeki. Do rzadziej stosowanych sposobów uzyskiwania spadku należy obniżenie poziomu wody dolnego zbiornika poprzez wykonanie koniecznych prac ziemnych. W przypadku przepływowej elektrowni wodnej jej moc chwilowa zależy ściśle od chwilowego dopływu wody, natomiast elektrownia wodna zbiornikowa może wytwarzać przez pewien czas moc większą od mocy odpowiadającej chwilowemu dopływowi do zbiornika.

W Polsce do obiektów tak zwanej Małej Energetyki Wodnej (MEW) zalicza się elektrownie wodne o mocy zainstalowanej do 5 MW. W MEW można wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych, kanałów przerzutowych.

W Polsce potencjał wodno-energetyczny w większości koncentruje się w dorzeczu Wisły (68%), z tego połowa to potencjał odcinka dolnej Wisły od ujścia Pilicy do morza, 17,6% potencjału znajduje się w dorzeczu Odry, ok. 2,1% posiadają rzeki nie powiązane z Wisłą i zlokalizowane na terenie Pomorza, Warmii i Mazur, 12,5% udział posiada mała energetyka. Największe zasoby wodno-energetyczne w kraju zlokalizowane są na Dolnej Wiśle (około 1/3 całości zasobów Polski).

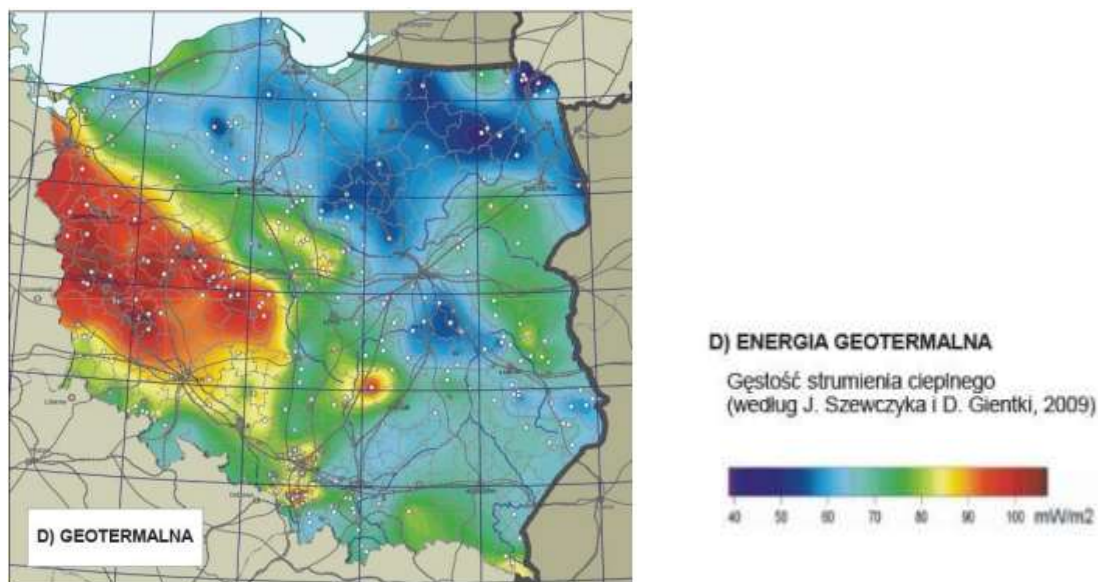
Dolny Śląsk jest regionem o ograniczonym możliwym do wykorzystania potencjale spadku wody. Małe elektrownie wodne niekiedy korzystnie wpływają na bilans hydrologiczny okolicy, ale mogą wpływać niekorzystnie na biocenozę rzeki. Duże elektrownie prowadzą do daleko idących zmian w środowisku, od lokalnych zmian klimatycznych (spowodowanych większym parowaniem, a przez to wilgotnością

powietrza) po zagładę dotychczas żyjących zwierząt i roślin (spowodowaną zalaniem ogromnych obszarów doliny rzeki).

Zgodnie z mapą odnawialnych źródeł energii URE, na terenie powiatu wałbrzyskiego, a tym samym na terenie Miasta Jedlina-Zdrój nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna.

