

Projekt

z dnia 8 października 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W CHODZIEŻY**

z dnia 2025 r.

w sprawie: Aktualizacji "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej w Chodzieży na lata 2020-2035"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz.1153) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 266 ze zm.) Rada Gminy Miejskiej w Chodzieży uchwala co następuje :

§ 1. Uchwala się Aktualizację "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej w Chodzieży na lata 2020-2035" przyjętego uchwałą nr XXVII/208/2020 Rady Miejskiej w Chodzieży z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie **"Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej w Chodzieży na lata 2020-2035"** w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Chodzieży.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały nr
Rady Miejskiej w Chodzieży
z dnia 2025 r.

AKTUALIZACJA
PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY MIEJSKIEJ W CHODZIEŻY
NA LATA 2020 -2035





OPRACOWANIE :
LION IS ENGINEERING SERVICES
MAJA BURZYŃSKA
64-800 CHODZIEŻ
RATAJE, UL. CHABROWA 14

Opracowano na podstawie „Aktualizacja PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ – 2021 r”

W celu przygotowania niniejszego opracowania wykorzystano strukturę spisu treści oraz fragmenty wcześniejszych publikacji, tj. „Aktualizacja PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ – 2021 r”, tak aby stanowiły spójną zaktualizowaną treść z poprzednimi wydaniem opracowania, dane zostały poddane aktualizacji i dostosowaniu do bieżącego stanu wiedzy oraz obowiązujących przepisów. Wszystkie wykorzystane materiały zostały przeanalizowane, cytaty oraz fragmenty wykorzystane w opracowaniu oznaczone źródłem pochodzenia. Niniejsza praca stanowi samodzielne opracowanie, bazujące na dostępnych źródłach i własnej interpretacji danych.

PAŹDZIERNIK 2025

Wykaz skrótów:

c.w.u. ciepła woda użytkowa

GPZ główny punkt zasilania

GUS Główny Urząd Statystyczny

Mg megagram = milion gramów (1 tona)

MEC Sp. z o.o. – Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Chodzież

OZE odnawialne źródła energii

nN niskie napięcie

SN średnie napięcie

WN Wysokie napięcie

URE Urząd Regulacji Energetyki

WFOŚiGW Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Słownik pojęć:

Audyt energetyczny – działanie polegające na określeniu parametrów cieplnych obiektu budowlanego lub źródła ciepła oraz związanego z obiektem zapotrzebowania na energię cieplną celem wskazania działań inwestycyjnych służących do ograniczenia zużycia energii przez budynek. Formę audytu, metodologię obliczeń oraz jego zakres, a także niezbędne kompetencje do jego sporządzenia określa prawo (m.in. ustawa Prawo budowlane, rozporządzenie o metodologii przygotowania audytu energetycznego).

Biały certyfikat – potoczna nazwa świadectwa efektywności energetycznej przyznawanego w drodze przetargu organizowanego przez prezesa URE podmiotom, które zrealizowały przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej, których listę zawiera ustawa o efektywności energetycznej. Certyfikat jest papierem wartościowym, o cenie kształtowanej przez rynek.

Budynek zeroenergetyczny – budynek o zapotrzebowaniu na energię końcową niższą niż budynek pasywny, bilansowaną przez wytworzoną na miejscu energię odnawialną, co w sumie powoduje, że wytwarza on co najmniej tyle samo energii, co jej konsumuje.

Budynek pasywny – obiekt o zużyciu energii końcowej na poziomie maksymalnie 15 kWh/m²/rok. Nazwa nawiązuje do pasywnego, tzn. biernego pozyskiwania energii z otoczenia dzięki wykorzystaniu zasad fizyki.

Emisja ekwiwalentna – emisja gazów cieplarnianych po przeliczeniu na tony CO₂

ESCO – Energy Saving Company; przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w świadczeniu usług w obszarze efektywności energetycznej we współpracy z jednostkami sektora finansów publicznych, z reguły biorące na siebie koszty inwestycji w zamian za zyski.

Kogeneracja – wytwarzanie w skojarzeniu energii elektrycznej i cieplnej.

Mikroinstalacja – instalacja wytwarzająca energię elektryczną lub ciepłą o mocy zainstalowanej nie większej niż 40kW_e lub 120kW_t.

PPP – Partnerstwo publiczno-prywatne (inaczej publiczno-prawne); formuła określonej ustawą współpracy pomiędzy jednostką sektora finansów publicznych a przedsiębiorstwem prywatnym mającą na celu wspólne zrealizowania przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Prosument – osoba fizyczna lub prawna posiadająca własną mikroinstalację służącą pozyskaniu energii elektrycznej i sprzedająca jej nadwyżki

Sieć inteligentna (smart grid) – sieć elektroenergetyczna lub ciepłownicza wyposażona w urządzenia i instalacje umożliwiające w czasie rzeczywistym na odczyt danych liczników i na bieżąco elastyczne zarządzanie poborem energii w zależności od lokalnych potrzeb.

Termomodernizacja – działania inwestycyjne w budynkach mające doprowadzić do zwiększenia efektywności energetycznej obiektu m.in. poprzez docieplenie, wymianę instalacji grzewczej oraz ewentualne zastosowanie OZE.

Trigeneracja – wytwarzanie w jednym procesie technologicznym ciepła, chłodu i energii elektrycznej.

Wysokosprawna kogeneracja - rozwiązanie kogeneracyjne zaprojektowane pod kątem zapotrzebowania na odbiór ciepła użytkowego i dostosowanie do jego wartości mocy elektrycznej (wytwarzane jest dokładnie tyle energii cieplnej na ile jest zapotrzebowanie).

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania.....	7
2. Podstawa prawna opracowania.....	7
3. Powiązanie z dokumentami strategicznymi	8
4. Podstawowe dane o Gminie Miejskiej w Chodzieży	20
4.1. Demografia.....	21
4.2. Zasoby mieszkaniowe	22
4.3. Instalacje techniczno-sanitarne w Chodzieży.....	24
5. Bilans potrzeb grzewczych.....	25
5.1. System ciepłowniczy	25
5.1.1. Plany inwestycyjne rozbudowy i modernizacji infrastruktury.....	26
5.1.2. Bilans zapotrzebowania na energię ciepłą	27
5.1.3. Prognoza zapotrzebowania na ciepło	28
5.1.3.1. Wariant realistyczny	28
5.1.3.2. Wariant dynamicznego rozwoju	29
5.2. System elektroenergetyczny	30
5.2.1. Informacje ogólne	30
5.2.2. Opis systemu elektroenergetycznego	30
5.2.3. Plan rozwoju strategicznego	32
5.2.4. Ocena systemu elektroenergetycznego	36
5.2.5. Bilans zapotrzebowania na energię elektryczną	36
5.2.6. Prognoza zapotrzebowania energii elektrycznej	37
5.2.6.1. Wariant realistyczny	37
5.2.6.2. Wariant dynamicznego rozwoju	38
5.3. System gazowniczy	39
5.3.1. Informacje ogólne	39
5.3.2. Charakterystyka sieci gazowej.....	39
5.3.3. Planowane inwestycje.....	42
5.3.4. Opis stanu aktualnego	42
5.3.5. Prognoza zapotrzebowania paliwa gazowego.....	43
5.3.5.1. Wariant realistyczny	43
5.3.5.2. Wariant dynamicznego wzrostu	43
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.....	44
6.1. Wprowadzenie.....	44
6.2. Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych	45
6.2.1. Termomodernizacja	46
6.2.2. Energia ciepła.....	48

6.2.3.	Energia elektryczna.....	49
6.2.4.	Paliwa gazowe	49
7.	Możliwości wykorzystania istniejących rezerw energetycznych Gminy, kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.....	50
7.1.	Lokalne nadwyżki energii	50
7.2.	Energia odpadowa z procesów produkcyjnych	51
7.3.	Odnawialne źródła energii.....	51
7.4.	Biomasa.....	52
7.5.	Energia słoneczna.....	53
7.6.	Energia wiatru	54
7.7.	Energetyka wodna	55
7.8.	Energia geotermalna.....	56
7.9.	Pompy ciepła	57
7.10.	Układy kogeneracyjne.....	58
8.	Zakres współpracy z innymi gminami	58
9.	Posumowanie.....	59

1. Cel i zakres opracowania

Niniejszy dokument opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne zgodnie z którym obowiązkiem gminy 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. Perspektywa niniejszego dokumentu to lata 2020-2035 i zawiera on:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.
- Zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Jedną z najistotniejszych dziedzin funkcjonowania gminy jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem na terenie gminy w celu zapewnienia bezpieczeństwa i równości w dostępie nośników energii.

2. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną stanowią:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz.U. 2024 poz. 266 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t. j. Dz.U. 2025 poz. 711).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2025 poz. 647 ze zm.).

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm.)
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miejskiej w Chodzieży
- dane udostępnione przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. oraz Enea Operator Sp. z o.o.
- Plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego zapotrzebowania na paliwa gazowe
- dane przekazane przez Polska Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.
- dane przekazane przez Miejską Energetykę Ciepłą Sp. z o.o. w Chodzieży
- informacje przekazane przez sąsiadujące gminy
- dane Głównego Urzędu Statystycznego

Prawo energetyczne w art. 18 wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez ustawę o samorządzie gminnym.

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

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy.

Prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych:

- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dokumenty te powinny być zgodne z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a także spełniać wymogi ochrony środowiska.

Materiałem wyjściowym do przedmiotowego opracowania była Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Chodzież na lata 2020-2035 z roku 2020.

3. Powiązanie z dokumentami strategicznymi

Analizując działania mające na celu racjonalizację korzystania z ciepła, paliw gazowych oraz energii elektrycznej, przedstawiono poniżej wymagania Unii Europejskiej zawarte w

dyrektywach, które muszą być implementowane w prawodawstwie państw członkowskich. Dyrektywy UE wywierają wpływ na podejmowanie kroków zmierzających do efektywnej produkcji i wykorzystania ciepła oraz energii elektrycznej. Energia i polityka środowiskowa UE są uregulowane w szeregu dyrektyw, które zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio oddziałują na planowanie energetyczne w krajach członkowskich, w tym również w Polsce. Wybrane dokumenty przedstawiono w kolejnych podpunktach:

3.1. DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2002 Z DNIA 11 GRUDNIA 2018 R. ZMIENIAJĄCA DYREKTYWĘ 2012/27/UE W SPRAWIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Cele niniejszej dyrektywy to: osiągnięcie co najmniej 32,5% udziału energii do 2030 r. (wzrost efektywności energetycznej, wpływający na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej) oraz ugotowanie drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto dyrektywa określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przezwyciężenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2030. Tak więc na terenie Polski konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii.

3.2. DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2001 Z DNIA 11 GRUDNIA 2018 R. W SPRAWIE PROMOWANIA STOSOWANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (WERSJA PRZEKSZTAŁCONA)

Zgodnie z art. 194 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) wspieranie odnawialnych form energii jest jednym z celów unijnej polityki energetycznej. Cel ten jest realizowany przez niniejszą dyrektywę. Zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych, stanowi istotny element działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań w ramach Porozumienia paryskiego z 2015 r. w sprawie zmian klimatu, przyjętego na zakończenie 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, a także realizacji unijnych ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, w tym wiążącego celu Unii, jakim jest zmniejszenie do 2030 r. emisji o co najmniej 40 % w stosunku do poziomów z 1990 r.

3.3. DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2019/944 Z DNIA 5 CZERWCA 2019 R. W SPRAWIE WSPÓLNYCH ZASAD RYNKU WEWNĘTRZNEGO ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ ZMIENIAJĄCA DYREKTYWĘ 2012/27/UE (WERSJA PRZEKSZTAŁCONA)

Dyrektywa ustanawia wspólne zasady dotyczące wytwarzania, przesyłu, dystrybucji,

magazynowania energii i dostaw energii elektrycznej, wraz z przepisami dotyczącymi ochrony konsumentów, w celu stworzenia prawdziwie zintegrowanych, konkurencyjnych, ukierunkowanych na potrzeby konsumenta, elastycznych, uczciwych i przejrzystych rynków energii elektrycznej w Unii Europejskiej. Dodatkowo zawiera m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej.

3.4. Fit for 55

Pakiet Fit for 55 w ramach Europejskiego Zielonego Ładu ma na celu unowocześnienie istniejącego prawodawstwa w zakresie ochrony klimatu. Pakiet składa się z 13 wniosków ustawodawczych. Niektóre z nich stanowią nowelizację istniejących już przepisów, inne natomiast wprowadzą całkowicie nowe zmiany. Ostateczna wersja pakietu będzie znana dopiero po zatwierdzeniu jej przez wszystkie państwa członkowskie, jednakże główne cele i założenia pozostaną bez zmian. Do aktualizacji obowiązujących przepisów należą:

- Reforma Unijnego Systemu Handlu Uprawnieniami Do Emisji (EU ETS). Wprowadzone zmiany dotyczyć będą zmniejszenia wolumenu dostępnych uprawnień, przeglądu funkcjonowania mechanizmu rezerwy stabilizacyjnej oraz wprowadzenia opłaty do emisji w sektorze transportu i ciepłownictwa. Dodatkowo w ramach dyskusji nad zakresem reformy zgłaszane są postulaty nad zmianą sposobu podziału uprawnień między państwami członkowskimi.
- Reforma Rozporządzenia o użytkowaniu gruntów, zmianie użytkowania gruntów i leśnictwie (LULUCF). Rolą każdego państwa członkowskiego jest utrzymywanie równowagi między emisją, a pochłanianiem. W ramach pakietu ma zostać nałożony wiążący cel dotyczący usuwania CO₂ przez naturalne pochłaniacze, odpowiadający 310 mln ton emisji CO₂ do 2030 roku, co stanowi wzrost o około 15 procent, w porównaniu z obecnymi celami w tym zakresie
- Zmiany rozporządzenia w sprawie Wspólnego Wysiłku Redukcyjnego (ESR). Zmiany w rozporządzeniu wprowadzone będą w celu wzmocnienia pozycji państw pod względem ilości emisji w sektorach takich jak transport czy rolnictwo. Wedle ustaleń Unii Europejskiej wskazane gałęzie przemysłu oraz sektor odpadów odpowiadają za 60% całkowitej wartości emisji w Unii. Zgodnie ze wspólnym wysiłkiem redukcyjnym każde państwo otrzyma własny roczny cel redukcji emisji, proporcjonalnie do możliwości, zasady sprawiedliwości, racjonalności kosztowej oraz integralności środowiskowej, z którego będzie musiało się wywiązać.
- nowelizacja Dyrektywy w sprawie energii odnawialnej. Zmiany obejmować będą ograniczenie obowiązków koncesyjnych dla przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji poprzez podniesienie progu

łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej z 0,5 MW do 1 MW lub mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu z 0,9 MW do 3 MW.

- nowelizacja Dyrektywy o efektywności energetycznej (EED). Propozycja zmian zakłada nowy cel w zakresie zmniejszenia zużycia energii pierwotnej oraz końcowej. Dodatkowo, zaproponowane zostało podwyższenie redukcji poziomu końcowego zużycia energii elektrycznej przez wszystkie instytucje publiczne. Związane jest to również z rozszerzeniem obowiązku rocznej renowacji budynków należących do instytucji rządowych. Takie rozwiązanie ma na celu osiągnięcie standardów dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii.
- zmiany Dyrektywy w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (AFID). Unijny plan zakłada, że w 2035 roku 100% sprzedawanych samochodów będzie zeroemisyjne, co z kolei przyczyni się do rozpowszechnienia samochodów elektrycznych. Zmienione rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych nałoży ponadto na państwa członkowskie wymóg zwiększenia zdolności ładowania, proporcjonalnie do sprzedaży samochodów bezemisyjnych oraz wymóg instalacji punktów ładowania i tankowania na głównych autostradach w regularnych odstępach.
- zmiana Dyrektywy w sprawie opodatkowania energii. Przegląd Dyrektywy ma doprowadzić do dostosowania obecnego poziomu opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej do polityki unijnej w zakresie energii i klimatu. Zmiana przepisów Dyrektywy ma doprowadzić do zachowania spójności unijnego rynku wewnętrznego poprzez aktualizację zakresu i struktury stawek oraz racjonalizację fakultatywnie stosowanych zwolnień i obniżek podatkowych na gruncie krajowym

3.5. Kierunki działań określonych w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”:

1. Cele polityki energetycznej w zakresie efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.
2. Przewidziano zastosowanie oraz oceniono wpływ zapotrzebowanie na energię istniejących rezerw efektywności:
 - rozszerzenia stosowania audytów energetycznych,
 - wprowadzenia systemów zarządzania energią w przemyśle,
 - wprowadzenia zrównoważonego zarządzania ruchem i infrastrukturą w transporcie,
 - wprowadzenia standardów efektywności energetycznej dla budynków i urządzeń powszechnego użytku,

- intensyfikacji wymiany oświetlenia na energooszczędne,
 - wprowadzenia systemu białych certyfikatów.
3. Bezpieczeństwo dostaw paliw i energii:
- dywersyfikacja zarówno nośników energii pierwotnej, jak i kierunków dostaw tych nośników, a także rozwój wszystkich dostępnych technologii wytwarzania energii o racjonalnych kosztach, zwłaszcza energetyki jądrowej, jako istotnej technologii, z zerową emisją gazów cieplarnianych i małą wrażliwością na wzrost cen paliwa jądrowego,
 - krajowe zasoby węgla kamiennego i brunatnego, pozostaną ważnymi stabilizatorami bezpieczeństwa energetycznego kraju. Założono odbudowę wycofywanych z eksploatacji węglowych źródeł energii oraz budowę części elektrociepłowni systemowych na węgiel kamienny.
- Jednocześnie nie nakładano ograniczeń na wzrost udziału gazu w elektroenergetyce, zarówno w jednostkach gazowych do wytwarzania energii elektrycznej w kogeneracji z ciepłem oraz w źródłach szczytowych i rezerwie dla elektrowni wiatrowych.
4. Założono wzrost udziału energii odnawialnej (zgodnie z przewidywanym wymaganiami UE) w strukturze energii finalnej do 15% w roku 2020, oraz osiągnięcie 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych.
5. Założono ochronę lasów przed nadmiernym pozyskiwaniem biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych do wytwarzania energii odnawialnej, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

3.6. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Rada Ministrów dnia 2 lutego 2021 r. przyjęła „Politykę energetyczną Polski do 2040 roku”. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;

6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Realizacja Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Chodzieży powinna wpłynąć na realizację wszystkich celów, które zostały wyznaczone w wyżej przytoczonym dokumencie. Założenia dokumentu powinny mieć na celu zapewnić efektywność i bezpieczeństwo energetyczne na terenie miasta.

