

Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 138/2024

Burmistrza Miasta Hajnówka z dnia 18.10.2024 r.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO
PLANU ZAOPATRZENIA W
ENERGIĘ CIEPLNĄ,
ELEKTRYCZNĄ I PALIWA
GAZOWE NA TERENIE
MIASTA HAJNÓWKA

Spis treści

1.Podstawa prawna opracowania	3
2.Zakres dokumentu	3
3.Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi	4
4. Informacje ogólne	25
5. Warunki klimatyczne	25
6.Gospodarstwa na terenie miasta Hajnówka.....	26
7.Podmioty gospodarcze	27
8.Ludność	28
9.Charakterystyka infrastruktury budowlanej	31
10.Zamierzenia rozwojowe- tereny przeznaczone pod zabudowę.....	34
11.Stan zaopatrzenia w ciepło	43
12.Zaopatrzenie w gaz.....	53
13.Stan zaopatrzenia w energię elektryczną	56
14.Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	61
15.Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	68
16. Prognoza zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz	71
16.1. Prognoza zaopatrzenia w ciepło	71
16.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	76
16.3. Zapotrzebowanie na gaz	78
17.Stan zanieczyszczenia środowiska	78
18.Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej.....	82
19.Streszczenie w języku niespecjalistycznym	82
20. Spis tabel	86
21. Spis rysunków	87

1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2024.266), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru Gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- ✓ planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- ✓ planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- ✓ finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- ✓ planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- ✓ ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Jednocześnie dokument znajduje odzwierciedlenie w art. 7 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz.U.2024.1465), który stanowi, iż do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

2. Zakres dokumentu

Zakres opracowania niniejszego dokumentu jest zgodny z art. 19 Ustawy prawo energetyczne i zawiera następujące elementy:

- ✓ ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- ✓ przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- ✓ możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach

- odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- ✓ możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U.2024.1047);
 - ✓ zakres współpracy z innymi gminami.

3.Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w Unii Europejskiej. Celem niniejszej dyrektywy jest osiągnięcie co najmniej 32,5% udziału energii Unii do 2030 r. (wzrost efektywności energetycznej, wpływający na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej) oraz ugotowanie drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2030. W związku z powyższym na terenie całego kraju, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowanie energii ze źródeł odnawialnych

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.

Oznacza to, że konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zwiększenie produkcji energii z OZE na terenie całego kraju.

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

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 ona m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej.

Przy opracowaniu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wzięto pod uwagę zapisy ww. dyrektywy.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) Nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)

Cele ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych (emisje po odliczeniu pochłaniania) w Unii do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomami z 1990 r., • zerowa emisja netto gazów cieplarnianych w 2050 r.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład z dnia 11 grudnia 2019

Cele:

- ✓ zapewnienie czystych, przystępnych cenowo i bezpiecznych dostaw energii w UE,
- ✓ stworzenie w pełni zintegrowanego, wzajemnie połączonego i cyfrowego unijnego rynku energii,
- ✓ nadanie priorytetu efektywności energetycznej, poprawienie charakterystyki energetycznej budynków oraz rozwój sektora energetycznego opartego głównie na źródłach odnawialnych,

- ✓ budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby,
- ✓ podniesienie rocznego wskaźnika renowacji budynków do wartości spełniających normy unijne

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 22/2021 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

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.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wpłyną na realizację wszystkich celów, które zostały wyznaczone w projekcie Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 na lata 2021-2030

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r. KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.

1. bezpieczeństwa energetycznego,
2. wewnętrznego rynku energii,
3. efektywności energetycznej,
4. obniżenia emisyjności
5. badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - ✓ 14% udziału OZE w transporcie, o roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
 - ✓ wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
 - ✓ redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Cele:

- ✓ rozwój zrównoważony terytorialnie,
- ✓ zrównoważenie systemu energetycznego,
- ✓ rozwój potencjału środowiska naturalnego,
- ✓ promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE)

oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),

- ✓ zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,
- ✓ rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,
- ✓ wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,
- ✓ wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,
- ✓ wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią

Długoterminowa strategia renowacji budynków

DSRB wyznacza swego rodzaju mapę drogową renowacji zasobów budowlanych w Polsce w perspektywie krótko i długoterminowej. Realizacja zamierzonego celu niesie za sobą między innymi poprawę charakterystyki energetycznej budynków, wpłynie pozytywnie na jakość powietrza poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, a także pozytywnie wpłynie na generowanie nowych miejsc pracy związanych z przeprowadzeniem termomodernizacji obiektów budowlanych

Cele:

- ✓ efektywne kosztowo przekształcenie krajowego zasobu budowlanego w budynki o niemal zerowym zużyciu energii,
- ✓ strategia przedstawia ilość zaplanowanych termomodernizacji w następnych dekadach z okresem planowania do 2050 roku,
- ✓ strategia zakłada średnie roczne tempo termomodernizacji na poziomie ok. 3,8% przy założeniu, że do 2050 roku 65% budynków osiągnie wskaźnik EP nie większy niż 50 kWh/m² ·rok,
- ✓ rekomendowany w strategii plan działania łączy szybki wzrost skali płytkiej termomodernizacji ze stopniowym upowszechnianiem głębokiej, bardziej kompleksowej termomodernizacji w perspektywie do 2030 r

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2024 poz. 266 z późn. zm.)

Jest zgodna z niniejszym dokumentem w zakresie:

- ✓ określenia zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe,
- ✓ określenia zasad kształtowania polityki energetycznej państwa,
- ✓ ustalenia zasad i warunków zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2024 poz. 1047)

Jest zgodna z niniejszym dokumentem w zakresie:

- ✓ określenia środków poprawy efektywności energetycznej do stosowania przez jednostkę sektora publicznego,
- ✓ określenia rodzaju przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej,
- ✓ określenia zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2024 poz. 1361)

Jest zgodna z niniejszym dokumentem w zakresie:

- ✓ wzrostu znaczenia odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego oraz zapewnieniu ochrony środowiska,
- ✓ określenia mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii,
- ✓ określenia zasad wytwarzania energii elektrycznej przez prosumentów, prosumentów zbiorowych i prosumentów wirtualnych

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725)

Jest zgodna z niniejszym dokumentem w zakresie:

- ✓ określenia wymagań dotyczących m.in. oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Strategia rozwoju województwa podlaskiego

Misja/credo Strategii Województwa Podlaskiego brzmi: Ambitne Podlaskie. Misja Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego wyraża filozofię planowanych zamierzeń i jest skierowana zarówno do mieszkańców, jak i do otoczenia

Cele strategiczne rozwoju województwa podlaskiego

- ✓ Dynamiczna gospodarka;
- ✓ Zasobni mieszkańcy;
- ✓ Partnerski region

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka będzie realizowany przez następujące cele operacyjne:

- ✓ Przemysły przyszłości;
- ✓ Podlaski system otwartych innowacji;
- ✓ Lokalna przedsiębiorczość;
- ✓ Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego;
- ✓ E-podlaskie

Cel operacyjny Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego

Wykorzystanie polityk prowadzonych przez UE oraz rząd Polski do przeprowadzenia rewolucji energetycznej, która doprowadzi nie tylko do wzrostu udziału energii odnawialnej (OZE) w ogólnym zużyciu energii, ale również sprawi, że właścicielami zdecentralizowanych źródeł energii będą podlascy mieszkańcy i przedsiębiorcy

Główne kierunki interwencji:

1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;
2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;
3. Rozbudowa sieci gazowniczej;
4. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;
5. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;
6. Edukacja ekologiczna

Kluczowi interesariusze interwencji:

1. Przedsiębiorcy;
2. Mieszkańcy;
3. Samorządy;
4. Inne instytucje publiczne;
5. Organizacje społeczne;
6. Klastry energii.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza, stanowiący akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska, osoby fizyczne niebędące podmiotem korzystającym ze środowiska, jeżeli są właścicielami kotłów na paliwo stałe o mocy do 1 MW oraz inne jednostki organizacyjne szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego. Obowiązki te szczegółowo określa harmonogram rzeczowo-finansowy. W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej podstawowym zadaniem organów administracji i innych jednostek oraz podmiotów korzystających ze środowiska jest terminowa realizacja działań zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym

Wykaz działań naprawczych

Zadanie 1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w miastach na prawach powiatu, miastach siedzibach powiatów strefy podlaskiej oraz w mieście Łapy (kod działania PdsPdZSO). Termin realizacji 30.06.2026 r. Przedmiotowe działanie realizowane jest poprzez:

- a) podłączenie do sieci ciepłowniczej i likwidację innego sposobu ogrzewania,
- b) wymianę ogrzewania węglowego na elektryczne,
- c) wymianę starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie,
- d) wymianę starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie,
- e) wymianę kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie,

- f) wymianę kotłów węglowych na kotły opalane pelletem zasilane automatycznie,
- g) wymianę ogrzewania węglowego na gazowe,
- h) wymianę ogrzewania węglowego na olejowe,
- i) wymianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła.

Zgodnie z zapisami uchwały Nr XIX/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 8 czerwca 2020 r. przedmiotowe działanie zakłada ograniczenie emisji poprzez likwidację indywidualnych systemów grzewczych i zastąpienie ich ogrzewaniem bezemisyjnym lub niskoemisyjnym. Jedynie w obszarach, gdzie występuje brak możliwości technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej, jest dopuszczona wymiana na kotły na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu. Do ogrzewania bezemisyjnego zalicza się podłączenie do sieci ciepłowniczej lub ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii), zaś do ogrzewania niskoemisyjnego zalicza się kotły gazowe oraz olejowe. Odpowiedzialni za realizację działania są użytkownicy kotłów na paliwo stałe o mocy mniejszej niż 1,0 MW: osoby fizyczne, przedsiębiorcy i osoby prawne oraz samorząd gminny odnośnie majątku gminy i samorząd powiatowy odnośnie majątku powiatu.

Zgodnie z dokumentem na terenie miasta Hajnówka do roku 2026 powinno być wymienionych 2512 kotłów na paliwa stałe. Spowoduje to obniżenie ilości pyłu PM_{2,5} w latach 2021-2026 o 198,5 Mg oraz obniżenie ilości B(a)P o 68,9 kg. Według stanu na dzień 31.12.2022 zadanie zostało zrealizowane w 13,88%.

Zadanie 2. Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach miejskich oraz miastach będących siedzibą gmin miejsko-wiejskich strefy podlaskiej (kod działania PdsPdInZe). Za realizację działania odpowiedzialne są wyżej wskazane samorządy gminne. Termin realizacji 31.12.2021 r.

Jednostki samorządu gminnego w ramach działania zostały zobligowane do przeprowadzenia inwentaryzacji źródeł niskiej emisji z uwzględnieniem informacji niezbędnych do zamieszczenia w centralnej ewidencji budynków, w których lub na potrzeby których eksploatowane są źródła spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej niż 1 MW. Inwentaryzacja miała na celu wykazanie sposobu ogrzewania każdego lokalu ogrzewanego indywidualnie: mieszkalnego, użyteczności publicznej oraz lokali, w których prowadzona jest

działalność handlowa i rzemieślnicza. Przedmiotowe działanie zostało zrealizowane w 2021 r. w 82 % (inventaryzację przeprowadziły 32 z 39 zobligowanych gmin).

Zadanie 3. Opracowanie i przyjęcie w miastach na prawach powiatów oraz miastach siedzibach powiatów strefy podlaskiej oraz w mieście Łapy szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego. Za realizację działania odpowiedzialne są wyżej wskazane samorządy gminne. Termin realizacji 31.03.2022 r.

W ramach działania wskazane jednostki samorządu gminnego, na podstawie inventaryzacji indywidualnych systemów grzewczych miały opracować szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działania. Przedmiotowe działanie naprawcze zostało zrealizowane na koniec I kwartału 2022 r. w 64 % (harmonogram rzeczowo-finansowy opracowało 9 z 14 zobligowanych gmin).

Zadanie 4. Edukacja ekologiczna Za realizację działania odpowiedzialne są wszystkie samorządy gminne i powiatowe na terenie strefy podlaskiej. Termin realizacji 30.06.2026 r. W ramach tego działania przewidziano w latach 2021 – 2025 akcje edukacyjne promujące wymianę źródeł ciepła, termomodernizację oraz wspierające zachowania proekologiczne w zakresie ogrzewania indywidualnego i przyzwyczajzeń transportowych z minimalną częstotliwością:

- coroczny udział w jednej z ogólnopolskich akcji edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i poprawy jakości powietrza – odpowiedzialny samorząd powiatowy;
- coroczne przygotowanie i przeprowadzenie jednej akcji edukacyjnej dotyczącej ochrony i poprawy jakości powietrza – odpowiedzialny samorząd powiatowy;
- coroczny udział w jednej z ogólnopolskich akcji edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i ochrony powietrza – odpowiedzialny samorząd gminny;
- coroczne przygotowanie i przeprowadzenie dwóch akcji edukacyjnych z zakresu ochrony i poprawy jakości powietrza – odpowiedzialny samorząd gminny (w roku 2026 jedna akcja);

W 2021 r. akcje edukacyjne przeprowadziły 63 ze 131 jednostek samorządu terytorialnego, dla których przewidziano realizację przedmiotowego zadania, co daje 48 % wykonania zadania. W 2022 r. stan realizacji zadania wyniósł 70,80 % (akcje edukacyjne zostały przeprowadzone przez 127 ze 131 jednostek samorządu terytorialnego, przy czym w 46 jednostkach akcje zostały wykonane w niepełnym zakresie).

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie województwa podlaskiego, określona w Programie ochrony powietrza dla strefy podlaskiej wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłów zawieszonych, a także poziomu docelowego benzo(a)pirenu jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw stałych w indywidualnych źródłach wytwarzania ciepła i przygotowania ciepłej wody. Pozostałe rodzaje emisji mają zdecydowanie mniejszy udział w zanieczyszczeniu powietrza tymi substancjami. Na wysokość emisji z indywidualnych systemów grzewczych istotny wpływ ma także rodzaj i sprawność stosowanych urządzeń grzewczych. W gospodarstwach domowych często funkcjonują przestarzałe źródła ciepła o niskiej sprawności i niekorzystnych parametrach emisyjnych. Stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest niezadowalający, pomimo trwającego już procesu wymiany tych kotłów. Ponadto nierzadkie są przypadki stosowania paliw wysokoemisyjnych oraz odpadów powstających w gospodarstwach domowych, które mają różny skład i po spaleniu mogą być bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi oraz środowiska. Tego typu działania świadczą o nieznajomości prawa, ale również o braku świadomości o rodzajach i ilościach substancji chemicznych dostających się do powietrza w wyniku spalania odpadów. Czynniki powyżej wymienione w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym), tj. inwersje temperatur, niskie prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 wyznacza następujące cele dla obszaru interwencji 1. Ochrona klimatu i jakość powietrza.

Są to:

- ✓ Cel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza
- ✓ Cel: Poprawa efektywności energetycznej
- ✓ Cel: wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego

Cel strategiczny Zrównoważone zagospodarowanie przestrzeni województwa podlaskiego, sprzyjające rozwojowi społeczno-gospodarczemu, spójności społecznej i terytorialnej, konkurencyjności oraz wykorzystaniu potencjału przyrodniczego, kulturowego i położenia przygranicznego”

Cele szczegółowe

Cel 4. Osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego województwa, w tym sieci ekologicznej, walorów dziedzictwa kulturowego i krajobrazowych oraz racjonalne użytkowanie ich zasobów,

Kierunki poprawy jakości powietrza i jego ochrony przed emisją zanieczyszczeń powinna zapewnić realizacja wskazań i zaleceń programów ochrony powietrza dla strefy podlaskiej i aglomeracji białostockiej, dotyczących:

1) zmniejszenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji, poprzez:

a) podnoszenie efektywności procesów produkcji (stosowanie czystych technologii) oraz wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT – najlepsze dostępne techniki),

b) instalowanie w źródłach emisji urządzeń technicznych i technologicznych redukujących emisję zanieczyszczeń lub ograniczających ją do poziomu normatywnego,

c) przygotowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, monitorowanie ich realizacji oraz ocenę ich skuteczności,

d) systematyczny monitoring emisji substancji, pozwalający podejmować skuteczne działania eliminujące nadmierną emisję,

e) ustalanie obszarów ograniczonego użytkowania na obszarach nieuniknionego przekraczania poziomu norm zanieczyszczeń.

2) ograniczania emisji ze źródeł energii cieplnej (niskie rozproszone emisje powierzchniowe), poprzez:

a) rozbudowę centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą,

b) zmianę węglowych nośników energii cieplnej na paliwa niskoemisyjne oraz stosowanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,

c) ograniczenie strat ciepła w budynkach istniejących (termomodernizacja) oraz stosowanie materiałów o najwyższych wskaźnikach termoizolacyjnych w nowych budynkach.

Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej województwa na zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego, naturalne i awariami przemysłowymi oraz zdolności obronnych i ochronnych.