12.2.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest energią wnętrza Ziemi, która gromadzi się w skałach i gorących płynach, które będąc pod naturalnym ciśnieniem znajdują się w przepuszczalnej warstwie skalnej, na głębokościach większych niż 1000 m. Energia geotermalna w Polsce jest w znacznym stopniu konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii, Polska posiada stosunkowo duże zasoby takiej energii, możliwe do wykorzystania dla celów grzewczych.



Rysunek 25. Zasoby energii geotermalnej w Polsce (źródło: *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*)

Złoża geotermalne występują w województwie dolnośląskim praktycznie tylko w Sudetach. Złoża są obecnie wykorzystywane w uzdrowiskach w celach leczniczych. Najbardziej znane i zbadane są trzy lokalizacje złóż – Łądek Zdrój, Duszniki Zdrój i Cieplice. Oprócz wymienionych lokalizacji na terenie województwa dolnośląskiego działają pompy ciepła oparte na geotermii w Oleśnicy (basen) i Ligocie Polskiej (szkoła podstawowa). Ich moc to odpowiednio 185 [kW] i 125 [kW]. Obecnie możliwości wykorzystania pokładów wód geotermalnych są ograniczone dostępnymi technologiami i kosztami ich wykorzystania, które w praktyce uniemożliwiają komercyjną eksploatację.

Zgodnie z przedstawioną mapą, na terenie Miasta Jedlina-Zdrój znajdują się zasoby energii geotermalnej. Istnienie źródeł geotermalnych na tym terenie potwierdzają już dokumenty z końca XVIII

wieku, potwierdziły je również badania geologiczno-hydrologiczne, które przeprowadzono w Jedlinie-Zdroju w 1996 roku.

Pompy ciepła

Jednym ze skuteczniejszych sposobów ograniczania niskiej emisji i zwiększania efektywności energetycznej jest zastosowanie pompy ciepła. Na przestrzeni ostatnich lat instalacje tego typu zyskują coraz szersze grono zwolenników, gdyż stanowią one ekologiczne, tanie i bezobsługowe źródło ciepła. Pompa ciepła to urządzenie, które umożliwia wykorzystanie energii cieplnej zgromadzonej w środowisku naturalnym.

Urządzenia te należą do najekonomiczniejszych w eksploatacji źródeł ciepła stosowanych do ogrzania domu oraz przygotowania ciepłej wody, z tego faktu, że wykorzystują energię odnawialną zgromadzoną w środowisku: w gruncie, wodzie lub w powietrzu.

Stosując taką pompę ciepła ok. 75% energii otrzymuje się za darmo, konieczne jest wytworzenie jedynie ok. 25% energii (zużytej do napędu sprężarki). Z 1 kWh energii elektrycznej otrzymuje się ok. 4 kWh energii cieplnej. Zapewnia nie tylko ciepło w domu podczas zimnych dni, ale także chłód podczas gorącego lata.

Zaletami stosowania pomp ciepła to przede wszystkim tania energia cieplna, która pobierana jest ze środowiska, dodatkowo nie wymaga instalowania komina, przyłącza gazowego, systemu wentylacji, nie wydziela także zapachów, działa automatycznie, nie potrzeba konserwacji ani też okresowych przeglądów, pracuje bardzo cicho i nie jest dokuczliwa dla otoczenia, jest stosunkowo bezpieczna dla środowiska, nie emituje, sadzy, spalin, pozwala na uniezależnienie się od wzrostu cen paliw. Natomiast istotną wadą stosowania pomp ciepła jest to, że sprężarka, która jest częścią urządzenia wykorzystuje energię elektryczną. Jej instalacja jest droga – porównując jest ponad 30% droższa od tradycyjnego układu kotłowego, zdarzają się także problemy wynikające z nieprawidłowego zaprojektowania układu z pompą ciepła w taki sposób, aby w pełni zaspokajał potrzeby domowników. W przypadku pomp sprężarkowych istnieje niebezpieczeństwo skażenia środowiska naturalnego freonami, również przy źle dobranym gruntownym wymienniku ciepła, istnieje zagrożenie, że ilość ciepła odbieranego przez płyn grzewczy będzie tak wielka, że temperatura wokół wymiennika spadnie poniżej zera, zaś wychładzanie gruntu pogarsza warunki pracy pompy ciepła oraz zwiększa zużycie energii.

12.2.5 Energia z biomasy

Pojęcie biomasy określane jest w polskim prawie jako „ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich.” (2009/28/WE).