3.7. Trzy filary transformacji energetycznej, jako kierunek rozwoju

Sprawiedliwa transformacja – oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju dla regionów Polski najbardziej dotkniętych negatywnymi skutkami przekształceń wynikających z niskoemisyjnej transformacji energetycznej (zapewnienie nowych miejsc pracy, tworzenie nowych gałęzi przemysłu). Indywidualny odbiorca energii również będzie brał aktywny udział w procesie transformacji, co pozwoli na jego ochronę przez wzrostem cen nośników energii i ma na celu zachętę do aktywnego udziału w rynku energii. Takie rozwiązania pozwolą na sprawiedliwą transformację energetyczną kraju, dając jednocześnie blisko 300 tysięcy miejsc pracy w sektorze, energetyki odnawialnej, elektromobilności, energetyki jądrowej czy termomodernizacji.

Zeroemisyjny system energetyczny – jest to kierunek długoterminowy, zakładający zmniejszenie emisyjności z sektora energetycznego, poprzez wprowadzenie w kraju energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu. Nastąpi zwiększenie udziału technologii energetycznych opartych na paliwach gazowych, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego

Dobra jakość powietrza – stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych poprzez inwestycje w sektorze ciepłownictwa, promowanie budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego, wykorzystanie odnawialnych technologii oraz zwiększenie świadomości społecznej. Jakość powietrza w dużym stopniu ma wpływ na stan naszego zdrowia, zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu oddziałują na układ oddechowy człowieka, powodując liczne dolegliwości

3.8. Prognoza zapotrzebowania na energię

Prognozowanie zapotrzebowania na energię stanowi podstawowy element polityki energetycznej. Zapotrzebowanie na nośniki energii finalnej oszacowano, zakładając

kontynuację reform rynkowych w sektorze energetycznym gospodarki narodowej oraz uwzględniając dodatkowe działania poprawiające efektywność, przewidziane w Dyrektywie 2006/32/WE oraz Zielonej Księdze dotyczącej racjonalizacji zużycia energii. Długoterminowe zmiany zapotrzebowania na energię będą przede wszystkim uzależnione od tempa wzrostu gospodarczego oraz efektywności wykorzystania energii i jej nośników

Wnioski odnośnie prognoz na kolejne lata:

1. Prognozowany wzrost zużycia energii finalnej w horyzoncie prognozy wynosi ok. 29%, przy czym największy wzrost 90% przewidywany jest w sektorze usług.
W sektorze przemysłu ten wzrost wyniesie ok. 15%.
 - a) Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej wzrośnie z poziomu ok. 12% w 2020 r. do 12,4% w 2030 r.,
 - b) W związku z przewidywanym rozwojem energetyki jądrowej, w 2020 r. w strukturze energii pierwotnej, pojawi się energia jądrowa, której udział w całości energii pierwotnej osiągnie w roku 2030 około 6,5%.
2. Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną w okresie do 2030 r. wyniesie ok. 21%
3. Przewiduje się umiarkowany wzrost finalnego zapotrzebowania na energię elektryczną z poziomu ok. 111 TWh w 2006 r., do ok. 172 TWh w 2030 r., tzn. o ok. 55%, co jest spowodowane przewidywanym wykorzystaniem istniejących jeszcze rezerw transformacji rynkowej i działań efektywnościowych w gospodarce. Zapotrzebowanie na moc szczytową wzrośnie z poziomu 23,5 MW w 2006 r. do ok. 34,5 MW w 2030 r. Zapotrzebowanie na energię elektryczną brutto, wzrośnie z poziomu ok. 151 TWh w 2006 r. do ok. 217 TWh w 2030 r.
Osiągnięcie celów unijnych w zakresie energii odnawialnej, wymagać będzie produkcji energii elektrycznej brutto z OZE w 2030 r., na poziomie 39,5 1W h, co oznacza ok. 18,2% produkcji całkowitej. Największy udział będzie stanowić energia z elektrowni wiatrowych w 2030 r. - ok. 18 1W h, a więc ok. 8,2% przewidywanej produkcji całkowitej brutto.
Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji będzie wzrastać z 24,4 1Wh w 2006 r. do 47,9 1Wh w 2030 r., a więc udział jej w krajowym zapotrzebowaniu na energię elektryczną brutto wzrośnie z 16,2% w 2006 r. do 22% w 2030 r.
4. Przewiduje się znaczne obniżenie zużycia energii pierwotnej na jednostkę PKB z poziomu ok. 89,4 toe/mln zł w 2006 r. do ok. 33,0 toe/mln zł w 2030 r. [źródło : Aktualizacja PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

3.9. Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii określa:

- 1) zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:
 - a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,

- b) biogazu rolniczego - w instalacjach odnawialnego źródła energii,
- c) biopłynów;
- 2) mechanizmy instrumenty wspierające wytwarzanie:
 - a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - b) biogazu rolniczego,
 - c) ciepła - w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- 5) warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy cieplnej zainstalowanej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń;
- 6) zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych. [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]
Nowelizacja ustawy o odnawialnych źródłach energii weszła w życie 27 grudnia 2024 r. Wprowadza zmiany w systemie rozliczeń prosumentów net-billing, aby zwiększyć opłacalność inwestycji w mikroinstalacje.

Zmiany dla prosumentów

Rozliczenie prosumentów w oparciu o rynkową godzinową cenę energii elektrycznej (RCE)

Zwiększenie wartości depozytu prosumenckiego w danym miesiącu kalendarzowym o 23%

Inne zmiany

- Przyspieszenie wydawania zezwoleń dla instalacji fotowoltaicznych, magazynów energii elektrycznej, pomp ciepła
- Doprecyzowanie definicji i przedmiot działalności spółdzielni energetycznych
- Doprecyzowanie warunków współpracy spółdzielni energetycznej ze sprzedawcą energii
- Wprowadzenie ułatwienia w zakresie zasad rozliczeń oraz sprawozdawczości spółdzielni energetycznych

Cel nowelizacji

Celem nowelizacji jest:

- Zwiększenie opłacalności inwestycji w mikroinstalacje odnawialnych źródeł energii
- Dostosowanie prawa krajowego do prawa unijnego
- Przyspieszenie procesu inwestycyjnego OZE
- OZE jako inwestycje leżące w interesie publicznym
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii reguluje system wsparcia dla wytwarzania energii i biogazu rolniczego

3.10. Ustawa o efektywności energetycznej

W październiku 2016 roku weszła w życie ustawa o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. 2025, poz. 711), która realizuje dyrektywę unijną w sprawie efektywności energetycznej. Przepisy te zastąpiły wcześniejsze regulacje dotyczące efektywności energetycznej z 15 kwietnia 2011 roku.

Zadaniem nadrzędnym Kraju jest stworzenie odpowiednich ustaw prawnych oraz działań wspierających poprawę efektywności energetycznej.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej określa zasady i zadania:

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

W czerwcu 2024 został tekst jednolity tekstu ustawy o efektywności energetycznej, wprowadzając zmiany dostosowujące przepisy do prawa Unii Europejskiej jednocześnie zmieniając ustawę z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.

W 2024 roku weszła również w życie dyrektywa 2024/1275/UE, która wprowadza zmiany w regulacjach dotyczących efektywności energetycznej.

Zmiany w regulacjach

- Od 1 stycznia 2025 roku państwa członkowskie nie mogą zachęcać do instalacji indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi.
- Kontrole budynków będą się odbywać przede wszystkim na miejscu, z wykorzystaniem dokumentacji technicznej.
- W szczególnych przypadkach dopuszczone będą kontrole zdalne, przy użyciu narzędzi umożliwiających inspekcję wizualną.

Cele regulacji

- Racjonalizacja zużycia energii w użytkowanych budynkach
- Wznoszenie nowych budynków o odpowiednim standardzie energetycznym
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych związanych z energią
- Znacząca redukcja zużycia energii pierwotnej i końcowej

Poprawienie efektywności energetyczną budynku

- Efektywność energetyczną budynku można zwiększyć: Wymieniając instalację elektryczną na mniej awaryjną, Używając mniej energochłonnych sprzętów gospodarstwa domowego, Ograniczając straty energii przez przegrody zewnętrzne, Optymalizując pracę wszystkich systemów technicznych budynku.

W dniu 19 listopada 2024 r. rząd przedstawił założenia do projektu ustaw o zmianie ustawy o efektywności energetycznej oraz niektórych innych ustaw (UC77). Celem tej nowelizacji jest dostosowanie polskich regulacji do wymogów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955 (dalej jako: „dyrektywa 2023/1791”). Zgodnie z opublikowanym komunikatem Ministerstwo Klimatu i Środowiska w ramach prac na nowelizacją skupiło się na następujących kwestiach:

- wdrożeniu zasady „efektywność przede wszystkim”, wynikającej z art. 3 dyrektywy 2023/1791, poprzez zobowiązanie inwestorów do przeprowadzenia analizy rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej w przypadku realizacji przedsięwzięć lub inwestycji o wartości przekraczającej 100 mln euro (175 mln euro w przypadku projektów infrastruktury transportowej);
- wprowadzeniu obowiązków dla przedsiębiorstw w zakresie przeprowadzenia audytu energetycznego, wdrażania systemu zarządzania energią, a także raportowania w zakresie zużycia energii. Proponowane rozwiązania to m.in.:
- wdrożenie certyfikowanego systemu zarządzania energią (dot. przedsiębiorstw, których średnie roczne zużycie energii w ciągu ostatnich trzech lat, uwzględniające wszystkie nośniki energii, przekroczyło 23,61 GWh (85 TJ) rocznie);
- wprowadzenie zmian w przepisach dot. obowiązku przeprowadzenia audytu energetycznego (dot. przedsiębiorstw, których średnie zużycie energii w ciągu ostatnich trzech lat, uwzględniające wszystkie nośniki energii, przekroczyło 2,78 GWh (10 TJ) rocznie);
- raportowanie informacji o zużyciu energii przedsiębiorstwa, którego średnie roczne zużycie energii wraz z uwzględnieniem wszystkich nośników, wyniosło więcej niż 2,78 GWh (10 TJ);
- aktualizację procedury audytu energetycznego dla przedsiębiorców (za wyjątkiem sektora MŚP);
- wdrożenie przepisów, które nakładają obowiązek na właściciela infrastruktury, której zapotrzebowania na energię elektryczną przekracza 500 kW, obowiązek podawania do publicznej wiadomości informacji na temat charakterystyki energetycznej ośrodków przetwarzania danych, zgodnie z wymaganiami do załącznika VII dyrektywy 2023/1791, tj:
 - “nazwa centrum przetwarzania danych, nazwa właściciela i operatorów centrum przetwarzania danych, data rozpoczęcia działalności przez ten centrum oraz gmina, w której znajduje się centrum przetwarzania danych”;
 - “powierzchnia pomieszczeń centrum przetwarzania danych, zainstalowana

- moc, roczny przepływ danych przychodzących i wychodzących oraz ilość danych przechowywanych i przetwarzanych w centrum przetwarzania danych”;
- “wyniki centrum przetwarzania danych w ostatnim pełnym roku kalendarzowym zgodnie z kluczowymi wskaźnikami efektywności dotyczącymi, między innymi, zużycia energii, wykorzystania mocy, wartości zadanych temperatury, wykorzystania ciepła odpadowego, zużycia wody i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych”.
 - wyznaczenie nowego krajowego celu oszczędności energii finalnej (za pomocą systemu świadectw efektywności energetycznej). Cel ten będzie realizowany w oparciu o wskaźniki wynikające z art. 8 ust. 1 dyrektywy 2023/1791, tj.:
 - 0,8 % rocznego zużycia energii końcowej od dnia 1 stycznia 2021 r. do dnia 31 grudnia 2023 r., uśrednionego dla ostatnich trzech lat poprzedzających dzień 1 stycznia 2019 r.;
 - 1,3 % rocznego zużycia energii końcowej od dnia 1 stycznia 2024 r. do dnia 31 grudnia 2025 r., uśrednionego dla ostatnich trzech lat poprzedzających dzień 1 stycznia 2019 r.;
 - 1,5 % rocznego zużycia energii końcowej od dnia 1 stycznia 2026 r. do dnia 31 grudnia 2027 r., uśrednionego dla ostatnich trzech lat poprzedzających dzień 1 stycznia 2019 r.;
 - 1,9 % rocznego zużycia energii końcowej od dnia 1 stycznia 2028 r. do dnia 31 grudnia 2030 r., uśrednionego dla ostatnich trzech lat poprzedzających dzień 1 stycznia 2019 r.
 - modyfikacji mechanizmów systemu świadectw efektywności energetycznej w szczególności w drodze:
 - ustanowienia zawodu regulowanego audytora efektywności energetycznej,
 - cyfryzacji systemu świadectw efektywności energetycznej,
 - modyfikacji Centralnego Rejestru Oszczędności Energii Finalnej;
 - wdrożenia celu zmniejszenia zużycia energii finalnej przez instytucje publiczne o 1,9% rocznie w porównaniu do roku 2021 oraz wprowadzenia systemu monitorowania i raportowania wykonania obowiązków w tym zakresie;
 - wprowadzenie systemu kwalifikacji, akredytacji i certyfikacji dla nowego zawodu regulowanego – audytora energetycznego – oraz dostawców usług związanych ze zużyciem energii.

3.11. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Szacuje się, że około 40% całkowitego zużycia energii w Unii Europejskiej przypada na sektor budownictwa. Przepisy prawne dotyczące zużycia energii w budownictwie były ostatnio najczęściej modyfikowane. Od 1 stycznia 2014 roku obowiązują zmienione warunki techniczne dotyczące budynków i ich lokalizacji, wprowadzone Rozporządzeniem, które jest wynikiem wdrażania w Polsce dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z 19 maja 2010 roku, dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków. Celem tych działań jest zmniejszenie ilości energii potrzebnej do pokrycia zapotrzebowania na ciepło w budynkach na terenie wszystkich państw członkowskich UE.

Rozporządzenie zastrzyła wymagania dotyczących wskaźników EP (zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną) oraz współczynnika U (przenikania ciepła) od 2017 aż do 2021. Ostatecznie, od 1 stycznia 2021 roku, wszystkie nowo projektowane budynki muszą być niemal zeroenergetyczne. Kluczowe zmiany w warunkach technicznych dotyczą wentylacji nawiewno-wywiewnej oraz wartości wskaźnika EP, który określa roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną potrzebną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku.

Nowe przepisy wymagają stosowania wentylacji mechanicznej wywiewnej lub nawiewno-wywiewnej w budynkach wysokich, wysokościowych oraz tam, gdzie wentylacja grawitacyjna nie zapewnia odpowiedniej jakości powietrza wewnętrznego. W innych obiektach dopuszcza się wentylację grawitacyjną lub hybrydową. W pomieszczeniach wyposażonych w wentylację mechaniczną lub klimatyzację nie wolno stosować wentylacji grawitacyjnej ani hybrydowej, z wyjątkiem miejsc wyposażonych w urządzenia klimatyzacyjne nie pobierające powietrza z zewnątrz. Instalacje wentylacji hybrydowej, mechanicznej wywiewnej i nawiewno-wywiewnej muszą mieć wentylatory o regulowanej wydajności.

Nowe warunki techniczne wprowadziły stałe wartości odniesienia dla wskaźnika EPH+w, który określa roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody w budynku, a wartość tę można zwiększyć o energię zużywaną na chłodzenie i oświetlenie budynku.

Wzmocnione wymagania dotyczące energochłonności budynków obejmują także wysokie standardy izolacyjności termicznej przegród budowlanych, ustanawiające niższe graniczne wartości współczynnika przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne. Zmiany dotyczą również dachów, stropów i ścian wewnętrznych. Nowo projektowane budynki muszą jednocześnie spełniać wymagania dotyczące maksymalnego zapotrzebowania na energię pierwotną oraz minimalnej izolacyjności cieplnej przegród, podczas gdy dotychczasowe przepisy pozwalały na spełnienie jedynie jednego z tych kryteriów. . [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

3.12. Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków

Dotychczasowa ustawa dotycząca sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków została poddana nowelizacji. Ustawa ta, wdrażająca unijną dyrektywę, nakłada od początku 2021 roku obowiązek spełniania zaostrzonych norm dotyczących zużycia energii przez wszystkie nowe budynki w krajach członkowskich UE. Już od 2018 roku podobne wymogi muszą spełniać budynki użyteczności publicznej.

Właściciele lub zarządcy budynków planujący ich sprzedaż lub wynajem zobowiązani są do zlecenia wykonania świadectwa charakterystyki energetycznej. Przepis ten dotyczy również osób posiadających spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu, jeśli zamierzają go sprzedać. Obowiązek posiadania świadectwa obejmuje budynki o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², a od 9 lipca 2015 roku – budynki o powierzchni powyżej 250 m² zajmowane przez prokuraturę, wymiar sprawiedliwości oraz administrację publiczną. Budynki tych instytucji o powierzchni powyżej 250 m² muszą posiadać świadectwo charakterystyki energetycznej od momentu wejścia ustawy w życie. Przepisy wprowadzają także wymóg eksponowania kopii świadectwa charakterystyki energetycznej w widocznych miejscach budynków usługowych o powierzchni przekraczającej 500 m², takich jak dworce, lotniska, muzea, hale wystawiennicze czy centra handlowe. Ponadto ustawa przewiduje obowiązek okresowej kontroli (co najmniej raz na 5 lat) kotłów o mocy do 20 kW.