Kierunki rozwoju infrastruktury systemu elektroenergetycznego

Poprawa efektywności energetycznej systemu, w szczególności poprzez :

a) zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej w wyniku modernizacji lub wymiany jednostek wytwórczych na wysokosprawne,

b) zwiększanie produkcji energii elektrycznej, wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji,

c) rozwój wymiany handlowej nadwyżkami energii elektrycznej połączeniami transgranicznymi: – z Litwą – linią NN 400kV relacji ALYTUS (Litwa) – SE Ełk bis (woj. Warmińsko mazurskie) – SE Łomża Systemowa – SE Ostrołęka, (woj. mazowieckie) – z Białorusią – planowaną linią NN 400kV SE Roś (Białoruś) – SE „Narew” (częściowo po trasie istniejącej linii NN 220kV Roś – Białystok),

d) wsparcie inwestycji zmniejszających wskaźnik strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez modernizację, przebudowę i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności, skracanie ciągów liniowych, w tym budowę rozdzielni RS 15/15kV w Augustowie, Czarnej Białostockiej, Brańsku wraz z liniami zasilającymi SN 15kV,

e) wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, oszczędności energii i rozwoju generacji rozproszonej.

Dostosowanie infrastruktury systemu elektroenergetycznego na napięciu WN 110kV do obecnych i przyszłych potrzeb zagospodarowania województwa, z zachowaniem normatywnych standardów ilościowych i jakościowych, w szczególności poprzez:

1) zakończenie realizacji inwestycji: rozdzielni RS 15/15kV w Brańsku, Augustowie i Czarnej Białostockiej,

2) budowę stacji WN/SN: „Przemysłowa” gm. Juchnowiec Kościelny, Suchowola, Brańsk (war I.) (w oparciu o powstałą rozdzielnię sieciową 15/15kV) Augustów II,

3) budowę linii WN 110kV: budowę linii WN 110kV: Mońki – Suchowola – Dąbrowa Białostocka, Ciechanowiec – Brańsk – Bielsk Podlaski (war. I), Ciechanowiec – Siemiatycze (war. II), Adamowo – Hołowczyce, Kolno – Łyse (woj, mazowieckie), ”wcięcie” do linii Dąbrowa Białostocka – Augustów do stacji Augustów II,

4) modernizację stacji WN/SN: Augustów, Hajnówka, Kolno, RPZ9 Białystok, Sejny, Łomża 2, Łapy, Jeżewo, Zambrów, RPZ5 Białystok, Knyszyn, Osowiec, Lewkowo, Hańcza Suwałki,

5) modernizację linii WN 110kV: Ostrołęka – rozgałęzienie w okolicach Nowogrodu, Kolno- rozgałęzienie w okolicach Nowogrodu, Łomża 2- rozgałęzienie w okolicach Nowogrodu(likwidacja istniejącego trójnika 110kV), Olecko-Hańcza, Łomża – Łomża 2, Gołdap-Filipów- Piecki- Potasznia –Hańcza- Reja – Suwałki, GPZ1 Białystok – „Polanka” Czarna Białostocka – Sokółka – Dąbrowa Białostocka – Augustów, Biała Piska – Kolno, Grajewo1- Grajewo 2,

6) inwestycje planowane do budowy w dłuższym horyzoncie czasowym: a) stacje WN/SN: Piątnica, Stawiski, Szczuczyn, Szypliszki, Wiżajny, Bielsk Podlaski II, Choroszcz, Zabłudów, Wyżyny Białystok , Dojlidy Górne Białystok b) linie WN 110kV do zasilania stacji jw. relacji: Ciechanowiec – Sokołów Podlaski, Adamowo – Hołowczyce, Łomża 1 – Piątnica, Piątnica – Stawiski, Stawiski – Szczuczyn, Szczuczyn – Grajewo 2, Sejny – Szypliszki, Szypliszki – Wiżajny, Wiżajny – Filipów.

Rozbudowa sieci dystrybucyjnej na bazie LNG tam, gdzie to możliwe i ekonomicznie uzasadnione, w szczególności w obszarach funkcjonalnych miast:, Białegostoku, Augustowa, Grajewa, Hajnówki, Sokółki, Moniek oraz w gminach Narewka i Czyżew, a docelowo ich przestawienie na gaz ziemny przewodowy.

Kierunki rozwoju infrastruktury systemu zaopatrzenia w ciepło

- ✓ przysposobienie źródeł ciepła do przewidywanego zapotrzebowania na energię cieplną i wybór najefektywniejszych technologii wytwarzania, uwzględniających wymogi ochrony środowiska,

- ✓ modernizacja systemów scentralizowanego zaopatrzenia w ciepło, pod kątem nowych rozwiązań technicznych i technologicznych, zwiększających efektywność wykorzystania energii, ułatwiających obsługę i zmniejszających koszty,

Wspieranie działań zmniejszających zużycie ciepła, poprzez:

- a) wdrażanie termorenowacji budynków i innych działań związanych z poszanowaniem energii, z priorytetem obiektów użyteczności publicznej,
- b) modernizację węzłów cieplnych, montaż liczników ciepła, zaworów termostatycznych,
- c) wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji i ułatwiających obsługę (między innymi wprowadzanie systemu telemetrii sieci i węzłów, w celu kontroli oraz zdalnego sterowania systemu ciepłowniczego, z włączeniem do centralnego źródła ciepła),
- d) modernizację istniejącego systemu przesyłu ciepła zmniejszającego straty ciepłone (wymiana przewodów w technologii tradycyjnej na preizolowane),

Wspieranie ekologizacji systemów energetyki cieplnej, poprzez:

- a) zmniejszanie uciążliwości istniejących urządzeń systemu ciepłowniczego w zakresie technologii spalania i emisji spalin poprzez powszechne stosowanie urządzeń oczyszczających, a także kontrolę i restrykcje w stosunku do emiterów ponadnormatywnych zanieczyszczeń,
- b) zwiększanie proekologicznych nośników energii do celów grzewczych w budownictwie jednorodzinym, położonym poza zasięgiem sieci cieplnych, poprzez sukcesywną likwidację kotłowni węglowych,
- c) przygotowania do ew. zmiany nośnika energetycznego w miastach przewidywanych do gazyfikacji, co dotyczyć może w szczególności miast: Suwałki, Augustów, Grajewo, Bielsk Podlaski i Hajnówka, oraz gminie Białowieża.

Wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii cieplnej i tworzenie warunków do ich rozwoju, poprzez:

- a) opracowanie regionalnej strategii i programu rozwoju energetyki odnawialnej, obejmujących w szczególności możliwości wykorzystania biomasy, biogazu, energii słonecznej, ciepła z głębi ziemi lub możliwości skojarzenia różnych rodzajów energii,
- b) wdrażanie technologii energetycznych w oparciu o źródła odnawialne w projektach planów zaopatrzenia w energię,
- c) wykorzystanie istniejących możliwości pozyskania surowców – biomasy i biogazu – przy tworzeniu warunków rozwoju lokalnych źródeł ciepła,

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego:

Dostosowanie systemu do potrzeb wynikających z długofalowego rozwoju zagospodarowania miasta oraz dostarczenie energii elektrycznej w normatywnym standardzie jakościowym i ilościowym w sposób ciągły wymagać będzie:

1) Modernizacji lub przebudowy systemu, a w tym :

- a) linii WN 110 kV Hajnówka - Lewkowo,
- b) stacji transformatorowo-rozdzielczej RPZ 110/15 kV w Hajnówce,
- c) linii SN 15 kV w kierunkach: Bielsk Podlaski, Czeremcha, Puciska, Wygoda, Lewkowo,
- d) stosowanie do potrzeb odbiorców - stacji transformatorowych słupowych, wieżowych i wewnętrznych (np. poprzez wymianę transformatorów na jednostki większe),
- e) linii SN 15 kV w miejscach modernizacji stacji transformatorowych,
- f) stosownie do potrzeb linii nn.

2) Rozbudowy systemu, a w tym: wyznaczenia w planie miejscowym budowy:

- a) linii WN 110 kV relacji Czeremcha – Hajnówka,
- b) linii SN 15 kV tzw. „terenowych” w kierunkach Bielsk Podlaski, Czeremcha, Lewkowo, Wygoda, Puciska,

- c) linii SN 15 kV pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych (poprzez wykorzystanie istniejących odcinków linii SN 15 kV),
- d) linii SN 15 kV do zasilania poszczególnych projektowanych stacji transformatorowych na terenie miasta,
- e) stacji transformatorowych słupowych, wieżowych, parterowych na terenach:
- zainwestowanych, o zwiększonym zapotrzebowaniu mocy i energii elektrycznej,
 - wyznaczonych i planowanych do wyznaczenia pod zabudowę mieszkaniową i usługową,
 - potencjalnej działalności gospodarczej, produkcyjno-usługowej i rekreacyjno-turystycznej, określonych w kierunkach studium,
- f) demontażu linii SN 15 kV i NN napowietrznych i kablowych, kolidujących z projektowaną zabudową,
- g) na projektowanych terenach budowlanych sieci elektroenergetyczne powinny być realizowane zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. 2024.266 ze zm.) oraz przepisami wykonawczymi do tej ustawy oraz przepisami wykonawczymi do tej ustawy.

Zmniejszenie uciążliwości urządzeń elektroenergetycznych dla otoczenia

Należy osiągać to poprzez:

- a) budowę linii energetycznych w sposób nie kolizyjny z długofalowym rozwojem osadnictwa oraz chronionymi elementami środowiska przyrodniczego,
- b) stosowanie, w przypadku konieczności prowadzenia linii napowietrznych WN w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, rozwiązań technicznych i normatywnych stref ochronnych, zmniejszających do minimum wpływ w/w linii na ludzi i środowisko,
- c) stosowanie do przesyłu energii elektrycznej w zakresie SN 15 kV - linii kablowych na terenach intensywnej zabudowy, objętej ochroną konserwatorską i ekologiczną
- d) stosowanie układów dwutorowych linii SN na terenach intensywnego zainwestowania,

e) wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w budowie linii SN, NN i telefonicznych umieszczając je na wspólnych słupach w celu racjonalnego wykorzystania terenów,

f) utrzymanie rezerw terenów pod urządzenia elektroenergetyczne, a w szczególności określenia w planach miejscowych ich przeznaczenia i warunków zagospodarowania.

Zasady tworzenia układu docelowego.

Aktualnie funkcjonuje pierścień SN 15 kV napowietrzno-kablowy tzw. wewnętrzny. Stworzenie drugiego pierścienia tzw. zewnętrznego będzie możliwe po przebudowie (wydzieleniu) linii terenowych w kierunkach: Czeremcha, Bielsk Podlaski, Lewkowo, Puciska, Wygoda. Problem rozbudowy sieci WN i SN 15 kV w m. Hajnówka stwarza lokalizacja RPZ- tu. Teren w/w rozdzielni jest otoczony zabudową. Wobec powyższego wyjścia liniowe są od jakiegoś czasu wykonywane z reguły jako kablowe. W ul. Elektrycznej jest już 5 linii kablowych SN 15 kV i ułożenie następnych może stworzyć większe problemy. Wobec powyższego przy rozbudowie systemu należy wykorzystać w maksymalny sposób istniejące wyjścia liniowe „dokładając” 1 tor lub wykorzystać teren między liniami napowietrznymi. Z odcinków linii SN 15 kV pozostałych po liniach terenowych powinno tworzyć się pierścienie zewnętrzne. Istniejące linie SN 15 kV, kolidujące z planowaną zabudową powinny być przebudowane w sposób umożliwiający swobodną rozbudowę sieci rozgałęzionych do zasilania poszczególnych osiedli.

Lokalizacje projektowanych stacji transformatorowych mają charakter symboliczny ze względu na brak na tym etapie opracowania sposobu zagospodarowania poszczególnych terenów.

Kierunki rozwoju ciepłownictwa w mieście to:

- 1) Sukcesywne zwiększanie udziału proekologicznych nośników energetycznych dla zmniejszenia zanieczyszczeń środowiska w zabudowie wielorodzinnej jak i w jednorodzinnej,
- 2) Likwidacja niskosprawnych kotłowni węglowych,
- 3) Modernizacja istniejących kotłowni, wymagających poprawy sprawności i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego,

- 4) Zabezpieczenie zaopatrzenia w ciepło terenów budownictwa wielorodzinnego poprzez zagospodarowanie nadwyżek w istniejących kotłowniach oraz ewentualną budowę nowych kotłowni osiedlowych,
- 5) Zabezpieczenie potrzeb budownictwa jednorodzinnego poprzez indywidualne kotłownie przystosowane do pracy na paliwach ekologicznych, a w szczególności gazu ziemnego,
- 6) Dokończenie procesu opomiarowania odbiorców energii i całkowite wprowadzenie systemu rozliczeniowego zużycia energii cieplnej oraz przejście na taryfę opłat dwuczłonową, tzn. opłata za moc zamówioną i zużytą,
- 7) Modernizacja sieci ciepłych - zwłaszcza systemów budowanych przed 1975 rokiem,
- 8) Zakończenie procesu modernizacji wszystkich węzłów ciepłych,
- 9) Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych w urządzeniach ciepłowniczych, zwiększających efektywność ich wykorzystania i ułatwiających obsługę oraz zmniejszających w efekcie koszty eksploatacji,
- 10) Zwiększenie tzw. „gęstości cieplnej” (nowe przyłącze wzdłuż istniejącej sieci cieplnej),
- 11) Poprawa stopnia wykorzystania energii (straty ciepła, ubytek wody, współczynnik sprawności kotłów itp.),
- 12) Kontrola i restrykcje w stosunku do emiterów największych ponadnormatywnych zanieczyszczeń energetycznych,
- 13) Budowę nowych odcinków magistral wysokoparametrowych:
 - a) Ø 200 FURNEL – Lipowa 39
 - b) Ø 150 Lipowa 39 – os. „Mazury”
 - c) Ø 150 FURNEL – Podlasie – Szpital.

Kierunki rozwoju systemu gazowniczego.

- 1) Dostosowanie systemu do potrzeb wynikających z długofalowego rozwoju zagospodarowania miasta oraz zapewnienie dostaw gazu ziemnego w normatywnym standardzie jakościowym i ilościowym w sposób ciągły.

Wymagać będzie:

- a) budowy gazociągu wysokiego ciśnienia (\varnothing 200 / 6,3 Mpa) relacji Wyszki - Bielsk Podlaski - Hajnówka,
- b) budowy stacji redukcyjno-pomiarowej I^o w zachodniej części miasta,
- c) budowy sieci gazociągu średniego ciśnienia na obszarze miasta,
- d) budowy stacji redukcyjno-pomiarowych II^o,
- e) budowy przyłączy średniego ciśnienia,
- f) budowy bazy obsługi sieci i odbiorców (wg koncepcji programowej zakłada się lokalizację bazy przy ul. Warszawskiej lub Górnej).

2) Zmniejszenie uciążliwości urządzeń gazowniczych dla otoczenia. Osiągnąć to można poprzez:

- a) budowę gazociągów w sposób niekolizyjny z długofalowym rozwojem osadnictwa oraz chronionymi elementami środowiska przyrodniczego,
- b) wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych przy budowie systemu oraz przy modernizacji istniejących sieci - zmniejszających awaryjność, dających łatwość budowy i rozbudowy systemu,
- c) utrzymanie rezerw terenów pod urządzenia gazownicze, a w szczególności określenia w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego ich miejsca przebiegu w rozrządzie uzbrojenia ulic.

Koncepcja programowa gazyfikacji miasta Hajnówka wykonana przez „Gazoprojekt” S.A. Wrocław w 1996r. zakłada, że :

1) W I etapie należy wybudować :

- a) ~ 50 km gazociągu DN 200 relacji Wyszki - Bielsk Podlaski – Hajnówka,
- b) stację redukcyjno-pomiarową I^o o przepustowości 6000 m³ /h,
- c) gazociągi śr./c o łącznej długości 14445 m,
- d) przyłączy śr./c -714 szt.

2) W II etapie należy:

a) wymienić stację I stopnia na większą (~ 25000 m³ /h),

b) wybudować 67155m gazociągów rozdzielczych śr./c,

c) wybudować 3556 szt. przyłączy średniego ciśnienia.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU HAJNOWSKIEGO NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2032

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cele :

- ✓ Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza,
- ✓ Adaptacja do zmian klimatu,
- ✓ Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- ✓ Ograniczenie zanieczyszczenia świetlnego
- ✓ Monitoring zanieczyszczenia świetlnego w celu ochrony człowieka, fauny i flory

Kierunki interwencji:

- ✓ Ograniczenie niskiej emisji,
- ✓ Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- ✓ Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii,
- ✓ Rozwój zrównoważonego transportu

Międzysamorządowy Plan Energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu dla Powiatu Hajnowskiego i jego gmin

Plan zakłada m.in.:

- ✓ Modernizację ciepłowni komunalnych
- ✓ Rozbudowę większych i lokalnych sieci ciepłowniczych,
- ✓ Instalacje fotowoltaiczne na dachach komunalnych
- ✓ Instalacje fotowoltaiczne na komunalnych obiektach infrastrukturalnych
- ✓ Rozbudowę i zwiększenie atrakcyjności ścieżek rowerowych.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Hajnówka

Cel Poprawa jakości powietrza, ochrona przed falą upałów

Zadania

Instalacja i wykonanie zielonych przystanków, ścian i dachów budynków użyteczności publicznej oraz nasadzenie roślinności w celu zacienienia przestrzeni, placów i skwerów.

4. Informacje ogólne

Miasto Hajnówka leży w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego, w powiecie hajnowskim, gdzie pełni funkcje miasta powiatowego. Administracyjnie miasto graniczy z gminą wiejską Hajnówka. Najbliższe miasta to Bielsk Podlaski – 27 km, Kleszczele – 28 km, Brańsk – 50 km, Białystok – 62 km.

Miasto zajmuje powierzchnię 21,29 km². Obszar Miasta Hajnówka według podziału Jerzego Kondrackiego, położony jest w makroregionie Nizina Północnopodlaska, a mezoregionie Równiny Bielskiej, w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego, na zachodnim krańcu Puszczy Białowieskiej. Przez miasto przepływa rzeka Leśna Prawa, dopływ Bugu. W związku z tym teren ten charakteryzuje się w znacznym stopniu zachowanym naturalnym środowiskiem przyrodniczym, którego główne walory opierają się na dużych kompleksach naturalnych lasów, bagiennych dolin rzek o cennej i różnorodnej roślinności. Bogactwo fauny i flory, w tym rzadkich gatunków roślin i zwierząt będących pod ochroną wpływa na unikatowe w skali kraju i Europy walory tego obszaru

5. Warunki klimatyczne

Według klasyfikacji Okołowicza, Powiat Hajnowski położony jest w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego z zaznaczającymi się cechami kontynentalnymi. Jest jednak bardziej surowy niż w pozostałych częściach kraju. Cechuje go przede wszystkim długa i mroźna zima, krótkie przedwiośnie, krótki okres wegetacyjny i niski poziom opadów atmosferycznych. Zjawisko globalnego ocieplenia spowodowało jednak, że średnie roczne temperatury i średnia wielkość opadów wzrosła. Średnia miesięczna temperatura powietrza z wielolecia 1995-2019 mierzona na stacji pomiarowej IMGW-PIB w Białowieży wynosi 7,5oC. Zwiększają się wartości średnich temperatur ekstremalnych w województwie Usłonecznienie roczne w województwie podlaskim wynosi 1700-1800 h/rok, z czego 65% przypada na okres maj-sierpień. Od kwietnia do sierpnia słońce świeci ok. 8h/dzień, natomiast między listopadem a lutym jedynie 0,5-1h/dzień. W wyniku globalnego ocieplenie również

sezon wegetacyjny stopniowo się wydłuża. Obecnie określany jest na ok. 200-205 dni. Nadal jest jednak o ok. 2 tygodnie krótszy niż w Polsce centralnej i ok. 3-4 tygodnie krótszy niż w Polsce zachodniej. W południowo-wschodniej części województwa podlaskiego obserwuje się nieco wyższe opady niż w pozostałej części województwa. W ostatnim 25-leciu rejon Puszczy Białowieskiej charakteryzował się największymi opadami. Średnia roczna wielkość opadów natomiast w południowych rejonach województwa sięga 666 mm. Średnia liczba dni z opadem deszczu i śniegu według stacji pomiarowej w Białowieży to 126 dni, z czego 80% to opad deszczu. Średnia miesięczna liczba dni z opadem śniegu to 52 dni w roku?. Powstająca zimą pokrywa śnieżna w północno-wschodniej Polsce występuje od października do końca kwietnia i może też pojawić się na 1-2 dni w pierwszej połowie maja. Analiza kierunków wiatrów na podstawie danych wieloletnich, wskazuje na dominację na obszarze Partnerstwa wiatrów północno-zachodnich i południowo-zachodnich. Średnia prędkość wiatru wahała się między 1,5-2,4 m/s. Średnia roczna miesięczna wilgotność powietrza, zmierzona na stacji pomiarowej IMGW – PIB w Białowieży wynosi 81,8%. Najwilgotniejszy okres przypada na okres od października do lutego, kiedy to średnie miesięczne z wielolecia przekraczały 85%. Okres najsuchszy przypada na miesiące kwiecień, maj i czerwiec, w których średnie miesięczne wynoszą poniżej 75%.¹

6. Gospodarstwa na terenie miasta Hajnówka

Zgodnie z informacjami z Urzędu Miasta na terenie Miasta Hajnówka znajduje się łącznie 500 gospodarstw. Najwięcej gospodarstw – 230 charakteryzuje się powierzchnią od 3,0 - 4,999 ha.

Tabela 1. Powierzchnia gospodarstw na terenie miasta Hajnówka

Powierzchnia gospodarstw	Liczba gospodarstw
0-0,4999	192
0,5-0,9999	50
1-1,4999	
1,5-1,9999	
2-2,4999	
2,5-2,9999	
3-4,9999	230
5-6,9999	
7,0-9,9999	19
10,0-14,9999	
15,0-19,9999	7

¹ DIAGNOZA SYTUACJI SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I PRZESTRZENNEJ NA POTRZEBY PONADLOKALNEJ STRATEGII ROZWOJU GMIN POWIATU HAJNOWSKIEGO I POWIATU HAJNOWSKIEGO NA LATA 2022-2030

20,0-29,9999	
30,0-49,9999	2
50,0-99,9999	

7. Podmioty gospodarcze

Według stanu na dzień 27.02.2024 na terenie Miasta zarejestrowanych jest 1637 podmiotów gospodarczych. Największą grupę podmiotów stanowią podmioty sekcji G, Fi C.

Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

Lp	Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD		Liczba podmiotów
1	Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	15
2	Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	0
3	Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	219
4	Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
5	Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3
6	Sekcja F	Budownictwo	201
7	Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	326
8	Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	43
9	Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	64
10	Sekcja J	Informacja i komunikacja	45
11	Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	51
12	Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	84
13	Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	100
14	Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	43

15	Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	14
16	Sekcja P	Edukacja	56
17	Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	164
18	Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	31
19	Sekcja Si T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	176
20	Sekcja U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	

Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

Zdecydowanie największą grupę stanowią podmioty zatrudniające do 9 osób. Tylko 1 podmiot gospodarczy zatrudnia do 999 osób.

Największymi podmiotami są:

- ✓ Solor Bioenergy Polska Spółka Akcyjna w Chojnicach, Oddział Ciepłownia w Hajnówce,
- ✓ Pronar Sp. z o. o., Zakład Produkcyjny w Hajnówce,
- ✓ Opakowania Optima Sp. z o. o.,
- ✓ Fabryka Mebli "Forte" S.A. Oddział w Hajnówce,
- ✓ Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Hajnówce,
- ✓ Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Hajnówce,
- ✓ GRAND ACTIVATED Sp. z o. o.
- ✓ "Gryfskand" Sp. z o.o. Zakład Produkcji Drzewnych.

8. Ludność

Na dzień 31 XII 2023 roku zamieszkuje ją faktycznie 18 976 mieszkańców, z czego 10057 stanowiły kobiety (około 53% ludności). Liczba mieszkańców sukcesywnie spada z roku na rok. W roku 2021 na terenie miasta zamieszkiwało 19487 osób z czego 10325 to były kobiety (około 52.%).

Tabela 3. Liczba ludności na terenie miasta Hajnówka w latach 2021-2023

	2021	2022	2023
Liczba osób ogółem	19487	19221	18976
w tym			
kobiety	10325	10182	10056
mężczyźni	9162	9039	8919

Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

Tabela 4. Prognoza liczby ludności na terenie miasta Hajnówka

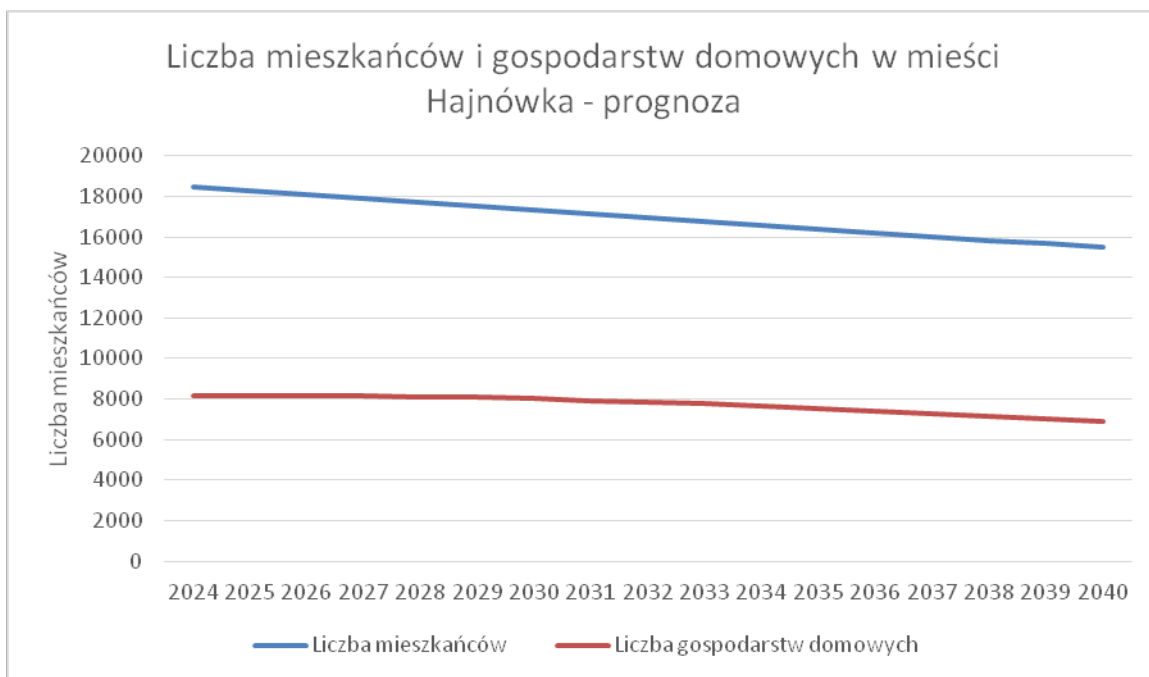
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ogólna liczba	18976	18806	18633	18457	18280	18099	17912	17720	17527	17330	17136	16945	16755	16567	16382	16198	16017	15838	15660	15485
przedprodukcyjni	2933	2899	2829	2765	2735	2664	2589	2522	2454	2371	2344	2318	2292	2266	2241	2216	2191	2167	2142	2118
produkcyjni	10750	10464	10223	10009	9799	9637	9480	9351	9218	9101	8999	8898	8798	8700	8602	8506	8411	8317	8224	8132
poprodukcyjni	5293	5443	5582	5683	5746	5798	5842	5847	5854	5859	5793	5729	5664	5601	5538	5476	5415	5354	5294	5235

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Prognozy liczby ludności do roku 2030 opracowanej przez Główny Urząd Statystyczny

Tabela 5. Tabela Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie miasta Hajnówki

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Liczba mieszkańców	18457	18280	18099	17912	17720	17527	17330	17136	16945	16755	16567	16382	16198	16017	15838	15660	15485
Wskaźnik liczby osób w gospodarstwach domowych dla miast	2,256	2,237	2,216	2,197	2,182	2,171	2,162	2,159	2,158	2,161	2,166	2,175	2,186	2,199	2,214	2,229	2,242
Liczba gospodarstw domowych	8181	8172	8168	8153	8121	8073	8016	7937	7852	7753	7649	7532	7410	7284	7153	7026	6907

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Prognozy gospodarstw domowych do roku 2050 opracowanej przez Główny Urząd Statystyczny



Jak wynika z powyższych zestawień zgodnie z prognozami demograficznymi sporządzonymi przez Główny Urząd Statystyczny zarówno liczba mieszkańców, jak i liczba gospodarstw domowych na terenie Miasta ulegnie spadkowi. Jednocześnie obserwowany będzie wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym przy jednoczesnym spadku osób w wieku przedprodukcyjnym.

9. Charakterystyka infrastruktury budowlanej

Na obszarze miasta Hajnówka występują budynki: mieszkalne, usługowe, przemysłowe i użyteczności publicznej. Przedmiotowe obiekty różnią się od siebie wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem, zużyciem energii cieplnej i energii elektrycznej, rodzajem pozyskiwania energii cieplnej i energii elektrycznej oraz wynikającą z powyższych danych energochłonnością.

Budynki użyteczności publicznej:

- ✓ Szkoła Podstawowa nr 1, ul. 3 Maja 54
- ✓ Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Wróblewskiego 2
- ✓ Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Działowa 1
- ✓ Szkoła Podstawowa nr 4, ul. Nowowarszawska 20
- ✓ Przedszkole nr 1, ul. Jagiełły 7
- ✓ Przedszkole nr 2, ul. Warszawska 2

- ✓ Przedszkole nr 3, ul. Rieczna 3
- ✓ Przedszkole nr 5, ul. Reja 2
- ✓ Przedszkole Rebus, ul. Białostocka 9
- ✓ Niepubliczne Przedszkole św. Cyryla i Metodego, ul. Piłsudskiego 1
- ✓ Niepubliczne Przedszkole „Leśna Kraina”, ul. Orzeszkowej 18
- ✓ Żłobek Samorządowy, ul. A. Krajowej 24
- ✓ I Liceum Ogólnokształcące im. M. Skłodowskiej – Curie, ul. Piłsudskiego 7
- ✓ II Liceum Ogólnokształcące z Dodatkową Nauką Języka Białoruskiego, ul. Piłsudskiego 3
- ✓ Zespół Szkół Zawodowych, ul. 3 Maja 35
- ✓ Ośrodek Kształcenia Zawodowego, ul. A. Krajowej 52
- ✓ SP ZOZ, ul. Dowgirda 9
- ✓ Przychodnia Rejonowa nr 1 (SP ZOZ Hajnówka), ul. Piłsudskiego 10
- ✓ NZOZ Hajmed, ul. Piłsudskiego 10
- ✓ NZOZ Zdrowie, ul. 11 Listopada 22
- ✓ Miejska Biblioteka Publiczna, ul. 3 Maja 45
- ✓ Hajnowski Dom Kultury, ul. Tamary Sołoniewicz 4
- ✓ Sąd Rejonowy w Bielsku Podlaskim Wydziały Zamiejscowe w Hajnówce, ul. Warszawska 87
- ✓ Prokuratura Rejonowa, ul. Warszawska 87
- ✓ Park Wodny, ul. 3 Maja 50
- ✓ Ośrodek Sportu i Rekreacji, ul. Dziewiatowskiego 2
- ✓ Urząd Miasta, ul. Zina 1
- ✓ Parafia p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego, ul. Ściegiennego 7
- ✓ Parafia Świętych Cyryla i Metodego, ul. 3 Maja 65
- ✓ Sobór Św. Trójcy, ul. Dziewiatowskiego 15
- ✓ Parafia p.w. Męczennika Dymitra Sołuńskiego, ul. Warszawska 103
- ✓ Parafia p.w. Narodzenia Św. Jana Chrzciciela, ul. Reja 12
- ✓ Zbór Kościoła Zielonoświątkowego, ul. Warszawska 98
- ✓ Mniszki Klaryski – kościół i zakon, ul. Lipowa 209
- ✓ Muzeum i Ośrodek Kultury Białoruskiej, ul. 3 Maja 42
- ✓ Stowarzyszenie Kulturalne Pocztówka, ul. Dworcowa 1

Według Głównego Urzędu Statystycznego na terenie miasta Hajnówka znajdowało się 4228 budynków mieszkalnych, co daje 8999 mieszkań. Ich liczba wzrasta pomimo stopniowego spadku liczby ludności. Wzrasta również powierzchnia użytkowa mieszkań

Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie miasta Hajnówka w latach 2020-2023

	2020	2021	2022	2023
Liczba budynków	4154	4198	4217	4228
Liczba mieszkań	8903	8917	8936	8999
Liczba izb	35315	35390	35505	35686
Powierzchnia użytkowa mieszkań	614296	616652	619795	624197

Źródło: Na podstawie GUS Bank Danych Lokalnych

Tabela poniżej przedstawia warunki mieszkaniowe na terenie Miasta

Tabela 7. Warunki mieszkaniowe mieszkańców miasta Hajnówka w latach 2020-2023

	2020	2021	2022	2023
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	69,0	69,2	69,4	69,4
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na osobę	31,1	31,6	32,2	32,9
Mieszkania na 1000 mieszkańców	450,5	457,6	464,9	474,2
Przeciętna ilość izb w 1 mieszkaniu	3,97	3,97	3,97	3,97
Przeciętna liczba osób w 1 mieszkaniu	2,22	2,19	2,15	2,11
Przeciętna liczba osób na 1 izbę	0,56	0,55	0,54	0,53

Źródło: Na podstawie GUS Bank Danych Lokalnych

W analizowanym okresie obserwowany jest wzrost przeciętnej powierzchni użytkowej na 1 mieszkańca o około 4%. Spada nieznacznie również przeciętna liczba osób przypadająca na mieszkanie. Spada również liczba osób przypadająca na 1 izbę. Ma to bezpośredni związek ze

spadkiem liczby ludności przy jednocześnie nieznacznie zwiększającym się potencjale mieszkaniowym.

Tabela 8. Wyposażenie mieszkań w instalacje

	2020	2021	2022	2023
Wodociąg	8831	8846	8865	Brak danych
Ustęp splukiwany	8598	8613	8632	Brak danych
Łazienka	8457	8472	8491	Brak danych
Centralne ogrzewanie	7644	7659	7678	Brak danych
Gaz sieciowy	24	24	27	Brak danych

Źródło: Na podstawie GUS Bank Danych Lokalnych

Jak wynika z powyższego zestawienia z roku na rok wzrasta ilość budynków podłączonych do instalacji technicznych.

Miasto posiada również swoje komunalne zasoby mieszkaniowe. Jak wynika z Wieloletniego Programu Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Miejskiej Hajnówka na lata 2024-2028 Miasto posiada 611 lokali gminnych o łącznej powierzchni 26 778,4 m² oraz 57 lokali socjalnych o łącznej powierzchni 1 588,63 m². Zdecydowana większość budynków posiada pełen dostęp do instalacji technicznych.

10. Zamierzenia rozwojowe- tereny przeznaczone pod zabudowę

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wydzielono następujące strefy funkcjonalno- przestrzenne

Strefy funkcjonalno-przestrzenne - obszary zagospodarowania przestrzennego miasta

1 – obszary istniejącej zabudowy mieszkaniowej i usług, z dopuszczeniem niewielkich przekształceń i możliwości przebudowy, modernizacji i uzupełnień, z wyjątkiem inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi.

2 – obszary istniejącej zabudowy różnych form mieszkalnictwa, usługowej, przemysłowej i gospodarczej z dopuszczeniem zmiany funkcji, modernizacji i uzupełnień z wyjątkiem inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi.

3 – obszary rolne, na które uzyskano zgodę na przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze, przewidywane do rozwoju różnych form zabudowy: mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej; potencjalne kierunki rozwoju miasta.

Obszary zabudowane miasta stanowią:

- i. tereny istniejącej zabudowy (obszary 1 i 2), a w tym:
 - tereny zabudowy zrealizowanej w okresie międzywojennym w formie zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej oraz zakładów przemysłowych „Tartak” i „Chemiczna”,
 - tereny zabudowy zrealizowanej po roku 1945, głównie jako zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, usług, zakładów produkcyjnych i obiektów infrastruktury technicznej,
- ii. tereny przewidywane do zabudowy zgodnie z obowiązującymi planami miejscowymi miasta Hajnówka (obszary 3),

Kierunki i zasady zagospodarowania obszarów stref funkcjonalno-przestrzennych:

Obszary oznaczone cyfrą 1 - obszary istniejącej zabudowy, ochrony konserwatorskiej, przekształceń, modernizacji i uzupełnień zabudowy

Obszary oznaczone cyfrą 1 są terenami z najlepiej zachowanym układem ulicznym oraz zabudową z okresu międzywojennego. Niektóre obszary charakterystyczne dla tego okresu wymagają badań historyczno-urbanistycznych i ochrony konserwatorskiej

Obszary te obejmują tereny: mieszkalnictwa jednorodzinnego, zabudowy zagrodowej i usług:
a) we wschodniej części miasta w rejonie ulic:

- Strzeleckiej, Wróblewskiego, Białostockiej, Odległej, Zajęczej i Rysiej,
- 3-go Maja, Sportowej, Batorego (z wyłączeniem nowo realizowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług), Lipowej, Miłkowskiego, Ślusarskiej, 11 listopada, Batorego, Jagiełły (z wyłączeniem os. Millenium oraz zabudowy wielorodzinnej i usług przy ul. 3-go Maja),
- osiedle „Czworaków” między ulicami: Żeromskiego, Kołłątaja, Piłsudskiego a osiedlem zabudowy wielorodzinnej,

b) w północno-centralnej części miasta, w rejonie ulic:

- Dolnej,
- po obu stronach ulicy Bielskiej między ulicami: Nowowarszawską, Polną, Proszą, Krótką, Południową, torami PKP i Bielską,
- Warszawską, Nowowarszawską do Szkoły Podstawowej i torów PKP,
- os. Międzytory, między ul. Miłą i torami PKP,

c) w zachodniej części miasta w rejonie ulic:

- Górnej, – Sosnowej, Leśnej, – Warszawskiej, Duboisa, Kołodzieja,
- Nowa Judzianka między ulicami: Działowa, Obwodowa, Myśliwska,
- tereny istniejącej zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej w Poryjewie, Starej Judziance i Wydmuchowie.

Kierunki i zasady zagospodarowania obszaru:

a) opracowanie studium historyczno-urbanistycznego Hajnówki z delimitacją obszarów i określeniem stref ochrony konserwatorskiej w rejonie Placówki, Śródmieścia, Czworaków i Nowej Judzianki,

b) ochrona walorów kulturowych i krajobrazowych istniejącej zabudowy,

c) wprowadzanie na tereny zabudowy zagrodowej budownictwa jednorodzinnego i usługowego,

d) dogęszczanie zabudowy na działkach zabudowanych ekstensywnie poprzez podziały i zabezpieczenie dojazdów i dojazdów,

e) dogęszczenie zabudowy poprzez zabudowę plombową, wzbogacenie programu usług podstawowych z zakresu handlu, gastronomii i rzemiosła na działkach wydzielonych i w ramach budownictwa jednorodzinnego,

f) utrzymanie, modernizacja i rozbudowa istniejącego układu ulicznego w zakresie poprawy parametrów technicznych oraz budowy nawierzchni ulic, chodników i ścieżek rowerowych,

g) realizacja brakujących elementów infrastruktury technicznej, zwłaszcza kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Obszary oznaczone cyfrą 2 - obszary utrzymania, modernizacji i uzupełnień zabudowy

Obszary te obejmują tereny (wszystkie zabudowane poza obszarami oznaczonymi cyfrą 1): zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej, usług ponadlokalnych i lokalnych, przemysłu, składów i działalności gospodarczej, urządzeń infrastruktury technicznej, zrealizowane głównie w okresie powojennym na podstawie planów miejscowych i realizacyjnych.

1) Kierunki i zasady zagospodarowania obszaru:

a) utrzymanie z możliwością modernizacji i rozbudowy usług podstawowych ogólnomiejskich i powiatowych na działkach wydzielonych w szczególności z zakresu edukacji, zdrowia, kultury, sportu i rekreacji, obsługi ruchu turystycznego, administracji publicznej, gospodarczej, ochrony mienia i porządku publicznego,

b) wzbogacenie programu usług, w tym publicznych, ogólnomiejskich i powiatowych, w obszarze centrum miasta, głównie przy ulicach: Wierobieja, 3-go Maja i Batorego,

c) dopuszczenie wymienności funkcji usługowych oraz możliwości adaptacji parterów budynków mieszkalnych pod usługi i przeznaczenia obiektów przemysłowo-gospodarczych pod usługi,

d) modernizacja zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, stosownie do potrzeb programowych, funkcjonalnych i technicznych,

e) dogęszczenie zabudowy jw. z wykorzystaniem terenów niezabudowanych i wtórnej parcelacji ponadnormatywnych działek, głównie na bazie istniejącego układu ulicznego,

f) utrzymanie i modernizacja istniejących zakładów przemysłowych oraz wykorzystanie rezerw terenowych pod rozbudowę i realizację nowych zakładów,

g) restrukturyzacja zakładów przemysłowych, dostosowanie do możliwości surowcowych i wymogów ochrony środowiska,

h) utrzymanie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej, zabezpieczenie możliwości modernizacji, rozbudowy i realizacji na nowych lokalizacjach,

i) doposażenie terenów zabudowanych w urządzenia infrastruktury technicznej i nawierzchnie ulic oraz budowa ścieżek rowerowych na zaproponowanych trasach,

j) wykorzystanie terenów kolejowych – szlaków kolejowych na zawieszonych trasach kursowania pociągów i terenów kolejowych na użytkowanych zgodnie z przeznaczeniem – na budowę ścieżek rowerowych i zainwestowanie miejskie typu usługowego i mieszkaniowego oraz zieleni i rekreacji.

Obszary oznaczone cyfrą 3 - obszary rozwoju zabudowy na terenach przeznaczonych na cele budowlane

Obszary te obejmują tereny o funkcjach: zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, usług lokalnych i ponadlokalnych, przemysłu, składów i działalności gospodarczej:

- a) zabudowa mieszkaniowa z usługami położona:
 - przy ulicy Lipowej w otoczeniu szpitala,
 - na południe od ul. Lipowej, w sąsiedztwie ogrodów działkowych,
 - między ul. 11-Listopada i terenami przemysłowymi,
 - tereny niezabudowane i w części zabudowane, otoczone ul.: Słomianą, Lipową, Miłkowskiego, Białostocką,
 - w sąsiedztwie Dubin między ul. Białostocką i torami kolejowymi,
 - w rejonie ulic Dolnej i Poddolnej,
 - między ul. Elektryczną a ogrodami działkowymi,
 - w rejonie ulicy Targowej,
 - tereny niezabudowane między ul. Bielską i torami kolejowymi,
 - rejon ul. Górnej i Gruntowej,
 - osiedle Wrzosowa,
 - osiedle Duboisa, między ul. Kołodzieja i rzeką Leśną,
 - osiedla Nowa i Stara Judzianka,
 - osiedla Poryjewo,
- b) zabudowa przemysłowa i gospodarcza położona:
 - tereny niezabudowane i planowane do przekształceń między ul. Białostocką i terenami PKP oraz za torami PKP,
 - tereny przy ul. Warszawskiej na wschód od aresztu śledczego

Kierunki i zasady zagospodarowania obszaru:

- a) przygotowanie do zabudowy terenów posiadających aktualne plany miejscowe w zakresie podziałów geodezyjnych pozyskania do komunalnych zasobów gruntów terenów publicznych, w tym ulic i urządzeń infrastruktury technicznej, stosownie do potrzeb inwestorów i możliwości finansowych miasta oraz wykonanie podstawowej infrastruktury technicznej, wykonanie odwodnień i nawierzchni ulic,
- b) podjęcie prac i sporządzanie planów miejscowych terenów zabudowy mieszkaniowej dla poszczególnych obszarów,
- c) przygotowanie od strony geodezyjno-prawnej terenów zabudowy mieszkaniowej, (scalania, podziały geodezyjne, wykupy),
- d) tworzenie warunków do zabudowy i zagospodarowania terenów przemysłowo-gospodarczych poprzez doposażenie ich w infrastrukturę techniczną i podstawową sieć uliczną,
- e) dopuszczenie na terenach zabudowy mieszkaniowej realizacji przemysłu i zakładów działalności gospodarczej nieuciążliwych dla środowiska,
- f) wyznaczenie terenów na wschód od szpitala na cele obsługi ruchu turystyczno-wypoczynkowego,
- g) nie przeznaczanie na cele inwestycyjne terenów o złych warunkach ekofizjograficznych do zabudowy i położonych w ciągach ekologicznych, w dolinach rzek i cieków wodnych, dotyczy głównie terenów:
- przy ul Lipowej, na wschód od ogrodów działkowych,
 - położonych na północ od ul. Poddolnej i zachód od terenów PKP,
 - w części położonych między ul. Bielską i torami PKP,
 - na osiedlu w dolinie rzeki Leśnej.

Obszary oznaczone cyfrą 4 - obszary wielofunkcyjne kierunków rozwoju miasta

Obszary obejmują tereny położone między granicą miasta od strony zachodniej miasta, a terenami zabudowanymi i przewidywanymi do zabudowy w planie miejscowym miasta przy ulicach: Dolna, Targowa, Górna i osiedle Wrzosowa

Funkcja terenów:

- a) tereny różnych form mieszkalnictwa,
- b) usług lokalnych i ponadlokalnych,
- c) tereny zabudowy przemysłowo-gospodarczej nieuciążliwej dla środowiska,
- d) tereny rekreacji i wypoczynku,
- e) niezbędnych dla funkcjonowania obszarów urządzeń infrastruktury technicznej.

3) Kierunki i zasady zagospodarowania obszarów:

- a) uruchamianie przygotowania planistycznego, geodezyjnego i infrastrukturalnego poszczególnych terenów w miarę potrzeb i posiadanych środków,
- b) przy ustalaniu kolejności sporządzania planów miejscowych dla poszczególnych terenów należy kierować się następującymi zasadami:
 - zachowaniem ciągłości struktur przestrzennych,
 - obejmowaniem obszarów w granicach projektowanej siatki ulicznej,
 - rachunkiem ekonomicznym przy realizacji struktur przestrzennych.

Tabela 9 Miejscowe Plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie miasta Hajnówka

Lp	Numer uchwały	Rejon którego dotyczy	Numery działek	Rodzaj planowanej zabudowy
1	UCHWAŁA NR VIII/49/11 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 29 czerwca 2011 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Hajnówka obejmującego obszar położony w Hajnówce przy ul. Żabia Górka, na działkach o nr geodezyjnych: 1012/25, 1012/17, 1012/27, 1012/26, 1012/9	ul. Żabia Górka	Działki nr geodezyjne: 1012/25, 1012/17, 1012/27, 1012/26, 1012/9	zabudowa przemysłowo-usługowa
2	UCHWAŁA NR XXXVII/287/14 RADY MIASTA HAJNÓWKA z	rejon ul. Pszenicznej	działki nr geod. 118/12, 119/18,	tereny przeznaczone pod zabudowę

dnia 25 czerwca 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Hajnówka Obszar 1 „Hajnówka Północ”		118/13, 119/3	mieszkaniową jednorodzinną oraz drogę dojazdową
	rejon ul. Targowej	działki nr geod. 58/23, 57/3, 57/8, 57/7	tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oraz pod zabudowę usługową
	rejon ul. Prostej	działka nr geod. 226/8	teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną
	rejon ul. Poddolnej, Wiatrakowej, Targowej	działki nr geod. 153/6, 153/11, 153/12, 153/15, 153/16, 153/18, 153/26, 153/22, 153/23, 153/24, 153/25, 153/27, 153/28, 153/29, 154/9, 154/14, 154/15, 154/18, 154/19, 154/21, 154/25, 154/26, 154/27, 154/28, 154/29, 154/30, 154/31, 154/32, 165/4, 166/3, 166/5, 167/6, 167/7, 168/3, 169/2, 170/3, 170/4, 171/2, 172/2, 173/2, 400	tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną
	rejon ul. Poddolnej	działki nr geod. 197/4, 197/5	tereny przeznaczone pod zabudowę usługową oraz pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami
	rejon ul. Górnej	działki nr geod. 59/7, 59/6, 59/36, 59/37, 59/39, 59/40, 59/17, 59/38, 100/1	teren przeznaczony pod zabudowę usługową oraz pod zabudowę przemysłowo-usługową
	rejon ul. Targowej	działka nr geod. 16/3	teren przeznaczony pod zabudowę przemysłowo-usługową
	rejon ul. Bielskiej	działki nr geod. 19/3, 19/4, 487	tereny przeznaczone pod zabudowę usługową połączoną z zabudową

				mieszkańczą jednorodzinną, oraz drogę dojazdową
3	UCHWAŁA NR XXXVIII/294/14 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 21 sierpnia 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Hajnówka Obszar 2 „Hajnówka Południe	rejon ul. Wrzosowej	działki nr geod. 1040, 1041/2, 456/7, 456/8, 456/4	tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkańczą jednorodzinną
		rejon ul. Wrzosowej	działki nr geod. 396/2, 397/1, 397/2	tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkańczą jednorodzinną
		ul. Woskowej, ul. Nektarowej, rejon ul. Bartników	- działki nr geod. 447/17, 447/18,447/19, 447/25, 447/26, 447/27, 447/28, 447/29, 447/30, 447/31, 447/32, 448/6, 448/7,448/8, 448/9, 448/10, 448/11, 448/12, 448/17, 448/21, 448/22, 448/23, 448/41, 447/58, 447/46, 448/43	teren przeznaczony pod zabudowę przemysłowo- usługową
4	UCHWAŁA NR XXXVIII/295/14 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 21 sierpnia 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Hajnówka Obszar 3 „Hajnówka – Wschód	rejon ul. 11 Listopada	działki nr geod. 1056/135, 1056/136, 1056/137, 1056/138, 1056/139, 1056/140, 1056/141, 1056/142, 1056/51	tereny przeznaczone pod zabudowę przemysłowo- usługową
		rejon ul. 3-go Maja i ul. A. Krajowej	działki nr geod. 1056/10, 1056/38, 1056/40, 1056/42, 1056/39, 1056/41, 1056/143, 1410/120, 1056/144, 1410/121	- tereny przeznaczone pod zabudowę przemysłowo- usługową i zabudowę usługową
		rejon ul. Odległej	działka nr geod. 2983/8	teren przeznaczony pod zabudowę mieszkańczą jednorodzinną z usługami
		rejon ul. Dziewiatowskiego	działki nr geod. 464/29, 464/34, 464/35, 464/37	tereny przeznaczone pod zabudowę usługową oraz drogę dojazdową
		rejon ul. Lipowej	działka nr geod. 2190/78	tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkańczą jednorodzinną
		rejon ul. Białowieskiej	działka nr geod. 2043/31	teren przeznaczony pod zabudowę

				mieszkaniową wielorodzinną z usługami
		rejon ul. 11 Listopada	działka nr geod. 1014/19	teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną
		rejon ul. Wilgi	działki nr geod. 2834/6, 3279	teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną
5	UCHWAŁA NR XLI/312/14 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Hajnówka Obszar 3 „Hajnówka – Wschód”	w rejonie ul. Batorego	działki nr geod. 1056/147, 1056/148, 1056/128, 1056/126, 1056/146, 1056/145, 1056/123, 1056/149, 1056/150	przeznaczony pod zabudowę usługową – obiekty handlowe wielkopowierzchniowe
		w rejonie ul. Batorego	działki nr geod. 1056/151, 1056/152	przeznaczony pod zabudowę przemysłową
		w rejonie ul. Batorego	działki nr geod. 1056/95, 3359, 2644	przeznaczony pod zabudowę przemysłowo-usługową
6	UCHWAŁA NR XXIV/158/16 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 28 grudnia 2016 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Hajnówka – dla terenów położonych w rejonie ul. Rakowieckiego i ul. Lipowej	rejon ul. Lipowej	działki nr geod. 3369 i 3370	tereny przeznaczone pod zabudowę usługową
		rejon ul. Rakowieckiego i ul. Dowgirda	działki nr geod. 3371, 2240/3, 2238/1, 2238/5, 2236/3, 2234/3, 2232/3	tereny przeznaczone pod zabudowę usługową
7	UCHWAŁA NR X/74/19 RADY MIASTA HAJNÓWKA z dnia 15 października 2019 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Hajnówka – dla terenów położonych w rejonie ul. Warszawskiej	w rejonie ul. Warszawskiej	część działki nr geod. 2676/8	przeznaczony pod zabudowę produkcyjno-usługową

11. Stan zaopatrzenia w ciepło

W sektorze budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD.

W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń.

Zasadniczymi wielkościami, od których zależy to zużycie jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku.

Czynniki wpływające na wielkość zużycia energii w budynku to:

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

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania podstawowe kierunki rozwoju ciepłownictwa przedstawiają się następująco:

Sukcesywne zwiększanie udziału proekologicznych nośników energetycznych dla zmniejszenia zanieczyszczeń środowiska w zabudowie wielorodzinnej jak i w jednorodzinnej,

2) Likwidacja niskosprawnych kotłowni węglowych,

3) Modernizacja istniejących kotłowni, wymagających poprawy sprawności i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego,

4) Zabezpieczenie zaopatrzenia w ciepło terenów budownictwa wielorodzinnego poprzez zagospodarowanie nadwyżek w istniejących kotłowniach oraz ewentualną budowę nowych kotłowni osiedlowych,

5) Zabezpieczenie potrzeb budownictwa jednorodzinnego poprzez indywidualne kotłownie przystosowane do pracy na paliwach ekologicznych, a w szczególności gazu ziemnego,

6) Dokończenie procesu opomiarowania odbiorców energii i całkowite wprowadzenie systemu rozliczeniowego zużycia energii cieplnej oraz przejście na taryfę opłat dwuczłonową, tzn. opłata za moc zamówioną i zużytą,

7) Modernizacja sieci ciepłych - zwłaszcza systemów budowanych przed 1975 rokiem,

8) Zakończenie procesu modernizacji wszystkich węzłów ciepłych,

9) Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych w urządzeniach ciepłowniczych, zwiększających efektywność ich wykorzystania i ułatwiających obsługę oraz zmniejszających w efekcie koszty eksploatacji,

10) Zwiększenie tzw. „gęstości cieplnej” (nowe przyłącze wzdłuż istniejącej sieci ciepłej),

11) Poprawa stopnia wykorzystania energii (straty ciepła, ubytek wody, współczynnik sprawności kotłów itp.),

12) Kontrola i restrykcje w stosunku do emiterów największych ponadnormatywnych zanieczyszczeń energetycznych

13) Budowę nowych odcinków magistral wysokoparametrowych:

a) Ø 200 FURNEL – Lipowa 39

b) Ø 150 Lipowa 39 – os. „Mazury”

c) Ø 150 FURNEL – Podlasie – Szpital.

Centralnym zaopatrzeniem w energię ciepłą odbiorców zlokalizowanych na terenie

miasta Hajnówka zajmuje się od roku 1991 Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z

siedzibą przy ul. Łowczej 4 w Hajnówce. Przedsiębiorstwo to działalność swoją realizuje na

podstawie udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki odpowiednich koncesji

dotyczących:

– wytwarzania ciepła w kotłowni przy ul. Małej 20 na os. „Mazury”;

– przesyłu i dystrybucji ciepła za pomocą istniejących systemów ciepłowniczych

– obrotu ciepłem polegającym na zakupie energii cieplnej od przedsiębiorstwa Solor Bioenergy Polska Spółka Akcyjna w Chojnicach, Oddział Ciepłownia w Hajnówce, S.A., które posiada kotłownię przy ul. 3 Maja 51 w Hajnówce, oraz sprzedaży tej energii odbiorcom zasilanym z systemu ciepłowniczego współpracującego z powyższym źródłem ciepła.

System ciepłowniczy Hajnówki

Na hajnowski system ciepłowniczy składają się: sieć ciepłownicza zarządzana przez PEC Sp. z o.o. w Hajnówce oraz kotłownie – węglowa o mocy 5 MW i biomasowa o mocy 3 MW, a także kotłownia zasilana olejem opałowym i/lub gazem LNG o mocy $2 \times 0,55$ MW, które razem stanowią wspólny system ciepłowniczy miasta, obejmujący swoim zasięgiem większość jego obszaru. Sześćdziesiąt procent ciepła jest produkowana przez spółkę SOLOR BIOENERGY POLSKA S.A., od której PEC Hajnówka kupuje ciepło i przesyła sieciami wysokoparametrowymi ($130/70^{\circ}\text{C}$) do węzłów cieplnych grupowych i indywidualnych, gdzie następuje przetwarzanie ciepła na sieci niskoparametrowe ($90/70^{\circ}\text{C}$ i ciśnieniu 0,3 MPa).

Ciepło dostarczane jest sieciami o łącznej długości ok. 21 km. 99% sieci ciepłowniczej wykonana jest w nowoczesnej technologii preizolowanej.

W 2024 r. PEC uruchomił kotłownię biomasową (o mocy 3 MW) w ramach realizacji projektu „Modernizacja dwóch kotłowni i budowa jednej kotłowni w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej w Hajnówce”.

W ramach modernizacji została wybudowana kotłownia biomasowa o mocy 3 MW przystosowana do współpracy z obecną węglową kotłownią o mocy 5 MW, jako wspólny układ zasilania dla sieci ciepłowniczej. Zmodernizowana została także kotłownia zasilana olejem opałowym i/lub gazem LNG o mocy $2 \times 0,55$ MW.

Od stycznia 2024 do sieci PEC dostarczane jest ciepło odpadowe z kotłowni SP ZOZ przy ul. Doc. Adama Dowgirda 9 w Hajnówce o mocy 500kW.

Pozostałe obiekty, nie objęte systemem ciepłowniczym, posiadają własne źródła ciepła.

Tabela 10. Średnie zapotrzebowanie na energię w zależności od wieku budynków

Rok budowy	Wskaźnik zużycia energii cieplnej (kWh/m²)
Do 1966	300-350
1967-1985	240-280
1985-1992	160-200
1993-2002	120-160
Od 2002	90-120

Źródła energii cieplnej na terenie miasta Hajnówka zgodnie z wpisami do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

- ✓ Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z ręcznym podawaniem paliwa- 24,27%
- ✓ Piec kaflowy węgiel, drewno pellet – 13,82%
- ✓ Ogrzewanie elektryczne/ bojler elektryczny- 13,49%
- ✓ Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z automatycznym podawaniem paliwa- 13,01%
- ✓ Trzon kuchenny/ piecokuchnia/ kuchnia węglowa- 12,74%
- ✓ Kominek/ koza/ ogrzewacz na paliwo stałe- 5,68%
- ✓ Kolektory słoneczne – 4,6%
- ✓ Miejska sieć ciepłownicza/ ciepło systemowe/ lokalna sieć ciepłownicza- 4,57%
- ✓ Kocioł olejowy- 4,29%
- ✓ Pompa ciepła -2,13%
- ✓ Kocioł gazowy/bojler gazowy/ podgrzewacz gazowy- 1,4%

Mając powyższe na uwadze 69,52% energii cieplnej pochodzi z paliw stałych.

Tabela 11. Średni wiek budynków na terenie miasta Hajnówka

Rok budowy	Wskaźnik zużycia energii cieplnej (kWh/m²)	Liczba m²
Do 1966	300-350	138353

1967-1985	240-280	252016
1985-1992	160-200	75960
1993-2002	120-160	39208
Od 2002	90-120	118660

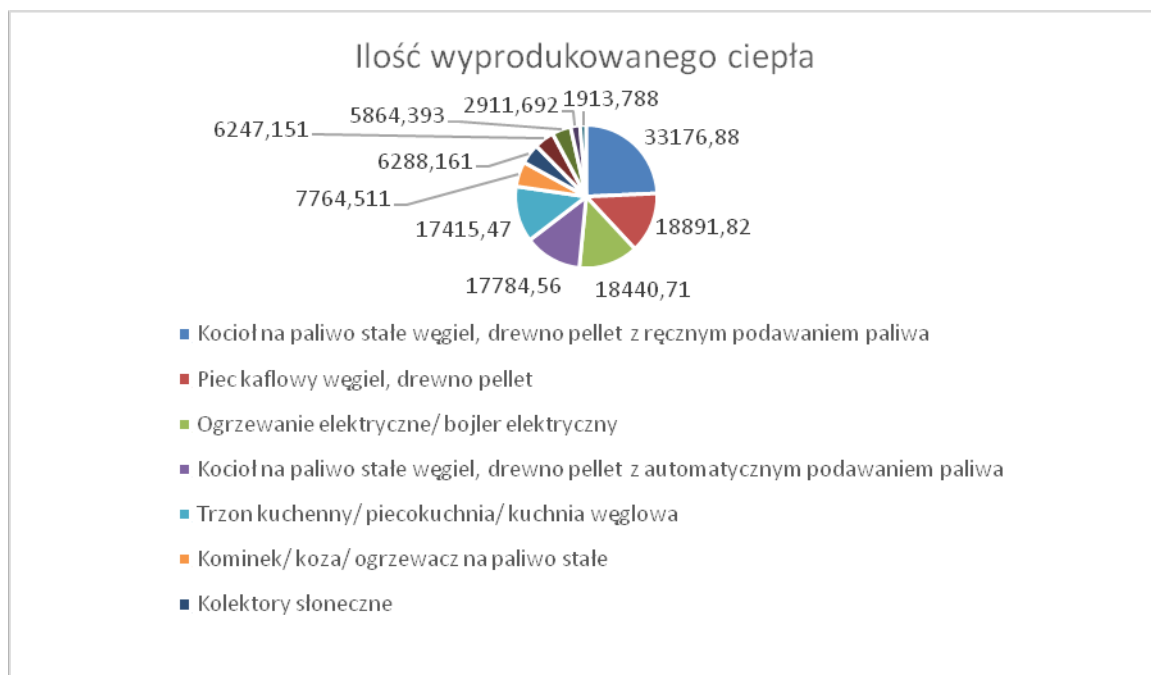
Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

Mając powyższe na uwadze, do celów obliczeń założono zużycie ciepła w ilości 219 kWh/ m².

Mając na uwadze ogólną powierzchnię mieszkalną na terenie gminy tj. 624197 m², przy rocznym zapotrzebowaniu 219 kWh/ m² do celów ogrzewania budynków mieszkalnych niezbędne jest wyprodukowanie 136699143 kWh/ rok (136 699,143 MWh/ rok).

Tabela 12. Ilość energii cieplnej pochodzącej z poszczególnych źródeł

Rodzaj kotła	Procentowy udział	Ilość wyprodukowanego ciepła w MWh/rok
Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z ręcznym podawaniem paliwa	24,27%	33176,88
Piec kaflowy węgiel, drewno pellet	13,82%	18891,82
Ogrzewanie elektryczne/ bojler elektryczny	13,49%	18440,71
Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z automatycznym podawaniem paliwa	13,01%	17784,56
Trzon kuchenny/ piecokuchnia/ kuchnia węglowa	12,74%	17415,47
Kominek/ koza/ ogrzewacz na paliwo stałe	5,68%	7764,511
Kolektory słoneczne	4,60%	6288,161
Miejska sieć ciepłownicza/ ciepło systemowe/ lokalna sieć ciepłownicza	4,57%	6247,151
Kocioł olejowy	4,29%	5864,393
Pompa ciepła	2,13%	2911,692
Gaz	1,40%	1913,788



Budynki użyteczności publicznej

W latach 2022-2023 podmioty użyteczności publicznej wykorzystały następujące ilości paliw

Tabela 13. Budynki użyteczności publicznej od których odprowadzono opłatę z tytułu spalania paliw

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj paliwa	2022	2023
1	Hajnowski Dom Kultury	ul. Tamary Sołowiecz 4 17-200 Hajnówka	olej lekki	10,57 [Mg]	9,72 [Mg]
2	Szkoła Podstawowa nr 2 im. Władysława Jagiełły	ul. Walerego Wróblewskiego 2 17-200 Hajnówka	drewno	67 [Mg]	69 [Mg]
3	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. ks. Antoniego Dziewiatowskiego 2 17-200 Hajnówka	olej lekki	3,01 [Mg]	2,84 [Mg]
4	Szkoła Podstawowa nr 3 w Hajnówce	ul. Działowa 1 17-200 Hajnówka	drewno	18 [Mg]	20,5 [Mg]
5	Areszt Śledczy	ul. Warszawska 67 17-200 Hajnówka	węgiel kamienny	184,675 Mg	224,85 Mg
6	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	ul. Parkowa 6 17-200 Hajnówka	olej lekki	3,68 [Mg]	3,13 [Mg]

7	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Hajnówce	ul. Łowcza 4 17-200 Hajnówka	węgiel kamienny drewno	36,01 [Mg] 56 [Mg]	23 [Mg] 156 [Mg]
8	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Hajnówce	ul. Łowcza 4 17- 200 Hajnówka	węgiel kamienny (miał węglowy)	3610,38 [Mg]	2967,55 [Mg]
9	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Doc. Adama Dowgirda 9 17- 200 Hajnówka	olej lekki gaz płynny propan-butan	6,02 [Mg] 9,218 [Mg]	8,084 [Mg] 10,803 [Mg]
10	Komenda Powiatowa Straży Pożarnej	ul. 11 Listopada 4 17-200 Hajnówka	olej lekki gaz ziemny wysokometanowy	8,0 [Mg] 9583 [m ³]	0 [Mg] 0 [Mg]
11	Zarząd Dróg Powiatowych w Hajnówce	ul. Bielska 41 17-200 Hajnówka	olej lekki	7,96618 [Mg]	7,11 [Mg]
12	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Hajnówce	ul. Józefa Piłsudskiego 10 A 17-200 Hajnówka	olej lekki	15,78024 [Mg]	16,38 [Mg]

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

W sumie w latach 2022-2023 zużyto następujące ilości paliw

Tabela 14. Suma paliw pochodzących z budynków użyteczności publicznej

Lp	Rodzaj spalanego paliwa	2022	2023
1	Olej lekki	55,02642 Mg	47,264 Mg
2	Drewno	141 Mg	245,50 Mg
3	Węgiel kamienny	3831,065 Mg	3215,4 Mg
4	gaz płynny propan-butan	9,218 Mg	10,803 Mg
5	gaz ziemny wysokometanowy	9583 m ³	0

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

Tabela 15. Przedsiębiorstwa odprowadzające opłatę z tytułu spalania paliw

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj paliwa	2022	2023
1	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Hajnówce	ul. Warszawska 108 17-200 Hajnówka	gaz ziemny wysokometanowy	970491 [m ³]	864617 [m ³]
2	Parkiet-Kazmierczyk	ul. Górna 19 17-200	węgiel kamienny drewno	14 [Mg] 8,4 [Mg]	5 [Mg] 6,4 [Mg]

		HAJNÓWKA			
3	Parkiet-Kazmierczyk	ul. Górna 19 17-200 HAJNÓWKA	olej lekki	3 [Mg]	4 [Mg]
4	Andrewpol-Hajnowka	ul. Woskowa 9 17-200 Hajnowka	drewno	110,95 [Mg]	106,40 [Mg] mg
5	Podolszyńscy S.C	ul. Białowieska 35/2 17-200 Hajnowka	olej lekki	21,5764 Mg	21,71 Mg
6	Zakład Produkcji Cukierniczej Gato MiM Mazur Sp. Jawna	ul. Józefa Piłsudskiego 57 17-200 Hajnowka	olej opałowy	0 [Mg]	5,76 [Mg]
7	PPH Karmel	ul. Stefana Batorego 5 17- 200 Hajnowka	olej lekki	32,63 [Mg]	30,79 [Mg]
8	Parkiet Hajnowka	ul. 3 Maja 51 17-200 Hajnowka	biomasa leśna	0 [Mg]	139 [Mg]

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

W sumie w latach 2022-2023 zużyto następujące ilości paliw przez przemysł na terenie Miasta

Tabela 16. Paliwa zużyte przez przemysł na terenie miasta Hajnowka w latach 2022-2023

Lp	Rodzaj spalanego paliwa	2022	2023
1	Olej lekki	57,2064 Mg	56,5 Mg
2	Drewno	119,15 Mg	112,8 Mg
3	Węgiel kamienny	14 Mg	5 Mg
4	Biomasa leśna	0	139 Mg
5	gaz ziemny wysokometanowy	970491 m ²	864617 m ²

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

Tabela 17. Ilość spalanej paliwa przez usługi odprowadzające opłaty za spalanie paliw na terenie Miasta w latach 2022-2023

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj paliwa	2022	2023
1	„Runo” Spółka z.o.o. sklep	ul. Białowieska 40 17-200 Hajnówka	olej lekki	14,70 [Mg]	11,40 [Mg]
2	Anatol Panasiuk Zakład Handlowo-Usługowy Anatol Panasiuk	ul. Ogrodowa 58 17-200 Hajnówka	drewno	12 [Mg]	10 [Mg]
3	Mirosław Popow Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "MANGO" Detal-Hurt.	ul. Poddolna 63 17-200 Hajnówka	drewno	12,3 [Mg]	18,69
4	Domluks PUC spółka komandytowa	ul. ks. Ignacego Wierobieja 17 17-200 Hajnówka	drewno olej opałowy	14 [Mg] 1,419 [Mg]	9,89 [Mg] 1,29 [Mg]
5	STW Andrzej Kiryluk Stacja Kontroli Pojazdów	ul. Wiejska 1 17-200 Hajnówka	drewno	4,98 [Mg]	9 [mg]
6	Moderator sp.z.o.o.	ul. 11 Listopada 16 A 17-200 Hajnówka	drewno	70,9 [Mg]	76,8 Mg
7	PSS „Społem” Hajnówka sp.zo.o.	ul. ks. Ignacego Wierobieja 2 17-200 Hajnówka	olej lekki olej lekki gaz wysokometanowy	1,503 [Mg] 2,0875 [Mg] 1,345 [Mg]	0 [Mg] 0 [Mg] 0 [Mg]

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

W sumie w latach 2022-2023 zużyto następujące ilości paliw przez usługi na terenie Miasta

Tabela 18. Całkowita ilość paliw spalonych przez usługi na terenie Hajnówki w latach 2022-2023

Lp	Rodzaj spalanego paliwa	2022	2023
1	Olej lekki	19,7095 Mg	12,69
2	Drewno	114,18 Mg	119,38
3	Węgiel kamienny		
4	Biomasa leśna		
5	gaz ziemny wysokometanowy	2,0875 Mg	

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego

12. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie miasta Hajnówka sieć gazowa jest stosunkowo mało rozbudowana. Zgodnie z informacjami uzyskanymi u dystrybutora gazu - Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku w roku 2023 do zbiorczej sieci gazowej podłączonych było 61 budynków mieszkalnych. Jest to bardzo duży wzrost w stosunku do roku 2022, kiedy do sieci podłączonych było jedynie 18 budynków mieszkalnych.

Charakterystyka sieci gazowej

- wg stanu na 31.12.2022 r:
 - gazociągi średniego ciśnienia – 17,3 km
 - przyłącza gazowe średniego ciśnienia – 0,3 km
 - liczba przyłączy gazowych – 23 sztuki, w tym do budynków mieszkalnych – 18 sztuk
 - jedna stacja gazowa podwyższonego średniego ciśnienia oraz jedna stacja regazyfikacji LNG.

wg stanu na 31.12.2023 r:

- gazociągi średniego ciśnienia – 21,6 km
- przyłącza gazowe średniego ciśnienia – 0,7 km
- liczba przyłączy gazowych – 71 sztuk, w tym do budynków mieszkalnych – 61 sztuk

- jeden zespół gazowy na przyłączy, jedna stacja gazowa podwyższonego średniego ciśnienia oraz jedna stacja regazyfikacji LNG

Grupy odbiorców gazu na terenie Miasta

- **W-1**

W tej grupie znajdują się odbiorcy, którzy w skali roku zużywają maksymalnie 3350 kWh. Gaz zużywają przeważnie tylko do gotowania (jeden odbiornik gazu)

- **W-2**

Gospodarstwa domowe znajdujące się w tej grupie zużywają rocznie od 3350 kWh do 13350 kWh, a gaz pobierają dwa odbiorniki gazu.

- **W-3**

Do tej grupy są klasyfikowani odbiorcy z zużyciem gazu w skali roku wynoszącym od 13350 kWh do 88900 kWh. Gaz pobierają zazwyczaj trzy odbiorniki: kuchenka gazowa, piecyk do ogrzewania, system do ogrzewania.

- **W-4**

W tej grupie znajdują się nieruchomości, których moc obliczeniowa jest większa niż 40 kW, a zużycie gazu wynosi rocznie ponad 8000 m³. Do tej grupy często należą również odbiorcy biznesowi.

Tabela 19. Ilość odbiorców gazu w latach 2022-2023 na terenie miasta Hajnówka

Lp	Taryfa	Liczba odbiorców w roku 2022	Liczba odbiorców w roku 2023
1	W-1.2		1
2	W- 2.1	1	7
3	W -2.2	2	30
4	W-3.6	3	9
5	W-5.1	3	4


Źródło:  Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku

Tabela 20. Wolumen sprzedawanego gazu na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023

Lp	Taryfa	Ilość gazu sprzedanego w roku 2022 w kWh	Ilość gazu sprzedanego w roku 2023 kWh
1	W-1.2		875
2	W- 2.1	2478	93541
3	W -2.2	17637	150535
4	W-3.6	48263	150447
5	W-5.1	264941	319981

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku

Jak wynika z Planu Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. na lata 2024-2028 opracowanego przez Polską Spółkę Gazownictwa, na terenie województwa podlaskiego planowane jest Zadanie zbiorcze - budowa przyłączy gazowych od istniejącej sieci zadania kontynuowane. Ponadto brak jest konkretnych zapisów dotyczących gazyfikacji miasta Hajnówka.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczono następujące kierunki rozwoju sieci gazowej na terenie Miasta.

Kierunki rozwoju systemu gazowniczego

Dostosowanie systemu do potrzeb wynikających z długofalowego rozwoju zagospodarowania miasta oraz zapewnienie dostaw gazu ziemnego w normatywnym standardzie jakościowym i ilościowym w sposób ciągły. Wymagać będzie:

- a) budowy gazociągu wysokiego ciśnienia (\varnothing 200 / 6,3 Mpa) relacji Wyszki - Bielsk Podlaski - Hajnówka,
- b) budowy stacji redukcyjno-pomiarowej I^o w zachodniej części miasta,
- c) budowy sieci gazociągu średniego ciśnienia na obszarze miasta, d) budowy stacji redukcyjno-pomiarowych II^o,
- e) budowy przyłączy średniego ciśnienia,
- f) budowy bazy obsługi sieci i odbiorców (wg koncepcji programowej zakłada się lokalizację bazy przy ul. Warszawskiej lub Górnej).

2) Zmniejszenie uciążliwości urządzeń gazowniczych dla otoczenia. Osiągnąć to można poprzez:

a) budowę gazociągów w sposób niekolizyjny z długofalowym rozwojem osadnictwa oraz chronionymi elementami środowiska przyrodniczego,

b) wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych przy budowie systemu oraz przy modernizacji istniejących sieci - zmniejszających awaryjność, dających łatwość budowy i rozbudowy systemu,

c) utrzymanie rezerw terenów pod urządzenia gazownicze, a w szczególności określenia w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego ich miejsca przebiegu w rozrządzie uzbrojenia ulic.

Koncepcja programowa gazyfikacji miasta Hajnówka wykonana przez „Gazoprojekt” S.A. Wrocław w 1996r. zakłada, że :

1) W I etapie należy wybudować :

a) ~ 50 km gazociągu DN 200 relacji Wyszki - Bielsk Podlaski – Hajnówka,

b) stację redukcyjno-pomiarową I^o o przepustowości 6000 m³ /h,

c) gazociągi śr./c o łącznej długości 14445 m,

d) przyłączy śr./c -714 szt.

2) W II etapie należy:

a) wymienić stację I stopnia na większą (~ 25000 m³ /h),

b) wybudować 67155m gazociągów rozdzielczych śr./c,

c) wybudować 3556 szt. przyłączy średniego ciśnienia.

13. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy jest administrowana i eksploatowana przez Zakład Energetyczny Białystok S.A. w Białymstoku oraz Rejon Energetyczny Białystok.

Jak wynika z informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A Oddział Białystok na terenie Hajnówki istnieją następujące grupy odbiorców energii elektrycznej:

- ✓ B – średnie napięcie (SN) obejmuje napięcia znamionowe wyższe niż 1 kV i niższe niż 110 kV – 21 odbiorców (są to z reguły duże firmy)

- ✓ C – niskie napięcie (nN) obejmuje napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV – 686 odbiorców (taryfa prądu skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw oraz innych podmiotów wykorzystujących energię elektryczną w prowadzonej działalności, w tym działalności rolniczej)
- ✓ G – gospodarstwa domowe- 9801 odbiorców

Tabela 21. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Miasta z podziałem na grupy w latach 2022-2023

		Grupa taryfowa		
		B	C	G
Liczba odbiorców	2022	22	696	9745
	2023	21	686	9801

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Tabela 22. Ilość pobranej energii elektrycznej na terenie Miasta z podziałem na grupy w latach 2022-2023 w MWh

		Grupa taryfowa		
		B	C	G
Ilość pobranej energii w MWh/rok	2022	23820,98	10666,063	14729,776
	2023	20779,739	9980,722	14967,01

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Na obszarze miasta Hajnówka zlokalizowane są następujące urządzenia elektroenergetyczne będące na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok:

- ✓ Stacja elektroenergetyczna „Hajnówka” 110 kV przy ul. Elektrycznej,
- ✓ linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV (linie napowietrzne i kablowe),
- ✓ linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV (linie napowietrzne i kablowe),
- ✓ stacje transformatorowe,
- ✓ główne punkty zasilania energią

Tabela 23. Stan ilościowy sieci elektroenergetycznej na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023

Rok	Stacje Sn/nn		Złącza SN (szt.)	Linie SN		Linie nn		Przyłącza	
	Słupowe (szt.)	Wewnętrzne (szt.)		Kablowe w km	Napowietrzne w km	Kablowe w km	Napowietrzne w km	Kablowe w szt.	Napowietrzne w szt.
2022	33	55	7	74	32	64	84	510	3305
2023	33	54	8	32	65	65	84	544	3330

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Tabela 24. Stan przyłączonych OZE na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023

	Mikroinstalacje PV przyłączone do sieci SN		Mikroinstalacje PV przyłączone do sieci nn		Elektrownie fotowoltaiczne przyłączone do sieci SN	
	Ilość szt.	Moc kW	Ilość szt.	Moc kW	Ilość szt.	Moc kW
2022	3	148,395	648	5064,755	2	791
2023	3	148,395	760	6143,715	3	2291

Źródło: Na podstawie informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Plany rozwojowe

Jak wynika z Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2032 wydanego przez Polskie Sieci Energetyczne, na terenie Miasta nie są planowane inwestycje z zakresu energetyki.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego:

Dostosowanie systemu do potrzeb wynikających z długofalowego rozwoju zagospodarowania miasta oraz dostarczenie energii elektrycznej w normatywnym standardzie jakościowym i ilościowym w sposób ciągły wymagać będzie:

1) Modernizacji lub przebudowy systemu, a w tym :

a) linii WN 110 kV Hajnówka - Lewkowo,

b) stacji transformatorowo-rozdzielczej RPZ 110/15 kV w Hajnówce,

c) linii SN 15 kV w kierunkach: Bielsk Podlaski, Czeremcha, Puciski, Wygoda, Lewkowo,

d) stosowanie do potrzeb odbiorców - stacji transformatorowych słupowych, wieżowych i wewnętrznych (np. poprzez wymianę transformatorów na jednostki większe),

linii SN 15 kV w miejscach modernizacji stacji transformatorowych, m) stosownie do potrzeb linii nn.

2) Rozbudowy systemu, a w tym: wyznaczenia w planie miejscowym budowy:

a) linii WN 110 kV relacji Czeremcha – Hajnówka,

b) linii SN 15 kV tzw. „terenowych” w kierunkach Bielsk Podlaski, Czeremcha, Lewkowo, Wygoda, Puciski,

c) linii SN 15 kV pierścieni wewnętrznych i zewnętrznych (poprzez wykorzystanie istniejących odcinków linii SN 15 kV),

d) linii SN 15 kV do zasilania poszczególnych projektowanych stacji transformatorowych na terenie miasta,

e) stacji transformatorowych słupowych, wieżowych, parterowych na terenach:

- zainwestowanych, o zwiększonym zapotrzebowaniu mocy i energii elektrycznej,
- wyznaczonych i planowanych do wyznaczenia pod zabudowę mieszkaniową i usługową,
- potencjalnej działalności gospodarczej, produkcyjno-usługowej i rekreacyjno-turystycznej, określonych w kierunkach studium,

f) demontażu linii SN 15 kV i NN napowietrznych i kablowych, kolidujących z projektowaną zabudową,

g) na projektowanych terenach budowlanych sieci elektroenergetyczne powinny być realizowane zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U.2024.266) oraz wykonawczymi do tej ustawy.

Zmniejszenie uciążliwości urządzeń elektroenergetycznych dla otoczenia

Należy osiągać to poprzez:

- a) budowę linii energetycznych w sposób nie kolizyjny z długofalowym rozwojem osadnictwa oraz chronionymi elementami środowiska przyrodniczego,
- b) stosowanie, w przypadku konieczności prowadzenia linii napowietrznych WN w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, rozwiązań technicznych i normatywnych stref ochronnych, zmniejszających do minimum wpływ w/w linii na ludzi i środowisko,
- c) stosowanie do przesyłu energii elektrycznej w zakresie SN 15 kV - linii kablowych na terenach intensywnej zabudowy, objętej ochroną konserwatorską i ekologiczną
- d) stosowanie układów dwutorowych linii SN na terenach intensywnego zainwestowania,
- e) wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w budowie linii SN, NN i telefonicznych umieszczając je na wspólnych słupach w celu racjonalnego wykorzystania terenów,
- f) utrzymanie rezerw terenów pod urządzenia elektroenergetyczne, a w szczególności określenia w planach miejscowych ich przeznaczenia i warunków zagospodarowania.

Zasady tworzenia układu docelowego.

Aktualnie funkcjonuje pierścień SN 15 kV napowietrzno-kablowy tzw. wewnętrzny. Stworzenie drugiego pierścienia tzw. zewnętrznego będzie możliwe po przebudowie

(wydzieleniu) linii terenowych w kierunkach: Czeremcha, Bielsk Podlaski, Lewkowo, Puciska, Wygoda. Problem rozbudowy sieci WN i SN 15 kV w m. Hajnówka stwarza lokalizacja RPZ- tu. Teren w/w rozdzielni jest „obudowany” zabudową. Wobec powyższego wyjścia liniowe są od jakiegoś czasu wykonywane z reguły jako kablowe. W ul. Elektrycznej jest już 5 linii kablowych SN 15 kV i ułożenie następnych może stworzyć większe problemy. Wobec powyższego przy rozbudowie systemu należy wykorzystać w maksymalny sposób istniejące wyjścia liniowe „dokładając” 1 tor lub wykorzystać teren między liniami napowietrznymi. Z odcinków linii SN 15 kV pozostałych po liniach terenowych powinno tworzyć się pierścienie zewnętrzne. Istniejące linie SN 15 kV, kolidujące z planowaną zabudową powinny być przebudowane w sposób umożliwiający swobodną rozbudowę sieci rozgałęzionych do zasilania poszczególnych osiedli.

Lokalizacje projektowanych stacji transformatorowych mają charakter symboliczny ze względu na brak na tym etapie opracowania sposobu zagospodarowania poszczególnych terenów.

Jak wynika z Wniosków z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku wydanego przez Ministerstwo Gospodarki, stanowiący załącznik nr 2 do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, zużycie energii elektrycznej będzie rosło o około 9 % w skali 5 lat, co daje roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie około 2%.

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

Wprowadzenie środków wspomagających efektywność energetyczną, ułatwi osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂. W tej kategorii można wykazać następujące działania:

- ✓ optymalizacji oświetlenia ulic;
- ✓ promocji zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych;
- ✓ wymianie oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach jednostek podległych;
- ✓ wymiana sprzętu AGD i RTV na energooszczędny

Budynki

Podstawowym narzędziem służącym poprawianiu efektywności energetycznej w rękach władz gminy i jej mieszkańców jest termomodernizacja. Kompleksowa termomodernizacja obejmować może następujące działania:

- ✓ zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych,
- ✓ zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- ✓ modernizacja systemu grzewczego i wentylacyjnego,
- ✓ modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ✓ modernizacja systemu oświetlenia i innych urządzeń wykorzystujących energię elektryczną
- ✓ zamiana konwencjonalnego źródła ciepła na źródło niekonwencjonalne(energia z biomasy, wody, wiatru, geotermalna, słoneczna itp.).

Zastosowanie powyższych działań może przynieść następujące efekty w zakresie poprawy wykorzystania energii i zmniejszenia emisji.

Tabela 25. Możliwe do osiągnięcia efekty

Przedsięwzięcie	Efekt energetyczny
Termomodernizacja budynku	Obniżenie zużycia energii o 50%
Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego)	Obniżenie zużycia energii o 50%
Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	Obniżenie zużycia energii o 30%
Monitoring sprawności systemów ciepłej wody użytkowej i ogrzewania	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową o 15 %
Edukacja w zakresie energooszczędnego użytkowania lokali	
System monitoringu i zarządzania zużyciem energii	

Źródło: M. Robakiewicz, System Doradztwa Energetycznego w Zakresie Budynków, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii.

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

- ✓ nowoczesne rozwiązania źródeł ciepła opartych o kotły grzewcze o wysokiej sprawności paliwem ciekłym lub gazowym,

- ✓ instalacje grzewcze wyposażone w urządzenia regulacyjne pozwalające na oszczędną ich eksploatację,
- ✓ instalacje grzewcze i ciepłej wody użytkowej wyposażone w urządzenia pomiarowe, umożliwiające indywidualne rozliczanie, co skłania użytkowników do działań zmierzających do oszczędzania energii,
- ✓ właściwą izolację termiczną instalacji, co zminimalizuje niepożądane straty ciepła,
- ✓ budynki o przegrodach charakteryzujących się małym współczynnikiem przenikania ciepła, co najmniej nie przekraczającym obowiązujących normatywów.

Stosowane źródła energii cieplnej

Konwencjonalne

Kocioł na paliwa stałe

Nowoczesne kotły na paliwa stałe wyposażone są w automatyczny regulator procesu spalania, sterujący ilością powietrza dolotowego do komory spalania w funkcji temperatury wody wylotowej lub temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu, zabezpieczający również przed wrzeniem wody i wygaśnięciem ognia. Kotły te są często wyposażane w trzykotłowy zasobnik paliwa o dużej pojemności, z którego węgiel do paleniska podawany jest automatycznie. Sprawność kotłów wynosi 70—80%.

Pomimo wysokiej sprawności w porównaniu ze stosowanymi wcześniej kotłami węglowymi, niedorównującej jednak nowoczesnym kotłom na paliwa gazowe oraz ograniczeniem uciążliwości obsługi, nie zaleca się stosowania tych kotłów przy modernizacji źródeł ciepła z uwagi na:

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

Zastosowanie takiego kotła można rozważać jedynie w następujących przypadkach:

- ✓ braku możliwości podłączenia do sieci gazowej lub ciepłowniczej,
- ✓ braku możliwości lokalizacji zbiorników gazu płynnego,

- ✓ ze względu na niskie koszty inwestycyjne, przy braku środków finansowych i konieczności wymiany istniejącego kotła węglowego w przypadku awarii

Kotły opalane gazem ziemnym

Zaletami tych kotłów są:

- ✓ wysoka sprawność 91–93%, w przypadku kotłów kondensacyjnych powyżej 100%,
- ✓ niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- ✓ brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej,
- ✓ oszczędność miejsca – brak magazynu paliwa,
- ✓ stała gotowość do pracy i szybki rozruch,

Wady:

- ✓ konieczność budowy przyłącza gazu,

Kotły opalane gazem płynnym

Zaletami tych kotłów są:

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

Wady:

- ✓ konieczność budowy zbiornika na gaz płynny,
- ✓ wysoki koszt paliwa,
- ✓ opłata za paliwo następuje przed jego zużyciem.

Kotły opalane gazem płynnym należy stosować przy modernizacji kotłowni wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do sieci gazowej

Kotły opalane biopaliwami

Zaletami tych kotłów są:

- ✓ wysoka sprawność – 80-90%,
- ✓ niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- ✓ brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej (wyjątek – słoma),
- ✓ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- ✓ stała gotowość do pracy i szybki rozruch,
- ✓ dowolny wybór dostawcy paliwa.

Wady:

- ✓ dość wysoki koszt urządzeń,
- ✓ duże gabaryty w przypadku kotłów opalanych słomą,
- ✓ konieczność budowy magazynu paliwa, w przypadku słomy – o dużej kubaturze,

Kotły na energię elektryczną

Zalety:

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

Wady:

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

Źródła energii odnawialnej

Pompy ciepła

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

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

Zaletami układu ogrzewania z pompą ciepła są:

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

Wady:

- ✓ do zbudowania układu potrzebne jest sąsiedztwo zbiornika wodnego lub duża powierzchnia terenu,
- ✓ wysokie koszty inwestycyjne

Kolektory słoneczne

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

Zalety:

- ✓ znikome koszty eksploatacji.

Wady:

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

Oświetlenie uliczne

Od 30 do 50% całkowitego zużycia energii elektrycznej w gminie może stanowić oświetlenie uliczne.

Wprowadzenie na rynek oświetlenia ulicznego technologii LED daje szansę na znaczne oszczędności przy stosunkowo krótkim okresie zwrotu inwestycji.

Wdrażanie dyrektywy 2005/32/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz rozporządzenia Komisji (WE) 245/2009 oznacza, że wiele rodzajów lamp zostało wycofanych z produkcji do roku 2017 i przestały być one dostępne na rynku. Gminy zostały zatem niejako zmuszone do wymiany oświetlenia na LED. Pozwala to na znaczne oszczędności przy stosunkowo krótkim

okresie zwrotu inwestycji. Dzięki możliwości obniżenia kosztów o ponad 50% stały się interesującą alternatywą przy rozważaniu różnego typu rozwiązań modernizacji oświetlenia

Niektóre zalety wkładów LED:

- ✓ wysoka efektywność energetyczna,
- ✓ niewielkie wymagania eksploatacyjne,
- ✓ brak promieniowania UV i podczerwieni,
- ✓ wybór koloru światła,
- ✓ możliwość precyzyjnego kierowania światła (istotne na obszarach występowania zwierząt prowadzących nocny tryb życia),
- ✓ duża elastyczność pracy oświetlenia,
- ✓ możliwość stosowania dynamicznego systemu sterowania oświetleniem,
- ✓ wysoka trwałość oświetlenia (ok. 50000 -70000 godzin).

Zgodnie z zapisami ustawy o efektywności energetycznej (Rozdział 3, Art. 6, ust. 1-2 Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej Dz.U.2024.1047):

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

2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2023 r. poz. 2496);
- 5) wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2013);

6) realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

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

Miasto Hajnówka realizuje zapisy Ustawy o efektywności energetycznej poprzez wdrażanie zaplanowanych inwestycji z zakresu racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na jego terenie.

W ramach realizacji zadań wykonano wymianę oświetlenia ulicznego w 2 etapach. W roku 2014 zrealizowano I etap projektu. W latach 2018-2019 II etap projektu. W ramach II etapu wymianie uległo 2011 lamp sodowych na lampy LED.

W celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej i poprawy bilansu energetycznego budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Miejskiej Hajnówka wymienione zostało oświetlenie w budynkach użyteczności publicznej. Projekt polegał na modernizacji oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego w siedmiu obiektach użyteczności publicznej i był współfinansowany z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020 w ramach osi priorytetowej V: Gospodarka niskoemisyjna, działania 5.4. Strategie niskoemisyjne, Poddziałanie 5.4.1 Strategie niskoemisyjne z wyłączeniem BOF.

15. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

Energia słoneczna

Energia słoneczna jest z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym źródłem energii. Jej pozyskiwanie charakteryzuje się brakiem efektów ubocznych dla środowiska, brakiem szkodliwych emisji oraz brakiem zużycia zasobów naturalnych. Energia słoneczna wykorzystywana może być w celu produkcji energii elektrycznej (za pomocą ogniw fotowoltaicznych), do produkcji energii cieplnej (za pomocą kolektorów słonecznych), bądź maksymalizacji zysków ciepła poprzez elementy obudowy budynku (pasywne systemy solarne).

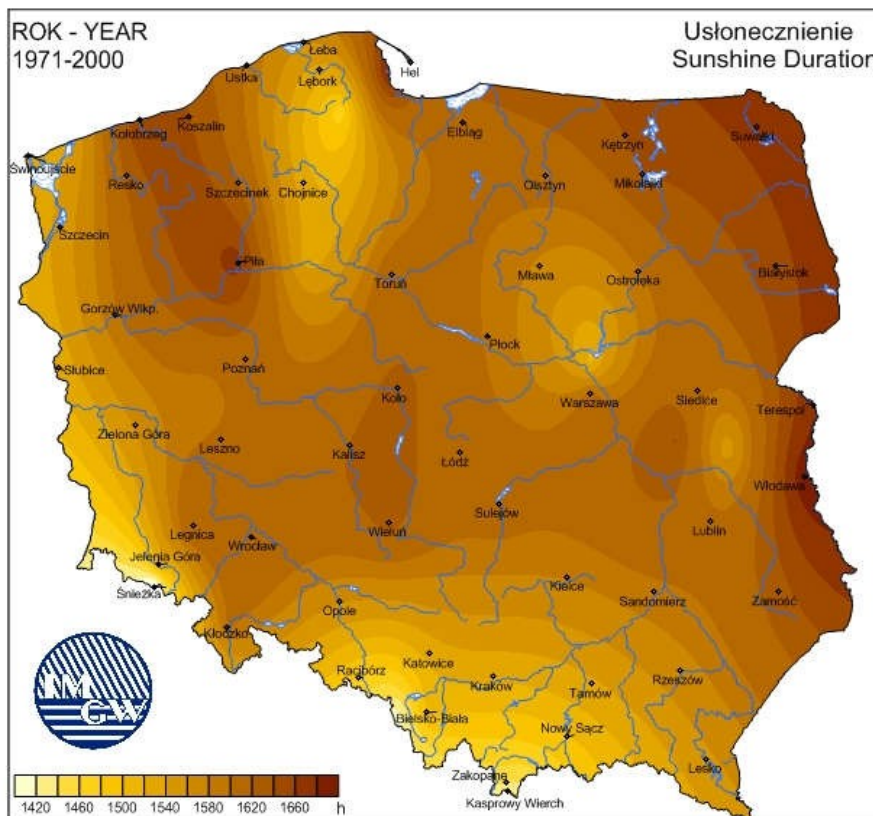
Efektywność instalacji wykorzystujących energię słoneczną zależna jest w największym stopniu od położenia geograficznego (poziomu nasłonecznienia i usłonecznienia danego obszaru).

Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce wynosi około 1000 kWh/m².

Rozkład promieniowania słonecznego jest nierównomierny w cyklu rocznym. Około 80% rocznego nasłonecznienia przypada na okres wiosenno-letni. (kwiecień-wrzesień) Ponadto w każdym rejonie występują okresowe zmiany nasłonecznienia wywołane zjawiskami klimatycznymi, zachmurzeniem czy też zanieczyszczeniem powietrza (np. przez przemysł). W Polsce roczna średnia suma nasłonecznienia wynosi 1600 godzin.

Najwyższe nasłonecznienie wynoszące ok. 1050 kWh/m²/rok posiada południowa część województwa lubelskiego. W centralnej Polsce nasłonecznienie waha się od 1022 – 1048 kWh/m²/rok. Na pozostałym terenie kraju wynosi ono nieco poniżej 1000 kWh/m² rocznie.

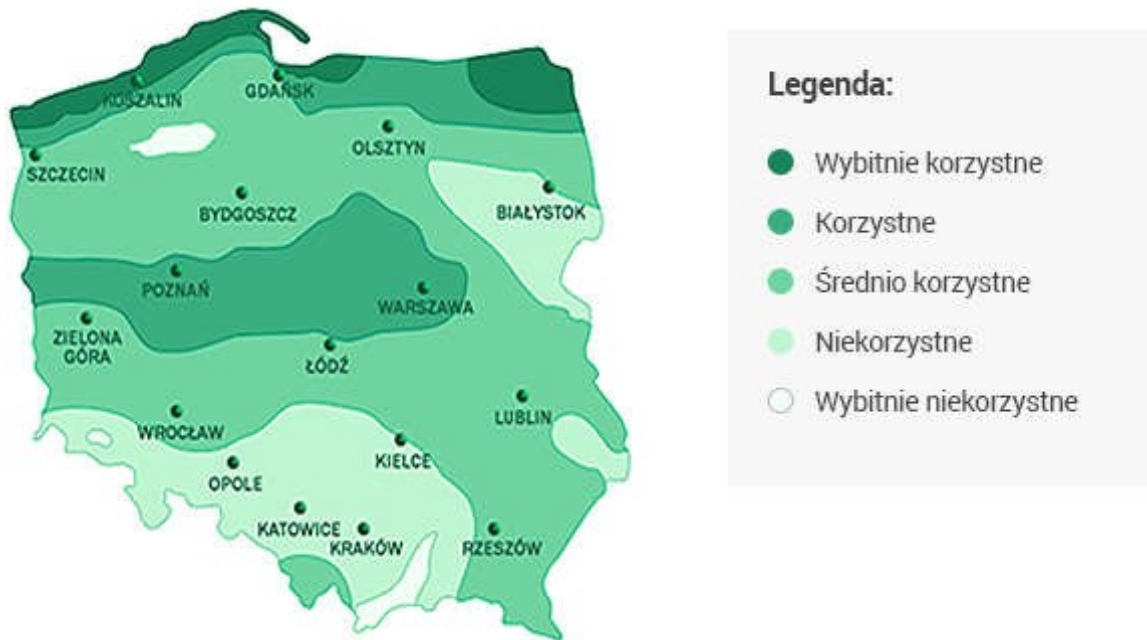
Rysunek 1. Mapa nasłonecznienia Polski



Jak wynika z powyższej ilustracji województwo podlaskie jest położone na obszarze korzystnym z punktu widzenia wykorzystania energii słonecznej do produkcji energii odnawialnej. Hajnówka należy na obszarze predystynowanym do rozwoju energetyki słonecznej.

Energia wiatrowa

Rysunek 2. Mapa wietrzności Polski



Zgodnie z Mapą wietrzności opracowaną również przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Hajnówka leży na terenach o średnio korzystnych warunkach do produkcji energii z wiatru.

Geotermia

Energia geotermalna wykorzystuje energię cieplną Ziemi, a dokładnie gorące wody geotermalne. Polska w 80% leży na złożach geotermalnych. Jest pod tym względem najbogatszym państwem w Europie. Poniższa mapa przedstawia zasoby energii geotermalnej na terytorium Polski.



Z powyższej mapy wynika, iż Hajnówka ma małe możliwości wykorzystania geotermii na swoim terenie.

16. Prognoza zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz

16.1. Prognoza zaopatrzenia w ciepło

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię ciepłą ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu. Gmina posiada tereny przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne. Jednocześnie sporządzono prognozę liczby mieszkańców w oparciu o Prognozę ludności gmin na lata 2017 -2030 opracowane przez Główny Urząd Statystyczny. Jak wynika z danych GUS średni wzrost powierzchni użytkowej mieszkania na osobę wynosi 0,2 % w skali roku. Wzrost powierzchni mieszkań przyjęto na poziomie 0,5 % w skali roku. Poniżej przedstawiono prognozę zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie Hajnówki w gospodarstwach domowych. Zakłada się około 1% spadek ilości energii cieplnej w analizowanym okresie. Będzie to miało związek z powolną wymianą źródeł energii cieplnej oraz pracami termomodernizacyjnymi.

Prognozowana ilość energii cieplnej zużytej przez gospodarstwa indywidualne na terenie miasta Hajnówka

Prognozowaną ilość energii cieplnej zużytej przez gospodarstwa indywidualne na terenie miasta Hajnówka obliczono wg wzoru:

$$E = M * 1,005 * 219 / 1000 * 0,99$$

gdzie

M- prognozowana ilość m kwadratowych mieszkań na terenie Miasta

1,005 - wzrost ilości metrów kw.

219/1000- ilość zużywanej energii cieplnej w roku bazowym na m kw mieszkania w MWh

0,99 - spadek ilości zużywanej energii cieplnej w wysokości 1% w skali roku

Tabela 26. Prognozowana ilość energii cieplnej zużytej przez gospodarstwa indywidualne na terenie miasta Hajnówka

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Powierzchnia mieszkań	624197	627318	630454,6	633606,8	636774,9	639958,8	643158,6	646374,3	649606,2	652854,2
Niezbędna energia cieplna w tym:										
Energia c.w.u.	136699,14	136008,81	136688,86	137372,30	138059,16	138749,46	139443,21	140140,42	140841,12	141545,33
Energia c.w.u.	2733,98	2720,18	2733,78	2747,45	2761,18	2774,99	2788,86	2802,81	2816,82	2830,91
Energia niezbędna do przygotowania posiłków										
	1093,59	1088,07	1093,51	1098,98	1104,47	1110,00	1115,55	1121,12	1126,73	1132,36

Źródło: Obliczenia własne

	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Powierzchnia mieszkań	656118,5	659399,1	662696,1	666009,6	669339,6	672686,3
Niezbędna energia cieplna w tym:						
Energia c.w.u.	142253,1	142964,3	143679,1	144397,5	145119,5	145845,1
Energia c.w.u.	2845,06	2859,29	2873,58	2887,95	2902,39	2916,90
Energia niezbędna do przygotowania posiłków						
	1138,02	1143,71	1149,43	1155,18	1160,96	1166,76

Źródło: Obliczenia własne

Poniżej przedstawiono zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach oraz przemyśle. Spadek zużycia energii cieplnej dotyczył będzie budynków przemysłowych i usługowych ze względu na minimalizację kosztów prowadzenia działalności.

Prognozowany spadek energii cieplnej w budynkach usługowych wynosił będzie około 5 %, natomiast w przemyśle około 13%. Spadek nastąpi wyniku realizacji działań termomodernizacyjnych i wymiany źródeł energii na bardziej opłacalne i bardziej przyjazne środowiska.

Tabela 27. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach na terenie miasta Hajnówka - prognoza

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	668,89	635,44	603,67	573,49	544,81	517,57	491,69	467,11	443,75	421,57

	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	400,49	380,46	361,44	343,37	326,20	309,89

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 28. Zapotrzebowanie na energię w przemyśle na terenie miasta Hajnówka- prognoza

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	5839,23	5080,13	4419,71	3845,15	3345,28	2910,39	2532,04	2202,88	1916,50	1667,36

	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	1450,60	1262,02	1097,96	955,23	831,05	723,01

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 29. Suma zużycia energii ciepłej na terenie miasta Hajnówka – prognoza

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	143207,26	141724,39	141712,24	141790,94	141949,26	142177,43	142466,94	142810,41	143201,38	143634,25

	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Zapotrzebowanie na energię ciepłą w MWh/ rok	144104,15	144606,81	145138,54	145696,13	146276,77	146878,02

Źródło: Obliczenia własne

16.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Jak wynika z Wniosków z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku wydanego przez Ministerstwo Gospodarki, stanowiący załącznik nr 2 do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, zużycie energii elektrycznej będzie rosło o około 9 % w skali 5 lat, co daje roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie około 2%.

Do celów prognozy założono wariant minimalny, czyli wzrost zużycia energii elektrycznej na poziomie 1,5 %. Wyższy wzrost zużycia energii równoważony będzie powszechniejszym stosowaniem energooszczędnego sprzętu AGD i RTV. Ponadto wzrastające koszty energii elektrycznej mobilizują do oszczędnego zużycia energii i stosowanie energooszczędnych rozwiązań w gospodarstwach domowych. Również podmioty gospodarcze i sektor komunalny będzie dążył do minimalizacji zużycia energii elektrycznej szczególnie w okresie wzrostu cen.

Tabela 30. Zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie Miasta – prognoza

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Zapotrzebowanie w MWh/ rok	45727,47	46413,38	47109,58	47816,23	48533,47	49261,47	50000,40	50750,40	51511,66	52284,33

	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Zapotrzebowanie w MWh/ rok	53068,60	53864,63	54672,60	55492,68	56325,07	57169,95

Źródło: Obliczenia własne

16.3. Zapotrzebowanie na gaz

Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. na lata 2024-2028 na terenie Miasta nie są planowane żadne inwestycje. Mając to na uwadze założono, iż w najbliższym czasie ilość dostarczanego gazu będzie się utrzymywała na stałym poziomie, czyli na poziomie 319981 kWh (319,981 MWh) rocznie.

17. Stan zanieczyszczenia środowiska

Roczne oceny jakości powietrza, dokonywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, są prowadzone w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych / celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji.

- ✓ dwutlenek siarki (SO₂),
- ✓ dwutlenek azotu (NO₂),
- ✓ tlenek węgla (CO),
- ✓ benzen (C₆H₆), - ozon (O₃),
- ✓ pył zawieszony PM₁₀,
- ✓ pył zawieszony PM_{2,5},
- ✓ ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- ✓ arsen (As) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- ✓ kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- ✓ nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- ✓ benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM₁₀

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- ✓ dwutlenek siarki (SO₂),
- ✓ tlenki azotu (NO_x),
- ✓ ozon (O₃)

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z ustawą Poś w województwie podlaskim strefy stanowią: aglomeracja białostocka i strefa podlaska. Miasto Hajnówka zaliczona jest do strefy podlaskiej.

Ocenę jakości powietrza za rok 2023, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie podlaskim wykonano dla obu stref. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono natomiast tylko strefę podlaską.

W 2023 roku na obszarze województwa podlaskiego nie wskazano stref w klasie C/C1 ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych. Obie strefy województwa:

aglomeracja białostocka i strefa podlaska, w ocenie pod kątem ochrony zdrowia, otrzymały klasę A dla: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} (klasa A1), benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃) - poziom docelowy, a także benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ oraz metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀, tj.: arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. W obu strefach został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu - klasa D2 określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Badania przeprowadzone w latach 2022-2023 wskazują na poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłami. W porównaniu do lat ubiegłych stężenia pyłów zawieszonych zmalały i nie przekraczały poziomów dopuszczalnych. W dalszym ciągu istotnym problemem pozostają wysokie dobowe stężenia pyłów, rejestrowane w sezonie grzewczym. W 2023 roku, w zakresie liczby dni z przekroczeniem średniodobowego poziomu dopuszczalnego, określonego dla pyłu zawieszonego PM₁₀, nie zanotowano przekroczenia w obu strefach województwa.

Przeprowadzona w 2023 roku ocena jakości powietrza, podobnie jak w 2022 roku, nie wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (20 µg/m³) na obszarze obu stref województwa.

W 2023 roku, na obszarze całego województwa podlaskiego, pierwszy raz od 2019 r., nie zanotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2023 r. pomiary jakości powietrza oraz wyniki szacowania wykonane w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza za 2023 r., nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla: dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie podlaskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (klasa D2)

Tabela 31. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa

Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3 1)	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
PL2002	Strefa podlaska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska - Raport

Tabela 32. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa

Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NOX	O3
PL2002	Strefa podlaska	A	A	A

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska- Raport

Również miasto Hajnówka prowadzi własny monitoring jakości powietrza atmosferycznego.

Stacje pomiarowe jakości powietrza zamontowane są w następujących punktach:

- ✓ ulica Marmurowa
- ✓ ulica Tamary Sołowiecz
- ✓ ulica Działowa
- ✓ ulica Mikołaja Reja
- ✓ ulica Aleksiego Zina

18. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Jedyną gminą sąsiadującą z miastem Hajnówka jest gmina wiejska Hajnówka. W ramach opracowania dokumentu zwrócono się z prośbą o odpowiedź na następujące pytania:

1. Czy gmina Hajnówka współpracuje z miastem Hajnówka w zakresie gospodarki energetycznej (jeżeli tak to na czym polega współpraca)

Odpowiedź władz gminy Hajnówka brzmi twierdząco. W chwili obecnej obie gminy współpracują w zakresie gospodarki energetycznej poprzez działania w Związku Gmin Regionu Puszczy Białowieskiej poprzez rozstrzygnięcie wspólnego zamówienia na dostawę energii elektrycznej w ramach Związku.

2. Czy gmina Hajnówka jest zainteresowana w przyszłości współpracą z miastem Hajnówka w zakresie gospodarki energetycznej. Jeżeli tak, to na czym ma polegać współpraca

Odpowiedź władz gminy jest pozytywna. Gmina Hajnówka wraz z miastem Hajnówka zamierzają dalej współpracować w zakresie energetyki poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii. Niewykluczona jest szersza współpraca w zakresie energetyki.

19. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2024.266), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru Gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- ✓ planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;

- ✓ planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- ✓ finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- ✓ planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- ✓ ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Jednocześnie dokument znajduje odzwierciedlenie w art. 7 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz.U.2024.1465), który stanowi, iż do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla:

- ✓ Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej
- ✓ Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowanie energii ze źródeł odnawialnych
- ✓ Dyrektywą 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
- ✓ Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) Nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)
- ✓ Komunikatem Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład z dnia 11 grudnia 2019
- ✓ Polityką energetyczną Polski do 2040 roku
- ✓ Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 na lata 2021-2030
- ✓ Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
- ✓ Długoterminową strategią renowacji budynków
- ✓ Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2024 poz. 266 z późn. zm.)

- ✓ Ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2024 poz. 1047)
- ✓ Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2024 poz. 1361)
- ✓ Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725)
- ✓ Strategią rozwoju województwa podlaskiego
- ✓ Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej
- ✓ Programem Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego
- ✓ Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego
- ✓ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- ✓ Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Hajnowskiego na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032
- ✓ Międzysamorządowym Planem Energetycznym, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu dla Powiatu Hajnowskiego i jego gmin
- ✓ Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Hajnówka

Hajnówka jest gminą miejską, która podobnie jak wiele miasteczek w Polsce sukcesywnie wyludnia się. Prognozuje się, iż w najbliższych latach będzie nadal sukcesywnie spadała liczba mieszkańców. Wzrastała będzie jednak liczba gospodarstw domowych. Powodem może być powstawanie gospodarstw jedno i dwuosobowych.

Zabudowę Hajnówki stanowią budynki wielorodzinne, jednorodzinne, usługowe, przemysłowe i użyteczności publicznej.

Na hajnowski system ciepłowniczy składają się: sieć ciepłownicza zarządzana przez PEC Sp. z o.o. w Hajnówce oraz kotłownię – węglowa o mocy 5 MW i biomasowa o mocy 3 MW, a także kotłownia zasilana olejem opałowym i/lub gazem LNG o mocy 2×0,55 MW, które razem stanowią wspólny system ciepłowniczy miasta, obejmujący swoim zasięgiem większość jego obszaru. Sześćdziesiąt procent ciepła jest produkowana przez spółkę SOLOR BIOENERGY POLSKA S.A., od której PEC Hajnówka kupuje ciepło i przesyła sieciami wysokoparametrowymi (130/70°C) do węzłów cieplnych grupowych i indywidualnych, gdzie następuje przetwarzanie ciepła na sieci niskoparametrowe (90/70°C i ciśnieniu 0,3 MPa).

Gospodarstwa niepodłączone do sieci ciepłowniczej korzystają z indywidualnych źródeł ciepła.

Źródłami energii cieplnej na terenie miasta Hajnówka zgodnie z wpisami do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków są:

- ✓ Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z ręcznym podawaniem paliwa- 24,27%
- ✓ Piec kaflowy węgiel, drewno pellet – 13,82%
- ✓ Ogrzewanie elektryczne/ bojler elektryczny- 13,49%
- ✓ Kocioł na paliwo stałe węgiel, drewno pellet z automatycznym podawaniem paliwa- 13,01%
- ✓ Trzon kuchenny/ piecokuchnia/ kuchnia węglowa- 12,74%
- ✓ Kominek/ koza/ ogrzewacz na paliwo stałe- 5,68%
- ✓ Kolektory słoneczne – 4,6%
- ✓ Miejska sieć ciepłownicza/ ciepło systemowe/ lokalna sieć ciepłownicza- 4,57%
- ✓ Kocioł olejowy- 4,29%
- ✓ Pompa ciepła -2,13%
- ✓ Kocioł gazowy/bojler gazowy/ podgrzewacz gazowy- 1,4%

Na terenie miasta Hajnówka sieć gazowa jest stosunkowo mało rozbudowana. Zgodnie z informacjami uzyskanymi u dystrybutora gazu - Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku w roku 2023 do zbiorczej sieci gazowej podłączonych było 61 budynków mieszkalnych. Liczba odbiorców gazu na terenie Miasta w roku 2023 wynosiła 51. Jak wynika z Planu Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. na lata 2024-2028 opracowanego przez Polską Spółkę Gazownictwa, na terenie województwa podlaskiego planowane jest „Zadanie zbiorcze - budowa przyłączy gazowych od istniejącej sieci zadania kontynuowane”. Ponadto brak jest konkretnych zapisów dotyczących gazyfikacji miasta Hajnówka.

Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy jest administrowana i eksploatowana przez Zakład Energetyczny Białystok S.A. w Białymstoku oraz Rejon Energetyczny Białystok.

Jak wynika z informacji od operatora na terenie Miasta jest 10508 odbiorców energii elektrycznej z grup taryfowych- B,C,G.

Jak wynika z Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2032 wydanego przez Polskie Sieci Energetyczne, na terenie Miasta nie są planowane inwestycje z zakresu energetyki.

Część budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie Miasta wymaga termomodernizacji. Planowane są inwestycje, które spowodują spadek ilości wykorzystywanej energii oraz ewentualny montaż odnawialnych źródeł energii. Spowoduje to znaczny spadek zużycia energii cieplnej.

W celu racjonalizacji zużycia energii na terenie Gminy proponuje się:

- ✓ popularyzację wykorzystania odnawialnych źródeł energii ze wskazaniem możliwości pozyskiwania na ten cel dofinansowania,
- ✓ edukację ekologiczną mieszkańców dotyczącą racjonalnego wykorzystania energii,
- ✓ nakłanianie i wskazanie możliwości finansowania prac termo modernizacyjnych w budynkach gospodarstw indywidualnych.

20. Spis tabel

Tabela 1. Powierzchnia gospodarstw na terenie miasta Hajnówka	26
Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	27
Tabela 3. Liczba ludności na terenie miasta Hajnówka w latach 2021-2023	29
Tabela 4. Prognoza liczby ludności na terenie miasta Hajnówka	30
Tabela 5. Tabela Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie miasta Hajnówki	30
Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie miasta Hajnówka w latach 2020-2023	33
Tabela 7. Warunki mieszkaniowe mieszkańców miasta Hajnówka w latach 2020-2023	33
Tabela 8. Wyposażenie mieszkań w instalacje	34
Tabela 9 Miejscowe Plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie miasta Hajnówka	40
Tabela 10. Średnie zapotrzebowanie na energię w zależności od wieku budynków	47
Tabela 11. Średni wiek budynków na terenie miasta Hajnówka	47
Tabela 12. Ilość energii cieplnej pochodzącej z poszczególnych źródeł	48
Tabela 13. Budynki użyteczności publicznej od których odprowadzono opłatę z tytułu spalania paliw	49
Tabela 14. Suma paliw pochodzących z budynków użyteczności publicznej	50
Tabela 15. Przedsiębiorstwa odprowadzające opłatę z tytułu spalania paliw	50
Tabela 16. Paliwa zużyte przez przemysł na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023 ..	51
Tabela 17. Ilość spalanego paliwa przez usługi odprowadzające opłaty za spalanie paliw na terenie Miasta w latach 2022-2023	52
Tabela 18. Całkowita ilość paliw spalonych przez usługi na terenie Hajnówki w latach 2022-2023	53
Tabela 19. Ilość odbiorców gazu w latach 2022-2023 na terenie miasta Hajnówka	54
Tabela 20. Wolumen sprzedawanego gazu na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023	55

Tabela 21. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Miasta z podziałem na grupy w latach 2022-2023.....	57
Tabela 22. Ilość pobranej energii elektrycznej na terenie Miasta z podziałem na grupy w latach 2022-2023 w MWh.....	57
Tabela 23. Stan ilościowy sieci elektroenergetycznej na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023.....	58
Tabela 24. Stan przyłączonych OZE na terenie miasta Hajnówka w latach 2022-2023	58
Tabela 25. Możliwe do osiągnięcia efekty.....	62
Tabela 26. Prognozowana ilość energii cieplnej zużytej przez gospodarstwa indywidualne na terenie miasta Hajnówka	72
Tabela 27. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach na terenie miasta Hajnówka - prognoza	74
Tabela 28. Zapotrzebowanie na energię w przemyśle na terenie miasta Hajnówka- prognoza	74
Tabela 29. Suma zużycia energii cieplnej na terenie miasta Hajnówka – prognoza	75
Tabela 30. Zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie Miasta – prognoza.....	77
Tabela 31. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa.....	81
Tabela 32. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa.....	81

21. Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa nasłonecznienia Polski	69
Rysunek 2. Mapa wietrzności Polski	70