Biomasa może być używana na cele energetyczne w procesie bezpośredniego spalania biopaliw stałych (drewna, słomy), gazowych w postaci biogazu lub przetwarzania na paliwa ciekłe. Na terenie Polski realny potencjał ekonomiczny biomasy szacowany jest na poziomie 600 168 TJ w roku 2020, potencjał rynkowy zaś na poziomie 533 118 TJ (dane wg. Instytutu Energetyki Odnawialnej - Możliwości wykorzystania OZE w Polsce do roku 2020).

Rodzaje biopaliw stałych wykorzystywanych na cele energetyczne w kraju przedstawiają się następująco:

- drewno i odpady drzewne z lasów, sadów, zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz opakowania drewniane,
- słoma i ziarna ze: zbóż, roślin oleistych, roślin strączkowych oraz siano,
- odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,
- plony z upraw roślin energetycznych,
- osady ściekowe.

Wartość energetyczną poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności (Źródło: Ignacy Niedziółka, Andrzej Zuchniarz, Katedra Maszynoznawstwa Rolniczego, Akademia Rolnicza w Lublinie, Analiza energetyczna wybranych rodzajów biomasy, Motrol 2006 r.)

Rodzaj biomasy	Wilgotność biomasy %	Wartość opałowa w stanie świeżym MJ·kg ⁻¹	Wartość opałowa w stanie suchym MJ·kg ⁻¹
Słoma pszenna	15–20	12,9–14,1	17,3
Słoma jęczmienna	15–22	12,0–13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30–40	10,3–12,5	15,0
Słoma kukurydziana	45–60	5,3–8,2	16,8
Pył drzewny	3,8–6,4	15,2–19,1	15,2–20,1
Trociny	39,1–47,3	5,3	19,3
Zrębki wierzby	40–55	8,7–11,6	16,5
Pelety	3,6–12	16,5–17,3	17,8–19,6
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Brykiety drzewne	3,8–14,1	15,2–19,7	16,9–20,4

Spalanie biomasy jest jednym z najpopularniejszych sposobów wykorzystywania zawartej w niej energii, uważanym często także za sposób najbardziej ekonomiczny. Bardzo duże zróżnicowanie biomasy pod względem budowy chemicznej i cech fizycznych (wahania i niestabilność wilgotności, ilości popiołu, zawartości części lotnych) powoduje niejednokrotnie trudności w przebiegu spalania biomasy jak i ograniczeniu emisji składników będących ubocznymi produktami procesów. Zbyttna wilgotność paliw z biomasy nie tylko zmniejsza ilość uzyskiwanego ciepła podczas spalania, ale również niekorzystnie wpływa na przebieg całego procesu spalania (spalanie niecałkowite, zwiększona emisja zanieczyszczeń w spalinach). Przy spalaniu biomasy w tradycyjnych kotłach c.o. istotne jest zatem zmniejszenie jej wilgotności poniżej 15%. W procesie spalania czystej biomasy powstają małe ilości popiołu (0,5–12,5%), które nie zawierają szkodliwych substancji i mogą być wykorzystane jako nawóz mineralny. Większe zawartości popiołu świadczą jednoznacznie o zanieczyszczeniu surowca. W procesie spalania generuje się aż 90% energii, otrzymywanej na świecie z biomasy, przy czym spalana biomasa może występować we wszystkich stanach skupienia.

Zalety będące wynikiem zastosowania biomasy na cele energetyczne to w głównej mierze zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, redukcja emisji CO₂, oszczędzanie zasobów paliw nieodnawialnych, zmniejszenie kosztów surowców energetycznych, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym i krajowym, a także realizacja międzynarodowych zobowiązań z zakresu redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

Powierzchnia upraw drzewiastych i pozostałych roślin energetycznych na terenie województwa dolnośląskiego jest mała. Na terenie województwa wyróżnia się powiat dzierzoniowski, ale potwierdzono również niewielkie uprawy w innych powiatach województwa. Na terenie Dolnego Śląska funkcjonuje obecnie kilkadziesiąt kotłowni na biomase, a także liczne biogazownie w oczyszczalniach ścieków. Na znacznie mniejszą skalę produkowane są biopaliwa (estry, etanol). Wciąż rzadkością są uprawy drzewiastych roślin energetycznych.

Biogazownia

Typowa biogazownia rolnicza przetwarza biomase występującą w rolnictwie (gnojowica, gnojówka, kiszonki, pomiot kurzy, zboża itp.).