Nowelizacja ustawy o charakterystyce energetycznej budynków weszła w życie 28 kwietnia 2023 r. Zmiany w przepisach mają dostosować polskie prawo do wymogów unijnych.

Zmiany w świadectwach energetycznych

- Obowiązek sporządzenia świadectwa energetycznego obejmuje także starsze budynki, nie tylko te nowo wybudowane.
- Obowiązek sporządzenia świadectwa energetycznego dotyczy także budynków wielorodzinnych.
- Świadectwo energetyczne jest nowym parametrem brany pod uwagę przy zakupie nieruchomości.

4. Podstawowe dane o Gminie Miejskiej w Chodzieży

Gmina Miejska w Chodzieży zajmuje powierzchnię ok. 13 km², z liczbą mieszkańców wynoszącą 17 173, z czego 52,9% stanowią kobiety, a 47,1% mężczyźni. W latach 2002-2024 liczba mieszkańców zmalała o 13,2%. Średni wiek mieszkańców wynosi 44,9 lat i jest większy od średniego wieku mieszkańców województwa wielkopolskiego oraz nieznacznie większy od średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Jest to typowo miejska gmina.

Na terenie Gminy zarejestrowanych jest około 2,2 tysięcy podmiotów gospodarczych w

większości przedsiębiorstw handlowych. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (2 129) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 1,1% (24) podmiotów jako rodzaj działalności deklaroowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaroowało 22,6% (502) podmiotów, a 76,3% (1 695) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność.

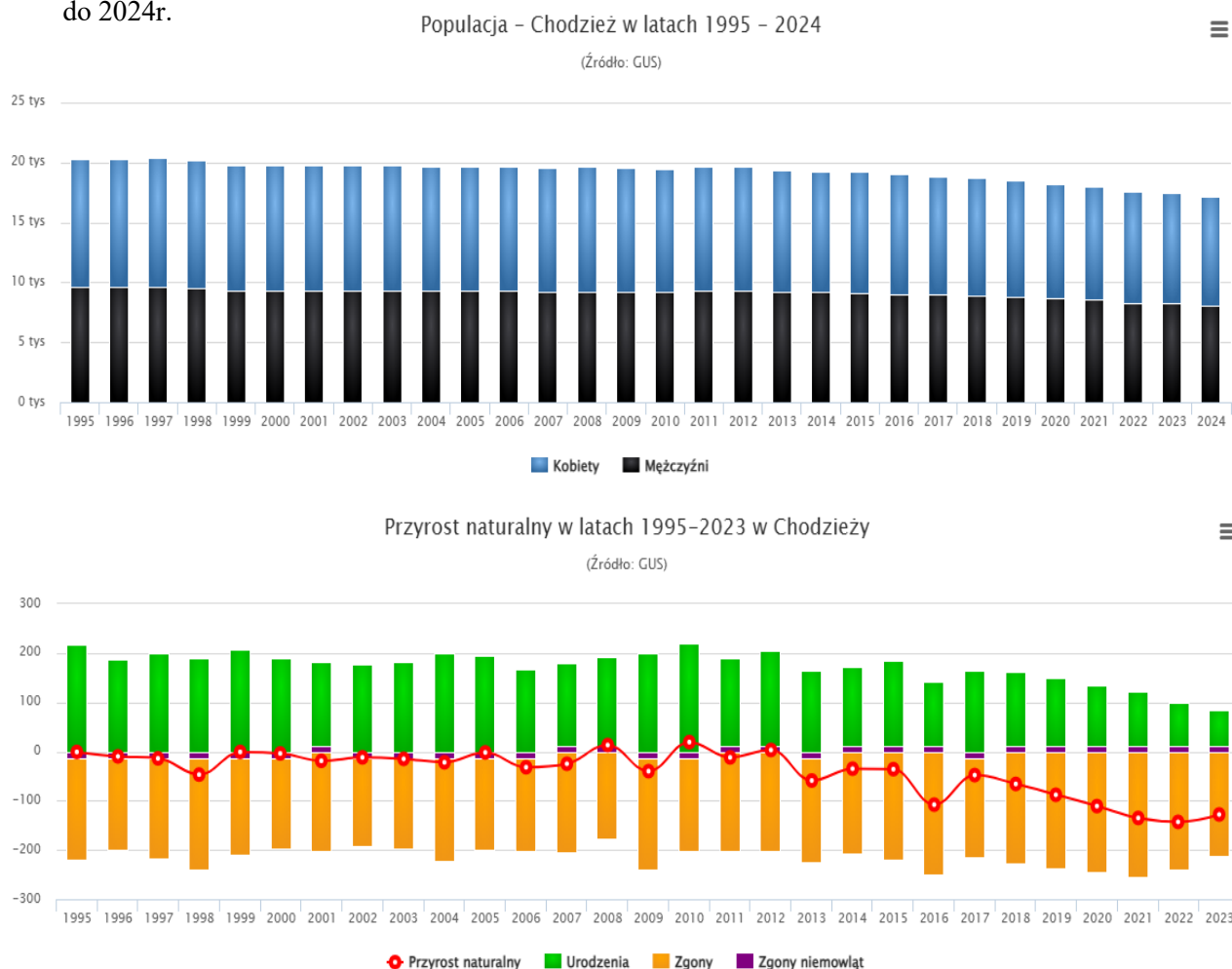
Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Chodzieży najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych (23.6%) oraz budownictwo (16.8%).

Gmina nie dysponuje terenami inwestycyjnymi, na których mogłyby lokować się duże zakłady przemysłowe mające wpływ na bilans zapotrzebowania na energię.

4.1. Demografia

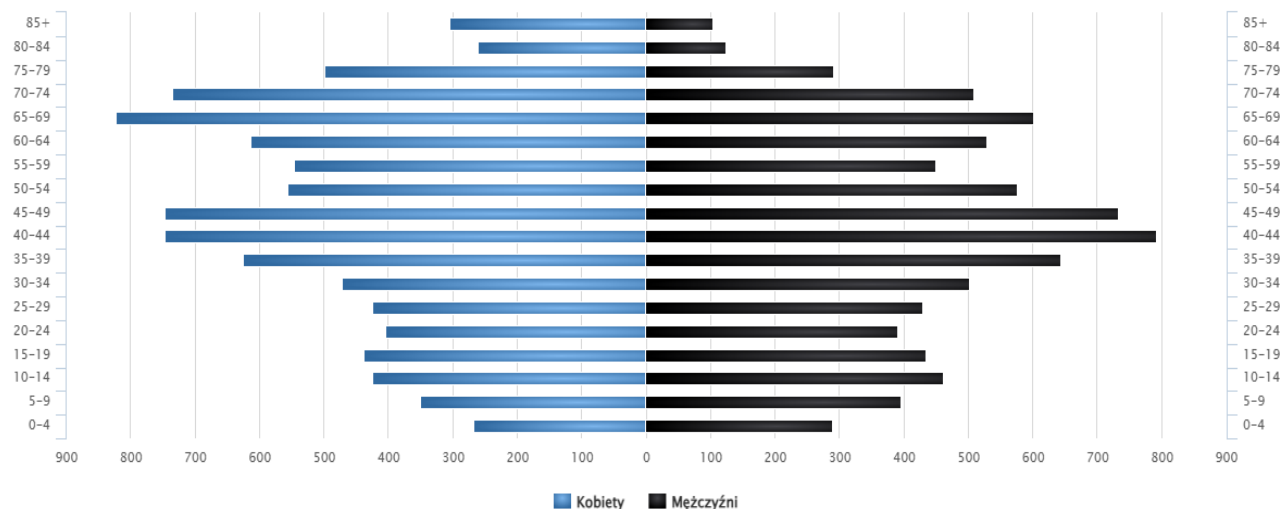
W rozdziale tym zostały przedstawione dane o populacji ludności na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży w latach 2019 – 2024 [źródło GUS 31.12.2024].

Wykresy przedstawiają populację oraz przyrost liczby ludności licząc rok do roku od lat 90-tych do 2024r.



Piramida wieku mieszkańców Chodzieży, 2023

(Źródło: GUS)



Rok	Liczba ludności	Przyrost ludności	Zmiana liczby ludności rok do roku [%]
2019	18 480		
2020	18 229	-251	1,35
2021	17 976	-504	2,72
2022	17 595	-885	4,79
2023	17 489	-991	5,36
2024	17 173	-1307	7,07

Dane : GUS

Obserwując w latach aż do 2024 liczba ludności Gminy w Chodzieży systematycznie spada.

Skokowy wzrost liczby mieszkańców widoczny jest na obszarze jedynie w roku 2010.

W latach 2011 i 2012 rozpoczął się spadek liczby ludności. W rok 2024 odnotowano największy spadek aż o 1307 osoby. Wzrost liczby mieszkańców w roku 2010, można wytłumaczyć okresem podwyższonego zakupu mieszkaniowego i budynków oddawanych do użytkowania [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

4.2. Zasoby mieszkaniowe

Przedstawiono dane obejmujące okres lat 1995-2023 o ilości mieszkań oraz ich powierzchni [źródło GUS 31.12.2023]. Mieszkania oddane do użytkowania w Chodzieży. Oznaczenie

mieszkanie w tym statystycznym kontekście rozumiane jest zarówno jako lokal mieszkalny jak i dom. Zastosowana terminologia jest zgodna z tą stosowaną przez Główny Urząd Statystyczny (GUS).

W 2023 roku w Chodzieży oddano do użytku 79 mieszkań. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 4,52 nowych lokali. Jest to wartość znacznie mniejsza od wartości dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. Całkowite zasoby mieszkaniowe w Chodzieży to 7 080 nieruchomości.

Na każdych 1000 mieszkańców przypada zatem 409 mieszkań. Jest to wartość nieznacznie większa od wartości dla województwa wielkopolskiego oraz porównywalna do średniej dla całej Polski. 93,7% mieszkań zostało przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, 6,3% na cele indywidualne. Przeciętna liczba pokoi w nowo oddanych mieszkaniach w Chodzieży to 2,73 i jest znacznie mniejsza od przeciętnej liczby izb dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniejsza od przeciętnej liczby pokoi w całej Polsce. Przeciętna powierzchnia użytkowa nieruchomości oddanej do użytkowania w 2023 roku w Chodzieży to 60,20 m² i jest znacznie mniejsza od przeciętnej powierzchni użytkowej dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniejsza od przeciętnej powierzchni nieruchomości w całej Polsce.

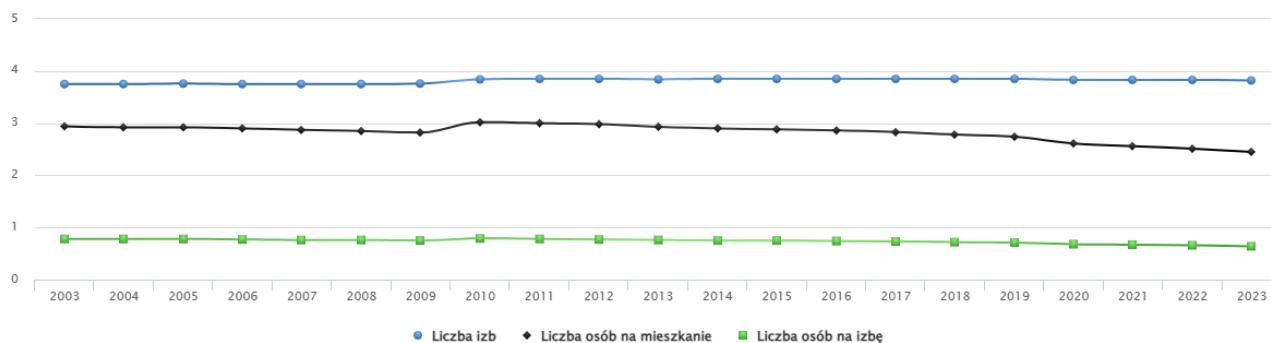
Liczba mieszkań w latach 1995–2023

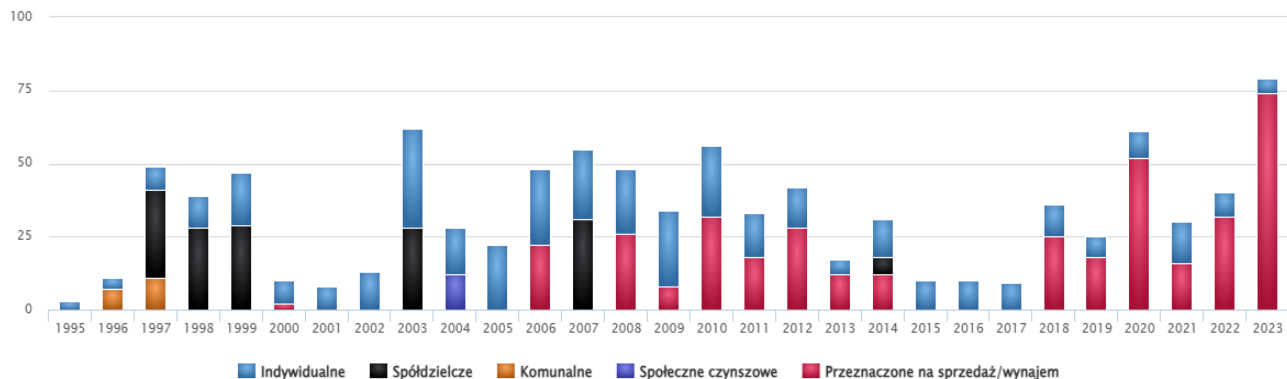
(Źródło: GUS)



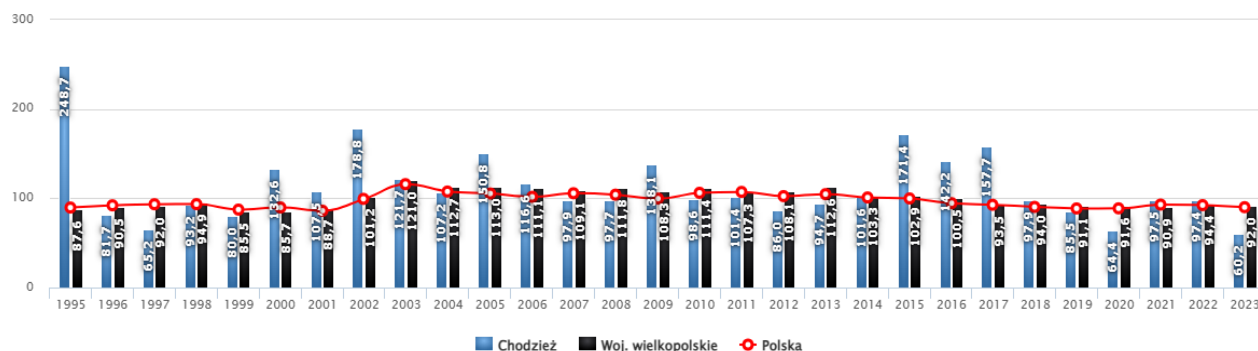
Zasoby mieszkaniowe – wskaźniki w latach 2003–2023

(Źródło: GUS)



Powierzchnia (m²) nieruchomości oddanych do użytku w latach 1995–2023

(Źródło: GUS)



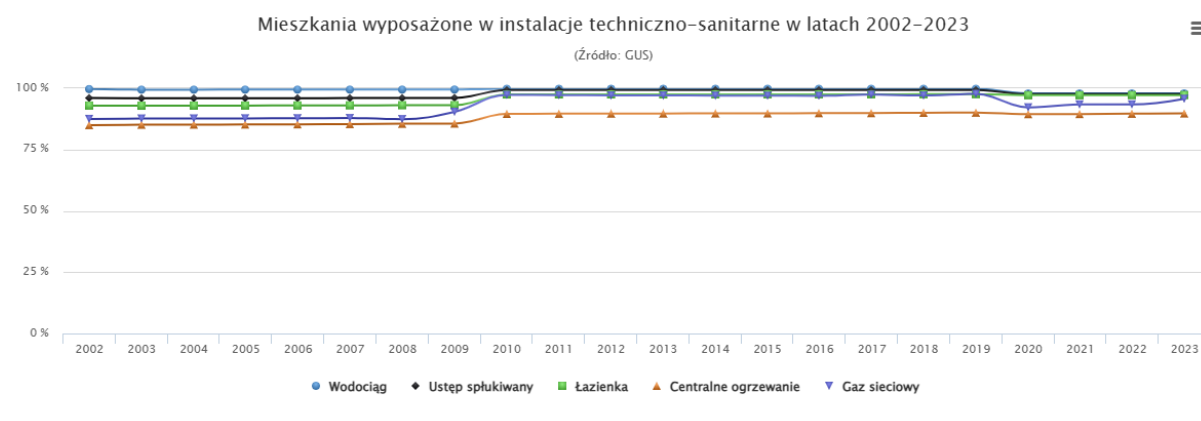
Poniższa tabela przedstawia dane o liczbie mieszkań oraz ich powierzchni w latach 2019 - 2023

Rok	Mieszkania [szt.]	Przeciętna powierzchnia jednego mieszkania [m ²]	Powierzchnia użytkowa na 1 osobę [m ² /os]
2019	6 735	71,0	25,9
2020	6 944	70,5	26,9
2021	6 970	70,6	27,4
2022	7 001	70,8	28,2
2023	7 080	70,7	28,6

Dane GUS

4.3. Instalacje techniczno-sanitarne w Chodzieży

Biorąc pod uwagę instalacje techniczno-sanitarne 97,92% mieszkań przyłączonych jest do wodociągu, 97,60% nieruchomości wyposażonych jest w ustęp spłukiwany, 97,20% mieszkań posiada łazienkę, 89,72% korzysta z centralnego ogrzewania, a 95,68% z gazu sieciowego.



5. Bilans potrzeb grzewczych

5.1. System ciepłowniczy

W Gminie Miejskiej w Chodzieży jedynym wytwórcą energii cieplnej jest Miejska Energetyka Ciepła Spółka z o.o..

Łączna moc jednostek wytwarzających energię ciepłą wynosi 18 MW.

MEC Sp. z o.o. dysponuje 3 kotłami wodnymi WR-5 (2x technologia ścian szczelnych, 1x obmurze typu ciężkiego)

Dane techniczne:

- ciśnienie UDT 16 bar, ciśnienie robocze 8 - 11 bar.
- temperatura pracy 130/80°C.
- średnia sprawność ruchowa kotłów 78 - 80 %.
- kotły opalane są miałem węglowym 23/18/06.
- ruszty kotłów mechaniczne RTSC, RTSN.
- podawanie węgla - zasyp z lejów węglowych grawitacyjny
- system odsiarczania nie jest zamontowany , co nie przeszkadza w spełnianiu z zapasem standardów emisji wynoszących dla SO_2 – 1100 mg/m³
- układ opylania : zestawy multicyklonów zapewniające spełnienie emisji pyłów - 100 mg/m³, w 2025 r miało zostać wprowadzone odgraniczenie do 50 mg/m³, przy czym wprowadzono derogację do 31.12.2029 r. od 100 mg/m³.
- obecny układ odpylania jest przygotowany do obudowania zestawu filtrów workowych w celu spełnienia zaostbrzonych norm emisji
- Pomiary emisji wykonywane są dwa razy w roku, zgodnie z posiadanym operatem ochrony powietrza. Ostatnie pomiary wykonane zostały w lutym 2025 r.

- Kotły mają dopuszczenia UDT.
- System uzdatniania wody w kotłowni opiera się na kolumnach ze złożami jonowymiennymi pracującymi naprzemiennie
- Brak trafostacji i dwustronnego zasilania. Rezerwę stanowi agregat prądotwórczy.
- długość sieci ciepłej wynosi 14,76 km.

Podstawowe dane o zużyciu paliw, produkcji energii ciepłej oraz ilości typów odbiorców energii ciepłej wytworzonej przez MEC w Chodzieży:

a) zużycie paliwa - miału węglowego:

- 2022 r. - 5832 t
- 2023 r. - 5748 t
- 2024 r. - 5189 t

b) produkcja energii ciepłej:

- 2022 r. – 100.291GJ
- 2023 r. - 98.314 GJ
- 2024 r - 89.898 GJ

Ilość i typ Odbiorców

- Spółdzielnia Mieszkaniowa - 92.712 m²
- budynki użyteczności publicznej - 51.150m²
- wspólnoty mieszkaniowe - 47.329 m²
- osoby fizyczne - 19.187m²
- MZGMCH - 852,59m²
- pozostali - 10.363 m²

[źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ; dane z MEC – 2024/2025]

5.1.1. Plany inwestycyjne rozbudowy i modernizacji infrastruktury

W obszarze zarządzania i rozbudowy infrastruktury ciepłowniczej, Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Chodzieży zamierza zrealizować następujące plany inwestycyjne:

- modernizacja sieci ciepłej dn 150 w technologii preizolowanej od komory K-1L do K1-L. Długość sieci ciepłej 376 m,
- modernizacja sieci ciepłej dn 200 w technologii preizolowanej od komory K-1.1 do K-1.8. Długość sieci ciepłej 293 m.

- budowa sieci ciepłej w kierunku ulic: Miodowa, Sosnowa, Wiejska, Świerkowa. budowa sieci ciepłej w kierunku Szkoły Podstawowej nr 3.
- budowa sieci ciepłej wzdłuż ul. Zwycięstwa
- modernizacja układu odpylania w celu spełnienia standardów emisji pyłów 50mg/nm³.
- automatyzacja pracy kotłów WR-5 w kotłowni rejonowej,
- modernizacja systemu odgazowywania wody kotłowej.
- Transformacja systemu ciepłowniczego kierunku wytwarzania ciepła ze źródeł OZE
- Osiągnięcie przez system ciepłowniczy statusu Efektywnego Systemu Ciepłowniczego [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ; dane z MEC – 2024/2025]

5.1.2. Bilans zapotrzebowania na energię ciepłą

Najważniejszym elementem przy ustalaniu bilansu zapotrzebowania na energię ciepłą jest ciepło potrzebne do ogrzewania budynków. Określenie zapotrzebowania na ciepło dla odbiorców rozproszonych jest znacznie bardziej skomplikowane niż dla tych korzystających ze scentralizowanych źródeł. Szacowanie potrzeb energetycznych można przeprowadzić za pomocą uproszczonych audytów energetycznych.

Przedstawiona prognoza ma charakter orientacyjny i opiera się na danych statystycznych GUS. Do jej opracowania wykorzystano informacje dotyczące liczby budynków oraz powierzchni mieszkalnej w roku 2018, która wynosiła 475 853 m². Zapotrzebowanie na cele grzewcze w nowych budynkach będzie stopniowo maleć, co wynika z coraz bardziej energooszczędnych technologii stosowanych podczas ich budowy oraz prowadzonych termomodernizacji istniejących obiektów. Prawo regulujące parametry nowych budynków staje się w tym zakresie coraz bardziej rygorystyczne.

Wskaźniki zapotrzebowania na ciepło różnią się w zależności od wieku budynku i są przedstawione w poniższej tabeli:

Budynki budowane w latach	Średni wskaźnik zużycia energii ciepłej (kWh/m ² a)
do 1966	240 - 350
1967 -1985	240 - 280
1985-1992	160 - 200
1993-1997	120 -160
po 1998	90 - 120

Źródło: Ogrzewnictwo praktyczne pod red. prof. dr hab. Inż. H. Koczyk
Zapotrzebowanie ciepła dla budownictwa przyjęto:

- 7 % zasobów 260 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 9 110,12 MWh,
- 26 % zasobów 190 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 24 727,46 MWh,
- 29 % zasobów 160 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 23 225,80 MWh,
- 23 % zasobów 140 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 16 117,90 MWh,
- 12 % zasobów 120 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 7 208,00 MWh,
- 3 % zasobów 90 kWh/m²a, co daje roczne zapotrzebowanie 1 351,50 MWh.

Roczne zapotrzebowanie na energię ciepłą do ogrzewania budynków na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży w roku 2023 wyniosło 81 740,78 MWh, co stanowi przyrost do roku 2018 r o 2,95 %. [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

5.1.3. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

5.1.3.1. Wariant realistyczny

MWh	Przyrost	%	Rok
81 740,780	433,226	0,53	2023
82 174,006	435,522	0,53	2024
82 609,528	437,831	0,53	2025
83 047,359	440,151	0,53	2026
83 487,510	442,484	0,53	2027
83 929,994	444,829	0,53	2028
84 374,823	447,187	0,53	2029
84 822,009	449,557	0,53	2030
85 271,566	451,939	0,53	2031
85 723,505	454,335	0,53	2032
86 177,840	456,743	0,53	2033
86 634,582	459,163	0,53	2034
87 093,746	461,597	0,53	2035

Na podstawie danych średnioroczny wzrost powierzchni mieszkań generujących zapotrzebowanie na energię ciepłą w analizowanym okresie 2019–2023 wyniósł około 0,54%. Wskaźnik ten przyjęto do prognozowania zapotrzebowania na energię ciepłą na kolejne 15 lat. Przewidywane zapotrzebowanie na energię ciepłą dla Gminy do roku 2035 zostało

przedstawione w poniższym zestawieniu. W przypadku realizacji tego scenariusza, szacuje się, że zapotrzebowanie na ciepło w 2035 roku osiągnie poziom 87 093,746 MWh..

5.1.3.2. Wariant dynamicznego rozwoju

Powołując się na „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” zakłada się, że zapotrzebowanie na ciepło będzie rosło w średnim tempie około 2,0% rocznie.

W przypadku wariantu zakładającego dynamiczny rozwój oraz wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą, przyjęto średni roczny wskaźnik wzrostu na poziomie 1,1-1,27%.

[źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

Taki scenariusz może wystąpić, gdy na terenie Gminy pojawi się działalność gospodarcza o dużym zapotrzebowaniu na ciepło, nastąpi gwałtowny rozwój budownictwa i wzrost liczby mieszkańców lub zmiany pogodowe.

MWh	Przyrost	%	Rok
81 740,780	1038,108	1,27	2023
82 778,888	1051,292	1,27	2024
83 830,180	1064,643	1,27	2025
84 894,823	1078,164	1,27	2026
85 972,987	1091,857	1,27	2027
87 064,844	1105,724	1,27	2028
88 170,568	1119,766	1,27	2029
89 290,334	1133,987	1,27	2030
90 424,321	1148,389	1,27	2031
91 572,710	1162,973	1,27	2032
92 735,684	1177,743	1,27	2033
93 913,427	1192,701	1,27	2034
95 106,127	1207,848	1,27	2035

W tych założeniach zapotrzebowanie na ciepło może sięgnąć aż do 95 106,127 MWh. w 2035 roku.

5.2. System elektroenergetyczny

5.2.1. Informacje ogólne

W obszarze Gminy Miejskiej w Chodzieży nie występuje sieć przesyłowa[KSE],. Do roku 2027 PSE S.A. nie planują budowy infrastruktury przesyłowej na terenie Gminy. Dystrybucję energii elektrycznej na terenie Gminy prowadzi Enea Operator Sp. z o.o. z siedzibą ul. Strzeszyńska 58, 60 - 479 Poznań. [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

5.2.2. Opis systemu elektroenergetycznego

Infrastruktura elektroenergetycznej na poziomie SN i NN, na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży [Enea Operator Sp. z o.o.]

1. Liczba stacji transformatorowych SN/nn 70 szt. w tym:

- stacje wewnętrzne kontenerowe 13 szt.
- stacje wewnętrzne miejskie 40 szt.
- stacje wewnętrzne wieżowe 2 szt.
- stacje słupowe 15 szt.

Moc zainstalowanych transformatorów SN/nn: 23,205 MVA.

2. Długość linii elektroenergetycznych SN i nn:

Poziom napięcia	Długość [km]	
	Linie napowietrzne	Linie kablowe
SN	29,46	51,99
nn	30,72	130,59

3. Wykaz stacji WN/SN zasilających odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży:

Nazwa stacji WN/SN	Poziomy napięcie	Moc znamionowa jednostek transformatorowych pracujących w stacji [MVA]		Moc stacji WN/SN	Liczba jednostek transformatorowych zainstalowanych w stacji	Obciążenie szczytowe stacji		Aktualna rezerwa mocy
	kV/kV	T1	T2	MVA		LATO (aktualne) MVA	ZIMA (aktualne) MVA	
Chodzież 1	110/15	25	25	50	2	14,1	13,5	10,92

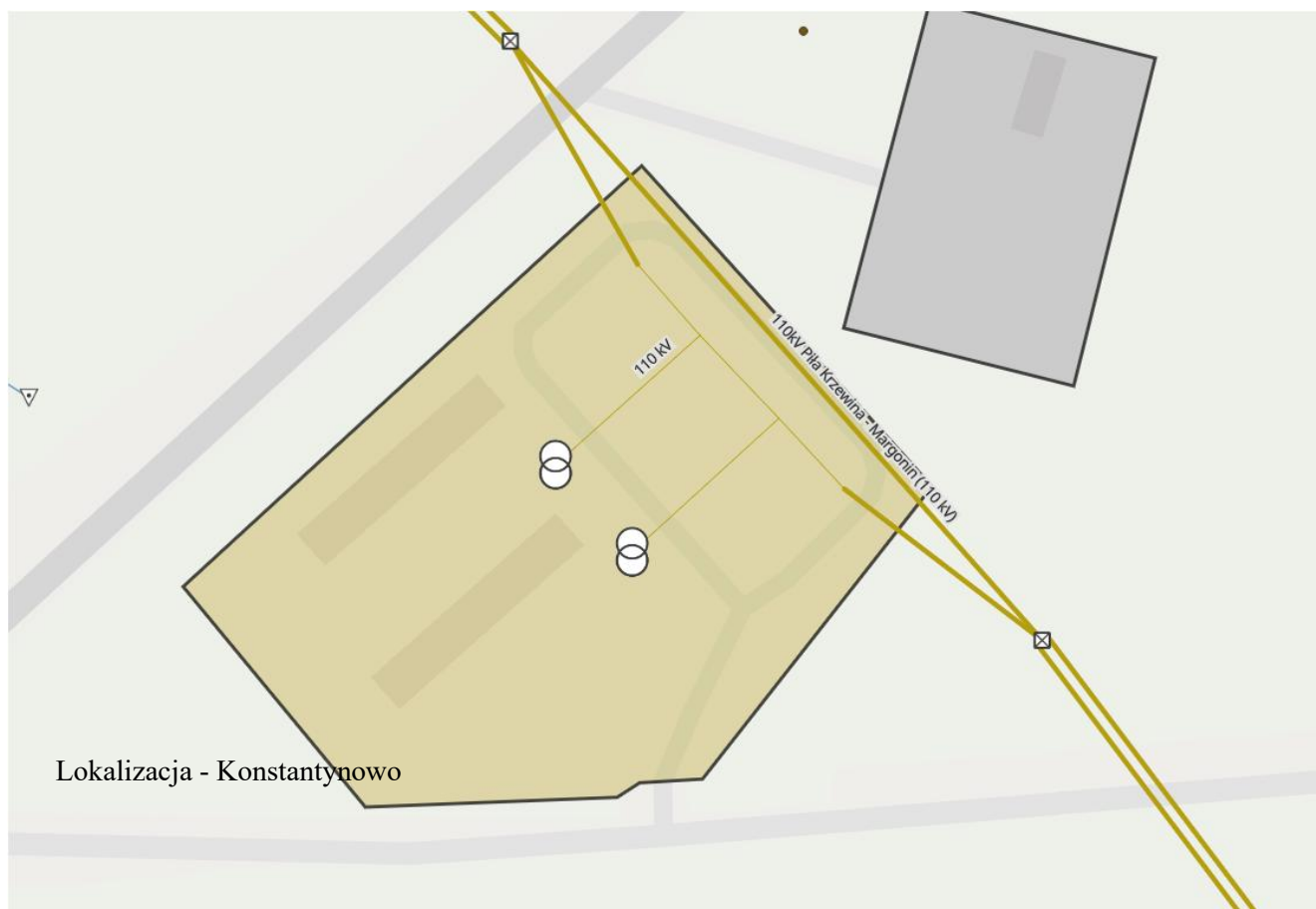
. [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

Stacja zlokalizowana na terenie Gminy Chodzież., posiada rezerwę umożliwiającą obsługi stacji przez jeden transformator.

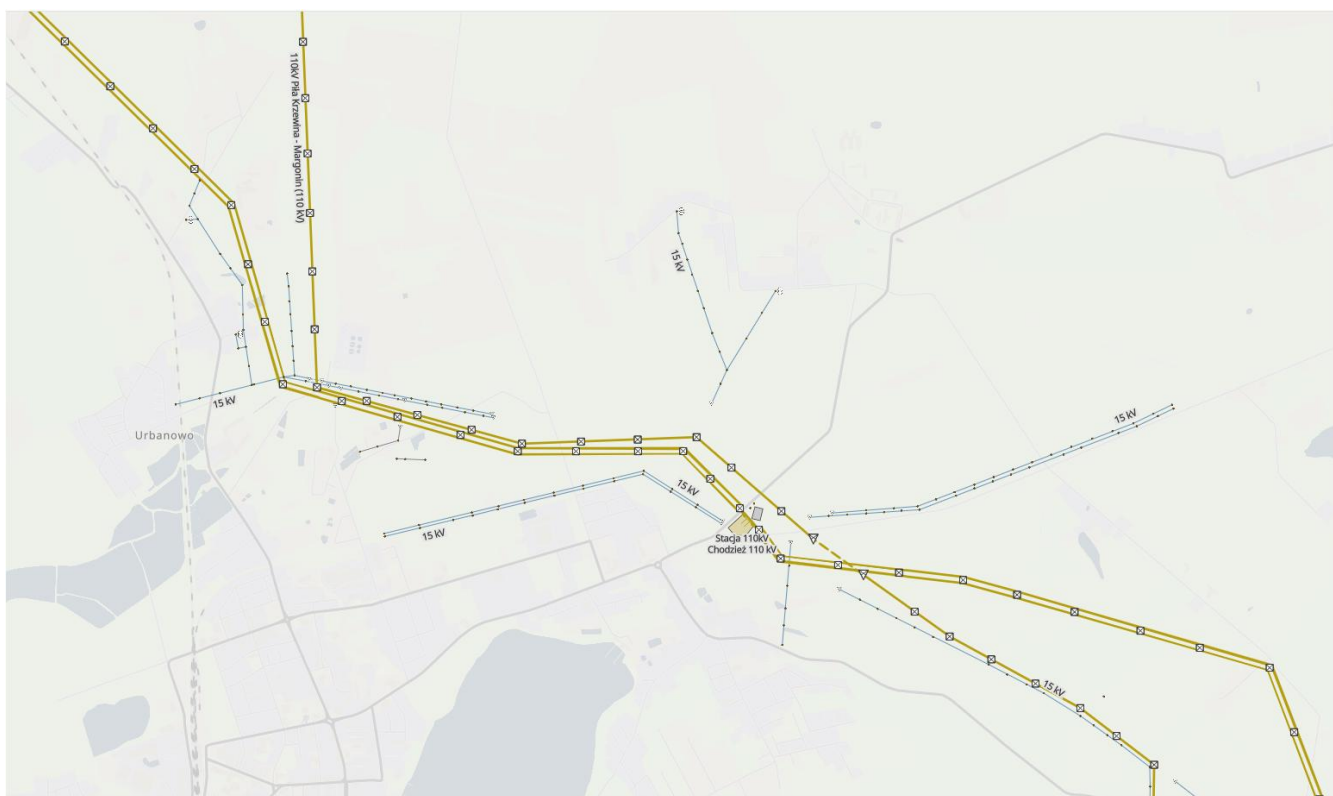
Występujące linie:

Linia napowietrzna WN-110 kV relacji: GPZ Krzewina (PKW) - GPZ Chodzież (CHO) stanowi jeden z torów wchodzących w skład dwutorowej linii napowietrznej WN-110 kV przebiegającej przez obszar Gminy Miejskiej w Chodzieży - wraz z drugim torem (obcym) WN-110 kV relacji: GPZ Krzewina (PKW) - GPO Margonin (MGR), który nie należy do ENEA Operator Sp. z o.o.

[źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]



Lokalizacja - Konstantynowo



5.2.3. Plan rozwoju strategicznego

Informacja o uzgodnionym w zakresie roku 2023 przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2028

Zgodnie z art. 16 ust. 15a ustawy Prawo energetyczne, operator systemu przesyłowego oraz operatorzy systemów dystrybucyjnych są zobowiązani do zamieszczania uzgodnionego z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki planu rozwoju, o którym mowa w ust. 1, z wyłączeniem informacji, o których mowa w ust. 7 pkt 5 i 6, oraz z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych, na swoich stronach internetowych.

Opracowując projekt Planu Rozwoju, który został uzgodniony z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki w zakresie roku 2023, szczególną uwagę ENEA Operator poświęciła rozwojowi inwestycji sieciowych, najbardziej istotnych z punktu widzenia zarówno potrzeb odbiorców, jak i budowy bezpieczeństwa energetycznego. Kluczowym elementem był rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokojenia zapotrzebowania odbiorców na moc i energię elektryczną oraz przyłączanie do sieci nowych podmiotów, jak również modernizacja i odtworzenie majątku Spółki.

Największe wyzwania, cele strategiczne, stojące przed ENEA Operator w najbliższych latach to:

- realizacja obowiązku publiczno-prawnego,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu,
- przygotowanie struktury sieci do dwukierunkowego przepływu energii w związku

z dynamicznym rozwojem generacji rozproszonej i prosumentów,
– poprawa oraz utrzymanie wskaźników SAIDI i SAIFI.

Na poprawę oraz utrzymanie wskaźników SAIDI i SAIFI składają się takie inicjatywy jak:

- modernizacja i rozwój sieci SN i nn, w tym program zmiany struktury sieci SN z napowietrznej na kablową,
- automatyzacja sieci SN, rozwój systemów SCADA oraz cyfrowej łączności, zakup specjalistycznego sprzętu jak np. mobilne agregaty prądotwórcze, samochody diagnostyczne, sprzęt do prac pod napięciem. Ich realizacja wymaga poniesienia określonych poziomów nakładów inwestycyjnych.

Istotnym elementem dla poprawy i utrzymania niezawodności i jakości dostarczanej energii elektrycznej jest kontynuacja i jednocześnie intensyfikacja działań związanych z zabudową w sieci SN urządzeń realizujących funkcje łączeniowe oraz urządzeń monitorujących stan i parametry elektryczne sieci, w celu osiągnięcia standardu „smart grid”. Podstawowym zadaniem automatyzacji poprzez poprawną detekcję i eliminację zakłóceń oraz skuteczną rekonfigurację sieci jest minimalizacja czasów przerw w dostawie energii elektrycznej. Dla pełnego wykorzystania funkcjonalności automatyki sieciowej i osiągnięcia optymalnych korzyści wynikających z automatyzacji, wymagana jest równoległa realizacja działań związanych ze zmianą aktualnej topologii sieci SN, których celem w perspektywie długoterminowej będzie wyeliminowanie, w uzasadnionych przypadkach, sieci (stacji) zasilanych jednostronnie i zapewnienie możliwości dwustronnego zasilania dla stacji SN/nn.

Ponadto realizacja ww. zamierzeń wymaga równoległej modernizacji istniejącej sieci SN, która z uwagi na swoje wyeksploatowanie wymaga takich działań. Niezbędnym elementem rozwoju sieci SN jest również monitorowanie jej stanu i parametrów elektrycznych, w zależności od potrzeb: w czasie rzeczywistym, cyklicznie, na żądanie lub po wystąpieniu określonych zdarzeń w sieci. Realizację programu uzupełniają wdrożenie standardu FDIR oraz rozwój systemów klasy SCADA. Niezbędna jest także budowa cyfrowego systemu łączności.

W lutym 2023 r Enea Operator zakończyła przebudowę stacji elektroenergetycznej 110/15 kV w Chodzieży. Przebudowa obejmowała szeroki zakres prac: od budowy napowietrznej, dwusekcyjnej, jednosystemowej rozdzielni wysokiego napięcia, przez budowę samego budynku stacyjnego, aż po budowę dróg, parkingów, oświetlenia stacji, sieci wodno-kanalizacyjnej i nowego ogrodzenia. Sercem inwestycji była zabudowa dwóch stanowisk dla transformatorów i nowych baterii akumulatorów wraz z zabezpieczeniami i telemechaniką. Zakończona przebudowa chodzieskiego GPZ umożliwi dalszy dynamiczny rozwój tego regionu i wpłynie na bezpieczeństwo jego mieszkańców.

Przebudowa i modernizacja stacji 110/15 kV w Chodzieży poprawia pewność zasilania na terenie powiatu chodzieskiego, znacznie zwiększyła możliwość przyłączenia nowych odbiorców, a co ważne dla operatora sieci dystrybucyjnej i odbiorców energii elektrycznej,

zwiększyła możliwości zarządzania energią wyprodukowaną ze źródeł odnawialnych. Inwestycja, obejmująca również wdrożenie funkcjonalności sieci inteligentnej (smart grid), w znacznym stopniu przyczyniła się do przyszłego rozwoju tego regionu Wielkopolski, także w obszarze energetyki rozproszonej, pozwalając na przyłączenie nowych farm wiatrowych i fotowoltaicznych.

W chwili obecnej przez GPZ Chodzież obsługiwani są najwięksi przedsiębiorcy i pracodawcy w regionie. Ponadto do stacji, bezpośrednio do szyn średniego napięcia 15 kV, przyłączone są rozproszone źródła energii, zarówno farmy wiatrowe, jak i fotowoltaiczne.

Wartość inwestycji to blisko 17 mln zł. Przebudowa stacji elektroenergetycznej Chodzież została dofinansowana z funduszy europejskich w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 w kwocie ponad 7 mln zł.

Na tą chwilę Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. w Planie Rozwoju Krajowego Systemu Przesyłowego do roku 2028, nie przewidują na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży budowy linii elektroenergetycznych w ramach krajowego systemu przesyłowego.

Planowana rozbudowa/przebudowa/modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy - wyciąg z Planu Rozwoju Spółki ENEA Operator na lata 2019- 2023:

L.p	lata	Gmina	Nazwa/rodzaj projektu	Zakres rzeczowy
		Chodzież (miejska)	Osoba prawna	- Pole, 15 kV - pole liniowe SN- 15kV wstacji 110/SN
1	2023	Chodzież (miejska)	Przyłączanie odbiorców III grupy - brak wydanych warunków przyłączeniowych	Budowa przyłączy SN, Linie kablowe i napowietrzne SN, pola SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym rozbudowa przyłączy
2	2023 - po roku 2023	Chodzież (miejska)	Przyłączanie odbiorców IV- VI grupy - wydane warunki przyłączeniowe	Budowa przyłączy nn, Stacje SN/nn, transformatory SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym rozbudowa przyłączy/ sieci

3	2023 - po roku 2023	Chodzież (miejska)	Przyłączanie odbiorców IV- VI grupy - brak wydanych warunków przyłączeniowych	Budowa przyłączy nn, Stacje SN/nn, transformatory SN/nn, linie kablówce i napowietrzne SN i nn, poła SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym
4	wielkopolskie, lubuskie, dolnośląskie, zachodniopomorskie	Teren OD Poznań / RO Chodzież	koncepcja SN – OD Poznań linie	modernizowane elementy sieci SN
5	wielkopolskie, lubuskie, dolnośląskie, zachodniopomorskie	Teren OD Poznań/ RO Chodzież	koncepcja SN - OD Poznań stacje	modernizowane elementy sieci SN

Na obszarze Gminy Miejskiej w Chodzieży nie zarejestrowano ani podłączonych do sieci SN-15 kV, ani planowanych do podłączenia odnawialnych źródeł energii, które posiadałyby warunki techniczne lub zawarte umowy o przyłączenie do sieci.

Enea Operator Sp. z o.o., jako operator systemu dystrybucyjnego, zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne, zobowiązany jest do zawierania umów o przyłączenie do sieci z podmiotami ubiegającymi się o przyłączenie, na zasadzie równego traktowania, pod warunkiem istnienia technicznych i ekonomicznych możliwości przyłączenia oraz gdy wnioskodawca spełnia wymogi przyłączenia i odbioru energii lub paliw.

Mając na uwadze obowiązujące przepisy, ENEA realizuje przyłączenia oraz rozbudowy sieci elektroenergetycznej, co umożliwia rozwój i aktywizację Gminy, zarówno w zakresie podłączeń komunalnych, jak i podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Warunkiem koniecznym do realizacji tych działań jest jednak spełnienie wskazanych powyżej technicznych i ekonomicznych kryteriów przyłączenia.

W przypadku podłączenia do sieci odnawialnych źródeł energii operator musi uwzględnić, że każda jednostka wytwórcza, niezależnie od swojej mocy, wywiera istotny wpływ na jakość parametrów energii elektrycznej, które operator ma obowiązek zapewnić odbiorcom. Parametry te zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 4 maja 2007 roku (Dz.U. 2007 nr 93, poz. 623 ze zm.). Przed podłączeniem jakiegokolwiek jednostki wytwórczej konieczne jest wykonanie szczegółowej ekspertyzy dotyczącej możliwości przyłączenia oraz wpływu na sieć

elektroenergetyczną.

Odpowiedzialność za zapewnienie wymaganych parametrów jakości energii elektrycznej spoczywa na Operatorze Sieci Dystrybucyjnej. Ekspertyza taka może zostać przeprowadzona po złożeniu odpowiedniego wniosku o określenie warunków przyłączenia. Wyniki ekspertyzy zawierają obliczenia, które akceptują bądź wykluczają możliwość przyłączenia źródła wytwórczego, a także sprawdzają, czy parametry jakościowe energii elektrycznej nie zostaną przekroczone po przyłączeniu jednostki, zgodnie z wymogami zarówno wspomnianego rozporządzenia, jak i Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD).

[źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

5.2.4. Ocena systemu elektroenergetycznego

Gmina Miejska w Chodzieży jest w całości zelektryfikowana.

System elektroenergetyczny zaspakaja potrzeby odbiorców. Przeprowadzane są planowane przeglądy istniejącej infrastruktury energetycznej oraz konserwacje. Dostawca energii elektrycznej deklaruje możliwość podłączenia nowych odbiorców.

Ogólnie stan infrastruktury elektroenergetycznej i jej utrzymanie przez władających nią dostawców należy uznać jako dobry.

System zasilania w energię elektryczną Gminy jest dobrze skonfigurowany. Pewność zasilania jest zachowana zgodnie z wymaganymi standardami .

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych Rozporządzeniem „przyłączeniowym” Ministra Gospodarki.

Zgodnie z powyższymi informacjami, można uznać, że bezpieczeństwo energetyczne Gminy Miejskiej w Chodzieży w zakresie dostaw i dystrybucji energii elektrycznej jest zapewnione.

[źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

5.2.5. Bilans zapotrzebowania na energię elektryczną

Enea Operator Sp. z o.o. nie udostępnia danych bieżących zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy. Jedyne dane, które udało się pozyskać to dane Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2023 (ostatnie dane GUS o ilości energii elektrycznej), w którym podaje się, że zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Miejskiej wyniosło 1 566,51 kWh w przeliczeniu na jednego mieszkańca z uwzględnieniem działalności gospodarczej.

Z danych GUS za rok 2023 wynika iż zużycie energii dla Gminy Miejskiej wyniosło 12 272,07 MWh.

Odbiorcy energii elektrycznej	szt.	7 834
Zużycie energii elektrycznej	MWh	12 272,07
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	701,70
Zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę	kWh	1 566,51

Dane GUS za rok 2023

5.2.6. Prognoza zapotrzebowania energii elektrycznej

5.2.6.1. Wariant realistyczny

Przy opracowaniu prognozy przyjęto, że rozwój Gminy Miejskiej w Chodzieży będzie się odbywał zgodnie ze wskaźnikami rozwoju makroekonomicznego całego kraju. Prognozy dotyczące zużycia energii elektrycznej w Polsce, według „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” wskazują, że zapotrzebowanie na energię elektryczną, wzrastać będzie w średniorocznym tempie 2 % licząc rok do roku. [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

Biorąc jednak obecne dane o spowolnieniu gospodarczym, a co za tym idzie zmniejszaniu się zapotrzebowania na energię elektryczną, przyjmuje się wskaźnik wzrostu zapotrzebowania na poziomie 1,5 % rok do roku.

Rok 2024 został przyjęty jako rok bazowy, a dane dla tego roku, obliczone w poprzednim rozdziale, posłużyły do obliczenia 15-letnią prognozę przewidywanego zapotrzebowania :

MWh	przyrost	%	rok
12 272,070	184,081	1,5	2024
12 456,151	186,842	1,5	2025
12 642,993	189,645	1,5	2026
12 832,638	192,490	1,5	2027
13 025,128	195,377	1,5	2028
13 220,505	198,308	1,5	2029
13 418,812	201,282	1,5	2030
13 620,094	204,301	1,5	2031
13 824,396	207,366	1,5	2032

14 031,762	210,476	1,5	3033
14 242,238	213,634	1,5	2034
14 455,872	216,838	1,5	2035

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku 2035 przewidywane w zakresie ok.
14 455,872 MWh.

5.2.6.2. Wariant dynamicznego rozwoju

Dla założeń wariantu dynamicznego rozwoju i wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, przyjęto na poziomie 2 %, zgodnie ze wskaźnikiem „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku”.

Ten scenariusz może się zrealizować w sytuacji, gdy na terenie gminy nastąpi progres gospodarczy o dużym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, lub szybki wzrost budownictwa mieszkaniowego oraz liczby mieszkańców. Rosnąca liczba mieszkańców może istotnie wpływać na wzrost zapotrzebowania. Ponadto, w gospodarstwach domowych systematycznie rośnie liczba używanych urządzeń elektrycznych. Ostatnie lata o wysokich temperaturach sprawiły, że klimatyzacja i wentylacja mechaniczna staje się niemal standardowym wyposażeniem nowych budynków.

MWh	przyrost	%	rok
12 272,070	245,441	2,0	2024
12 517,511	250,350	2,0	2025
12 767,862	255,357	2,0	2026
13 023,219	260,464	2,0	2027
13 283,683	265,674	2,0	2028
13 549,357	270,987	2,0	2029
13 820,344	276,407	2,0	2030
14 096,751	281,935	2,0	2031
14 378,686	287,574	2,0	2032
14 666,260	293,325	2,0	3033
14 959,585	299,192	2,0	2034
15 258,777	305,176	2,0	2035

Tutaj szacunek zapotrzebowania na ciepło może sięgnąć w 2035 roku
15 258,777 MWh.

5.3. System gazowniczy

5.3.1. Informacje ogólne

W obszarze Gminy Miejskiej w Chodzieży zlokalizowana jest sieć gazowa wysokiego ciśnienia. Zarządca sieci - Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEMS.A. Oddział w Poznaniu.

Usługi dystrybucji paliwa gazowego świadczy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu .

5.3.2. Charakterystyka sieci gazowej

Infrastruktura gazowa Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEMS.A. :

Sieć azowa wysokiego ciśnienia, która posiada następujące parametry:

- nazwa „Odgałęzienie do stacji gazowej Chodzież”,
- ciśnienie 5,4 Mpa,
- średnica DN 100 mm,
- rodzaj przesyłanego gazu - grupa E,
- rok budowy gazociągu 1974

Stacja gazowa - Chodzież

- przepustowość stacji 7200 m³/h.
- rok budowy 1973

[źródło : dane z PSG 2025r]

Infrastruktura Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. dostarcza paliwo gazowe grupy E. W styczniu 2022 r. , w związku z pełnym zarezerwowaniem środków inwestycyjnych PSG wstrzymała zawieranie nowych umów. Zostały wznowiane sukcesywnie jednak w roku 2023 oraz 2024 aż o marca 2025 PSG ponownie zamroziła umowy. Stopień zgazyfikowania dla miasta Chodzieży wynosi 92,3 %.

Sieć gazowa	jedn	2023	2022	2021
Długość czynnej sieci ogółem w m	m	63 988,00	63 988,00	63 380,00
Długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	650,00	650,00	650,00
Długość czynnej sieci dystrybucyjnej w m	m	63 338,00	63 338,00	62 730,00
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieskalnych)	szt.	2 514,00	2 498,00	2 470,00
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	2 303,00	2 297,00	2 272,00
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	szt.	6 888,00	6 653,00	6 618,00
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe) ogrzewający mieszkania gazem	szt.	3 017,00	2 946,00	3 079,00

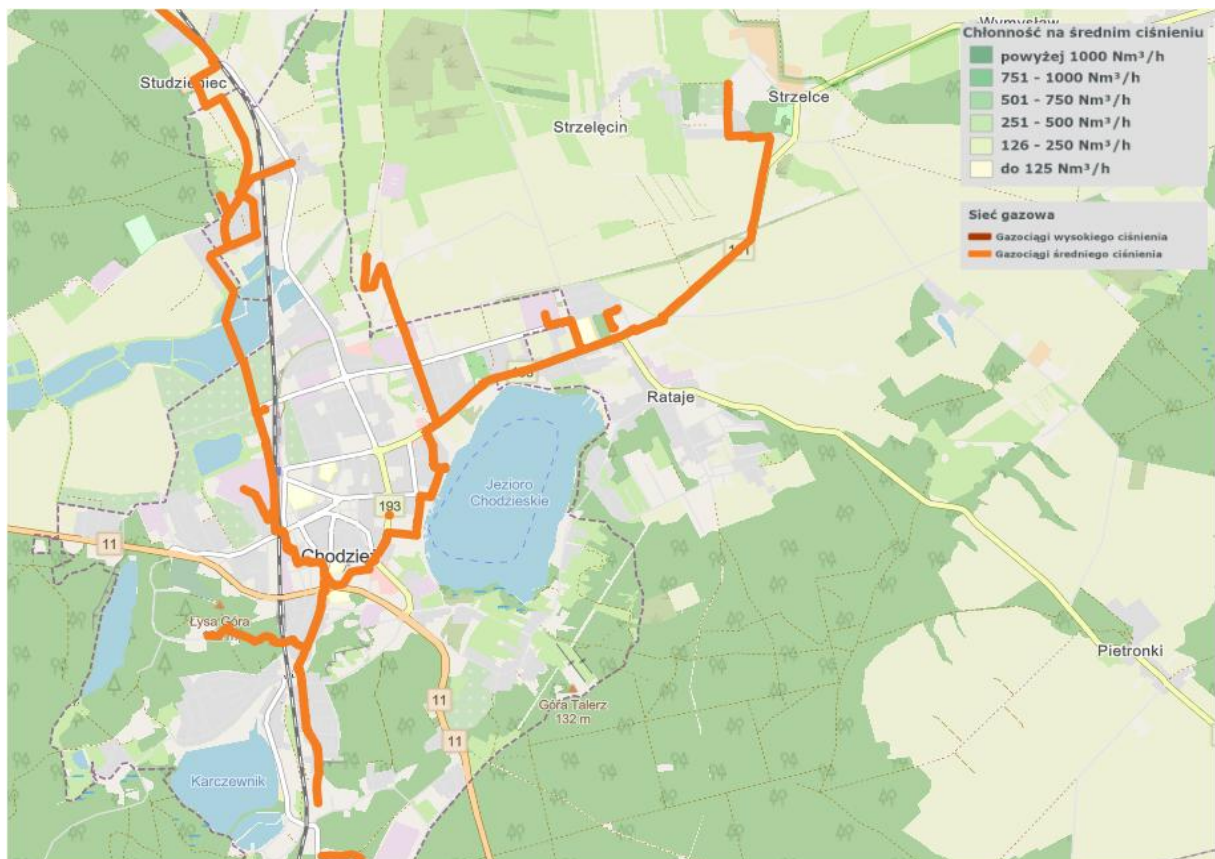
Zużycie gazu za lata 2021-2023

Zużycie gazu	jedn	2023	2022	2021
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	42 189,80	43 258,70	43 650,40
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	36 287,00	30 920,7	37 510,00

Dane za rok 2024 [źródło : GAZ-System]

Gazociągi bez przyłączy gaz. (w metrach, w liczbach całkowitych)						
Gmina	Rodz. gazu wg PN	Niskie	Średnie	Podwyższone Średnie	Wysokie	Ogółem
		(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	(powyżej 0,5 Mpa do 1,6 MPa włącznie)	(powyżej 1,6 MPa)	[m]
Chodzież - gmina miejska	E (sieciowy)	40 525	22 813	0	0	63 338
Czynne przyłącza gazowe (w sztukach)						
Niskie	Średnie	Podwyższone Średnie	Wysokie	Ogółem	w tym do budynków mieszkalnych	
(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	(powyżej 0,5 Mpa do 1,6 MPa włącznie)	(powyżej 1,6 MPa)	[szt.]	(łącznie dla wszystkich rodzajów ciśnień)	
1 891	632	0	0	2 523	2 314	

Czynne przyłącza gazowe (w metrach, w liczbach całkowitych)				
Niskie	Średnie	Podwyższone Średnie	Wysokie	Ogółem
(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	(powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie)	(powyżej 1,6 MPa)	[m]
31 953	7 594	0	0	39 547



Rurociągi średniego ciśnienia w m. Chodzież [źródło PSG]

Ciepło spalania gazu (kaloryczność) dla obszaru Chodzież [dane dla m. grudnia 2020-2024] na przełomie lat 2020-2024 przedstawiono w tabeli:

Rok	Ciepło spalania MJ/m ³	Współczynnik konwersji	Ciepło spalania MWh/m ³
2020	41,216	11,449	471,881
2021	41,134	11,426	469,997
2022	41,047	11,402	468,017
2023	41,231	11,453	472,218
2024	40,882	11,356	464,233

5.3.3. Planowane inwestycje

Na stronie PSG w udostępnionym i zatwierdzonym Planie Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. na lata 2024-2028 w ramach inwestycji widnieją przyłącza do nowych odbiorców, plan nie zakłada większych inwestycji dla m. Chodzieży. Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2024 - 2033 nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na przedmiotowym terenie.

Natomiast w chwili obecnej Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. przystąpiła do opracowania projektu „Planu Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na gaz na lata 2026-2030”, co wynika z art. 16 ust. 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami). Równocześnie mając na uwadze art. 16 ust 15 ustawy, po konsultacjach i zatwierdzeniu zostanie przedłożony do wiadomości publicznej. W projekcie zapisano na rok 2027 inwestycję o nazwie „Połączenie technologiczne Piła - Kaczory – Chodzież”.

5.3.4. Opis stanu aktualnego

Na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży, sieć gazowa należąca do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. odnotowuje systematyczny wzrost liczby użytkowników (przyłączy). Coroczny wzrost długości sieci dystrybucyjnej świadczy o jej nieustannej rozbudowie. Uruchomienie ponowne inwestycji ma na celu stale podłączanie nowych odbiorców.

Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Poznaniu posiada na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży gazociąg wysokiego ciśnienia, eksploatowany

przez, o przepustowości 7200 m³/h.

Istniejąca infrastruktura gazowa Gminy jest utrzymywana w należytym stanie. Obecność tych systemów zabezpiecza energetycznie Gminę w zakresie dostaw paliwa gazowego.

5.3.5. Prognoza zapotrzebowania paliwa gazowego

5.3.5.1. Wariant realistyczny

W dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” przyjęto, że wzrost zużycia energii finalnej następować będzie sukcesywnie w 15-letnim horyzoncie prognozy przewiduje się wzrost finalnego zużycia gazu o 33%. [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

Zapotrzebowanie na paliwo gazowe dla tego wariantu, opracowano na podstawie danych o zużyciu gazu, oraz wytycznych zawartych w „Polityce energetycznej Polski”. Średni wzrost zużycia gazu w latach 2021 - 2023 wyniosła 1,68 %, licząc rok do roku. Do obliczeń przyjęto wskaźnik 2,0 % wzrostu zapotrzebowania.

Dla wariantu podstawowego zapotrzebowanie na paliwa gazowe wynosi:

MWh	przyrost	%	rok
42 189,800	843,796	2,0	2024
43 033,596	860,672	2,0	2025
43 894,268	877,885	2,0	2026
44 772,153	895,443	2,0	2027
45 667,596	913,352	2,0	2028
46 580,948	931,619	2,0	2029
47 512,567	950,251	2,0	2030
48 462,819	969,256	2,0	2031
49 432,075	988,641	2,0	2032
50 420,716	1008,414	2,0	2033
51 429,131	1028,583	2,0	2034
52 457,713	1049,154	2,0	2035

5.3.5.2. Wariant dynamicznego wzrostu

W 2023 roku zużycie gazu ziemnego w Polsce wzrosło o ok. 2,8% w stosunku do roku poprzedniego, sięgając 17 mld m³.

Zużycie gazu w 2023 r. wg sektorów :

- 1/3 gazu ziemnego zużyto na produkcję energii elektrycznej i ciepła
- 67% gazu zużyto w pozostałych gałęziach gospodarki

Zużycie gazu w gospodarstwach domowych :

Zużycie gazu z sieci przez gospodarstwa domowe spadło o 4,1% w porównaniu z 2022 r. Liczba odbiorców wzrosła o 2,0%. W miastach nastąpił spadek zużycia gazu o 4,9%. Zatem dla dalszych obliczeń przyjęto wariant krajowy tj. 2,8 % za rok 2023

MWh	przyrost	%	rok
42 189,800	1181,314	2,8	2024
43 371,114	1214,391	2,8	2025
44 585,506	1248,394	2,8	2026
45 833,900	1283,349	2,8	2027
47 117,249	1319,283	2,8	2028
48 436,532	1356,223	2,8	2029
49 792,755	1394,197	2,8	2030
51 186,952	1433,235	2,8	2031
52 620,187	1473,365	2,8	2032
54 093,552	1514,619	2,8	3033
55 608,171	1557,029	2,8	2034
57 165,200	1600,626	2,8	2035

Przy czym należy zaznaczyć, że może to nastąpić wyłącznie w przypadku pojawienia się przemysłu, realizującego w znacznym stopniu działalność opartą na zapotrzebowaniu na paliwa gazowe. Ponadto działania pro-eko przy wykorzystaniu rządowych programów dotacyjnych może wpłynąć negatywnie na wzrost zapotrzebowania na paliwo gazowe.

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

6.1. Wprowadzenie

Optymalizacja wykorzystania ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych polega na zwiększeniu efektywności energetycznej stosowanych nośników energii, co jednocześnie przyczyni się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko.

Do kluczowych strategicznych celów związanych z gospodarowaniem nośnikami energii na terenie Gminy należą:

- bezpieczeństwo energetyczne i pewność dostaw wraz z minimalizacją szkodliwego oddziaływania na środowisko.
- wzrost efektywności wykorzystania nośników energii
- zmniejszenia zapotrzebowania na poszczególne rodzaje energii poprzez optymalizację

działań w tym zakresie

6.2. Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych

Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych to zmniejszanie zużycia energii elektrycznej, ciepła i gazu. To można osiągnąć poprzez:

- Termomodernizację budynków
- Ograniczenie użycia urządzeń elektrycznych
- Wykorzystanie energooszczędnych żarówek LED
- Wyłączanie oświetlenia, gdy nie ma się w pomieszczeniu
- Dopasowanie taryfy do swojego trybu życia
- Wyłączanie sprzętów na noc
- Ograniczenie użycia największych "pożeraczy prądu"

Efektywność energetyczna oznacza zużywanie jak najmniejszej ilości energii do wykonania określonego zadania. Przynosi to liczne korzyści, takie jak: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zależności od importu energii oraz redukcję kosztów. Koszty zakupu energii są głównym czynnikiem motywującym do racjonalnego gospodarowania mediami energetycznymi.

Budynki zużywają duże ilości energii, szacuje się, że aż 40% w krajach Unii Europejskiej. Sprawność energetyczna budynku, czyli jego efektywność energetyczna, to stopień przygotowania budynku do zapewnienia komfortu cieplnego. [źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

Obecnie brak jest jednoznacznych regulacji prawnych dotyczących emisji zanieczyszczeń z gospodarstw domowych. W efekcie wielu właścicieli budynków na cele grzewcze wybiera najtańsze, lecz tym samym najbardziej szkodliwe dla środowiska źródła energii pierwotnej, takie jak paliwa stałe czy odpady. Jednak wraz ze wzrostem zamożności mieszkańców obserwuje się przesunięcie ku bardziej komfortowym i ekologicznym źródłom energii, takim jak gaz, olej opałowy, energia elektryczna czy odnawialne źródła energii. Aby przyspieszyć przejście na bardziej przyjazne środowisku nośniki energii oraz zmniejszyć energochłonność, stosowane są różne instrumenty wsparcia ekonomicznego i organizacyjnego, między innymi:

- programu finansowej pomocy dla indywidualnych właścicieli przy zastępowaniu kotłów węglowych, nowoczesnymi wysokosprawnymi urządzeniami wykorzystującymi do celów grzewczych energię elektryczną czy odnawialną,
- doradztwo związane z dostępnymi programami
- dotacje na termomodernizację, na podstawie ustawy termomodernizacyjnej oraz inne fundusze, jak np. NFOŚiGW, dofinansowujący montaż paneli fotowoltaicznych słonecznych czy innych odnawialnych źródeł energii.

Zauważyć trzeba, iż Gminy promują nowoczesne, ekologiczne systemy grzewcze oparte na

odnawialnych źródeł. Stosowanie paliw węglowych zostało ograniczone do sytuacji korzystania z nowoczesnych pieców spełniających rygorystyczne normy środowiskowe.

Malejące zapotrzebowanie na energię ciepłą wynika z wdrażania nowoczesnych technologii charakteryzujących się znacznie niższymi dopuszczalnymi współczynnikami przenikania ciepła (U) dla przegród budowlanych, a także z rosnących wymagań prawnych.

Budynki użyteczności publicznej należących do Gminy przechodzą termomodernizację oraz wymianę systemów grzewczych, co rzutuje na poprawę bilansu cieplnego zarówno tych obiektów,. Podobna sytuacja dotyczy budynków wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, co skutecznie wpływa na ich efektywność energetyczną.

6.2.1. Termomodernizacja

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem redukcji zużycia energii jest termomodernizacja budynków. Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014, poz. 712) reguluje finansowanie części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów.

Celem jest :

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

[źródło: Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035 UM CHODZIEŻ]

Programy rządowe wspierające Samorządy Gminne:

- Zielona transformacja miast
- Energooszczędne budownictwo mieszkaniowe
- Inwestycje w źródła ciepła
- Wymiana źródeł ciepła w szkołach
- Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych
- Efektywność energetyczna obiektów społecznych
- Zeroemisyjne i niskoemisyjne autobusy

Możliwości efektów działań termomodernizacyjnych

Usprawnienie	Szacunkowa oszczędność kosztów
Ocieplenie ścian zewnętrznych	13% - 26% dla $U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 14% - 28% dla $U \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Wymiana źródła ciepła	8% - 16%
Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła	8% - 16%
Ocieplenie dachu / stropodachu nad ogrzewanymi pomieszczeniami	6% - 13% dla $U \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 7% - 14% dla $U \leq 0,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Wymiana okien	5% - 11% dla $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 6% - 12% dla $U \leq 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Montaż kolektorów słonecznych	4% - 9%
Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą	3% - 7% dla $U \leq 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 4% - 8% dla $U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Modernizacja instalacji c.o. lub jej wymiana	3% - 7%
Zmodernizowana instalacja c.w.u. lub jej wymiana	3% - 6%
Wentylacja hybrydowa	2% - 4%
Wymiana drzwi zewnętrznych lub bramy garażowej	około 1%

Termomodernizacja budynków składa się z wielu przedsięwzięć. Niestety nie można ich wykonać w dowolnej kolejności biorąc pod uwagę tylko koszty inwestycyjne. Generalnie w pierwszej kolejności eksperci rekomendują działania na przegrodach zewnętrznych (grupa I), a następnie modernizację instalacji w budynku w tym wymianę źródła ciepła (grupa II i III). Ale i w tych dwóch głównych grupach kolejność działań może być istotna, jeśli weźmie się pod uwagę inne niż koszty inwestycyjne kryteria. Do najważniejszych z nich zalicza się:

- możliwość sfinansowania kolejnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych z oszczędności kosztów zakupu energii uzyskanych w wyniku wcześniejszych działań,
- brak możliwości blokowania kolejnych prac,
- poprawa komfortu wewnętrznego w budynku,

Przy podejmowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych należy kierować się następującymi ogólnymi zasadami:

- termomodernizację struktury budowlanej należy realizować jednocześnie z modernizacją systemu ogrzewania, to pozwala na osiągnięcie pełnego efektu oszczędnościowego,
 - termomodernizację najlepiej wykonywać jednocześnie z remontem elewacji i pokrycia dachowego lub w ramach remontu kapitalnego, możliwe jest wtedy znaczne obniżenie łącznych kosztów,
 - optymalną grubość warstw izolacji termicznej należy określić na podstawie analizy kosztów i efektów ocieplenia, może okazać się, że bardziej opłacalne będzie zastosowanie materiałów o wyższych parametrach termicznych niż wymagane w obowiązujących przepisach,
 - zmiana warunków wentylacji grawitacyjnej, poprzez uszczelnienie budynku często wymaga wprowadzenia nawiewników powietrza w stolarnie okiennej lub wentylacji mechanicznej
- [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

6.2.2. Energia cieplna

W zakresie gospodarowania energią ciepłą do działań podnoszących efektywność energetyczną, zalicza się:

- podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania ciepła w obiektach gminnych (termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne, a także wspieranie organizacyjno-prawne przedsięwzięć termomodernizacyjnych, podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (np. prowadzenie doradztwa, audytu energetycznego),
 - popieranie przedsięwzięć polegających na wymianie małych, nieekologicznych kotłowni na kotłownie wykorzystujące paliwa ekologiczne np. gaz ziemny,
 - promowanie stosowania wysokosprawnych kotłów w indywidualnych systemach grzewczych budynków,
 - dążenie do likwidacji indywidualnego ogrzewania węglowego popieranie stosowania indywidualnych instalacji ogrzewania gazowego lub odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja wewnętrznych układów c.o. połączona z opomiarowaniem automatyką regulacyjną pogodową,
 - wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych, dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych,
- dla nowo projektowanych obiektów, wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę państwa i gminy np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie

energooszczędnych technologii w budownictwie wykorzystywanie energii odpadowej.

6.2.3. Energia elektryczna

Do działań efektywnych w obszarze szeroko pojętej gospodarki i zarządzania energią elektryczną należy bezwzględnie przyjąć:

- stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej,
- stosowanie opraw oświetleniowych o wyższej sprawności,
- przeprowadzenie optymalizacji rozmieszczenia latarni ulicznych,
- wyposażenie układów zasilania w automatykę pozwalającą na włączanie i wyłączanie oświetlenia obszarów publicznych w zależności od potrzeb i lokalnych warunków oświetleniowych, tam gdzie to możliwe, sterowanie obciążeniem, polegające na przesuwaniu okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym, w obiektach o niskim zużyciu c.w.u. wprowadzenie wysokosprawnych elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody (należy eliminować inne sposoby przygotowania c.w.u. jako mniej efektywne za wyjątkiem zastosowania OZE),
- wprowadzenie w oświetlenia ulic i miejsc publicznych technologii LED z automatyka sterującą,
- zastosowanie systemów fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej.

Całość w efekcie powinna doprowadzić do istotnej redukcji zużycia energii elektrycznej a tym samym emisji szkodliwych substancji do środowiska

[źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

6.2.4. Paliwa gazowe

Do optymalizacji w tym zakresie należy wskazać działania przedstawione w poprzedniej aktualizacji w pkt. 7.2.4. tj:

- stosowanie wysokosprawnych źródeł ciepła,
- wymiana przepływowych gazowych podgrzewaczy wody na urządzenia uruchamiane jedynie podczas przepływu wody,
- wymianie urządzeń takich jak podgrzewacze wody i kuchenki gazowe na urządzenia o wyższej sprawności, posiadające systemy odcięcia gazu w przypadku zgaszenia płomienia,
- podnoszenie świadomości mieszkańców dotyczącej ekonomii bezpieczeństwa użytkowania gazu ziemnego,
- cykl szkoleń dla mieszkańców oraz pracowników budynków publicznych w zakresie zmniejszenia zużycia paliwa gazowego,

- opracowanie programu analizującego i regulującego wykorzystanie gazu w budynkach użyteczności publicznej,
- przeprowadzenie audytów energetycznych w celu określenia możliwości
- efektywniejszego wykorzystania paliwa gazowego i ograniczenia strat oraz kosztów energii.

[źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

7. Możliwości wykorzystania istniejących rezerw energetycznych Gminy, kogeneracji i odnawialnych źródeł energii

Poniżej przedstawiono technologie bazujące na energii odnawialną do wytwarzania ciepła wraz z przedstawieniem jakie możliwości występują na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży. Należy zwrócić uwagę na czynniki sprzyjające rozwojowi tych rozwiązań, jak i przeszkody, które mogą wpływać na tempo ich wdrażania. Szczegółowe badania dotyczące konkretnych projektów powinny być realizowane na etapie planowania koncepcji zastosowania energii w poszczególnych obiektach. Charakterystyka lokalna powoduje, że na wybór systemów grzewczych oraz związane z nimi emisje zanieczyszczeń największy wpływ mają poszczególni właściciele nieruchomości. Do instrumentów polityki energetycznej należą działania edukacyjne, promocja efektywnych systemów grzewczych oraz identyfikacja i udostępnianie dostępnych źródeł wsparcia finansowego dla inwestorów.

7.1. Lokalne nadwyżki energii

Nadwyżka energii to energia elektryczna, którą wygeneruje się więcej niż jest aktualnie zużywana. To zjawisko jest powszechne, zwłaszcza w przypadku instalacji fotowoltaicznych. Nadwyżkę energii można spożytkować zwiększając jej autokonsumpcję, oddać nadmiar energii do sieci lub zainwestować w magazyn energii.

Właściwe zarządzanie nadwyżkami energii z fotowoltaiki nie musi ograniczać opłacalności inwestycji.

Źródła energii

Źródła energii pierwotnej to :

- energia jądrowa,
- energia kopalna (ropa naftowa, węgiel, gaz ziemny)
- źródła odnawialne (energia wiatrowa, słoneczna, geotermalna i wodna).

W Polsce w lutym 2025 r. w produkcji energii elektrycznej dominowały węgiel kamienny i węgiel brunatny.

Farmy wiatrowe miały 9,66% wkładu w produkcję energii, a inne odnawialne 6,33%.

W poprzedniej aktualizacji zamieszczono informację , iż „Gmina Miejska w Chodzieży nie posiada zasobów kopalnych złóż surowców energetycznych. Posiada jednak potencjał do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, takich jak energia wiatru i słońca, co biorąc pod uwagę miejski charakter Gminy, zmniejszyło konieczność dostarczenia „z zewnątrz” energii potrzebnej do codziennego życia i pracy jej mieszkańców.” [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]

Na chwilę obecną nie odkryto nowych zasobów kopalnianych.

7.2. Energia odpadowa z procesów produkcyjnych

W poprzedniej aktualizacji zamieszczono informację , iż „na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży nie występuje energia odpadowa z procesów technologicznych dużych energochłonnych przedsiębiorstw. Nie ma też instalacji przemysłowych, gdzie mogłaby występować energia odpadowa do wykorzystania na skalę mającą znaczący udział w bilansie energetycznym Gminy.” [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]. Stan aktualny na czas opracowania niniejszej aktualizacji.

7.3. Odnawialne źródła energii

Temat dotyczący odnawialnych źródeł energii to nie tylko zgodnie z definicją "Prawo energetycznego" proces przetwarzania energii pozyskiwanej z natury , ale również analiza możliwości wykorzystania produkcji jak również lokalnych nadwyżek zasobów paliw i energii , w tym przede wszystkim na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży.

Jak podaje ustawa, „odnawialne źródła energii to te, które wykorzystują w procesie przetwarzania energię pochodzącą z wiatru, promieniowania słonecznego, geotermii, fal, prądów i pływów morskich, spadków rzek oraz energię uzyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego oraz biogazu powstałego podczas odprowadzania lub oczyszczania ścieków, a także z rozkładu roślinnych i zwierzęcych resztek”. [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ].

Chociaż zasoby energii odnawialnej na skalę globalną są praktycznie nieograniczone, koszty pozyskiwania są wyższe niż paliw tradycyjnych, dlatego władze Gminy w sposób szczególnie powinny koncentrować się na promowaniu wiedzy, i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wskazując ekologiczne, jak i ekonomiczne pozytywy dla regionu.

Do potencjalnych zalet wykorzystania tych źródeł należą: zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne, ograniczenie emisji zanieczyszczeń takich jak dwutlenek węgla czy tlenki siarki, pobudzenie lokalnej gospodarki oraz tworzenie możliwości zwiększenia zatrudnienia.

Poniżej omówienie rodzajów odnawialnych źródeł energii wraz z odniesieniem do możliwości

ich wykorzystania oraz lokalnych nadwyżek paliw i energii dostępnych na terenie Gminy.

7.4. Biomasa

Biomasa, według rozporządzenia Ministra Gospodarki z 23 lutego 2010 roku, to stałe lub ciekłe materiały roślinnego lub zwierzęcego pochodzenia, które ulegają naturalnemu rozkładowi. Pochodzą one z różnych źródeł, takich jak produkty i odpady rolnicze oraz leśne, a także z przemysłu przetwarzającego te materiały. Do biomasy zalicza się też ziarno zbóż niespełniające warunków interwencyjnych.

W kontekście ogrzewania budynków najczęściej wykorzystuje się drewno, które można podzielić na dwie grupy: drewno z lasów, które nie było wcześniej wykorzystywane (np. pnie, odpady drzewne, kora, trociny, zrębki), oraz drewno z recyklingu, czyli materiały pochodzące z rozbiórek czy opakowań.

Nowoczesne systemy grzewcze oparte na drewnie działają równie efektywnie co tradycyjne kotły olejowe lub gazowe. Biomasa, a zwłaszcza paliwa drzewne takie jak pelety, brykiety czy zrębki, stanowią cenny, ekologiczny surowiec, który warto wykorzystywać w energetyce. Produkcja brykietów i peletów opiera się głównie na zagęszczaniu trocin, a dodatkowo wykorzystywane są resztki korowe, wióry czy suche odpady drzewne.

Drewno stosuje się przede wszystkim do ogrzewania i podgrzewania wody. Zamiana tradycyjnych paliw na biomasę niesie za sobą oszczędności finansowe i ekologiczne, gdyż emisja dwutlenku węgla podczas spalania jest neutralna względem CO₂ pochłanianego przez rośliny w procesie fotosyntezy. Ponadto ogranicza się emisję siarki. Jednak kotły na biomasę wymagają regularnej obsługi i miejsca na składowanie paliwa, a ich otwarta komora spalania wiąże się z koniecznością doprowadzania powietrza z zewnątrz, co może prowadzić do wychłodzenia kotłowni.

Biomasa jest także wykorzystywana do produkcji biogazu (metanu), który służy do generowania energii elektrycznej lub w układach kogeneracyjnych – łącznie energii cieplnej i elektrycznej. Materia organiczna do produkcji biogazu pochodzi z roślin, odchodów zwierzęcych, odpadów organicznych czy osadów ściekowych. Z tego względu wyróżnia się biogazownie działające na składowiskach odpadów, przy oczyszczalniach ścieków oraz w gospodarstwach rolnych.

W zależności od lokalnych warunków biomasa może być magazynowana blisko instalacji lub dowożona regularnie. Aby zapewnić jednorodność wsadu, komponenty są odpowiednio przygotowywane i mieszane. Transport biomasy wewnątrz instalacji odbywa się rurami w przypadku cieczy lub taśmociągami, jeśli ma ona postać stałą i nie emituje uciążliwych zapachów.

Fermentatory, niezależnie od materiału wykonania, muszą posiadać izolację termiczną,

system grzewczy i mieszadła przystosowane do rodzaju biomasy. Biogaz zbierany jest najczęściej bezpośrednio w fermentatorze i przed użyciem oczyszczany z szkodliwych substancji, takich jak siarkowodór.

Typowo biogaz spala się w modułach kogeneracyjnych, gdzie odzyskane ciepło podgrzewa fermentator, zwiększając efektywność całego procesu. Poza samym gazem powstaje również przefermentowana masa, która po odpowiednim odsączeniu może służyć jako wartościowy nawóz naturalny.

7.5. Energia słoneczna

Energia zawarta w glebie oraz wodzie ma swoje źródło w promieniowaniu słonecznym. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wymaga jednak dostarczenia pewnej ilości energii elektrycznej, ponieważ dostępna energia odnawialna musi być przetwarzana i przesyłana do użytkownika. Gmina Miejska w Chodzieży znajduje się w obszarze klimatycznym korzystnym dla pozyskiwania energii słonecznej.

W Chodzieży roczna liczba godzin słonecznych wynosi od 1650 do 1700, co stwarza sprzyjające warunki do produkcji energii elektrycznej za pomocą paneli fotowoltaicznych. W 2022 roku w województwie wielkopolskim liczba godzin nasłonecznienia wahała się między 1400 a 2200. Najwięcej ich zanotowano na wschodzie kraju, a najmniej na zachodzie. W Chodzieży roczne nasłonecznienie wynosi około 1059 kWh, co również sprzyja efektywnej pracy instalacji fotowoltaicznych.

Kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne to dwa różne rozwiązania wykorzystywane do pozyskiwania energii ze słońca, różniące się sposobem działania i zastosowaniem.

Kolektory słoneczne służą przede wszystkim do przekształcania promieniowania słonecznego na ciepło. Najczęściej spotykane są w systemach grzewczych budynków, gdzie ich zadaniem jest podgrzewanie wody użytkowej (c.w.u.) lub wspomaganie systemu ogrzewania. Instalacja z kolektorami składa się z paneli słonecznych umieszczonych na dachu lub innym dobrze nasłonecznionym miejscu, które pochłaniają promieniowanie słoneczne. Odbierająca ciepło ciecz krąży w zamkniętym obiegu, dostarczając zgromadzone ciepło do zbiornika ciepłej wody lub do instalacji grzewczej. Istnieją dwa podstawowe typy kolektorów: płaskie, które są ekonomicznym i estetycznym rozwiązaniem dla domów jednorodzinnych, oraz kolektory próżniowe, które zapewniają lepszą efektywność nawet podczas pochmurnych dni i mogą być stosowane przez cały rok. Wybór właściwego typu zależy od indywidualnych potrzeb i warunków inwestycji.

Panele fotowoltaiczne natomiast zamieniają promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną. Produkowana energia jest czysta i nie generuje emisji szkodliwych substancji ani hałasu. Systemy fotowoltaiczne mogą służyć do zasilania całości lub części

zapotrzebowania energetycznego budynku lub obiektu. W zależności od rodzaju instalacji, może to być system podłączony do sieci energetycznej (on-grid), który umożliwia bilansowanie nadwyżek wyprodukowanej energii, lub system odłączony od sieci (off-grid), wyposażony w akumulatory, co pozwala na niezależność energetyczną, choć wiąże się z wyższymi kosztami i koniecznością magazynowania energii.

Zastosowanie i korzyści:

Kolektory słoneczne doskonale sprawdzają się tam, gdzie zapotrzebowanie na ciepłą wodę jest znaczne i stabilne — w domach jednorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej czy obiektach sportowych.

Panele fotowoltaiczne są uniwersalne, mogą zasilac mieszkańców, firmy, gospodarstwa rolne, a w większej skali także całe osiedla czy obiekty komercyjne.

Dofinansowanie i wsparcie finansowe:

W Polsce istnieje wiele programów wspierających inwestycje w odnawialne źródła energii, które obejmują zarówno kolektory słoneczne, jak i panele fotowoltaiczne.

Program „Czyste Powietrze” umożliwia mieszkańcom uzyskanie dotacji lub pożyczek na montaż instalacji solarnej oraz fotowoltaicznej, co znacznie obniża koszty inwestycji.

Również dostępne są unijne fundusze i programy samorządowe oferujące wsparcie finansowe dla inwestorów indywidualnych i przedsiębiorstw.

Beneficjenci mogą liczyć na zwrot części wydatków na zakup i montaż, ulgę podatkową oraz preferencyjne warunki kredytowe.

Dzięki tym formom dofinansowania inwestowanie w kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne jest coraz bardziej opłacalne, co sprzyja rozwojowi ekologicznej energetyki na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży.

7.6. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z najważniejszych i najszybciej rozwijających się źródeł odnawialnej energii na świecie, również w Polsce. Pozyskiwana jest poprzez turbiny wiatrowe, które przekształcają kinetyczną energię wiatru na energię elektryczną. W Polsce energetyka wiatrowa stanowi istotny element miksu energetycznego i dynamicznie się rozwija.

W 2024 roku moc zainstalowana w polskich farmach wiatrowych wyniosła prawie 9,8 GW, co czyni wiatr drugim co do wielkości odnawialnym źródłem energii elektrycznej w kraju, dostarczając około 14% całkowitej mocy OZE. Liczba instalacji ciągle rośnie, co świadczy o dużym potencjale i zainteresowaniu tym źródłem energii.

Gmina Miejska w Chodzieży ma realne możliwości rozwoju energetyki wiatrowej, które już częściowo wykorzystuje. W okolicy funkcjonuje farma wiatrowa o mocy 8 MW, uruchomiona przez firmę Eurowind Energy. To część większego projektu obejmującego kilkanaście farm o łącznej mocy ponad 200 MW w regionie Wielkopolski i sąsiednich województw.

Lokalizacja i warunki klimatyczne w okolicach Chodzieży, ze średnią prędkością wiatru przekraczającą 6 m/s na 100 m wysokości, sprzyjają inwestycjom w energetykę wiatrową. Najdogodniejsze miejsca to tereny otwarte oraz wzniesienia, gdzie wiatr jest stabilny i silniejszy.

Moc i efektywność elektrowni wiatrowych zależą od wielu czynników, w tym od lokalizacji, prędkości i stabilności wiatru. W Polsce typowo dominują wiatry zachodnie, a najlepsze warunki spotyka się na wybrzeżu oraz na terenach otwartych i wyżynnych. Na obszarach takich jak Wielkopolska średnia prędkość wiatru na wysokości 100 m przekracza 6 m/s, co jest wartością umożliwiającą opłacalną produkcję energii wiatrowej.

Energia wiatru jest kluczowa dla realizacji celów klimatycznych i transformacji energetycznej, umożliwiając redukcję emisji CO₂ i uniezależnienie od paliw kopalnych. Polska oraz Unia Europejska wspierają rozwój energetyki wiatrowej poprzez inwestycje, aukcje i programy finansowe, co stymuluje dalszy wzrost mocy zainstalowanej oraz ilości wytwarzanej energii. Jednak rozwój tej energetyki na obszarze gminy może napotykać na ograniczenia wynikające z gęstej zabudowy oraz wymogów środowiskowych i prawnych, dotyczących odległości turbin od zabudowań mieszkalnych oraz ochrony krajobrazu i środowiska naturalnego.

Jednak rozwój tej energetyki na obszarze gminy może napotykać na ograniczenia wynikające z gęstej zabudowy oraz wymogów środowiskowych i prawnych, dotyczących odległości turbin od zabudowań mieszkalnych oraz ochrony krajobrazu i środowiska naturalnego.

Podsumowując, Gmina Miejska w Chodzieży posiada sprzyjające warunki do dalszego rozwoju energetyki wiatrowej, co jest zgodne z jej strategią niskoemisyjną i celami ochrony środowiska. Realizacja projektów wiatrakowych przyczyni się do wzrostu udziału czystej energii w lokalnym mixie energetycznym, poprawiając jednocześnie bezpieczeństwo energetyczne i wspierając cele klimatyczne regionu.

7.7. Energetyka wodna

Energetyka wodna to wykorzystanie energii kinetycznej i potencjalnej wody do produkcji energii elektrycznej. Jest jednym z najstarszych i najbardziej ekologicznych źródeł odnawialnej energii, które nie wiążą się z emisją zanieczyszczeń. W Polsce funkcjonuje wiele elektrowni wodnych o różnej wielkości — od dużych elektrowni szczytowo-pompowych po małe i mikroelektrownie wodne.

Energetyka wodna odgrywa ważną rolę w systemie energetycznym z uwagi na stabilność i możliwość szybkiego regulowania produkcji energii. Ponadto znaczna część polskich małych elektrowni wodnych funkcjonuje na bazie istniejącej, często powojennej infrastruktury hydrotechnicznej, co ułatwia i przyspiesza ich rozwój.