Biogazownia rolnicza najczęściej składa się z:

- zbiorników wstępnych na biomase, niekiedy również hali przyjęć,
- zbiorników fermentacyjnych, przykrytych szczelną membraną,
- zbiorników pofermentacyjnych lub laguny,
- układu kogeneracyjnego (silnik gazowy plus generator elektryczny) produkującego energię elektryczną i ciepłą, zainstalowanego w budynku technicznym lub w kontenerze,

- instalacji sanitarnych, zabezpieczających, elektrycznych, łącznie z układami sterującymi, które integrują wszystkie elementy w funkcjonalną całość.

Proces uzyskania energii elektrycznej lub cieplnej z biogazowni polega na zgromadzeniu odpadów, które trafiają do zbiornika, w którym następuje ich wymieszanie. Następnie przedostają się do komory fermentacyjnej, w której powstaje biogaz i jest przekazywany do agregatu kogeneracyjnego. W ten sposób uzyskuje się energię i ciepło.

Produkcja biogazu – korzyści:

- energia ze źródeł odnawialnych – lepsze środowisko naturalne,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- rozproszone źródła energii – większe bezpieczeństwo energetyczne,
- rozwój lokalnej infrastruktury,
- nowe miejsca pracy (m.in. przy produkcji, projektowaniu i obsłudze administracyjnej),
- możliwości zbytu biomasy przez rolników,
- możliwość utylizacji odpadów (np. poubojowych),
- zniszczenie ewentualnych bakterii i patogenów w procesie fermentacji,
- zniszczenie nasion chwastów w fermentacji – redukcja zużycia pestycydów,
- lepsze wykorzystanie azotu z produktu pofermentacyjnego,
- po separacji produktu pofermentacyjnego – dalsza optymalizacja wykorzystania azotu w nawożeniu,
- redukcja uciążliwości zapachowych związanych z nawożeniem pól.

Zgodnie z mapą odnawialnych źródeł energii URE, na terenie powiatu wałbrzyskiego ani Miasta Jedlina-Zdrój nie funkcjonuje żadna instalacja wytwarzająca biogaz.

13. Podsumowanie

Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój zawiera analizę stanu obecnego oraz przewidywane zapotrzebowanie na energię ciepłą, elektryczną i paliwa gazowe na terenie miasta. Ponadto przedstawia propozycję działań racjonalizujących użytkowanie energii oraz wskazuje na potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii na obszarze miasta mają w szczególności na celu:

- ❖ ograniczenie zużycia energii pierwotnej wydatkowanej na zapewnienie komfortu funkcjonowania miasta i jego mieszkańców;
- ❖ dążenie do jak najmniejszych opłat dla odbiorców energii;

*Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój*

- ❖ minimalizację szkodliwych dla środowiska skutków pozyskiwania energii cieplnej na terenie miasta;
- ❖ zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie energii elektrycznej i paliw gazowych.

W dokumencie przedstawiono również planowane inwestycje infrastruktury energetycznej, ciepłowniczej oraz ocenę bezpieczeństwa energetycznego zaopatrzenia miasta w nośniki energii. Opracowanie zawiera również analizę współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki energetycznej.

Spis tabel

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)	16
Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)	16
Tabela 3. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Baza Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody).....	20
Tabela 4. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w podziale na płeć w latach 2006-2018 (źródło: dane GUS).....	22
Tabela 5. Podmioty gospodarcze zarejestrowane na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w 2018 roku (źródło: dane GUS).....	25
Tabela 6. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS).....	26
Tabela 7. Charakterystyka systemu kanalizacyjnego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS).....	27
Tabela 8. Charakterystyka zasobu mieszkaniowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	28
Tabela 9. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (źródło: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)	29
Tabela 10. Szacunkowe zapotrzebowanie na ciepło wynikające z powierzchni użytkowej mieszkań zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (opracowanie własne)	29
Tabela 11. Zużycie paliw opałowych w budynkach użyteczności publicznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: dane Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego)	29
Tabela 12. Zużycie paliw opałowych w sektorze handlowo-usługowym na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jedlina-Zdrój)	30
Tabela 13. Zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Jedlina-Zdrój z podziałem na sektory (opracowanie własne).....	30
Tabela 14. Liczba oprav oświetleniowych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2015-2018 (źródło: TAURON Dystrybucja S.A.)	31

Tabela 15. Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu)	32
Tabela 16. Zużycie energii elektrycznej [MWh] na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu)	32
Tabela 17. Długość gazociągów bez przyłączy na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: PSG Sp. z o.o.).....	34
Tabela 18. Ilość przyłączy z podziałem na rodzaj ciśnienia na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: PSG Sp. z o.o.).....	34
Tabela 19. Liczba odbiorców gazu sieciowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: dane GUS).....	35
Tabela 20. Zużycie gazu sieciowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: dane GUS).....	35
Tabela 21. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną [GJ] do 2034 roku na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: opracowanie własne)	38
Tabela 22. Prognoza zużycia energii elektrycznej do 2034 r. z podziałem na poszczególne scenariusze (źródło: opracowanie własne).....	39
Tabela 23. Prognoza zużycia paliwa gazowego na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne).....	41
Tabela 24. Działania związane z sektorem ciepłownictwa przewidziane do realizacji na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Jedlina-Zdrój)	42
Tabela 25. Prognoza cen paliw w imporcie do Polski (ceny stałe w USD roku 2009) (źródło: opracowanie Międzynarodowej Agencji Energii „World Energy Outlook 2013”).....	44
Tabela 26. Ceny energii elektrycznej [zł'07/MWh]	45
Tabela 27. Ceny ciepła sieciowego [zł'07/GJ].....	45
Tabela 28. Analiza porównawcza cen energii zawartej w paliwach (Źródło: „Analiza porównawcza cen energii zawartej w paliwach” – Dwumiesięcznik Technika Rolnicza, Ogrodnicza, Leśna 3/2015).....	46
Tabela 29. Stawki opłat z zastrzeżeniem dostępności grup taryfowych (źródło: Taryfa dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. na rok 2019).....	48
Tabela 30. Taryfy dla gazu ziemnego wysokometanowego E, zaazotowanego Lw i zaazotowanego Ls – obszar wrocławski (źródło: PSG Sp. z o.o.).....	50
Tabela 31. Stawki opłat dystrybucyjnych dla obszaru wrocławskiego (źródło: Taryfa PSG Sp. z o.o.) ...	52
Tabela 32 Współpraca z sąsiednimi gminami – wnioski (źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych).....	60

Tabela 33. Wartość opałow wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności (Źródło: Ignacy Niedziółka, Andrzej Zuchniarz, Katedra Maszynoznawstwa Rolniczego, Akademia Rolnicza w Lublinie, Analiza energetyczna wybranych rodzajów biomasy, Motrol 2006 r.) 75

Spis rysunków

Rysunek 1. Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania energetycznego wynikających z Prawa energetycznego.	9
Rysunek 2. Położenie Miasta Jedlina-Zdrój na tle powiatu wałbrzyskiego (źródło: opracowanie własne)	12
Rysunek 3. Układ komunikacyjny miasta Jedlina-Zdrój (źródło: https://mjedlinazdroj.e-mapa.net)	13
Rysunek 4. Rozkład stężeń arsenu – stężenia roczne (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)	16
Rysunek 5. Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego w 2018 r. (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018).....	17
Rysunek 6. Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego w 2018 r. (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018)	17
Rysunek 7. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2018 (źródło: dane GUS)	21
Rysunek 8. Prognoza liczby mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój do roku 2034 (źródło: opracowanie własne).....	21
Rysunek 9. Liczba mieszkańców Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2000-2018 w podziale na płeć (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS)	22
Rysunek 10. Liczba mieszkań na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2000-2017 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	23
Rysunek 11. Prognoza liczby mieszkań na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne).....	23
Rysunek 12. Przeciętna powierzchnia mieszkania na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: dane GUS).....	24
Rysunek 13. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2002-2018 (źródło: dane GUS).....	24
Rysunek 14. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój do 2034 roku (źródło: opracowanie własne).....	25