Mimo potencjału, wykorzystanie energii wodnej w Polsce jest ograniczone do około 19% dostępnych możliwości technicznych. Rozwój energetyki wodnej jest kluczowy dla zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, redukcji emisji CO₂ oraz wsparcia transformacji energetycznej kraju.

Czynniki ograniczające rozwój dużych obiektów hydroenergetycznych [źródło : Aktualizacja 2021 PZWCEEIPG 2020-2035- UM CHODZIEŻ]:

- wykorzystanie większości lokalizacji o dogodnych warunkach do budowy dużych elektrowni wodnych
- obawy przed dewastacją naturalnych dolin rzecznych
- czasochłonność procesu inwestycyjnego (zależna od wielu czynników m.in. stopnia skomplikowania projektu oraz wyboru lokalizacji)
- duże koszty inwestycyjne, przy konieczności budowy od podstaw stopnia wodnego.

7.8. Energia geotermalna

Energia geotermalna to ciepło, które pochodzi z wnętrza Ziemi i jest wykorzystywane jako odnawialne źródło energii do ogrzewania, podgrzewania wody oraz coraz częściej do produkcji energii elektrycznej. W Polsce geotermia ma duży potencjał, ponieważ na wielu obszarach kraju znajdują się zasoby wód geotermalnych o odpowiednich temperaturach, które można efektywnie wykorzystać w systemach grzewczych i innych zastosowaniach.

Jedną z głównych zalet energii geotermalnej jest jej niezależność od warunków pogodowych, co sprawia, że jest stabilnym i niezawodnym źródłem ciepła przez cały rok. Geotermia znajduje zastosowanie w ogrzewaniu budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, podgrzewaniu wody użytkowej, a także w rekreacji, na przykład w basenach termalnych. Dodatkowo jest wykorzystywana w rolnictwie, np. do hodowli ryb.

W Polsce działa już kilka instalacji geotermalnych, a dzięki programom rządowym i unijnym, takim jak „Geotermia Plus”, możliwy jest dalszy rozwój tej technologii. Energia geotermalna może stanowić ważny element zielonego mixu energetycznego kraju, przyczyniając się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia udziału energii odnawialnej.

Podsumowując, geotermia to ekologiczne, stałe i efektywne źródło energii, które ma duże znaczenie dla zrównoważonego rozwoju i transformacji energetycznej Polski.

Mimo iż źródła wskazują na pewien potencjał Gminy Miejskiej w tym zakresie opłacalność

inwestycji należałoby rozpatrywać włącznie ochroną wynikającą z obszarów prawnie chronionych na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży.

7.9. Pompy ciepła

Pompy ciepła to urządzenia grzewcze, które pozyskują energię cieplną z otoczenia i przekazują ją do systemu grzewczego budynku. Ich działanie opiera się na procesach termodynamicznych, w których ciepło pobierane jest z dolnego źródła (powietrza, gruntu lub wody), a następnie za pomocą sprężarki podnosi się jego temperatura i kieruje do ogrzewania lub podgrzewania wody. Pompy ciepła nie wytwarzają ciepła, lecz przenoszą je, wykorzystując do tego niewielką ilość energii elektrycznej.

Rodzaje pomp ciepła wyróżnia się głównie ze względu na źródło ciepła:

Pompy powietrzne – pobierają ciepło z powietrza zewnętrznego. Są najpopularniejsze ze względu na prostotę montażu i niskie koszty inwestycji. Dzieli się na dwa typy:

powietrze-powietrze – ciepło przekazywane jest bezpośrednio do powietrza w budynku (np. wentylacja, klimatyzacja),

powietrze-woda – ciepło przekazywane jest do systemu wodnego, np. ogrzewania podłogowego lub grzejników oraz do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Pompy gruntowe (geotermalne) – wykorzystują stabilne ciepło zgromadzone w ziemi. Wymagają instalacji wymienników gruntowych, które mogą być poziome (płytkie, rozłożone na powierzchni terenu) lub pionowe (głębokie odwierty). Są bardziej efektywne niż powietrzne, szczególnie w chłodniejszym klimacie, lecz droższe w instalacji.

Pompy wodne – czerpią ciepło z wód gruntowych, powierzchniowych lub głębinowych. Wymagają obecności odpowiednich zbiorników wodnych lub studni. Są efektywne, ale ich zastosowanie jest ograniczone lokalizacją i jakością wód.

Pompy ciepła można stosować do ogrzewania mieszkań, domów, budynków użyteczności publicznej oraz do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Często wykorzystuje się je także w systemach chłodzenia.

Efektywność pomp ciepła zależy od warunków zewnętrznych i instalacji, dlatego mogą pracować w trybach monowalentnych (pokrywając całkowite zapotrzebowanie na ciepło) lub biwalentnych (wspierane przez dodatkowe źródło ciepła, np. kocioł gazowy).

Pompy ciepła są rozwiązaniem ekologicznym, pozwalającym znacząco ograniczyć emisję CO₂ i koszty ogrzewania. Ich popularność rośnie dzięki obniżkom kosztów technologii oraz dostępności programów dofinansowania, np. w ramach programów rządowych czy unijnych.

Podsumowując, pompy ciepła to nowoczesne, efektywne źródło ciepła, dostosowane do różnych warunków lokalnych, które przyczyniają się do redukcji zużycia paliw kopalnych i wspierają transformację energetyczną w kierunku zrównoważonej gospodarki.

7.10. Układy kogeneracyjne

Kogeneracja, zwana także skojarzoną gospodarką energetyczną (ang. Combined Heat and Power, CHP), to proces jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepła w ramach tego samego procesu technologicznego. Dzięki temu wykorzystuje się energię znacznie efektywniej niż w tradycyjnych systemach, gdzie produkcja prądu i ciepła odbywa się osobno, a duża część ciepła jest tracona. W praktyce w instalacjach kogeneracyjnych spala się paliwo, na przykład gaz ziemny lub biogaz, co generuje energię mechaniczną przekształcaną w elektryczną. Jednocześnie odzyskiwane jest ciepło powstające w trakcie spalania, które służy do ogrzewania budynków, podgrzewania wody użytkowej czy procesów przemysłowych.

Zalety kogeneracji to:

Wysoka efektywność energetyczna systemu, często sięgająca nawet 80-90%, co pozwala na znaczne ograniczenie zużycia paliwa.

Mniejsze emisje gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w porównaniu z osobną produkcją energii elektrycznej i ciepłej.

Oszczędności ekonomiczne związane z mniejszym zużyciem surowców i niższymi kosztami energii. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego dzięki lokalnemu i zintegrowanemu wytwarzaniu energii. Kogeneracja jest wykorzystywana w różnych sektorach, w tym w przemyśle, ciepłownictwie miejskim, budynkach użyteczności publicznej, szpitalach, a także w rolnictwie. Ponadto istnieje rozwijający się wariant tzw. trigeneracji, czyli jednoczesnej produkcji energii elektrycznej, ciepłej i chłodu.

Podsumowując, kogeneracja to zaawansowana technologia energetyczna zwiększająca efektywność wykorzystania paliw, redukująca koszty i emisje, oraz wspierająca zrównoważoną i bezpieczną produkcję energii.

8. Zakres współpracy z innymi gminami

W odniesieniu do poprzedniego opracowania, ponownie aktualizując projekt założeń zostały wystosowane zapytania o współpracę oraz plany w tym zakresie sąsiednich gmin Gminy Miejskiej w Chodzieży. Gmina Miejska w Chodzieży otoczona jest Gminą Chodzież, a ta z kolei graniczy z Miastem i Gminą Budzyń, Gminą Czarnków, Miastem i Gminą Ujście, Kaczory, Szamocin i Margonin. Gminy te łączą ze sobą nie tylko układy komunikacyjne ale przede wszystkim z Gminą Miejską w Chodzieży połączone są infrastrukturą techniczną w zakresie przesyłu energii elektrycznej, paliwa gazowego czy w niektórych przypadkach zaopatrzeniem wodę oraz odbiór ścieków. Media wchodzi w skład struktury składającą się na Krajowy System Przesyłowy. Stanowią również elementy lokalnych sieci dystrybucyjnych.

Aktualizując poprzednie opracowanie zapytano gminy sąsiednie o planowaną współpracę na polu związanym z zaopatrzeniem w ciepło i paliwa gazowe, jak również energię elektryczną oraz działań zmierzających do obniżenia emisji zanieczyszczeń, poprzez wykorzystanie energii odpadowej lub energii odnawialnej. Zapytano również o plany inwestycyjne oparte na współpracy z Gminą Miejską w Chodzieży.

Zgodnie z poprzednim opracowaniem utrzymuje się kierunki możliwe do realizacji, w szczególności w obszarach takich jak dostawa energii elektrycznej, należy nadal rozwijać istniejącą do tej pory wymianę informacji oraz koordynację i współpracę w zakresie uzgodnień przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, terenów znajdujących się bliskim sąsiedztwie. Ponadto wymiana doświadczeń w zakresie zarządzania energią, tworzenie skutecznych schematów obiegu oraz wzajemnego wykorzystania potencjału w zakresie pozyskania energii odnawialnej, jak również utrzymanie wspólnych kierunków na bazie ponadgminnych programów, przysłużyłoby się docelowo eliminacja emisji, a tym samym ochronie środowiska naturalnego.

Kierunkiem naturalnym, przy tak szeroko rozwiniętej bazie działalności produkcyjnej prowadzonej na terenie Gmin ościennych oraz Gminy Miejskiej w Chodzieży, jest współpraca na poziomie przedsiębiorstw energetycznych. Tempo rozwoju pokazuje, że współpraca na tej płaszczyźnie, nie tylko byłaby zgodna z planami inwestycyjnymi i strategią rozwoju, ale zapewniłaby również płynniejszą dostawę mediów energetycznych do gmin.

Bezpieczeństwo energetyczne oraz rosnąca świadomość społeczeństwa w zakresie smogu i dążenie wzrostu jakości życia, wymusza niejako otwarcie się na taką współpracę również w kontekście wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dlatego też połączenie tych zasobów w jeden system stanowiłoby odpowiedź na realizację dyrektyw unijnych oraz ustaw odnoszących się do odnawialnych źródeł energii.

Pisma otrzymane w odpowiedzi, stanowią załączniki do niniejszego opracowania.

9. Posumowanie

Niniejsza aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej w Chodzieży”, powstała w oparciu o opracowanie stanowiące źródło bazowe i wyraża aktualny stan oraz prognozuje w okresie piętnastoletnim warianty zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2035 roku.

Podsumowując obecne zapotrzebowanie Gminy Miejskiej w Chodzieży na energię ciepłą, można przedstawić to w liczbach:

Energia ciepła	- 82 174,006 MWh
Energia elektryczna	- 12 272,007 MWh

Paliwa gazowe - 42 189,800 MWh

Biorąc po uwagę okres piętnastoletni , w roku 2035, prognozowane zapotrzebowanie może wyglądać w zależności od dynamiki rozwoju Gminy Miejskiej w Chodzieży następująco :

Wariant realistyczny

Energia ciepła - 87 093,746 MWh

Energia elektryczna - 14 455,872 MWh

Paliwa gazowe - 52 457,713 MWh

Wariant dynamicznego rozwoju

Energia ciepła - 95 106,127 MWh

Energia elektryczna - 15 258,777 MWh

Paliwa gazowe - 57 165,200 MWh

Największy sektor to sektor mieszkaniowy gdzie zapotrzebowanie energii na ogrzewanie wynosi **87 093,746 MWh** rocznie.

Notuje się wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą, spowodowany rosnącą powierzchnią mieszkalną.

Duże zapotrzebowanie na energię do ogrzewania budynków wynika przede wszystkim z kilku kluczowych przyczyn:

- Słaba izolacja termiczna – wiele budynków, zwłaszcza starszych, ma niewystarczającą izolację ścian, dachów, okien i drzwi, co powoduje znaczne straty ciepła. Nieszczelności powodują ucieczkę ciepła na zewnątrz i wymuszają ciągłą pracę systemów grzewczych, co zwiększa zużycie energii.
- Nieefektywne systemy grzewcze – przestarzałe, źle dobrane lub niewłaściwie eksploatowane instalacje grzewcze, takie jak stare piece, kotły lub grzejniki, powodują duże straty energii oraz mniejszą efektywność ogrzewania.
- Niewłaściwe zarządzanie ogrzewaniem – brak odpowiedniej regulacji temperatury, braku termostatów czy systemów automatycznej kontroli ogrzewania powoduje nadmierne zużycie ciepła.

Nowe potrzeby energetyczne wraz z rosnącą świadomością – modernizacje, remonty oraz wyposażenie budynków w nowe urządzenia rokuje stabilizację w tym wymiarze, co będzie przekładać się na dbałość o środowisko.

Właściwe ocieplenie budynku, modernizacja systemów grzewczych oraz wdrożenie inteligentnych systemów zarządzania ogrzewaniem to podstawowe działania zmniejszające zużycie energii do ogrzewania oraz obniżające koszty eksploatacji

Trend wskazany w poprzednim opracowaniu, jako dalszy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, stanowi ogólny trend wzrostu zapotrzebowania na energię, charakterystyczny dla państw i gospodarek w państwach rozwiniętych i rozwijających się.

Wynika to z rozwoju technologii systemów oraz urządzeń wykorzystywanych na co dzień mających zastosowanie w codziennym życiu, handlu, produkcji i usługach.

Gmina Miejska w Chodzieży rozwija również kierunek odnawialnych źródeł energii oraz podnosi nieustannie poprzez kampanie społeczne oraz umożliwianie konsultacji i wspomaganie mieszkańców w korzystaniu w dostępnych programach dofinansowań do wymiany urządzeń wykorzystujących paliwa kopalniane i zostawiający ślad węglowy. Ścieżka ta pozwala mieszkańcom na podniesienie komfortu życia, obniżenie emisji zanieczyszczeń, jednocześnie powodując wzrost atrakcyjności obszarów na terenie Gminy Miejskiej w Chodzieży.

Aktualizacja danych w zakresie energii i gazu potwierdza wnioski Projektu, iż : „System zasilania w energię elektryczną Gminy Miejskiej w Chodzieży jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Ciągłość dostaw zasilania jest zachowana zgodnie z wymaganymi bezpieczeństwami i przyjętymi standardami.

Również w zakresie rezerwy przesyłowych nie ma obaw o nie zachowanie wymaganych dla tego obszaru.

Dostawa energii elektrycznej odbywa się w należyтым standardzie jakościowym, nie ma uwag do standardów obsługi odbiorców określonych Rozporządzeniem „przyłączeniowym” Ministra Gospodarki.” Gestor sieci w sposób ciągły realizuje przyłączenia nowych odbiorców oraz wykonuje plany inwestycyjne w założonym przez siebie zakresie. System gazowy i Gestorzy sieci gazowych dbają o rozwój infrastruktury oraz na powrót przyłączają nowych odbiorców, co skutkuje zwiększeniem możliwości zasiedlenia Gminy Miejskiej w Chodzieży. Zatem nie budzi to wątpliwości co do ciągłości oraz ilości wymaganych dostaw energii i zabezpieczeniu niezbędnej infrastruktury.

Dodatkowym atutem i możliwością rozwoju w zakresie energii dla Gminy Miejskiej w Chodzieży są dostępne programy rządowe. Rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie smogu przyczynia się do stopniowego wygaszania użycia paliw stałych , tj. węgiel, miął , itp. W Gminie Miejskiej w Chodzieży obserwuje się ciągły wzrost zapotrzebowania na energię. Rozwój projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii, napędzany coraz większą świadomością społeczną dotyczącą ich ekonomicznych i środowiskowych zalet, doskonale harmonizuje z dynamicznym tempem rozwoju tego obszaru.

1. Pismo z Urzędu Gminy Chodzież
2. Pismo z Urzędu Gminy Czarnków
3. Pismo z Urzędu Miasta i Gminy Ujście
4. Pismo z Urzędu Miasta i Gminy Margonin
5. Pismo z Urzędu Miasta i Gminy Szamocin
6. Pismo z Polskiej Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
7. Pismo GAZ- System S.A.

UZASADNIENIE

w sprawie: Aktualizacji "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej w Chodzieży na lata 2020-2035"

Do zadań własnych gminy, określonych w art. 18 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo energetyczne, należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim obszarze. Wywiązując się z tego zadania, Gmina Miejska w Chodzieży zgodnie z art. 19 w/w ustawy, opracowała w 2020 roku projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy, który został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Chodzieży Nr XXVII/208/2020 z dnia 30 listopada 2020 r.

Zmiana ustawy Prawo energetyczne nałożyła obowiązek sporządzenia aktualizacji założeń (art. 19 ust. 2 ustawy). W celu realizacji obowiązku zlecono wykonanie opracowania projektu aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy. Projekt aktualizacji założeń, zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne, zawiera ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania Gminy na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rodzaje przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie oraz możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania istniejących nadwyżek zasobów energii, a także zakres współpracy z innymi gminami.

Projekt (zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy Prawo energetyczne) został wyłożony do publicznego wglądu, w czasie którego nie zgłoszono żadnych wniosków, zastrzeżeń i uwag. Podlegał opiniowaniu przez samorząd województwa (zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy) w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa i uzyskał pozytywną ocenę Zarządu Województwa Wielkopolskiego.

Przyjęcie uchwałą aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy pozwoli na realizację inwestycji energetycznych przez przedsiębiorstwa związane z tą branżą, modernizację istniejących zasobów oraz pozyskiwanie nowych źródeł energii. Działania te gwarantują zaspokojenie bieżących i przyszłych potrzeb energetycznych mieszkańców w sposób zapewniający bezpieczeństwo, niezawodność dostaw, optymalizację kosztów zakupu oraz minimalizację zanieczyszczenia środowiska naturalnego.