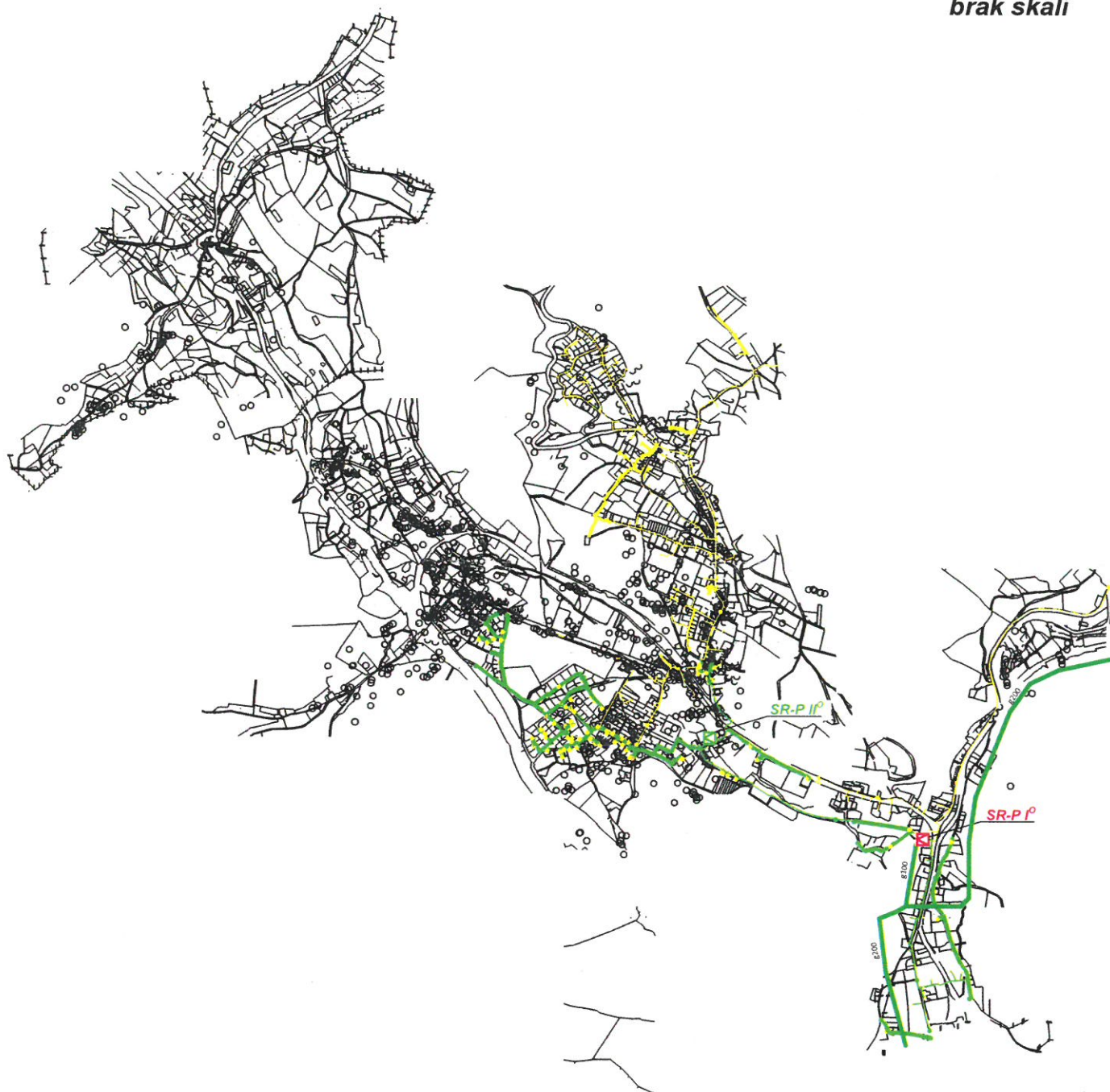
Rysunek 15. Zużycie energii elektrycznej [MWh] na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: opracowanie własne).....	32
Rysunek 16. Długość gazociągów w podziale na rodzaj ciśnienia na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2013-2018 (źródło: opracowanie własne)	34
Rysunek 17. Zużycie gazu na terenie Miasta Jedlina-Zdrój w latach 2010-2017 (źródło: opracowanie własne)	36
Rysunek 18. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną [GJ] do roku 2034 (źródło: opracowanie własne)	38
Rysunek 19. Prognoza zużycia energii elektrycznej do 2034 r. z podziałem na poszczególne scenariusze (źródło: opracowanie własne).....	40
Rysunek 20. Prognoza zużycia paliwa gazowego do 2034 r. na terenie Miasta Jedlina-Zdrój (źródło: opracowanie własne).....	41
Rysunek 21. Prognoza cen paliw w imporcie do Polski (ceny stałe w USD roku 2009) (źródło: opracowanie Międzynarodowej Agencji Energii „World Energy Outlook 2013”).....	44
Rysunek 22. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło:www.delta-eko.pl)	69
Rysunek 23. Rozkład inwestycji dofinansowanych przez NFOŚiGW na terenie kraju (www.kierunekenergetyka.pl)	69
Rysunek 24. Strefy energetyczne wiatru w Polsce wg H. Lorenc [1996].....	71
Rysunek 25. Zasoby energii geotermalnej w Polsce (źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju)	73






Załączniki

1. Schemat sieci elektroenergetycznej;
2. Schemat sieci gazowej;
3. Korespondencja z gminami ościennymi.



Jedlina-Zdrój
brak skali



Legenda:	
	Sieć gazowa n/c
	Sieć gazowa śr/c
	Sieć gazowa pśr/c DN200/100 stal.
	Stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia
	Stacja redukcyjno-pomiarowa II stopnia

Wałbrzych, dnia 25 kwietnia 2019 r.

Justyna Płachetka
Grupa CDE Sp. zo.o.
ul. Katowicka 80
43-190 Mikołów

W nawiązaniu do pisma z dnia 10 kwietnia 2019 r. w sprawie współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenie w energię elektryczną i paliwa gazowe, Biuro Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej Rolnictwa i Leśnictwa informuje, iż Gmina Wałbrzych Obwieszczeniem Prezydenta Miasta Wałbrzycha z dnia 12 kwietnia 2019 r. zawiadomiła że przystąpiła do opracowania Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowego dla obszaru Gminy Wałbrzych. Planowany termin uchwalenia projektu to maj 2019 r.

Z w/w projektem dokumentu można zapoznać się na stronie internetowej www.bip.walbrzych.pl/. Nie są nam znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Jedlina Zdrój, których budowa lub rozbudowa warunkuje zaopatrzenie Miasta Wałbrzych.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło nie ma możliwości współpracy międzygminnej, ponieważ obecnie nie istnieją wspólne systemy ciepłownicze oraz źródła ciepła. Dlatego nie przewiduje się wykorzystania funkcjonującego systemu ciepłowniczego PEC S.A. w Wałbrzychu na terenie gmin ościennych.

W ramach systemu elektrycznego współpraca z sąsiadującymi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego jakim jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektrycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Do przeprowadzenia inwestycji związanej z rozbudową sieci gazowej nie ma konieczności uzgodnienia z gminami sąsiednimi. Inwestycje przyłączeniowe realizowane są na podstawie umów pomiędzy odbiorcą, a właściwym terenowo zakładem gazowniczym. Obecnym dostawcą paliwa gazowego w Gminie Wałbrzych jest Polska Spółka Gazownictwa Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu.

Zgodnie z porozumieniem podpisanym w dniu 20 listopada 2017 r. dotyczącym współpracy na rzecz utworzenia „Wałbrzyskiego Klastra Energetycznego” Gmina Wałbrzych wyraża chęć współpracy z Miastem Jedlina Zdrój w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, możliwości pozyskania funduszy na inwestycje ekologiczne oraz upowszechnienie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych.

Otrzymują:

1. Adresat
2. BOŚ a/a
sporządził: M. Kornacka
tel. 74 64 88 547

KIEROWNIK
Biura Ochrony Środowiska
Gospodarki Wodnej Rolnictwa i Leśnictwa
Jerzy Ignaszak



Urząd Gminy Walim
ul. Boczna 9, 58-320 Walim
tel. 74 8494340, fax. 74 8494355
www.walim.pl

Walim, 03.06.2019 r.

Znak sprawy: IT.730.24.2019

Grupa CDE Sp.zo.o.
ul. Krakowska 11
43-190 Mikołów

Odpowiadając na pismo z dnia 10.04.2019 r. informujemy, że Gmina Walim nie posiada Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Nie istnieją obecnie powiązania Gminy Walim z Miastem Jedlina Zdrój w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych lub gazowniczych. Nie są nam znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Jedlina Zdrój, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Walim. Nie są nam znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymagałaby uzgodnień z Miastem Jedlina Zdrój. Wyrażamy wolę współpracy z Miastem Jedlina Zdrój w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na terenie Gminy Walim nie ma obecnie dostawcy ciepła. Dostawcą energii elektrycznej jest TAURON Sprzedaż Sp. z o.o., dostawcą gazu jest PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

Osoba do kontaktu:
Paweł Antczak – (74) 8494 346

WÓJT GMINY WALIM

Adam Hausman

Głuszyca, 19 kwietnia 2019 r.

IRiP.pz.1.2019

Burmistrz Miasta Jedlina-Zdrój
ul. Poznańska 2
58-330 Jedlina-Zdrój

Działający przez pełnomocnika:
Justynę Płachetka
Grupa CDE Sp. z o.o.
ul. Katowicka 80
43-190 Mikołów

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.04.2019 r. w sprawie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój” uprzejmie informuję, że:

- Gmina Głuszyca posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Głuszyca”, dokument został przyjęty Uchwałą Nr IV/35/2019 Rady Miejskiej w Głuszyca z dnia 7 stycznia 2019 r.,
- nie są nam znane powiązania Gminy Głuszyca z Miastem Jedlina-Zdrój w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych i gazowych,
- nie są nam znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Jedlina-Zdrój, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Głuszyca,
- Gmina Głuszyca nie jest gestorem sieci elektroenergetycznych, gazowych i ciepłowniczych,
- Gmina Głuszyca wyraża wolę współpracy z Miastem Jedlina-Zdrój w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- na terenie Gminy Głuszyca są następujący dostawcy – ciepła DZT Service sp. z o.o., energii – Tauron Dystrybucja S.A., gazu – PGNIG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

Otrzymują:

1. Adresat

a/a

BURMISTRZ GŁUSZYCY

Roman Głód



GMINA MIEROSZÓW
58 – 350 MIEROSZÓW, PL. NIEPODLEGŁOŚCI 1
e-mail: urząd@mierzow.pl
tel.: 0 74 84 94 300, fax: 0 74 84 94 323

GPIiOŚ.602.3.2019

Mieroszów, dnia 17.04.2019 r.

Burmistrz Miasta Jedlina-Zdrój
ul. Poznańska 2
58-330 Jedlina-Zdrój
działający przez pełnomocnika
Justyna Płachetka
Grupa CDE Sp. z o.o.
ul. Katowicka 80
43-190 Mikołów

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.04.2019 r. (data wpływu do tut. Urzędu: 15.04.2019 r.) w związku z opracowaniem aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój”, informuję:

Ad. 1. Gmina Mieroszów posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe 2018-2032” przyjęty Uchwałą Nr III/13/2018 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 20 grudnia 2018 r.

Ad. 2. Tut. Organ nie posiada informacji na temat powiązania Miasta Mieroszów i Miasta Jedlina-Zdrój w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowych.

Ad. 3. Tut. Organ nie posiada informacji na temat elementów infrastruktury zlokalizowanych na terenie Miasta Jedlina-Zdrój, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Miasta Mieroszów.

Ad. 4. Tut. Organ nie posiada informacji na temat elementów infrastruktury związanych z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe których rozbudowa wymaga uzgodnień z Miastem Jedlina-Zdrój.

Ad. 5. Miasto Mieroszów wyraża wolę współpracy z Miastem Jedlina-Zdrój w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ad. 6. Informacje dotyczące dostawcy ciepła, energii i gazu na terenie Gminy Mieroszów zawarte są w w/w Uchwale Nr III/13/2018 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 20 grudnia 2018 r.

Otrzymują:

1. Adresat
2. GPIiOŚ a/a

Sporządziła:

Paulina Rejkowicz
Referat Gospodarki Przestrzennej,
Inwestycji i Ochrony Środowiska
tel. 74 84 94 316

BURMISTRZ
Mieroszowa
Andrzej Lipiński

Uzasadnienie

Obowiązek przyjęcia uchwały w niniejszej sprawie wynika z art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755 z późn. zm.), który mówi, iż „rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.” Zgodnie z zapisami art. 19 ust. 2 ww. ustawy burmistrz opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje go co najmniej raz na 3 lata. Zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój" była wyłożona do publicznego wglądu w dniach od 25 września 2019 r. do 16 października 2019 r. Do wyłożonego dokumentu w ustalonym terminie nie wniesiono wniosków, zastrzeżeń oraz uwag. Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Jedlina-Zdrój uzyskała również pozytywną opinię Zarządu Województwa Dolnośląskiego w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa (Uchwała Nr 1284/VI/19 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 2 października 2019 r.).

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne.