



EKOSCAN INNOWACJA

I ROZWÓJ Sp. z o.o.

ul. Karola Miarki 2F

41-940 Piekary Śląskie

Investor:

Gmina Miasteczko Śląskie

ul. Rynek 8

42-610 Miasteczko Śląskie

Temat opracowania:

**AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE
GMINY MIASTECZKO ŚLĄSKIE
NA LATA 2026-2041**

Zespół autorski:

Mateusz Jaruszowiec

Justyna Zastrzeżyńska

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Spis treści:

Spis treści:	1
1 WPROWADZENIE	6
2 ZADANIA WŁASNE GMINY W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA ENERGIĄ.....	7
2.1 Wspólnotowa i krajowa polityka energetyczna	13
2.2 Regionalna polityka energetyczna.....	17
3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	21
4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	23
5 GOSPODARKA CIEPLNA.....	33
5.1 Bilans potrzeb cieplnych - stan istniejący	33
5.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło	44
5.3 Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany, plany inwestycyjno-modernizacyjne (plany rozwoju przedsiębiorstw).....	49
5.4 Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło.....	54
6 STAN ZAOPATRZENIA GMINY W GAZ.....	58
6.1 Prognoza zapotrzebowania na gaz.....	64
6.2 System gazowniczy – przewidywane zmiany, plany inwestycyjno-modernizacyjne (plany rozwoju przedsiębiorstw).....	66
6.3 Ocena stanu zaopatrzenia w paliwa gazowe.....	68
7 STAN ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	69
7.1 Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący.....	69
7.2 Oświetlenie uliczne	75
7.3 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	76
7.4 System elektroenergetyczny – przewidywane zmiany, plany inwestycyjno- modernizacyjne (plany rozwoju przedsiębiorstw).....	77
7.5 Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych	78
8 PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH.....	83
9 MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW ORAZ ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	96
9.1 Gospodarka cieplna	96
9.2 Gospodarka elektroenergetyczna.....	96
9.3 Gospodarka paliw gazowych.....	97
9.4 Odnawialne źródła energii	97
9.4.1 Energia słoneczna	97
9.4.2 Energia wodna	100

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

9.4.3	Energia wiatru.....	102
9.4.4	Energia geotermalna.....	104
9.4.5	Pompy ciepła	105
9.4.6	Biomasa	110
9.4.7	Biopaliwa stałe	111
9.4.8	Biopaliwa płynne.....	112
9.4.9	Biopaliwa gazowe.....	113
10	MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OSZCZĘDZANIA ENERGII I OZE.....	117
11	REKOMENDACJA DLA WŁADZ GMINY W KWESTII ZWIĘKSZENIA WYKORZYSTANIA ENERGII.....	122
12	ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI.....	126
13	WNIOSKI Z ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MIASTECZKO ŚLĄSKIE	128

ZAŁĄCZNIKI MAPOWE

Załącznik nr 1 - Mapa sieci elektroenergetycznej

Załącznik nr 2 - Mapa sieci ciepłowniczej

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Spis tabel:

Tabela 1 Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki [Mtoe]	14
Tabela 2 Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki [Mtoe].....	14
Tabela 3 Zapotrzebowanie na energię finalną brutto z OZE w podziale na rodzaje energii [ktoe]	14
Tabela 4 Zapotrzebowanie na energię pierwotną w podziale na nośniki [Mtoe, jednostki naturalne]..	16
Tabela 5 Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.....	25
Tabela 6 Liczba ludności Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2021-2025	26
Tabela 7 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń	30
Tabela 8 Charakterystyka sieci ciepłowniczej.....	33
Tabela 9 Charakterystyka źródeł ciepła sieciowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie	34
Tabela 10 Zużycie paliwa na potrzeby ciepłne	34
Tabela 11 Sprzedaż ciepła na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2023-2025 [GJ].....	36
Tabela 12 Moc zamówiona [MW] z podziałem na odbiorców	36
Tabela 13 Ceny i stawki dla odbiorców ciepła na terenie Gminy Miasteczko Śląskie oraz stawki opłat za przyłączenie	38
Tabela 14 Wykaz wspólnot mieszkaniowych, których członkiem jest Gmina	41
Tabela 15 Szczegółowy bilans potrzeb ciepłych Gminy Miasteczko Śląskie.....	43
Tabela 16 Główne prognozowane wskaźniki.....	44
Tabela 17 Przyjęte scenariusze w zakresie przyrostu nowych mieszkań.....	45
Tabela 18 Prognozowany wzrost zapotrzebowania na moc cieplną	46
Tabela 19 Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię cieplną.....	47
Tabela 20 Liczba źródeł ciepła w Gminie Miasteczko Śląskie wg bazy CEEB	51
Tabela 21 Zestawienie kosztów zmiennych ogrzewania w oparciu o porównywalne media	53
Tabela 22 Sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach	59
Tabela 23 Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie	60
Tabela 24 Zestawienie ilości odbiorców gazu ziemnego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2023–2025 z podziałem na podstawowe grupy użytkowników	61
Tabela 25 Zużycie paliwa gazowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2017-2019 z uwzględnieniem poszczególnych sektorów użytkowników	62
Tabela 26 Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu sieciowego	64
Tabela 27 Grupy taryfowe - ceny i stawki opłat abonamentowych	64
Tabela 28 Główne prognozowane wskaźniki.....	65
Tabela 29 Prognozowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe	65

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 30 Długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN, nN będących własnością TAURON

Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach zlokalizowanych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie 71

Tabela 31 Wykaz stacji transformatorowych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie 71

Tabela 32 Ilość dostarczanej energii w podziale na grupy taryfowe w 2025 na terenie Gminy

Miasteczko Śląskie 73

Tabela 33 Punkty świetlne na terenie Gminy Miasteczko Śląskie 75

Tabela 34 Zapotrzebowanie na energię elektryczną ogółem Gminy Miasteczko Śląskie w [MWh].... 76

Tabela 35 Wykaz zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie 77

Tabela 36 Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych..... 89

Tabela 37 Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności..... 112

Tabela 38 Źródła biopaliw płynnych i możliwości ich zastosowania 112

Tabela 39 Rekomendowane rozwiązania w zakresie odnawialnych źródeł energii..... 115

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Spis rysunków:

Rysunek 1 Proces planowania energetycznego na szczeblu lokalnym	20
Rysunek 2 Położenie Gminy Miasteczko Śląskie na tle woj. śląskiego.....	23
Rysunek 3 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza.....	29
Rysunek 4 Charakterystyka odbiorców ciepła sieciowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.....	37
Rysunek 5 Zapotrzebowanie na moc zamówioną z trzech ostatnich lat	38
Rysunek 6 Ogólny bilans potrzeb cieplnych Gminy Miasteczko Śląskie	44
Rysunek 7 Dynamika wzrostu zapotrzebowania na ciepło według przyjętych scenariuszy	48
Rysunek 8 Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc cieplną według przyjętych scenariuszy	48
Rysunek 9 Procentowy udział źródeł ciepła w Gminie Miasteczko Śląskie wg bazy CEEB	52
Rysunek 10 Schemat sieci gazowej GAZ-SYSTEM na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.....	60
Rysunek 11 Struktura zużycia gazu ziemnego w latach 2023-2025	62
Rysunek 12 Dynamika wzrostu rozwoju gazu dla analizowanych scenariuszy.....	66
Rysunek 13 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Miasteczko Śląskie [MWh].....	77
Rysunek 14 Średnie zużycie ciepła na cele grzewcze w kWh/m ² powierzchni użytkowej.....	86
Rysunek 15 Potencjał techniczny energetyki słonecznej w województwie śląskim.....	98
Rysunek 16 Mapa usłonecznienia Polski – średnie roczne sumy (godziny).....	99
Rysunek 17 Potencjał teoretyczny i techniczny energetyki wodnej w województwie śląskim	101
Rysunek 18 Potencjał techniczny energetyki wiatrowej na wysokości 18 m n.p.t. w województwie śląskim.....	102
Rysunek 19 Potencjał techniczny energetyki wiatrowej na wysokości 60 m n.p.t. w województwie śląskim.....	103
Rysunek 20 Potencjał teoretyczny i techniczny energetyki geotermalnej w województwie śląskim .	104
Rysunek 21 Zasada działania pompy ciepła.....	105
Rysunek 22 Obieg pośredni pompy ciepła.....	106
Rysunek 23 Pobieranie ciepła przez kolektory gruntowe	107
Rysunek 24 Pozyskiwanie ciepła z wody gruntowej	108
Rysunek 25 Pozyskiwanie ciepła z powietrza zewnętrznego.....	109
Rysunek 26 Łańcuch przekształceń energii z uwzględnieniem pompy	110
Rysunek 27 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych.....	121

1 WPROWADZENIE

Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041” stanowią ustalenia określone w umowie z dnia 19 marca 2026 r. nr 136/III/26 zawartej pomiędzy Gminą Miasteczko Śląskie a firmą EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ Sp. z o.o. z siedzibą w Piekarach Śląskich.

Opracowanie wykonano zgodnie z:

- ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (t.j. Dz. U. 2026 poz. 662 z późn. zm.);
- ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (t.j. Dz. U. 2026 poz. 43 z późn. zm.);
- przepisami wykonawczymi do ww. ustawy;
- ustawą o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (t.j. Dz. U. 2025 poz. 711 z późn. zm.);
- ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647 z późn. zm.);
- ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz. U. 2026 poz. 670 z późn. zm.);
- ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (t.j. Dz.U. 2026 poz. 538 z późn. zm.);
- ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. 2026 poz. 524 z późn. zm.);
- ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz centralnej ewidencji emisyjności budynków z dnia 21 listopada 2008 r. (t.j. Dz.U. 2026 poz. 920);
- ustawą o ochronie konkurencji i konsumentów z dnia 16 lutego 2007r. (t.j. Dz.U. 2025 poz. 1714);
- innymi obowiązującymi przepisami szczegółowymi.

2 ZADANIA WŁASNE GMINY W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

Zadania własne gminy w kontekście zarządzania energią określa Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. Związane są one z obowiązkami Gminy, wynikającymi z obowiązku opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Art. 18. 1.

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

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
 - a) miejsc publicznych,
 - b) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - c) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 889), przebiegających w granicach terenu zabudowy,
 - d) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. 2026 p. 218 z późn. zm.), wymagających odrębnego oświetlenia:
 - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- 3) finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
 - a) ulic,
 - b) placów,
 - c) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - d) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,
 - e) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

- przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
- stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- 4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- 5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

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

- 1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – ze strategią rozwoju gminy lub strategią rozwoju ponadlokalnego;
- 2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Art. 19. 1.

- 1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.
- 2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.
- 3. Projekt założeń powinien określać:
 - 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
 - 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
 - 3) 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;
 - 3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
 - 4) zakres współpracy z innymi gminami.
- 4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.
- 5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami, planem obszaru przyspieszonego rozwoju instalacji

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

odnawialnego źródła energii, o którym mowa w art. 160g ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

6. Projekt założeń wykląda się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.

7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

8. Rada gminy uchwala założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Art. 20. 1.

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

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

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

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

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

2) harmonogram realizacji zadań;

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

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

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

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

6. W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy – dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – może wskazać

w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

Kolejnym dokumentem określającym działania związane z poprawą efektywności energetycznej jest Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r.

Ustawa określa:

1. Zasady opracowania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej.
2. Zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.
3. Zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii.
4. Zasady przeprowadzania audytu energetycznego.

Krajowy plan działań dotyczących efektywności energetycznej

Krajowy plan działań zawiera w szczególności:

1. Opis planowanych programów zawierających działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki.
2. Określenia krajowego celu w zakresie efektywności energetycznej.
3. Informacje o osiągniętej oszczędności energii, w tym w przesyłaniu, lub w dystrybucji, w dostarczaniu, oraz w końcowym zużyciu energii.
4. Strategię wspierania inwestycji w renowację budynków zawierającą:
 - wyniki dokonanego przeglądu budynków znajdujących się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
 - określenie sposobów przebudowy, lub remontu budynków.
 - dane szacunkowe o możliwej do uzyskania oszczędności energii w wyniku przebudowy lub remontu budynków.

Zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej

1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej określonych w ustawie.
2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:
 - realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej.
 - nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzującego się niskim zużyciem energii, oraz niskimi kosztami eksploatacji.

- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie instalację, lub pojazd bardziej efektywny energetycznie.
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz centralnej ewidencji emisyjności budynków;
- 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 22.12.2009r., 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. 2022 poz. 2013).

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

Zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii

Obowiązek ten realizują:

1. Przedsiębiorstwo energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania lub obrotu energią elektryczną, ciepłem lub gazem ziemnym i sprzedające energię elektryczną, ciepło lub gaz ziemny odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Odbiorca końcowy przyłączony do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej będący członkiem giełdy w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000r. o giełdach towarowych (Dz. U. 2025 poz. 1119) lub członkiem rynku organizowanego przez podmiot prowadzący na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej rynek regulowany, w odniesieniu do transakcji zawieranych we własnym imieniu na giełdzie towarowej lub na rynku organizowanym przez ten podmiot.
3. Odbiorca końcowy przyłączony do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej będący członkiem giełdowej izby rozrachunkowej w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000r. o giełdach towarowych, w odniesieniu do transakcji

zawieranych przez niego poza giełdą towarową lub rynkiem, o których mowa w pkt 2, będących przedmiotem rozliczeń prowadzonych w ramach tej izby przez spółkę prowadzącą giełdową izbę rozrachunkową, przez Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. lub przez spółkę, której Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. przekazał wykonywanie czynności z zakresu zadań, o których mowa w art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz. U. 2024 poz. 722 z późn. zm.). odbiorca końcowy przyłączony do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprowadzający gaz ziemny w ramach nabycia wewnątrz wspólnotowego lub importu w rozumieniu przepisów o podatku akcyzowym, w odniesieniu do ilości tego gazu zużytego na własny użytek.

4. Towarowy dom maklerski lub dom maklerski w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych, w odniesieniu do transakcji realizowanych na giełdzie towarowej lub na rynku organizowanym przez podmiot prowadzący na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej rynek regulowany, na zlecenie odbiorców końcowych przyłączonych do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Obowiązek, o którym mowa w pkt 1 nie dotyczy przedsiębiorstwa energetycznego sprzedającego ciepło odbiorcom końcowym, jeżeli łączna wielkość zamówionej mocy cieplnej tych odbiorców nie przekracza 5MW w danym roku kalendarzowym.

1. Podmioty o których mowa w ust. 2, są obowiązane:
 - zrealizować przedsięwzięcie, lub przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego, w wyniku których uzyskuje się oszczędności energii finalnej w wysokości określonej w przepisach, potwierdzone audytem efektywności energetycznej.
 - uzyskać i przedstawić do umorzenia Prezesowi URE świadectwo efektywności energetycznej.

Zasady przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa

Zgodnie z nową ustawą zobowiązanymi do przeprowadzenia są:

1. Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004r. o swobodzie działalności gospodarczej, z wyjątkiem mikro przedsiębiorcy, małego, lub średniego w rozumieniu

art. 104 – 106 tej ustawy, przeprowadza co 4 lata audyt energetyczny przedsiębiorstwa, lub zleca jego przeprowadzenia.

2. Przepisu powyższego nie stosuje się do przedsiębiorcy posiadającego:

- system zarządzania energią określony w Polskiej Normie dotyczącej systemów zarządzania energią, wymagań i zaleceń użytkowania.
- system zarządzania środowiskowego określonego w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

1. Audyt energetyczny przedsiębiorstwa przeprowadza:

- podmiot niezależny od audytowanego przedsiębiorcy posiadający wiedzę, oraz doświadczenie zawodowe w przeprowadzaniu tego rodzaju audytu.
- ekspert audytowanego przedsiębiorcy, jeżeli nie jest on bezpośrednio zaangażowany w audytowaną działalność tego przedsiębiorcy.

2.1 Wspólnotowa i krajowa polityka energetyczna

Uregulowania prawne Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony powietrza:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – tzw. dyrektywa IED,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 15 listopada 2015r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (tzw. Dyrektywa CA-FE).

Dyrektywa IED weszła w życie 6 stycznia 2011r. Jej podstawowym celem jest ujednolicenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych. Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 roku nowych, zastrzonych standardów emisyjnych.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Dyrektywa 2015/2193 w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania określa dopuszczalne wielkości emisji dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i pyłu dla średnich obiektów energetycznego spalania o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW.

Poniższa tabela przedstawia zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki oraz nośniki energetyczne:

Tabela 1 Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki [Mtoe]

	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Przemysł	20,9	18,2	19,0	20,9	23,0	24,0
Transport	14,2	15,5	16,5	18,7	21,2	23,3
Rolnictwo	4,4	5,1	4,9	5,0	4,5	4,2
Usługi	6,7	6,6	7,7	8,8	10,7	12,8
Gospodarstwa domowe	19,3	19,0	19,1	19,4	19,9	20,1
RAZEM	65,5	64,4	67,3	72,7	79,3	84,4

Źródło: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku opracowana przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Tabela 2 Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki [Mtoe]

	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Węgiel	12,3	10,9	10,1	10,3	10,4	10,5
Produkty naftowe	21,9	22,4	23,1	24,3	26,3	27,9
Gaz ziemny	10,0	9,5	10,3	11,1	12,2	12,9
Energia odnawialna	4,2	4,6	5,0	5,9	6,2	6,7
Energia elektryczna	9,5	9,0	9,9	11,2	12,2	12,9
Ciepło sieciowe	7,0	7,4	8,2	9,1	10,0	10,5
Pozostałe paliwa	0,6	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
RAZEM	65,5	64,4	67,3	72,7	79,3	84,4

Źródło: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku opracowana przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Zapotrzebowanie na energię finalną wytwarzaną ze źródeł odnawialnych przedstawiono w poniższej tabeli w rozbiciu na energię elektryczną, ciepło oraz paliwa transportowe.

Prognozuje się wzrost wszystkich nośników energii ze źródeł odnawialnych w rozpatrywanym okresie (energii elektrycznej niemal dziesięciokrotnie, ciepła prawie dwukrotnie oraz paliw ciekłych dwudziestokrotnie).

Tabela 3 Zapotrzebowanie na energię finalną brutto z OZE w podziale na rodzaje energii [ktoe]

	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Energia elektryczna	370,6	715,0	1516,1	2686,6	3256,3	3396,3
Biomasa stała	159,2	298,5	503,2	892,3	953,0	994,9
Biogaz	13,8	31,4	140,7	344,5	555,6	592,6
Wiatr	22,0	174,0	631,9	1178,4	1470,0	1530,0

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Woda	175,6	211,0	240,3	271,4	276,7	276,7
Fotowoltaika	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	2,1
Ciepło	4312,7	4481,7	5046,3	6255,9	7048,7	7618,4
Biomasa stała	4249,8	4315,1	4595,7	5405,9	5870,8	6333,2
Biogaz	27,1	72,2	256,5	503,1	750,0	800,0
Geotermia	32,2	80,1	147,5	221,5	298,5	348,1
Słoneczna	3,6	14,2	46,7	125,4	129,4	137,1
Biopaliwa transportowe	96,9	549,0	884,1	1444,1	1632,6	1881,9
Bioetanol cukro-skrobiowy	61,1	150,7	247,6	425,2	443,0	490,1
Bioetanol z rzepaku	35,8	398,3	636,5	696,8	645,9	643,5
Bioetanol II generacji	0,0	0,0	0,0	210,0	240,0	250,0
Bioetanol II generacji	0,0	0,0	0,0	112,1	213,0	250,0
Biowodór	0,0	0,0	0,0	0,0	90,8	248,3
Energia finalna brutto z OZE	4780	5746	7447	10387	11938	12897
Energia finalna brutto	61815	61316	63979	69203	75480	80551
% udziału energii odnawialnej	7,7	9,4	11,6	15,0	15,8	16,0

*Źródło: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku opracowana przez Instytut
Badań nad Gospodarką Rynkową*

Spełnienie celu polityki energetycznej, w zakresie 15% udziału energii odnawialnej w strukturze energii finalnej brutto w 2020 r. jest wykonalne pod warunkiem przyspieszonego rozwoju wykorzystania wszystkich rodzajów źródeł energii odnawialnej, a w szczególności energetyki wiatrowej. Dodatkowy cel zwiększenia udziału OZE do 20% w 2030r. w zużyciu energii finalnej brutto w kraju, nie będzie możliwy do zrealizowania ze względu na naturalne ograniczenia tempa rozwoju tych źródeł. Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną w okresie do 2030r. wynosi ok. 21%, przy czym wzrost ten nastąpił głównie po 2020r. ze względu na wyższe bezwzględnie przewidywane wzrosty PKB oraz wejście elektrowni jądrowych o niższej sprawności wytwarzania energii elektrycznej niż w źródłach węglowych.

W strukturze nośników energii pierwotnej nastąpi spadek zużycia węgla kamiennego o ok. 16,5% i brunatnego o 23%, a zużycie gazu wzrośnie o ok. 40%. Wzrost zapotrzebowania na gaz jest spowodowany przewidywanym cywilizacyjnym wzrostem zużycia tego nośnika przez odbiorców finalnych, przewidywanym rozwojem wysokosprawnych źródeł w technologii parowo-gazowej oraz koniecznością budowy źródeł gazowych w elektroenergetyce w celu zapewnienia mocy szczytowej i rezerwowej dla elektrowni wiatrowych.

W związku z możliwym rozwojem energetyki jądrowej, w strukturze energii pierwotnej pojawi się energia jądrowa, jej udział osiągnie w roku 2030 około 6,5%.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 4 Zapotrzebowanie na energię pierwotną w podziale na nośniki [Mtoe, jednostki naturalne]

	Jedn.	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Węgiel brunatny *)	Mtoe	12,6	11,22	12,16	9,39	11,21	9,72
	Mln ton	59,4	52,8	57,2	44,2	52,7	45,7
Węgiel kamienny **)	Mtoe	43,8	37,9	35,3	34,6	34,0	36,7
	Mln ton	76,5	66,1	61,7	60,4	59,3	64,0
Ropa i produkty naftowe	Mtoe	24,3	25,1	26,1	27,4	29,5	31,1
	Mln ton	24,3	25,1	26,1	27,4	29,5	31,1
Gaz ziemny ***)	Mtoe	12,3	12,0	13,0	14,5	16,1	17,2
	Mld m ³	14,5	14,1	15,4	17,1	19,0	20,2
Energia odnawialna	Mtoe	5,0	6,3	8,4	12,2	13,8	14,7
Pozostałe paliwa	Mtoe	0,7	0,7	0,9	1,1	1,4	1,6
Paliwo jądrowe	Mtoe	0,0	0,0	0,0	2,5	5,0	7,5
Eksport energii elektr.	Mtoe	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RAZEM ENERGIA PIERWOTNA	Mtoe	97,8	93,2	95,8	101,7	111,0	118,5
*) – wartość opałowa węgla brunatnego 8,9 MJ/kg, **) – wartość opałowa węgla kamiennego 24 MJ/kg, ***) – wartość opałowa gazu ziemnego 35,5 MJ/m ³							

Źródło: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku opracowana przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Polityka energetyczna Polski do 2040

Dokument został zatwierdzony 2 lutego 2021 r. i stanowi jasną wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, tworząc oś dla programowania środków unijnych związanych z sektorem energii jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19.

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy

i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.

Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.

PEP2040 opracowany został na podstawie szczegółowych analiz prognostycznych oraz konsultacji i uzgodnień z licznymi grupami interesariuszy.

Czwarty Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski

Krajowy Plan działań dotyczący efektywności energetycznej jest opracowywany w związku z obowiązkiem przekazywania do Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Do chwili obecnej zostały opracowane cztery krajowe plany, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

Aktualny dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r.

Zawiera on opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

Jest to ostatni Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

2.2 Regionalna polityka energetyczna

Program Ochrony Środowiska dla województwa śląskiego

Sejmik Województwa Śląskiego przyjął w dniu 23 września 2024 r. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego.

Dokument stanowi ramy polityki ekologicznej województwa śląskiego z uwzględnieniem zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, działań edukacyjnych oraz monitoringu środowiska. Program jest kontynuacją poprzednich programów ochrony środowiska. Głównym celem programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska na terenie województwa śląskiego, ograniczenie negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Integralną częścią dokumentu jest harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska, w którym wskazano terminy realizacji, podmiot odpowiedzialny oraz szacowany koszt realizacji.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”

jest aktualizacją Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, uchwalonej przez Sejmik Województwa Śląskiego 1 lipca 2013 roku i stanowi piątą edycję tego kluczowego dokumentu określającego cele rozwoju regionu oraz instrumenty ich realizacji w perspektywie roku 2030.

W dokumencie wyznaczono 4 cele strategiczne:

- Cel strategiczny A - Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej,
- Cel strategiczny B - Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca,
- Cel strategiczny C - Województwo śląskie regionem sprawnie zarządzanym,
- Cel strategiczny D - Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni.

Przedstawiona w dokumencie wizja rozwoju jest kontynuacją i uszczegółowieniem myśli strategicznej realizowanej już od 2000 roku w kolejnych edycjach Strategii. Natomiast coraz bardziej świadomie podejmuje się w niniejszym dokumencie zagadnienia transformacji regionu uwzględniające poszanowanie środowiska naturalnego – Zielone Śląskie.

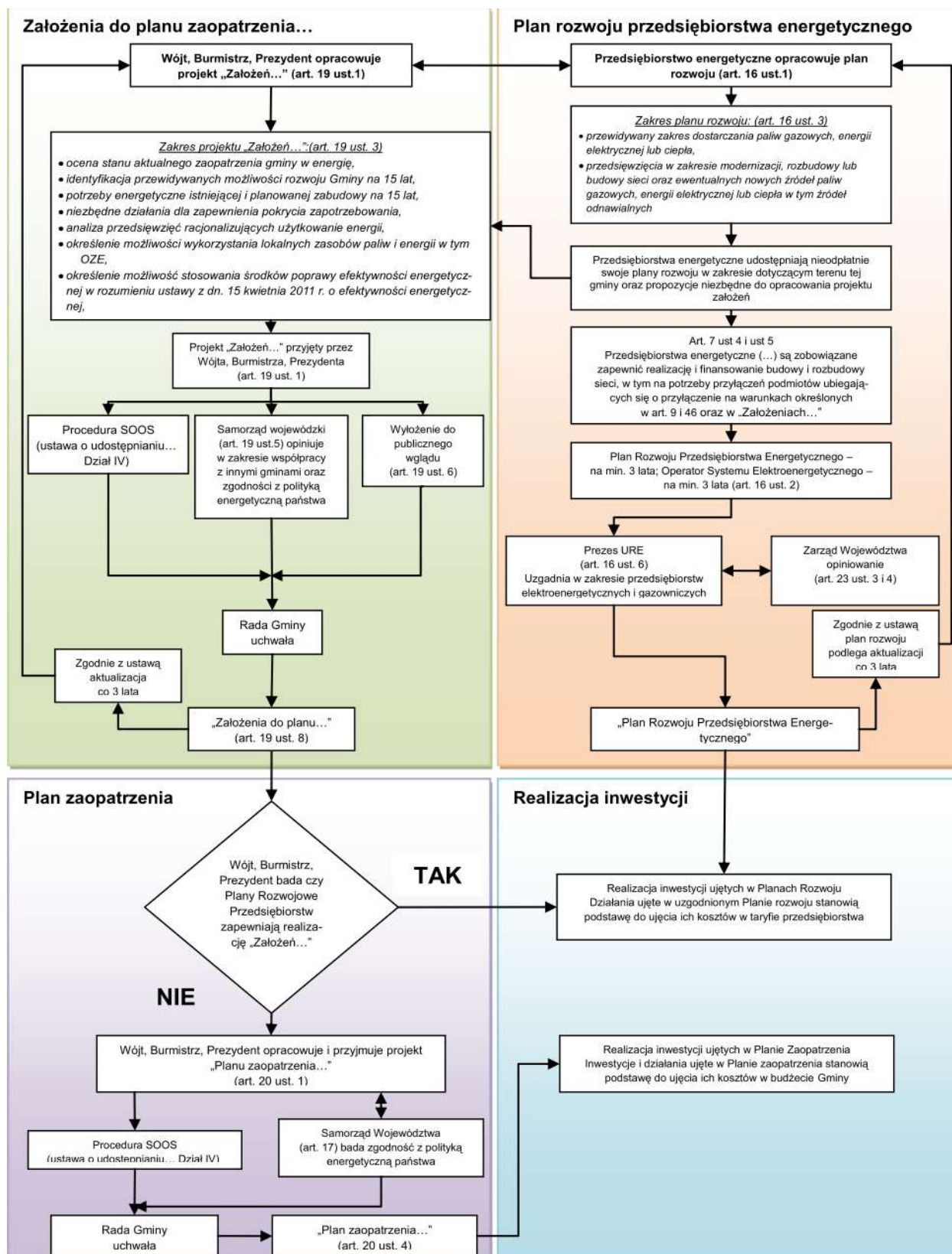
Zarysowane w dokumencie cele i kierunki wskazują drogę oraz narzędzia pozwalające na istotne zmiany gospodarcze prowadzące do pobudzenia tempa rozwoju gospodarczego regionu w oparciu o dynamicznie rozwijający się sektor przedsiębiorstw innowacyjnych. Strategia „Śląskie 2030” odpowiada również na wyzwania demograficzne stojące przed województwem śląskim oraz związane z poprawą warunków życia w regionie, zarówno dla jego obecnych, jak i przyszłych mieszkańców.

Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym

Szczególną rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym poprzez zobowiązania ich do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim terenie.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania wynikających z prawa energetycznego przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 1 Proces planowania energetycznego na szczeblu lokalnym

3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- **Umożliwienie podejmowania decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Gminy Miasteczko Śląskie**

Termin bezpieczeństwo energetyczne powinien ujmować z jednej strony analizę stanu technicznego systemów energetycznych wraz z istniejącymi potrzebami, a z drugiej strony analizę możliwości pokrycia przyszłych potrzeb energetycznych.

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę stanu technicznego poszczególnych systemów energetycznych (system ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), który określa poziom bezpieczeństwa energetycznego Gminy Miasteczko Śląskie.

Sporządzony bilans potrzeb energetycznych oraz prognoza zapotrzebowania na nośniki energii dają obraz sytuacji w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

Przedstawiony w opracowaniu obraz sytuacji obecnej oraz prognozowane przyszłe potrzeby energetyczne stanowią podstawę podejmowania decyzji dotyczących zaopatrzenia w nośniki energetyczne na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.

- **Obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy poprzez wskazanie optymalnych sposobów realizacji potrzeb energetycznych**

Dla obniżenia kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy konieczne jest lokowanie nowych inwestycji tam, gdzie występują rezerwy zasilania energetycznego.

Wykorzystanie rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców pozwoli na zminimalizowanie nakładów inwestycyjnych związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), co pozwoli na ograniczenie ryzyka ponoszonego przez podmioty energetyczne. Inwentaryzacja stanu istniejącego systemu energetycznego Gminy Miasteczko Śląskie pozwoli na określenie rezerw zasilania oraz wskazanie, w których obszarach te rezerwy są największe i powinny zostać wykorzystane w sposób maksymalny.

- **Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów, w których istnieją

nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych wynikających z kierunków rozwoju Gminy Miasteczko Śląskie.

- **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w energię, które mogą być wspierane ze środków publicznych**

Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji zapotrzebowania energetycznego, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

- **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

- **Zwiększenie efektywności energetycznej**

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

Położenie, powierzchnia gminy

Gmina Miasteczko Śląskie leży w powiecie tarnogórskim - w południowo-zachodniej Polsce, w północno-zachodniej części województwa śląskiego. Od wschodu graniczy z gminami Woźniki i Ożarowice, od północy z miastem Kalety, od zachodu z gminą Tworóg, od zachodu i południa z miastem Tarnowskie Góry i od południa z gminą Świerklaniec. Powierzchnia gminy wynosi 68 km². Gmina Miasteczko Śląskie jest gminą miejską, w której wydzielono tzw. jednostki pomocnicze tj. sołectwo Żyglin-Żyglinek oraz sołectwa Brynica oraz Bibiela.

Rysunek 2 Położenie Gminy Miasteczko Śląskie na tle woj. śląskiego



[Źródło: bip.slaskie.pl]

Klimat

Obszar Gminy Miasteczko Śląskie leży w regionie klimatycznym Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, na której zdecydowana większość (ok. 65%) rocznej sumy opadów przypada na okres letni - maksimum w lipcu. Średnia roczna temperatura wynosi 7,5-7,6 °C, miesiącem najzimniejszym ze średnią temp -3°C jest styczeń, najcieplejszy jest lipiec - ok. 17 °C, najwyższe temperatury - ponad 35°C notuje się w sierpniu, liczba dni mroźnych wynosi ok.120. Średnia roczna temperatura waha się od 7°C do 8°C. Średnia temperatura stycznia od -3°C do -2°C a miesiąca lipca 17°C do 18°C. Liczba dni o temperaturze powyżej 15°C, wynosi powyżej 100. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-210 dni. Pokrywa śnieżna zalega ok. 65 dni. Morfologia i rodzaj powierzchni są powodem zróżnicowania warunków termicznych w ciągu doby. Występują częste inwersje powodujące powstawanie mgieł radiacyjnych oraz zastoisk powietrza (dolina rzeki Brynicy i w obniżeniach terenów). Tereny leśne wpływają łagodząco na wahania temperatury.

Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Miasteczko Śląskie znajduje się na styku dwóch zlewni: rzek Odry i Wisły. Północny i zachodni obszar gminy, położony jest w zlewni rzeki Mała Panew (dorzecza rzeki Wisły), zaś południowa i wschodnia część położona jest w zlewni rzeki Brynica (dorzecze rzeki Odra). Północna część gminy odwadniana jest przez rzekę Zarachowski Rów (zlewnia 3 rzędu), północno – zachodnia i centralna część gminy odwadniana jest przez rzekę Woda Graniczna (zlewnia 4 rzędu) oraz jej dopływy, natomiast zachodnia, południowo - zachodnia i centralna część gminy odwadniana jest przez rzekę Brynicę (zlewnia 3 rzędu) oraz jej dopływy (zlewnia 4 rzędu).

Sieć rzeczna na terenie gminy tworzą:

1. Brynica - prawobrzeżny dopływ Przemszy. Rzeka zaczyna swój bieg w Mysławie (powiat myszkowski) i uchodzi do rzeki Przemszy w Mysławicach. Rzeka zasila wody zbiornika wody pitnej Kozłowa Góra.
2. Woda Graniczna - prawobrzeżny dopływ Stoły. Potok rozpoczyna swój bieg w Miasteczku Śląskim następnie przepływa przez Tarnowskie Góry i Boruszowice, gdzie w miejscowości Hanusek wpada do Stoły.
3. Potok Zarachowski Rów – lewobrzeżny dopływ Małej Panwi.

Na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt niewielkich zbiorników wodnych, stanowiących zwykle zalane wodą dawne piaskownie czy glinianki. Tylko trzy zbiorniki mają powierzchnię powyżej 1 ha: staw w rejonie ul. Gałczyńskiego, jeden ze stawów na użytku ekologicznym Gierzyna oraz jeden ze stawów na terenie dawnej kopalni Pasieki.

Formy ochrony przyrody

Istniejące na terenie Gminy Miasteczko Śląskie formy ochrony przyrody to:

- **pomniki przyrody** – tabela poniżej prezentuje pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy

Tabela 5 Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja obiektu
1	Dąb czerwony (<i>Quercus rubra</i> L.)	Bibiela, Mieczysko, koło budynku dawnego nadleśnictwa
2	Klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i> L.)	Miasteczko Śląskie — cmentarz, ul. Norwida
3	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	W odległości kilku metrów od zabudowań gospodarczych, w oddziale 237, Leśnictwo Mieczysko Bibela, ul. Starowiejska 1, przy ogrodzeniu, boczna droga
4	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.) – grupa 5 drzew	Obok strumyka, w oddziale 237, Leśnictwo Mieczysko
5	Aleja lipowa (<i>Tilia cordata</i>)	Leśnictwo Mieczysko oddział 237
6	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> - RUBIN	Przy ul. Dębina 1 w Miasteczku Śląskim, na działce o nr ewid. 705/162
7	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Bibela, ul. Starowiejska 8

- **użytek ekologiczny „Gierzyna”**, który został utworzony uchwałą Nr LI/402/10 Rady Miejskiej w Miasteczku Śląskim z dnia 29 września 2010 r. jest kompleksem pięciu oligotroficznych, naturalnych zbiorników wodnych wraz z otaczającą je roślinnością, w skład której wchodzi wiele rzadkich gatunków roślin, a także z dość bogatą fauną płazów żyjących nad ich brzegami i objętych ochroną. Powierzchnia użytku to ok. 10,25 ha. Kompleks tych zbiorników wodnych jest cenną ostoją florystyczną i faunistyczną, mającą znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Celem ochrony użytku jest zachowanie ekosystemu będącego siedliskiem i ostoją chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt.

- **zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Pasieki”** został ustanowiony w 2010 r. Zespołem przyrodniczo-krajobrazowym "Pasieki" są zbiorowiska borowe oraz zbiorowiska roślin wodnych z udziałem rzadkich elementów flory i fauny na terenie o atrakcyjnej krajobrazowo rzeźbie, powstałej w wyniku dawnej działalności górniczej (warpie). "Pasieki" cechują się zarówno wysokimi walorami krajobrazu jako całości jak i pojedynczymi jego elementami, do których należą fragmenty naturalnych i półnaturalnych wodnych, łąkowych i łęgowych zbiorowisk roślinnych z rzadkimi gatunkami roślin i bogatą fauną płazów. Są cenną ostoją florystyczną i faunistyczną, mającą znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

Celem ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest zachowanie ze względów przyrodniczych, kulturowych i dydaktycznych terenu o atrakcyjnej krajobrazowo rzeźbie, powstałej w wyniku dawnej działalności górniczej (warpie). Do walorów przyrodniczych obszaru należą fragmenty naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślin wodnych, łąkowych i łęgowych zbiorowisk roślinnych z rzadkimi gatunkami roślin i bogatą fauną płazów. Teren ten jest cenną ostoją florystyczną i faunistyczną, mającą znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej gminy.

Ludność

Na koniec 2025 roku Gminę Miasteczko Śląskie zamieszkiwało 6 805 mieszkańców, z czego 3 534 stanowiły kobiety. Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się spadek liczby ludności w gminie, co obrazuje tabela poniżej.

Tabela 6 Liczba ludności Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2021-2025

Rok	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba ludności	7 044	6 971	6 961	6 901	6 805

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Zasoby mieszkaniowe i urządzenia sieciowe

W gminie jest 1414 budynków mieszkalnych z 2528 mieszkaniami o łącznej powierzchni 185 985 m² - według danych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na koniec 2025 r.). Średnia powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 73,6 m², przeciętna powierzchnia użytkowa na 1 osobę wynosi 27,3 na 1000 mieszkańców jest 371,5 mieszkania.

W 2024 r. ogółem mieszkania były wyposażone w następujące instalacje:

- wodociągowej – 100 %,
- centralne ogrzewanie – 90,5 %,
- gaz – 72,8 %.

Sektor usługowo-wytwórczy

Według danych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na koniec 2025 r.) liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasteczka Śląskiego wpisanych do rejestru REGON wynosiła 693, z czego 653 z sektora prywatnego.

Utrudnienia w rozwoju systemów sieciowych lub w transporcie paliwa

Utrudnienia w rozwoju systemów sieciowych można podzielić na dwie grupy:

- czynniki związane z elementami geograficznymi,
- czynniki związane z istnieniem obszarów podlegających ochronie.

Przy obecnym stanie techniki niemal wszystkie utrudnienia związane z czynnikami geograficznymi mogą być pokonane, ale wiąże się to z dodatkowymi kosztami, mogącymi niejednokrotnie nie mieć uzasadnienia.

Czynniki geograficzne dotyczą zarówno elementów pochodzenia naturalnego, jak i powstałego z ręki człowieka. Mają przy tym charakter obszarowy lub liniowy.

Do najważniejszych należą:

- akweny i ciekі wodne;
- trasy komunikacyjne (linie kolejowe, zwłaszcza wielotorowe i zelektryfikowane, główne trasy drogowe);
- tereny objęte ochroną konserwatorską (kościoły, cmentarze, zabytkowe budynki).

W przypadku istnienia tego rodzaju utrudnień należy dokonywać oceny, co jest bardziej korzystne: pokonanie przeszkody czy jej obejście. Warto przy tym zauważyć, że odpowiedź w tej kwestii zależy również od rodzaju rozpatrywanego systemu sieciowego: najłatwiej i najtaniej przeszkody pokonują linie elektroenergetyczne, trudniej sieci gazowe, a najtrudniej sieci ciepłownicze.

Jakość powietrza w Gminie Miasteczko Śląskie

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Wyniki ocen dla danego województwa są niezwłocznie przekazywane zarządowi województwa. Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

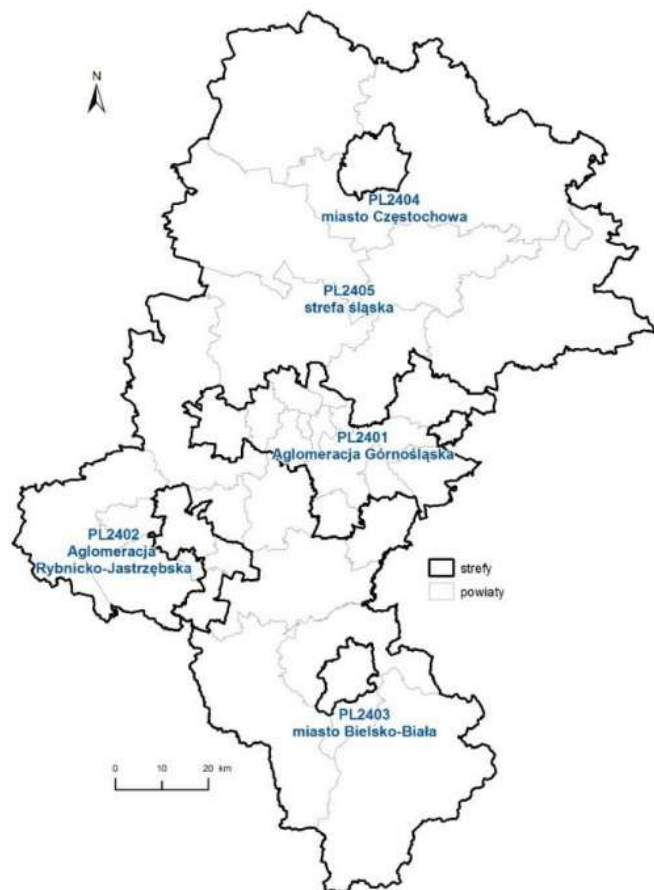
Ocena jakości powietrza w Polsce jest realizowana w oparciu o odpowiednie akty prawne, które definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny:

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM_{10} oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM_{10} . Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu NO_x i ozon (O_3). Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru strefy.

Na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- aglomeracja górnośląska (kod strefy: PL2401);
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska (kod strefy: PL2402);
- Miasto Bielsko-Biała (kod strefy: PL2403);
- Miasto Częstochowa (kod strefy: PL2404);
- strefa śląska (kod strefy: PL2405).

Gminę Miasteczko Śląskie, podobnie jak cały powiat tarnogórski, zakwalifikowano do strefy śląskiej.



Rysunek 3 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza

[Źródło: "Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2025"]

Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845).

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie daną strefę zalicza się do jednej z poniższych klas:

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowe,
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II),
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2025”, RWMS GIOŚ w Katowicach 2026 r.” (publikowaną na stronie internetowej GIOŚ) strefa śląska w 2025 roku została zakwalifikowana do następujących klas:
ze względu na ochronę zdrowia klasa A:

- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- dla dwutlenku azotu,
- dla dwutlenku siarki,
- dla ozonu,
- dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla.

Natomiast w 2025 roku średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ na wszystkich stanowiskach przekroczyły poziom docelowy 1 ng/m³, w związku z tym wszystkie strefy, w tym i strefa śląska zostały zakwalifikowane do klasy C. W 2025 roku także zbyt wysokie stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ zakwalifikowało strefę śląską do klasy C oraz cel fazy II dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} nie został dochowany stąd strefa zaliczona została do klasy C1.

Poniżej przedstawiano kwalifikacje strefy śląskiej w latach 2020-2025:

Tabela 7 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
Dwutlenek azotu	A	A	A	A	A	A

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Zanieczyszczenie	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
Dwutlenek siarki	A	A	A	A	A	A
Pył zawieszony PM10	C	C	C	A	C	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny (faza I)	C	A	A	A	A	A
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny do osiągnięcia (faza II)	C1	C1	C1	A1	A1	C1
Ozon – poziom dopuszczalny	A	A	A	A	A	A
Ozon - poziom celu długoterminowego	D2	A	A	A	D2	A
Tlenek węgla	A	A	A	A	A	A
Benzen	A	A	A	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C	C	C	C
Arsen	A	A	A	A	A	A
Kadm	A	A	A	A	A	A
Nikiel	A	A	A	A	A	A
Ołów	A	A	A	A	A	A

Jak wynika z powyższych danych pod względem kryterium ochrony zdrowia, wartość poszczególnych wskaźników w strefie śląskiej poprawiła się w zakresie ozonu – poziomu celu długoterminowego, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla benzo(a)pirenu, pyłów zawieszonych PM10 oraz poziom dopuszczalny II fazy dla PM2,5.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w całym województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna). Znacznie mniejszy wpływ ma emisja przemysłowa i liniowa.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

Na terenie gminy nie ma żadnej stacji pomiarowej stanu powietrza WIOŚ, natomiast prowadzony jest monitoring powietrza z wykorzystaniem systemu Airly oraz czujników,

które odczytują w czasie rzeczywistym serię parametrów (PM1, PM2,5, PM10, temperaturę, ciśnienie i wilgotność) na temat bieżącego stanu powietrza w lokalizacji, w której są umieszczone.

Obecnie czujniki zainstalowane są w 4 lokalizacjach: ul. Rynek 8 na Ratuszu, ul. Okólna (budynek OSP), ul. Łokietka (budynek OSP) oraz ul. Srebrna (budynek MOK). Na map.airly.eu można sprawdzić, jakim powietrzem oddychają mieszkańcy. Prezentowane na niej dane pozwalają na sprawdzenie aktualnej jakości powietrza w konkretnej lokalizacji. Poza tym system, dzięki zaawansowanym algorytmom, pozwala sprawdzić na platformie szczegółową prognozę jakości powietrza na najbliższe 24 godziny.

5 GOSPODARKA CIEPLNA

5.1 Bilans potrzeb cieplnych - stan istniejący

System ciepłowniczy

Na obszarze Gminy Miasteczko Śląskie istnieje scentralizowany system zaopatrzenia w energię ciepłą. Miejska sieć ciepłownicza w Miasteczku Śląskim zarządzana jest przez spółkę Veolia Południe Sp. z o.o.

Sieć ciepłownicza spółki Veolia Południe Sp. z o.o. w większości znajduje się na terenie Huty Cynku. Pozostała część biegnie poza terenem Huty Cynku w kierunku ul. Srebrnej w Miasteczku Śląskim oraz ciągi cieplne usytuowane są na terenie większości ulic Miasteczka Śląskiego.

Energia ciepła jest rozprowadzana do odbiorców w postaci gorącej wody poprzez sieć ciepłowniczą. Parametry sieci to 95/75°C przy ciśnieniu zasilania 6 bar.

Sieć rozdzielcza stanowi układ rurociągów preizolowanych o średnicach DN250-DN25.

Charakterystykę sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie przedstawiają tabele poniżej:

Tabela 8 Charakterystyka sieci ciepłowniczej

Średnica sieci ciepłowniczej	Preizolowana [mb]	Kanałowa [mb]	Napowietrzna [mb]	W budynku [mb]	Suma
2xDN 25	2240,6		42,4	11,1	2 294,1
2xDN 32	806,5	177,7	53,4	13,0	1 050,6
2xDN 40	1229,6	47,0	25,8	1,0	1 303,4
2xDN 50	2309,4	117,6	507,9	4,8	2 939,7
2xDN 65	1336,5	30,6	200,7		1 567,8
2x DN 80	2272,0	133,8	137,1	16,2	2 559,1
2xDN 100	2916,6	623,2	212,8		3 752,6
2xDN 125	97,3	95,2	299,0		491,5
2xDN 150	214,5	103,9	320,7		639,1
2xDN 200	2606,3	383,9	429,8		3 420,0
2xDN 250			77,8	6,0	
				RAZEM	20 017,9

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

Charakterystyka źródła ciepła

W kotłowni znajdującej się na terenie Huty Cynku „Miasteczko Śląskie” zainstalowane są następujące kotły:

- kocioł WLM 5 nr 2 wykorzystujący gaz ziemny i poprodukcyjny,
- kocioł WLM 5 nr 3 wykorzystujący paliwo węglowe,
- kocioł GESTRA wykorzystujący gaz ziemny.
- Dodatkowym źródłem ciepła jest wymiennik ciepła, wykorzystujący gorącą wodę z kotła odzysknicowego (kotłownia ORC) jako wysoki parametr. Składa się on z czterech wymienników ciepła typu JAD 12.114 XK.

Tabela 9 Charakterystyka źródeł ciepła sieciowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

	Rok produkcji	Moc [MW]	Stan techniczny	Sprawność obliczeniowa	Rodzaj paliwa
Kocioł WLM 5 nr 2	1962, zmodernizowany w 1999	5,84	dobry	75,00%	Gaz poprodukcyjny + gaz ziemny
Kocioł WLM 5 nr 3	1964	3,52	dobry	75,00%	Węgiel
GESTRA KD 5	2001	5,00	dobry	91,00%	Gaz ziemny
Wymiennik ciepła	1999	2,2	dobry		

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

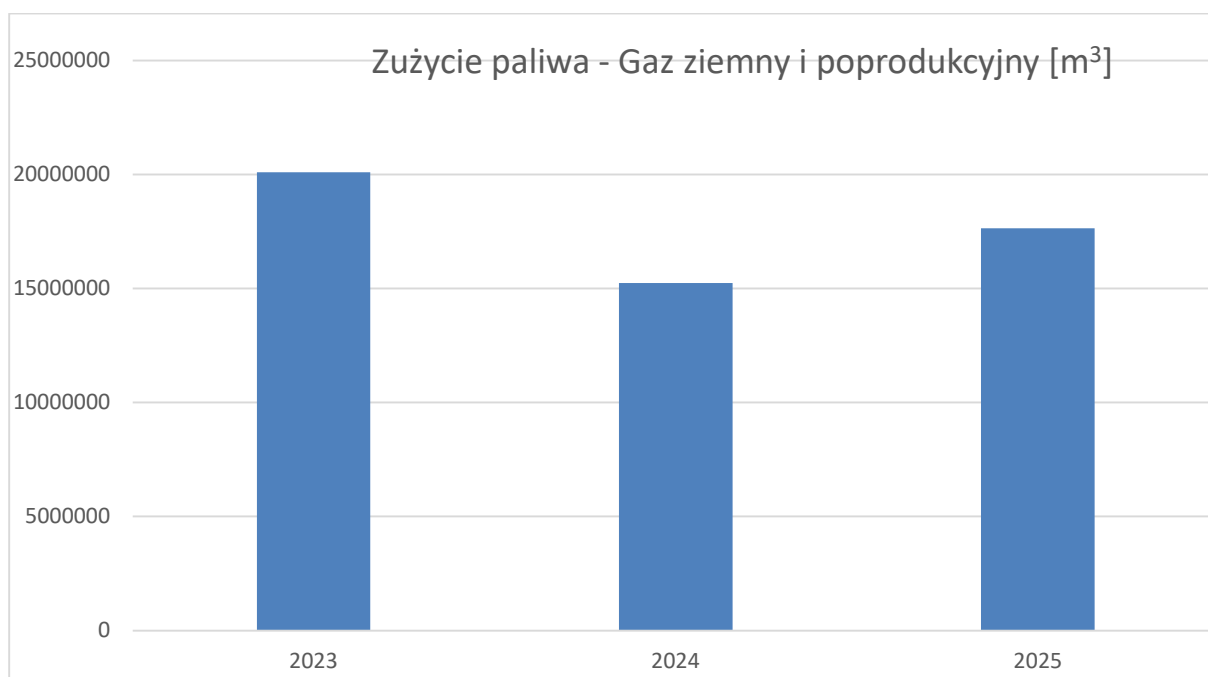
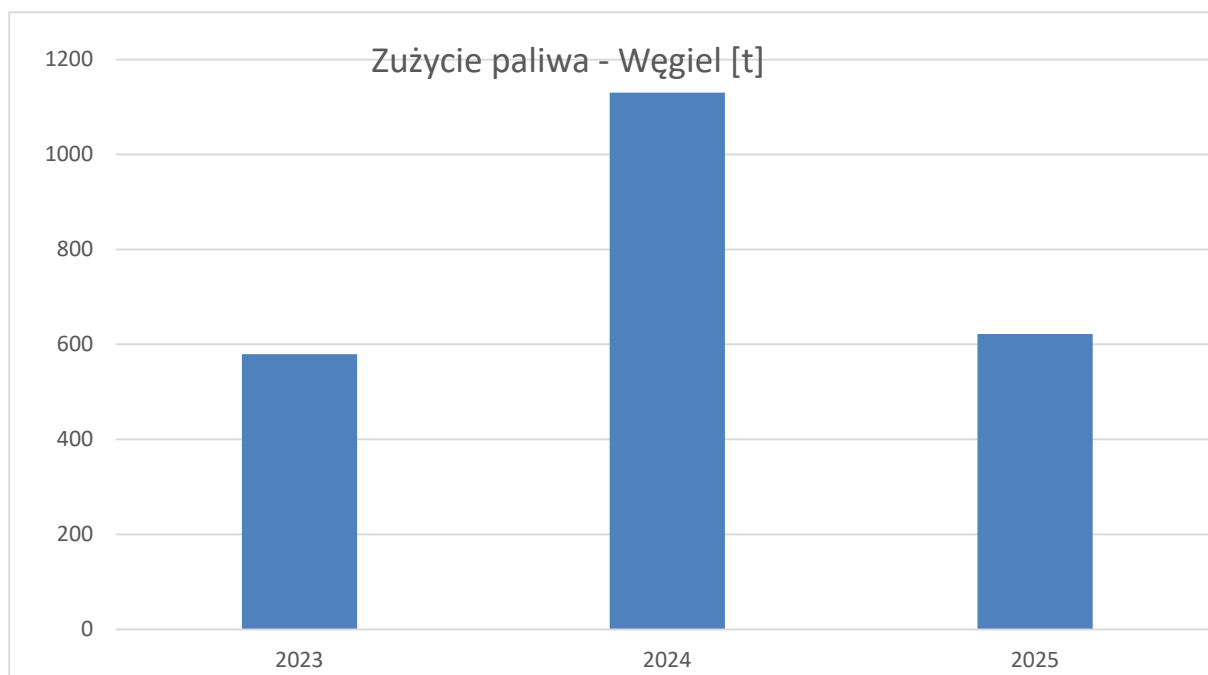
Zużycie poszczególnych paliw zostało przedstawione w tabeli oraz na wykresach poniżej:

Tabela 10 Zużycie paliwa na potrzeby ciepłne

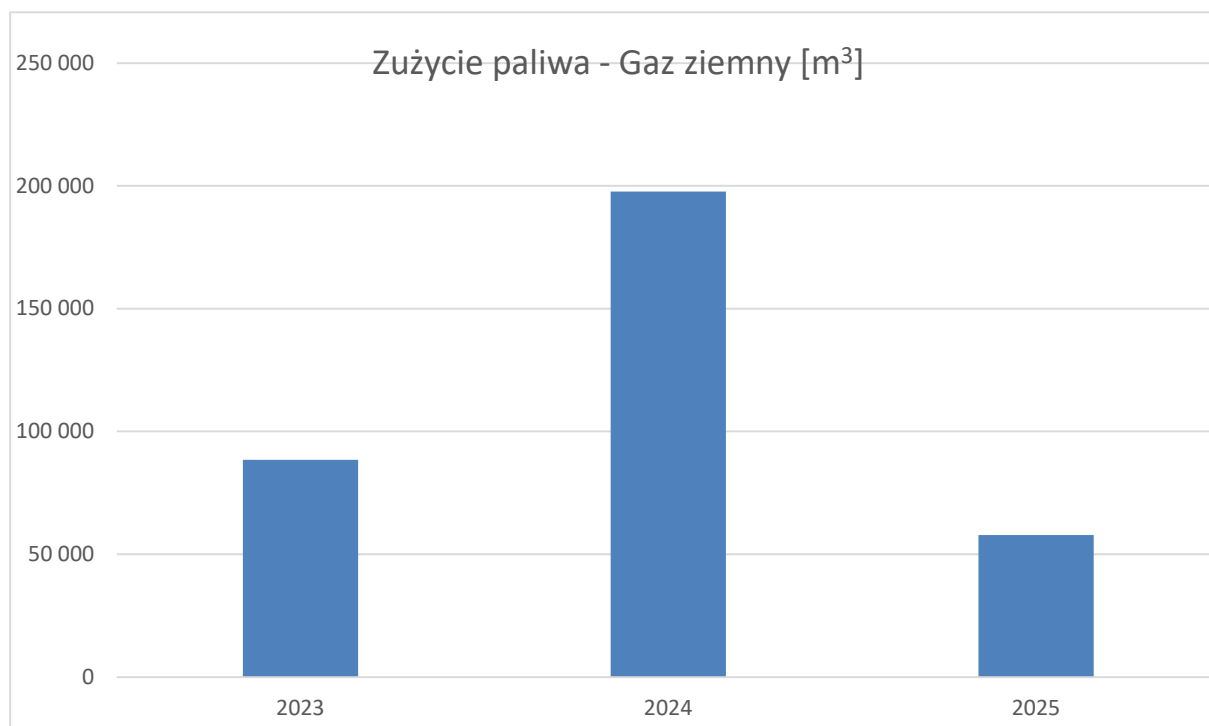
Paliwo	Zużycie 2023r.	Zużycie 2024r.	Zużycie 2025r.
Węgiel [t]	579,5	1130	622
Gaz ziemny i poprodukcyjny [m³]	20 094 314	15 241 726	17 640 448
Gaz ziemny [m³]	88 383	197 669	57 731

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041



Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041



Poniżej dane przedstawiające sprzedaż ciepła oraz zapotrzebowanie na moc zamówioną z ostatnich trzech lat:

Tabela 11 Sprzedaż ciepła na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2023-2025 [GJ]

Rodzaj odbiorcy	2023	2024	2025
Gospodarstwa domowe - taryfa M1 i M4	33064,91	31228,02	33326,01
Przemysłowe - taryfa M4	10378,83	11980,08	11139,30
Budynki użyteczności publicznej - taryfa M1 i M4	2375,47	2449,00	2692,58
Usługi i handel - taryfa M1, M1e, M4	6981,07	5807,65	5963,77
Razem	52800,28	51464,74	53121,66

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

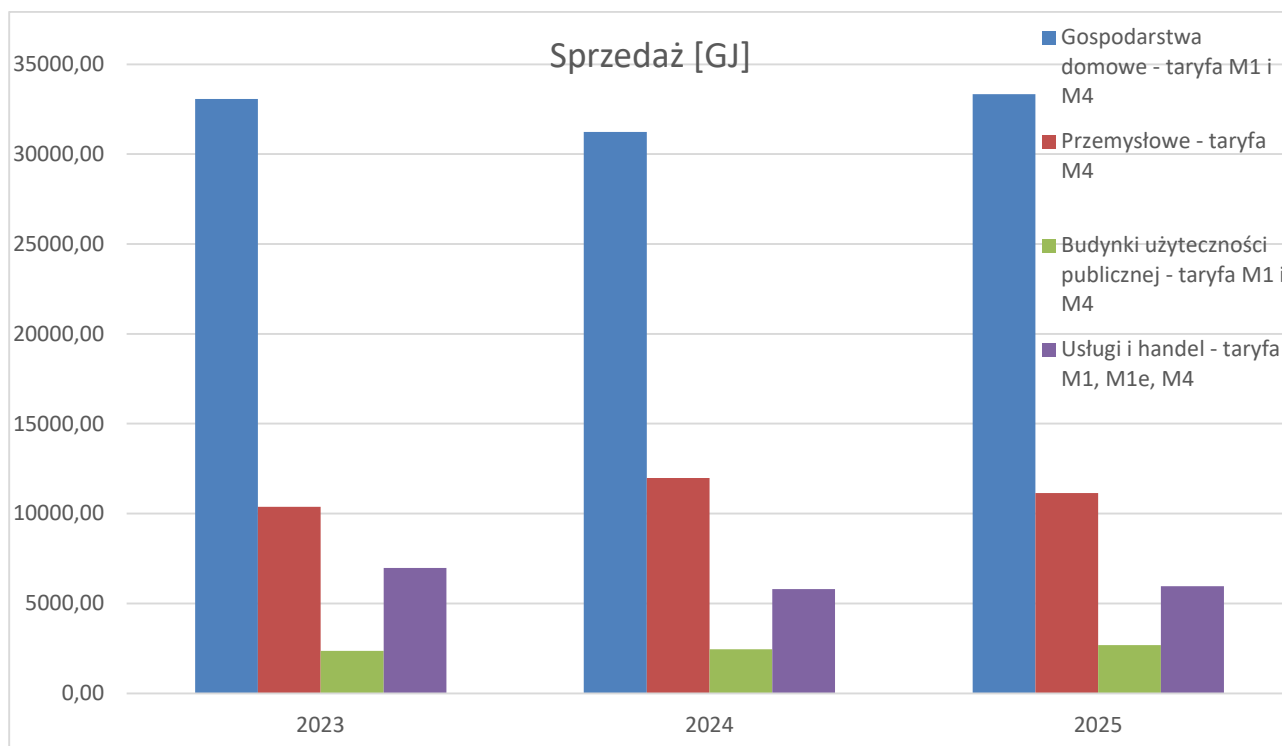
Tabela 12 Moc zamówiona [MW] z podziałem na odbiorców

Rodzaj odbiorcy	2023	2024	2025
Gospodarstwa domowe - taryfa M1 i M4	4,65	4,61	4,60

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Rodzaj odbiorcy	2023	2024	2025
Przemysłowe - taryfa M4	4,46	4,46	4,08
Budynki użyteczności publicznej - taryfa M1 i M4	0,77	0,81	0,98
Usługi i handel - taryfa M1, M1e, M4	0,72	0,80	0,98
Razem	10,59	10,68	10,64

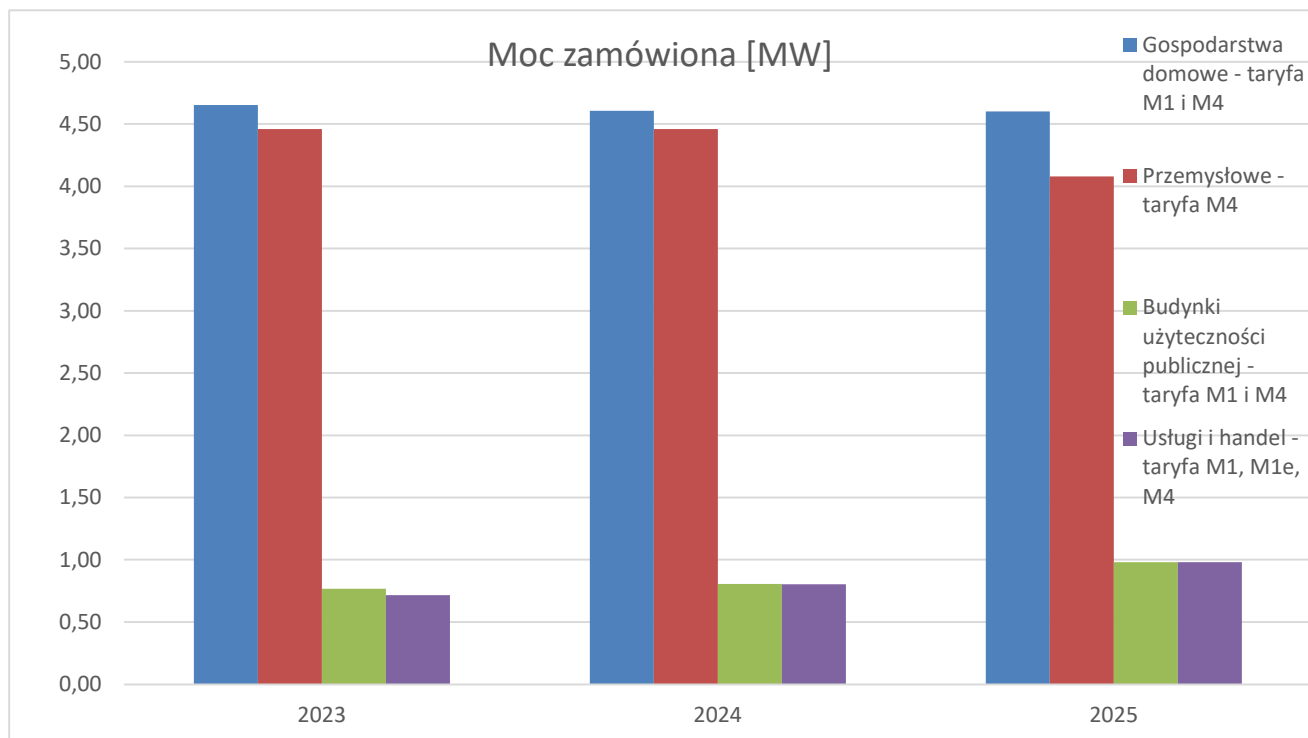
Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.



Rysunek 4 Charakterystyka odbiorców ciepła sieciowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041



Rysunek 5 Zapotrzebowanie na moc zamówioną z trzech ostatnich lat

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

Grupy taryfowe dla odbiorców ciepła sieciowego

Tabela 13 Ceny i stawki dla odbiorców ciepła na terenie Gminy Miasteczko Śląskie oraz stawki opłat za przyłączenie

Grupa odbiorców	Cena za zamówioną moc cieplną [zł/MW]		Cena ciepła [zł/GJ]	Cena nośnika ciepła [zł/m ³]	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe [zł/MW]		Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe [zł/GJ]
	roczna	rata miesięczna			roczna	rata miesięczna	
Grupa M4	156 047,28	13 003,94	62,67	20,78	25 815,37	2 151,28	10,39
Grupa M1	156 047,28	13 003,94	62,67	20,78	48 828,33	4 069,03	13,97
Grupa M1e	156 047,28	13 003,94	62,67	20,78	43 041,22	3 586,77	12,41
Grupa M5					25 815,37	2 151,28	9,60

L.p.	Średnica przyłącza DN (mm)	Stawka opłaty (zł/mb)
1	25	498,63
2	32	548,32
3	40	552,98
4	50	558,73

Ustalone w taryfie stawki opłat za przyłączenie do sieci ciepłowniczej nie zawierają podatku od towarów i usług (VAT). Podatek VAT nalicza się zgodnie z ustawą o VAT.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Miasteczko Śląskie – odbiorcy, którym dostarczane jest ciepło wytwarzane w kotłowni eksploatowanej przez przedsiębiorstwo energetyczne i w kotle odzysknicowym eksploatowanym przez Hutę Cynku Miasteczko Śląskie S.A.:

M4 – poprzez sieć ciepłowniczą, eksploatowaną przez przedsiębiorstwo energetyczne;

M1 – poprzez sieć ciepłowniczą oraz węzły cieplne, eksploatowane przez przedsiębiorstwo energetyczne; Koszty energii elektrycznej zużywanej na potrzeby technologiczne węzła ponosi przedsiębiorstwo energetyczne;

M1e – poprzez sieć ciepłowniczą oraz węzły cieplne, eksploatowane przez przedsiębiorstwo energetyczne; Koszty energii elektrycznej zużywanej na potrzeby technologiczne węzła ponosi odbiorca.

Miasteczko Śląskie

M5 – odbiorcy, którym przedsiębiorstwo energetyczne świadczy wyłącznie usługę przesyłania ciepła wytwarzanego w kotle odzysknicowym.

Źródło: Wyciąg z taryfy Veolia Południe Sp. z o.o.

Zapotrzebowanie ciepła

Na terenie gminy występują budynki użyteczności publicznej ogrzewane poprzez kotłownie lokalne oraz z miejskiej sieci ciepłowniczej. Wykaz tych budynków na terenie Gminy Miasteczko Śląskie z informacją na temat źródeł centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej znajduje się poniżej:

a) Miejski Ośrodek Kultury w Miasteczku Śląskim, ul. Srebrna 24 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia użytkowa: 1244 m²
- centralne ogrzewanie - sieć miejska
- ciepła woda - elektryczne podgrzewanie

ul. Śląska 44 w Miasteczku Śląskim – Żyglinie:

- powierzchnia użytkowa: 220,6 m²
- ogrzewanie budynku - kocioł gazowy
- ciepła woda - kocioł gazowy

b) Urząd Miejski ul. Rynek 8 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia 2 377 m²
- ogrzewanie – sieć miejska
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej – energia elektryczna

c) MOPS ul. Staromiejska 8 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia użytkowa: 503,83 m²
- ogrzewanie centralne gazowe
- ciepła woda przepływowe podgrzewacze wody

d) Przedszkole nr 3 ul. Srebrna 12 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia użytkowa: 1037,04 m²
- ogrzewanie budynku z sieci miejskiej

e) Miejska Biblioteka Publiczna ul. Metalowa 10 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia użytkowa: 688,01 m²
- ogrzewanie z sieci miejskiej
- ciepła woda - podgrzewacze elektryczne

f) Szkoła Podstawowa nr 1 ul. Dworcowa 5 w Miasteczku Śląskim (siedziba główna):

- powierzchnia użytkowa obiektów szkoły przy ul. Dworcowej 5 - 1742 m²
- powierzchnia użytkowa szkoły ul. Dworcowa 8 - 2928,85 m²
- budynek przy ul. Dworcowej 8 - sieć miejska
- budynek przy ul. Dworcowej 5 (stara część) - sieć miejska
- budynek przy ul. Dworcowej 5 (część dobudowana) - sieć miejska

g) Przedszkole nr 1 ul. Dębina 1 w Miasteczku Śląskim:

- całkowita powierzchnia użytkowa 401m²
- centralne ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody – sieć miejska

h) Zespół Szkolno – Przedszkolny ul. Harcerska 5:

W skład Zespołu wchodzi przedszkole oraz szkoła:

- powierzchnia użytkowa budynku w całości 1 870 m²
- centralne ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody - kotłownia gazowa

i) OSP Brynica, ul. Łokietka 5, Miasteczko Śląskie:

- powierzchnia użytkowa 346 m²
- ogrzewanie elektryczne; ciepła woda użytkowa elektrycznie

j) OSP Żyglinek, ul. Okólna 1, Miasteczko Śląskie:

- powierzchnia użytkowa 612,89 m²
- centralne ogrzewanie - kotłownia gazowa
- ciepła woda użytkowa ogrzewana elektrycznie.

k) Centrum Sportu i Rekreacji ul. Sportowa 1 w Miasteczku Śląskim:

w skład wchodzi hala sportowa w Miasteczku Śląskim oraz budynek klubowy LKS Żyglin.

hala sportowa:

- powierzchnia – 1106,30 m²
- ogrzewanie – sieć miejska

obiekt klubowy przy ul. Studziennej 12 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia – 182,80 m²
- ogrzewanie – gaz

l) Cmentarz Komunalny ul. Dworcowa 23 w Miasteczku Śląskim:

- powierzchnia użytkowa obiektu - 156,9 m²
- ogrzewanie – kocioł gazowy.

Źródło: Urząd Miejski w Miasteczku Śląskim

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie funkcjonuje obecnie 18 wspólnot mieszkaniowych, których członkiem jest Gmina:

Tabela 14 Wykaz wspólnot mieszkaniowych, których członkiem jest Gmina

Lp.	Adres budynku	Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych w budynku w m ² ogółem	Powierzchnia użytkowa mieszkalnych lokali komunalnych w budynku w m ² ogółem
1	Metalowa 1	1.910,16	896,51
2	Metalowa 2	1.909,36	1.066,55
3	Metalowa 3	1.545,12	1.060,89
4	Metalowa 5	1.545,12	999,27
5	Metalowa 6	1.062,51	520,11
6	Srebrna 8	1.999,00	761,60
7	Srebrna 10	1.998,30	789,00
8	Srebrna 13	1.031,30	595,60
9	Srebrna 14	2.664,30	1.171,40
10	Srebrna 16	2.641,32	1.173,36

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

11	Srebrna 17	1.062,51	613,94
12	Srebrna 18	2.643,60	1.208,10
13	Srebrna 19	1.062,51	681,32
14	Srebrna 20	2.642,22	1.268,73
15	Srebrna 21	1.545,12	834,18
16	Srebrna 22	2.646,40	1.265,20
17	Srebrna 23	1.545,12	870,51
18	Srebrna 25	1.909,36	1.082,66
Razem 33.363,33 m²			16.858,93 m²

Źródło: Urząd Miejski w Miasteczku Śląskim

Ocenę zapotrzebowania na moc i energię cieplną dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w stanie istniejącym sporządzono w oparciu o:

- informacje uzyskane od właścicieli lub użytkowników obiektów,
- dane otrzymane z Urzędu Miasta i Gminy Miasteczko Śląskie,
- wyniki szacunkowych obliczeń zapotrzebowania na ciepło w zakresie zabudowy mieszkaniowej.

Obliczenia wykonano w oparciu o metodę zalecaną przez Ministerstwa Ochrony Środowiska. Sezonowe zapotrzebowanie ciepła – E_{co} - określające zapotrzebowanie energii do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym obliczono ze wzoru:

$$E_{co} = P \times WP \times SD \times 24 \times 10^{-6} \text{ [MWh]} \times 3,6 \times 10^{-3} \text{ [TJ]} \text{ gdzie:}$$

P - powierzchnia użytkowa odbiorców ciepła w m²

WP – wskaźnik zapotrzebowania na moc cieplną w W/m² °C

SD – stopniodni w °C, dzień - $SD = 3\,743$

24 i 10^{-6} - przeliczenie jednostek na h i MWh.

$3,6$ i 10^{-3} – przeliczenie na TJ (1 MWh = 3,6 GJ)

Maksymalne zapotrzebowanie na strumień ciepła (moc cieplną) – M_{co} , określające jaką moc musi zapewnić system do ogrzania budynku przy obliczeniowej temperaturze zewnętrznej – 20 °C obliczono ze wzoru:

$$M_{co} = P \times WP \times \Delta T \times 10^{-6} \text{ [MW]} \text{ gdzie:}$$

ΔT – różnica temperatur zewnętrznej (- 20 °C) i średniej wewnętrznej (przyjęto +16 °C),

$$\Delta T = 36 \text{ °C}$$

10^{-6} - przeliczenie W na MW.

Zapotrzebowanie na moc cieplną do przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych określano na podstawie normatywnych wielkości średnio dobowego zużycia ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do 1 mieszkańca. Przyjęto jednostkowe zużycie ciepłej wody w wielkości 60 dm^3 /mieszkańca i dobę. Wielkość średniego zużycia energii na podgrzewanie wody użytkowej przypadająca na 1 mieszkańca przyjęto po analizie na poziomie 1000 kWh . Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi $27,05 \text{ m}^2$ / mieszkańca, a zatem przeliczeniowy jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania ciepła na podgrzanie wody wyniesie $36,93 \text{ kWh/m}^2$. Przyjmując, że czas wykorzystywania energii wynosi ok. 2 300 godzin/rok, jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania mocy wynosi $0,016 \text{ kW/m}^2$. W usługach i obiektach użyteczności publicznej zapotrzebowanie na ten cel przyjęto w wysokości 10 % zapotrzebowania na ogrzewanie.

A zatem:

- w budownictwie: energia - $E_{cw} = P \times 36,93 \times 10^{-3} \times 3,6 \times 10^{-3} \text{ [TJ]}$

moc - $M_{cw} = P \times 0,016 \times 10^{-3} \text{ [MW]}$

- pozostałych odbiorców: energia - $E_{cw} = E_{co} \times 0,1 \text{ [TJ]}$

moc - $M_{cw} = M_{co} \times 0,1 \text{ [TJ]}$

Tabela 15 Szczegółowy bilans potrzeb cieplnych Gminy Miasteczko Śląskie

Gmina Miasteczko Śląskie	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną		
		Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie ciepłej wody	Suma
	MW	TJ	TJ	TJ
Mieszkalnictwo	15,88	122,69	24,73	147,42
Użyteczności publicznej	1,16	2,99	0,30	3,29
Przemysł i usługi	5,06	15,39	1,71	17,10
RAZEM	22,10	141,07	26,74	167,81

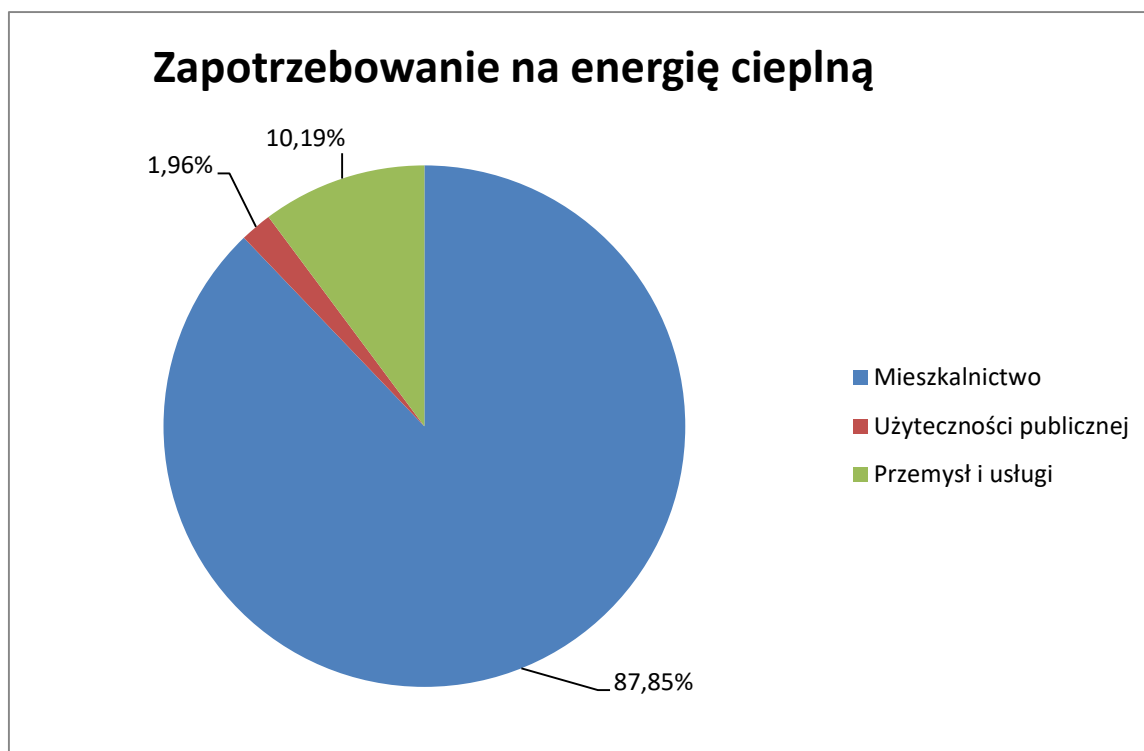
Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy występuje ogółem zapotrzebowanie na moc cieplną na poziomie około 22 MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 167 TJ.

Zapotrzebowanie związane z mieszkalnictwem na moc cieplną szacuje się na poziomie około 16 MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 150 TJ.

Zapotrzebowanie na moc cieplną instytucji (obiektów użyteczności publicznej) wynosi ok. 1,16 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi około 3,3 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną przemysłu (obiekty przemysłowe i usługowe) wynosi ok. 5,1 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi około 17 TJ.

Prawie 88 % zapotrzebowania na moc cieplną pochodzi z mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego. Poniższy rysunek w obrazowy sposób przedstawia jak wyglądają udziały poszczególnych grup w konsumowaniu ciepła na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.



Rysunek 6 Ogólny bilans potrzeb ciepłych Gminy Miasteczko Śląskie
Źródło: Opracowanie własne

5.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Prognozę zapotrzebowania na moc i energię cieplną określono przy istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym a także przy przewidywanym stopniu zagospodarowania terenów rozwojowych Gminy Miasteczko Śląskie o funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej, określonych wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, danych uzyskanych od gestorów energetycznych, Głównego Urzędu Statystycznego oraz Gminy Miasteczko Śląskie.

Tabela 16 Główne prognozowane wskaźniki

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego	Lata	Roczny wskaźnik wzrostu gospodarczego	Roczny wskaźnik WP zmniejszający zapotrzebowanie na energię – efekt działań termomodernizacyjnych w [W/m ² °C]					
			Mieszkalnictwo		Instytucje		Przemysł	
			Stan istniejący	Prognoza	Stan istniejący	Prognoza	Stan istniejący	Prognoza
SCENARIUSZ I	2026-2031	0,5%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10
	2031-2041	1,0%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10
SCENARIUSZ II	2026-2031	1,5%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10
	2031-2041	2,0%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10
SCENARIUSZ III	2026-2031	3,0%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10
	2031-2041	4,0%	2,04	0,85	2,50	2,0	2,70	2,10

Źródło: Opracowanie własne

Dodatkowo określono wskaźniki wzrostu powierzchni mieszkaniowej na terenie Gminy, zakładając jednocześnie, że perspektywiczny przyrost zasobów mieszkaniowych na terenie miasta zapewni zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych wynikających z przyjętego rozwoju demograficznego. W opracowaniu założono, że nowe budynki mieszkalne będą energooszczędne, budowane według nowej technologii.

Tabela 17 Przyjęte scenariusze w zakresie przyrostu nowych mieszkań

Scenariusz I	tempo przyrostu liczby nowych mieszkań będzie na poziomie średniego rocznego przyrostu w ciągu ostatnich czterech lat (przyjęto 1380m ²)
Scenariusz II	zostanie zachowane aktualne tempo przyrostu liczby nowych mieszkań z I scenariusza
Scenariusz III	scenariusz optymistyczny - wzrośnie tempo przyrostu liczby nowych mieszkań, których powierzchnia użytkowa wyniesie maksymalnie do 2000 m ² rocznie

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku przeprowadzenia termomodernizacji przyjmowano korektę zużycia energii cieplnej zgodnie ze statystycznymi wskaźnikami oszczędności, jednak nie większą niż wskaźnik potrzeb ciepłych nowego budownictwa.

Poniższy rysunek oraz tabele przedstawiają dynamikę wzrostu zapotrzebowania na energię oraz moc cieplną na potrzeby Gminy według przyjętych scenariuszy rozwoju.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 18 Prognozowany wzrost zapotrzebowania na moc cieplną

Rok	Zapotrzebowanie na moc cieplną [MW]											
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi			Gmina razem		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
2026	15,88	15,88	15,88	1,16	1,16	1,16	5,06	5,06	5,06	22,10	22,10	22,10
2027	15,94	15,99	16,09	1,16	1,16	1,17	5,07	5,07	5,07	22,16	22,22	22,32
2028	15,96	16,01	16,15	1,16	1,16	1,17	5,07	5,07	5,08	22,18	22,24	22,39
2029	15,98	16,03	16,21	1,15	1,16	1,17	5,08	5,08	5,08	22,21	22,27	22,46
2030	16,00	16,05	16,27	1,15	1,16	1,17	5,08	5,08	5,09	22,23	22,29	22,52
2031	16,02	16,07	16,33	1,15	1,16	1,17	5,09	5,09	5,10	22,26	22,32	22,59
2032	16,04	16,10	16,42	1,15	1,15	1,17	5,09	5,10	5,11	22,28	22,35	22,69
2033	16,06	16,12	16,48	1,15	1,15	1,17	5,10	5,10	5,11	22,31	22,37	22,76
2034	16,09	16,14	16,54	1,15	1,15	1,17	5,10	5,11	5,12	22,33	22,40	22,83
2035	16,11	16,16	16,60	1,14	1,15	1,17	5,11	5,11	5,13	22,36	22,42	22,90
2036	16,13	16,18	16,66	1,14	1,15	1,17	5,11	5,12	5,14	22,38	22,45	22,96
2037	16,15	16,21	16,75	1,14	1,15	1,17	5,12	5,13	5,14	22,41	22,49	23,07
2038	16,17	16,24	16,81	1,14	1,14	1,17	5,12	5,13	5,15	22,43	22,51	23,13
2039	16,19	16,26	16,87	1,14	1,14	1,17	5,13	5,14	5,16	22,46	22,54	23,20
2040	16,21	16,28	16,93	1,14	1,14	1,17	5,13	5,15	5,17	22,48	22,57	23,27
2041	16,24	16,30	16,99	1,13	1,14	1,17	5,14	5,15	5,18	22,51	22,59	23,34

Źródło: Opracowanie własne

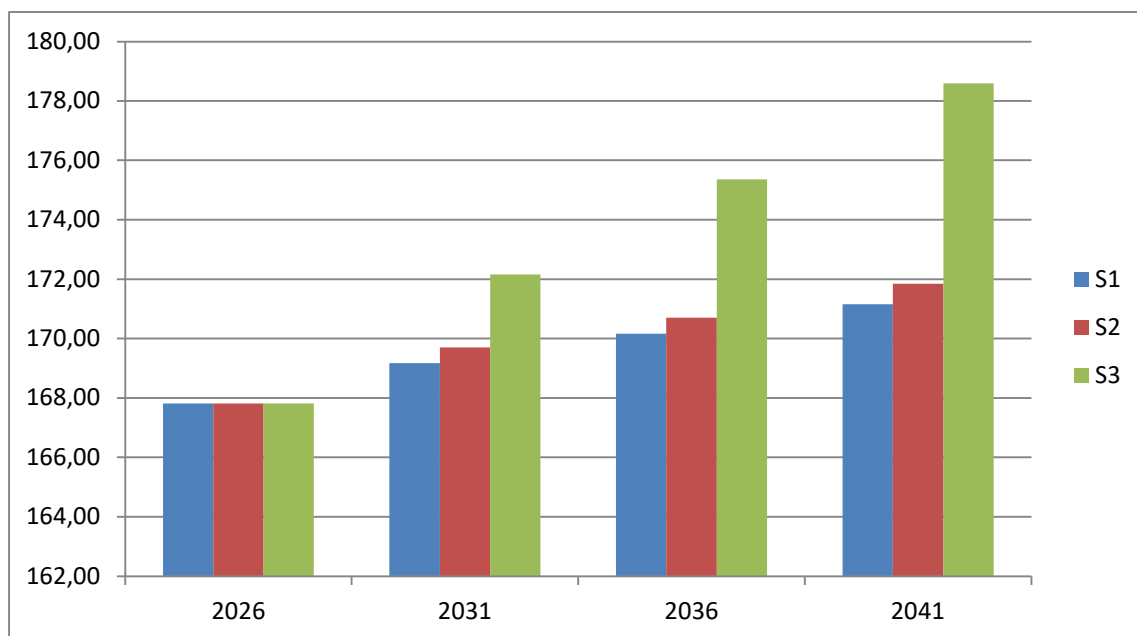
Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 19 Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą

Rok	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [TJ]											
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi			Gmina razem		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
2026	147,42	147,42	147,42	3,29	3,29	3,29	17,10	17,10	17,10	167,81	167,81	167,81
2027	148,00	148,49	149,45	3,27	3,28	3,30	17,12	17,12	17,13	168,39	168,90	169,88
2028	148,20	148,69	150,01	3,25	3,26	3,28	17,14	17,14	17,15	168,59	169,10	170,45
2029	148,40	148,90	150,58	3,22	3,24	3,26	17,15	17,16	17,18	168,78	169,30	171,02
2030	148,61	149,10	151,14	3,20	3,21	3,24	17,17	17,19	17,21	168,98	169,50	171,59
2031	148,81	149,30	151,70	3,18	3,19	3,22	17,19	17,21	17,23	169,18	169,70	172,16
2032	149,01	149,51	152,58	3,16	3,17	3,21	17,21	17,23	17,26	169,38	169,90	173,05
2033	149,21	149,71	153,15	3,14	3,15	3,19	17,22	17,25	17,28	169,57	170,10	173,63
2034	149,42	149,91	153,72	3,11	3,12	3,17	17,24	17,27	17,31	169,77	170,30	174,20
2035	149,62	150,11	154,29	3,09	3,10	3,16	17,26	17,29	17,34	169,97	170,51	174,78
2036	149,82	150,32	154,86	3,07	3,08	3,14	17,27	17,31	17,36	170,17	170,71	175,36
2037	150,03	150,65	155,75	3,05	3,06	3,12	17,29	17,33	17,39	170,36	171,04	176,26
2038	150,23	150,85	156,32	3,02	3,04	3,11	17,31	17,35	17,41	170,56	171,24	176,84
2039	150,43	151,05	156,90	3,00	3,01	3,09	17,33	17,37	17,44	170,76	171,44	177,42
2040	150,64	151,26	157,47	2,98	2,99	3,07	17,34	17,39	17,47	170,96	171,64	178,01
2041	150,84	151,46	158,05	2,96	2,97	3,05	17,36	17,41	17,49	171,16	171,84	178,59

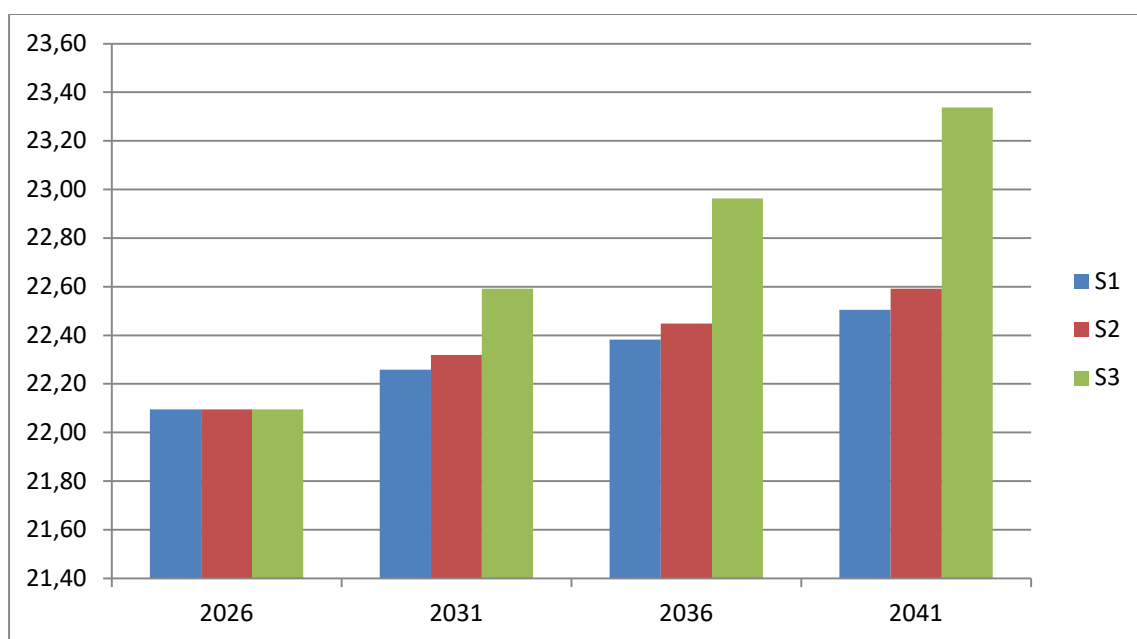
Źródło: Opracowanie własne

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041



Rysunek 7 Dynamika wzrostu zapotrzebowania na ciepło według przyjętych scenariuszy

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 8 Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc cieplną według przyjętych scenariuszy

Źródło: Opracowanie własne

Po uwzględnieniu rocznych wskaźników zmniejszających zapotrzebowania na ciepło, związanych z przeprowadzonymi pracami termomodernizacyjnymi, prognozowane zapotrzebowanie mocy cieplnej w 2041 roku szacuje się maksymalnie na 23 MW. Natomiast zapotrzebowanie energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej w roku 2041 szacuje się maksymalnie na wartość ok. 178 TJ.

5.3 Zapotrzebowanie na ciepło - przewidywane zmiany, plany inwestycyjno-modernizacyjne (plany rozwoju przedsiębiorstw)

Zmiany zapotrzebowania na ciepło w najbliższej perspektywie wynikać będą z przewidywanego rozwoju Gminy Miasteczko Śląskie w zakresie zagospodarowania terenów rozwojowych jak również z działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa związanych z racjonalizacją użytkowania energii. Stopień zagospodarowania terenów rozwojowych w perspektywie roku 2041 jest na obecnym etapie trudny do określenia i zależy od wielu czynników między innymi: sytuacji gospodarczej kraju, inicjatywy gminy w pozyskiwaniu inwestorów, możliwości uzbrojenia terenów.

System ciepłowniczy

Przedsiębiorstwo ciepłownicze Veolia Południe Sp. z o.o. przeprowadziła inwestycje sieciowe, zgłasza gotowość do sukcesywnego podłączania odbiorców (wyrażających chęć podłączenia) w obszarze potencjalnego zasięgu obecnej sieci przy założeniu, że budynek znajduje się w bliskiej odległości.

Ogólnie nie przewiduje się istotnego wzrostu w zakresie zużycia paliw, co najwyżej wynikające z nowych podłączeń odbiorców. W celu optymalizacji dystrybucji, ograniczenia strat przesyłowych oraz poprawy efektywności energetycznej całego systemu, planowane jest technologiczne i hydrauliczne rozdzielenie istniejącej sieci ciepłowniczej na dwa niezależne kierunki zasilania: kierunek Huta oraz kierunek Miasto (obecnie oba te systemy funkcjonują jako jeden powiązany system).

Indywidualne źródła energii

Kierunkiem preferowanym w ogrzewaniu indywidualnym winna być zmiana na urządzenia pracujące w oparciu o systemy grzewcze najmniej uciążliwe dla środowiska. Zaleca się rozwój źródeł ciepła opartych o paliwa gazowe jak również zastosowanie źródeł odnawialnych w postaci m.in. biomasy, energii słonecznej, pomp ciepła wykorzystujących ciepło zawarte w powietrzu lub niskiej geotermii.

Gmina Miasteczko Śląskie wdrożyła program modernizacji lokalnych kotłowni węglowych polegający na zabudowie nowych urządzeń na paliwa ekologiczne. Aktualnie w polskich warunkach prawnych (Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dn. 5.09.2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, Dz.U. 2017r., poz. 1690 z późn. zm.) dopuszczone są do obrotu i użytkowania kotły na paliwo stałe (o mocy $\leq 0,5$ MW) spełniające wymagania 5 klasy energetycznej (wymagania te winny być potwierdzone zgodnie z normą EN

303-5). Przepisy ww. rozporządzenia zostały dostosowane do wymagań rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dn. 28.04.2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (wejście w życie Rozporządzenia Komisji UE z dn. 01.01.2020 r.). Tak więc, od 1 stycznia 2020 r., kotły na paliwo stałe (o mocy $\leq 0,5$ MW) wprowadzane do obrotu i do użytkowania na terenie Unii Europejskiej powinny spełniać następujące wartości dotyczące ekoprojektu:

- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej 20 kW lub mniejszej nie może być mniejsza niż 75%,
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW nie może być mniejsza niż 77%,
- emisje cząstek stałych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 40 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
- emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
- emisje tlenku węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
- emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/m³ w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m³ w przypadku kotłów na paliwa kopalne.

Istotne wymagania w stosunku do rodzaju dozwolonych do stosowania na terenie województwa śląskiego palenisk oraz paliw, wprowadziła również tzw. „uchwała antysmogowa” uchwalona przez Sejmik Województwa Śląskiego w dniu 07.04.2017 r. (uchwała nr V/36/1/2017). Od chwili wejścia w życie ww. uchwały (to jest: 01.09.2017 r.) na terenie województwa śląskiego nie można stosować paliwa w postaci węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów oraz biomasy stałej o wilgotności powyżej 20%.

Ponadto uchwała antysmogowa wprowadza harmonogram wymiany nieefektywnych urządzeń grzewczych oparty o wiek kotła i przewiduje:

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

- do 31 grudnia 2021 roku konieczność wymiany instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej (**rok produkcji 2006 i starsze**),
- do 31 grudnia 2023 roku konieczność wymiany instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji (**rok produkcji od 2007 do 2012**),
- do 31 grudnia 2025 roku konieczność wymiany instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji (**rok produkcji od 2013 do 31.08.2017**),
- do 31 grudnia 2027 roku konieczność wymiany na klasę 5 instalacji spełniających dotychczas wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5.

Poniżej przedstawiono ilościowy oraz procentowy udział źródeł ciepła z CEEB:

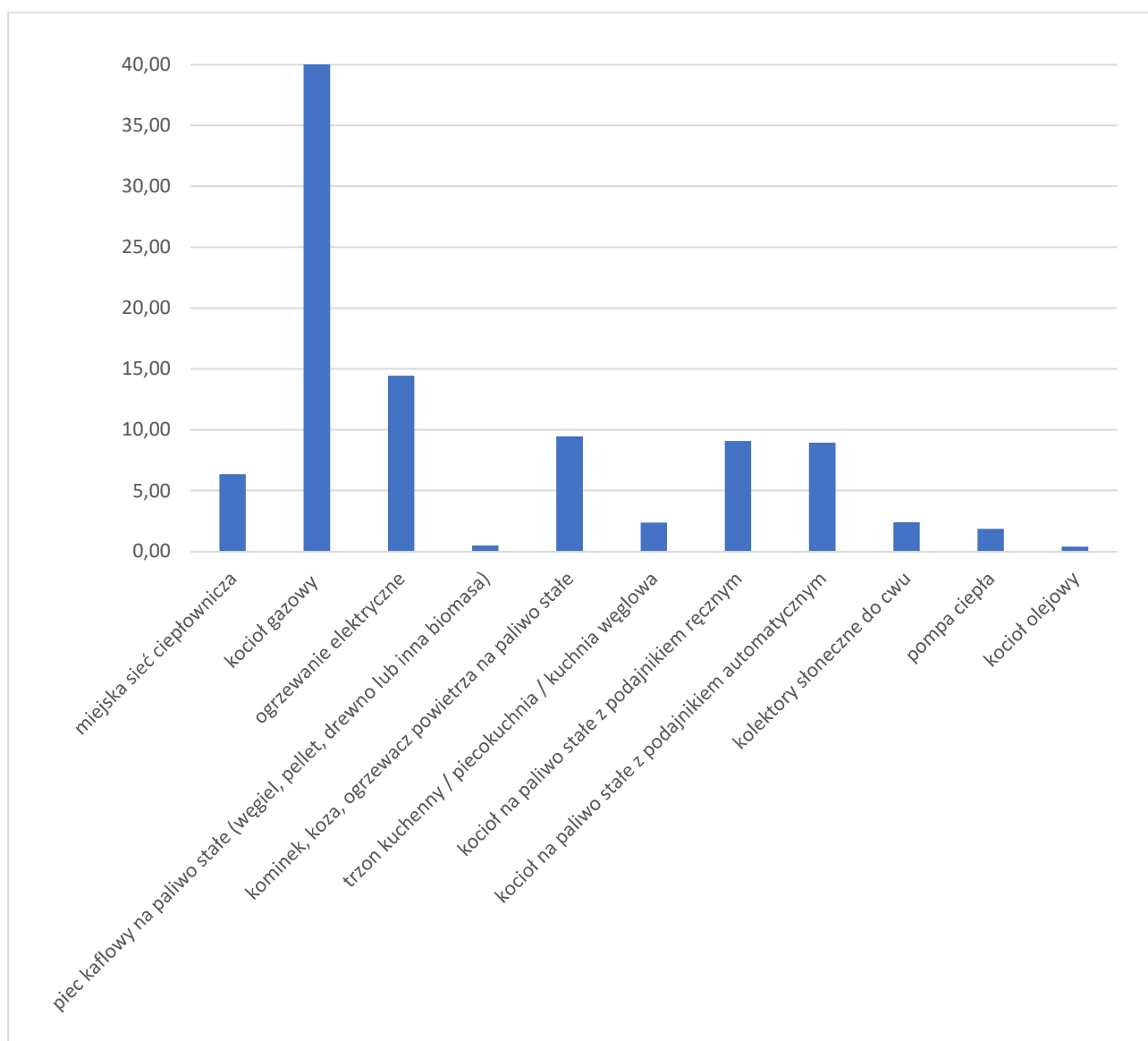
Tabela 20 Liczba źródeł ciepła w Gminie Miasteczko Śląskie wg bazy CEEB

ŹRÓDŁA CIEPŁA	SUMA ZAINSTALOWANYCH budynki i lokale mieszkalne	SUMA ZAINSTALOWANYCH budynki i lokale niemieszkalne	RAZEM	%
miejska sieć ciepłownicza	204	21	225	6,3
kocioł gazowy	1548	21	1569	44,2
ogrzewanie elektryczne	367	145	512	14,4
piec kaflowy na paliwo stałe (węgiel, pellet, drewno lub inna biomasa)	17	1	18	0,5
kominek, koza, ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	319	16	335	9,4
trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	75	9	84	2,4
kocioł na paliwo stałe z podajnikiem ręcznym	301	21	322	9,1
kocioł na paliwo stałe z podajnikiem automatycznym	298	19	317	8,9
kolektory słoneczne do c.w.u.	82	3	85	2,4

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

ŹRÓDŁA CIEPŁA	SUMA ZAINSTALOWANYCH budynki i lokale mieszkalne	SUMA ZAINSTALOWANYCH budynki i lokale niemieszkalne	RAZEM	%
pompa ciepła	60	6	66	1,9
kocioł olejowy	9	5	14	0,4

Źródło: Urząd Miejski w Miasteczku Śląskim



Rysunek 9 Procentowy udział źródeł ciepła w Gminie Miasteczko Śląskie wg bazy CEEB

Lokalne kotłownie

Przewiduje się aby lokalne kotłownie już istniejące a także te nowopowstałe, odznaczały się

wysoką sprawnością oraz niskim zużyciem paliw, a także niską emisją zanieczyszczeń do środowiska.

W lokalnych kotłowniach powinno się instalować urządzenia regulujące ich wydajność. Ma to na celu ograniczenie strat energii i zwiększenie efektywności energetycznej gminy w zaopatrzenie w energię ciepłą.

Należy ograniczyć rozwinięcie systemu ciepłowniczego na bazie nieekonomicznych węglowych kotłów grzewczych na jednostki nowoczesne spełniające wszystkie uwarunkowania związane z ochroną środowiska.

Koszty wytworzenia ciepła

Sposoby pozyskiwania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłą wodę użytkową zależą przede wszystkim od potrzeb i zamożności odbiorców, ale także od dostępu do mediów energetycznych. Dla odbiorców o wysokich dochodach największą rolę odgrywa komfort użytkowania nośników związany z ciągłością zasilania, niewielkim udziałem czynności eksploatacyjnych, możliwością automatycznej regulacji poziomu zużycia w zależności od potrzeb. Użytkownicy o średnich dochodach oprócz kryterium komfortu uwzględniają także koszty, przy czym zarówno cena jak i komfort stanowią równorzędne kryteria.

Odbiorcy o niskich dochodach wybierają najtańsze, dostępne na rynku paliwo możliwe do zastosowania przy zaspokajaniu określonego rodzaju potrzeby energetycznej i przy istniejącym układzie technologicznym. Mniejsze znaczenie mają tutaj dodatkowe koszty w postaci zwiększonej pracochłonności eksploatacji urządzeń energetycznych czy przygotowania paliwa przed jego wykorzystaniem.

Poniższa tabela przedstawia paliwa stosowane do ogrzewania oraz na przygotowanie c.w.u.

Tabela 21 Zestawienie kosztów zmiennych ogrzewania w oparciu o porównywalne media

Paliwo		Kaloryczność	Sprawność	cena	koszt
		MJ/(kg/m ³)	%	zł/(Mg/m ³ /kWh)	zł/GJ
Węgiel kamienny	Mg	23	70	1400	86,96
Ekogroszek	Mg	26	82	1700	79,74
Gaz ziemny	m ³	35	94	3,92	119,15
Olej opałowy	Mg	41	90	6,3	170,73
LPG	kg	45	90	2,3	56,79

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Drewno opałowe	Mg	8	80	300	46,88
Pompa ciepła taryfa G11	kWh	0,0036	350	1,04	82,54
Energia elektryczna taryfa G11	kWh	0,0036	99	1,04	291,81

Źródło: Opracowanie własne

Wymagane kierunki działań w systemie ciepłowniczym

Wraz z rozwojem systemu ciepłowniczego, wynikającym z systematycznego przyłączania nowych obiektów, prowadzona winna być dalsza systematyczna modernizacja systemu sieciowego.

5.4 Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło

W chwili obecnej zaopatrzenie Gminy Miasteczko Śląskie realizowane jest głównie przez indywidualne kotłownie oraz sieć ciepłowniczą.

W zakresie źródeł indywidualnych w stanie obecnym na terenie Gminy Miasteczko Śląskie dominują instalacje oparte na paliwach stałych (węgiel, ekogroszek, drewno opałowe) oraz gaz. Od 2021 r. gmina wspiera mieszkańców w składaniu wniosków do WFOŚiGW w Katowicach do programu Czyste Powietrze w zakresie wymiany źródła ciepła, termomodernizacji budynku.

W roku 2025 r. gmina podpisała z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska w Katowicach porozumienie w sprawie utworzenia punktu informacyjno-konsultacyjnego programu Czyste Powietrze.

Ilość złożonych wniosków w poszczególnych latach:

2021 - 60 wniosków,

2022 - 47 wniosków,

2023 - 19 wniosków,

2024 - 23 wniosków,

2025 - 9 wniosków.

W roku 2026 do 30.05.2026 r. złożono 1 wniosek.

W latach 2019-2022 gmina realizowała gminny Programu Ograniczenia Niskiej Emisji, w którym dofinansowano 197 inwestycji polegających na wymianie nieekologicznych źródeł

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

ciepła tzw. kopciuchów na ekologiczne źródła ciepła. W roku 2020 dofinansowano 100 inwestycji polegających na wymianie najstarszych kotłów, 10 letnich i starszych.

W latach 2021-2022 dofinansowaniem zostały objęte inwestycje polegające na wymianie 5 letnich i starszych pieców.

ROK	Kocioł na ekogroszek	Kocioł na biomasę	Kocioł gazowy	Pompa ciepła
2020	42	7	49	2
2021	20	7	22	1
2022	6	3	35	1
Suma:	68	17	106	4

Źródło: Urząd Miejski w Miasteczku Śląskim

W latach 2021 - 2022 udzielono 2 dotacji do podłączenia do sieci ciepłej w ramach PONE.

Ponad to Gmina realizuje działania informacyjno-edukacyjne:

- publikowanie informacji na stronie internetowej Urzędu o Programie Czyste Powietrze,
- ulotki, broszury informacyjne dotyczące Uchwały antysmogowej oraz Programu Czyste Powietrze dostępne w siedzibie Urzędu Miejskiego oraz w siedzibach Miejskiego Ośrodka Kultury,
- informowanie mieszkańców o jakości powietrza poprzez udostępnienie na stronie internetowej Urzędu wskazań z czujników monitoringu powietrza AIRLY rozmieszczone na terenie gminy,
- informowanie mieszkańców podczas wykonywanych kontroli o zapisach Uchwały antysmogowej, o zakazie spalania odpadów zielonych, o możliwości skorzystania z dofinansowania z programu Czyste Powietrze oraz konieczności złożenia deklaracji do CEEB,
- edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza w placówkach oświatowych: Przedszkole nr 1, Przedszkole nr 3, Zespół Szkolno - Przedszkolny, szkoła Podstawowa nr 1,
- cykliczne spotkania z EKODORADCĄ w siedzibie Urzędu Miejskiego,
- publikacja artykułów w lokalnej gazecie "Wieści z Miasteczkowskiego Ratusza".

- przeprowadzono kampanię pn.: „Zobacz czym oddychasz” zorganizowaną przez gminę we współpracy z Ekodoradcą Subregionalnym projektu LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit” oraz z Polskim Alarmem Smogowym. W ramach kampanii przez Urzędem Miejskim stanęła instalacja mobilnych płuc.

Zadaniem instalacji było prezentowanie aktualnych danych dotyczących stężeń pyłów PM10 oraz PM2,5, a także zatrzymywanie ich cząstek na powierzchni materii.

Celem kampanii była walka z niską emisją i przekonanie mieszkańców do konieczności wymiany starych pieców na ekologiczne źródła ogrzewania.

W ramach kampanii zorganizowano spotkanie z mieszkańcami, przeprowadzono zajęcia edukacyjne w placówkach oświatowych, zorganizowano konkurs pn.: „Złap oddech na selfie!”, opublikowano na stronie internetowej artykuły o tematyce antysmogowej.

Prognozowane zapotrzebowanie na moc cieplną dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych oraz wskaźniki zmniejszające zapotrzebowania na ciepło w wyniku podjętych działań termomodernizacyjnych Gminy Miasteczko Śląskie w roku 2041 w scenariuszu I może wynieść ok. 22,51 MW, co będzie stanowiło wzrost w stosunku do roku bazowego 2026 o wartość 0,41 MW. W scenariuszu II prognozy w roku 2041 również zakłada się, iż nastąpi wzrost zapotrzebowania na moc cieplną rzędu ok. 0,50 MW. Natomiast w scenariuszu III, zakłada się wzrost zapotrzebowanie na moc cieplną w stosunku do roku bazowego 2026 o wartość rzędu ok. 1,24 MW.

Prognozowane zapotrzebowanie na energię cieplną dla istniejącego zagospodarowania przestrzennego uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych oraz wskaźniki zmniejszające zapotrzebowania na ciepło w wyniku podjętych działań termomodernizacyjnych Gminy Miasteczko Śląskie, w roku 2041 w scenariuszu I może wynieść ok. 171 TJ, co będzie stanowiło wzrost w stosunku do roku bazowego 2026 o wartość 3,35 TJ. W scenariuszu II prognozy w roku 2041 również zakłada się, iż nastąpi wzrost zapotrzebowania na energię cieplną rzędu ok. 4,03 TJ. Natomiast w scenariuszu III, zakłada się wzrost zapotrzebowanie na energię cieplną w stosunku do roku bazowego 2026 o wartość rzędu ok. 10,78 TJ.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię i moc cieplną Gminy Miasteczko Śląskie w horyzoncie czasowym do 2041 r. uwzględniające analizę wartości z dokumentu w roku 2021 r. i bieżących informacji

uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych oraz zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych, jak i wskaźniki zmniejszające zapotrzebowanie na ciepło w wyniku podjętych działań termomodernizacyjnych, będzie przebiegało w scenariuszu II, który zakłada harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym.

6 STAN ZAOPATRZENIA GMINY W GAZ

Przedsiębiorstwami gazowniczymi, których działanie związane jest z zaopatrzeniem Gminy Miasteczko Śląskie w gaz sieciowy są:

- w zakresie przesyłu gazu ziemnego – Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach;
- w zakresie technicznej dystrybucji gazu ziemnego – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze;
- w zakresie obrotu gazem ziemnym – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o. – jako główny podmiot działający na rynku obrotu gazem.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. posiada koncesję na przesyłanie i dystrybucję paliw gazowych ważną do 6 grudnia 2068 roku. Oddziały Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (w tym Oddział w Świerklanach) czuwają nad bezpieczeństwem i sprawnym działaniem sieci gazociągów wysokiego ciśnienia oraz poszczególnych elementów, wchodzących w skład systemu gazowniczego (takich jak tłocznie gazu, stacje redukcyjne i stacje redukcyjno-pomiarowe I-go st.).

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., która powstała w dniu 1 lipca 2013 r. w wyniku konsolidacji sześciu spółek gazownictwa Grupy Kapitałowej PGNiG, od 1 stycznia 2017 r. prowadzi działalność w nowej strukturze organizacyjnej. W wyniku reorganizacji powstała nowa struktura zarządzania: Oddział Wsparcia w Warszawie, 17 Oddziałów Zakładów Gazowniczych, 173 Gazownie i 59 Placówek Gazowniczych.

PSG sp. z o.o. jest Operatorem Systemu Dystrybucyjnego Gazu w Polsce, którego głównym zadaniem jest niezawodny i bezpieczny transport paliw gazowych siecią dystrybucyjną na terenie całego kraju – bezpośrednio do odbiorców końcowych oraz do sieci innych operatorów lokalnych. Do obowiązków spółki należy: prowadzenie ruchu sieciowego, rozbudowa, konserwacja oraz remonty sieci i urządzeń oraz dokonywanie pomiarów jakości i ilości transportowanego gazu. PSG sp. z o.o., zgodnie z decyzją URE, jest wyznaczona operatorem systemu dystrybucyjnego do końca 2030 roku.

Zapotrzebowanie na paliwa gazowe – stan istniejący

Sieci gazowe rozdzielcze średniego ciśnienia eksploatowane i zarządzane są przez Górnośląską Spółkę Gazowniczą w Zabrze oraz podległą jej Rozdzielnię Gazu.

Część infrastruktury wysokiego ciśnienia należy do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.

Przez teren gminy przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach:

Tabela 22 Sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach

Gazociągi:						
Lp.	Relacja/ dodatkowe informacje	DN	PN/ [MPa]	MOP [MPa]	Rodzaj przesyłanego gazu	Rok budowy
Tworóg – Tworzeń						
1	Fragment nitki głównej	1000	X	8,4	E	2021
Tworzeń -Tworóg I						
1	Fragment nitki głównej	500	6,3	X	E	1974

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 23 Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Lp.	Wybrane informacje	2025R
I.	Łączna długość sieci wraz z przyłączami (m)	86 791
1.	Sieć gazowa wysokiego ciśnienia bez przyłączy (m)	28 674
2.	Sieć gazowa podwyższonego średniego ciśnienia bez przyłączy (m)	5 641
3.	Sieć gazowa średniego ciśnienia bez przyłączy (m)	26 977
4.	Sieć gazowa niskiego ciśnienia bez przyłączy (m)	10 796
5.	Przyłącza gazowe (m) • p/średniego ciśnienia • średniego ciśnienia • niskiego ciśnienia	14 703 13 9 364 5 326
6.	Przyłącza gazowe (szt.) • p/średniego ciśnienia • średniego ciśnienia • niskiego ciśnienia <i>w tym do budynków mieszkalnych</i>	1 028 1 643 384 <u>1 013</u>
7.	Stacje gazowe • SRP I° pś/c Miasteczko Śl. ul. Dworcowa Q=1600nm3/h • SRP I° pś/c Żyglin, ul. Studzienna Q=1600nm3/h	2

Źródło: PSG Sp. z o.o.

Wyżej wymieniona sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.

Charakterystykę odbiorców, użytkowników gazu oraz zużycie gazu przedstawiono poniżej.

Tabela 24 Zestawienie ilości odbiorców gazu ziemnego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2023–2025 z podziałem na podstawowe grupy użytkowników

Ilość użytkowników paliwa gazowego w Gminie Miasteczko Śląskie szt.					
Wyszczególnienie w latach	Ilość użytkowników paliwa gazowego				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe	Przemysł i budownictwo	Usługi i Handel	Pozostali
2023	1 683	1 661	3	19	0
2024	1 694	1 671	3	20	0
2025	1 742	1 716	3	23	0

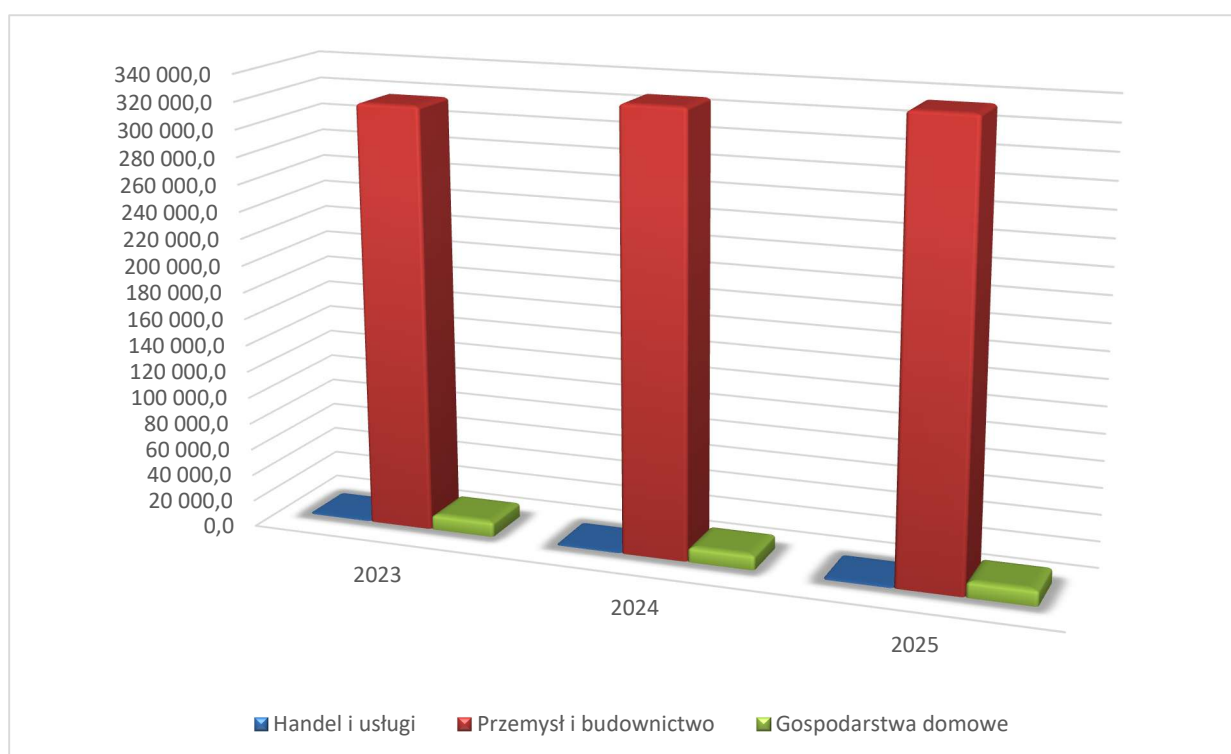
Źródło: myORLEN Sp. z o.o.

Tabela 25 Zużycie paliwa gazowego na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w latach 2017-2019 z uwzględnieniem poszczególnych sektorów użytkowników

Zużycie paliwa gazowego w Gminie Miasteczko Śląskie [MWh]					
Wyszczególnienie w latach	Sprzedaż paliwa gazowego				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe	Przemysł i budownictwo	Usługi i Handel	Pozostali
2023	330 276,1	11 442,4	318 056,6	777,1	0
2024	340 700,4	11 199,5	328 746,1	754,8	0
2025	348 245,4	11 839,8	335 503,9	901,7	0

Źródło: myORLEN Sp. z o.o.

Głównymi użytkownikami gazu ziemnego na terenie gminy jest przemysł, następnie mieszkalnictwo – co przedstawia poniższy wykres.



Rysunek 11 Struktura zużycia gazu ziemnego w latach 2023-2025

Źródło: myORLEN Sp. z o.o.

Za dostarczony gaz ziemny oraz świadczone usługi przesyłowe odbiorcy rozliczani są według cen i stawek opłat właściwych dla grup taryfowych. Podział odbiorców na grupy taryfowe dokonywany jest w zależności od poziomu kosztów uzasadnionych ponoszonych przez przedsiębiorstwo energetyczne w związku z dostarczaniem paliw gazowych do odbiorców, na podstawie następujących kryteriów: rodzaju paliwa gazowego, wielkości i charakterystyki poboru paliwa gazowego w miejscach jego odbioru, systemu rozliczeń, miejsc dostarczania lub odbioru paliwa gazowego, zakresu świadczonych usług.

Kryteria te określone są w Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 15 marca 2018 roku w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi (Dz. U. 2018.640).

Bariery ekonomiczne sprawiają, że mieszkańcy nie korzystają w tak dużym stopniu z tego nośnika energii, a obserwowany jest czasami nawet powrót do tańszego nośnika energii – paliwa stałego. Natomiast mieszkańcy w lepszej sytuacji finansowej, którzy nie mają możliwości skorzystać z ciepła z sieci, korzystają chętnie z gazu ziemnego jako paliwa do ogrzewania domu/mieszkania.

Współczynnik konwersji

W dniu 25 lipca 2013r. weszły w życie przepisy rozporządzenia Ministra Energii w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi (Dz. U. z 2021r., poz. 280). Zgodnie z nowymi przepisami od dnia 1 sierpnia 2014 roku rozliczenia za dostarczony gaz oraz świadczone usługi przesyłania, dystrybucji i magazynowania obowiązkowo są prowadzone w jednostkach energii (kWh), a nie, jak do tej pory, w jednostkach objętości (m^3). Pozostając w zgodzie z regulacjami prawnymi, sektor gazowniczy w Polsce wdrożył proces rozliczeń paliw gazowych w jednostkach energii, aby rozliczać się nie za wykorzystaną objętość gazu ziemnego, a za faktyczną energię, która powstała w wyniku jego spalania.

Z tego tytułu wprowadzono tzw. *Współczynnik konwersji*. Współczynnik konwersji to mnożnik, dzięki któremu można zamienić jednostki objętości [m^3] na jednostki energii [kWh].

Współczynnik konwersji stanowi iloraz ciepła spalania 1 m^3 paliwa gazowego określonego w MJ i liczby 3,6. Współczynnik konwersji dla Odbiorców o mocy umownej nie większej niż 110 kWh/h ustalany jest na podstawie średniej arytmetycznej z opublikowanych na stronie internetowej Operatora wartości ciepła spalania dla poszczególnych miesięcy. Natomiast dla odbiorców o mocy umownej większej niż 110 kWh/h, współczynnik konwersji ustalany jest na podstawie wartości ciepła spalania opublikowanego na stronie Operatora dla okresu rozliczeniowego.

Grupy taryfowe dla odbiorców gazu sieciowego

Dla obszaru Gminy Miasteczko Śląskie w zakresie dystrybucji i zakupu gazu sieciowego ustala się grupy taryfowe dla odbiorców jak w poniższej tabeli.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 26 Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu sieciowego

Grupa taryfowa		W-1.1	W-1.2	W-1.12T	W-2.1	W-2.2	W-2.12T	W-3.6	W-3.9	W-3.12T
Dystrybucyjna sieć gazowa o ciśnieniu do 0,5 MPa włącznie										
Moc umowna [b] (kWh/h)		b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110	b ≤ 110
Roczna ilość umowna [a] (m³/rok)		a ≤ 300			300 < a ≤ 1200			1200 < a ≤ 8000		
System rozliczeń	Liczba Odczytów OSD	1	2	1	1	2	1	6	9	6
	Liczba Odczytów Odbiorcy	–	–	12	–	–	12	–	–	12

Źródło: myORLEN Sp. z o.o.

Tabela 27 Grupy taryfowe - ceny i stawki opłat abonamentowych

Grupa taryfowa	Ceny za paliwo gazowe bez akcyzy, z zerową stawką akcyzy lub uwzględniające zwolnienia z akcyzy [gr/kWh]	Ceny za paliwo gazowe przeznaczone do celów opałowych [gr/kWh]	Stawki opłat abonamentowych [zł/m-c]
W-1.1	24,267	24,746	4,12
W-1.2	24,267	24,746	5,28
W-1.12T	24,267	24,746	7,98
W-2.1	24,267	24,746	6,75
W-2.2	24,267	24,746	7,75
W-2.12T	24,267	24,746	10,84
W-3.6	24,267	24,746	7,87
W-3.9	24,267	24,746	9,86
W-3.12T	24,267	24,746	12,32
W-4	24,267	24,746	19,82
W-5	24,220	24,700	151,29
W-0	29,275	29,755	-

Źródło: myORLEN Sp. z o.o.

6.1 Prognoza zapotrzebowania na gaz

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na paliwa gazowe Gminy Miasteczko Śląskie tak jak w przypadku zapotrzebowania na ciepło zdefiniowano trzy podstawowe scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego gminy do 2041 roku.

We wszystkich wariantach zróżnicowano tempo rozwoju w okresach:

- lata 2026-2031,
- lata 2031-2041.

Główne prognozowane wskaźniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 28 Główne prognozowane wskaźniki

Scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego		Roczny wskaźnik wzrostu gospodarczego	Roczny wskaźnik rozwoju mieszkalnictwa
	LATA		
SCENARIUSZ I	2026-2031	0,5%	0,5%
	2031-2041	0,75%	0,5%
SCENARIUSZ II	2026-2031	1,75%	1,5%
	2031-2041	2,0%	1,5%
SCENARIUSZ III	2026-2031	2,5%	2,5%
	2031-2041	3,0%	3,0%

Źródło: Opracowanie własne

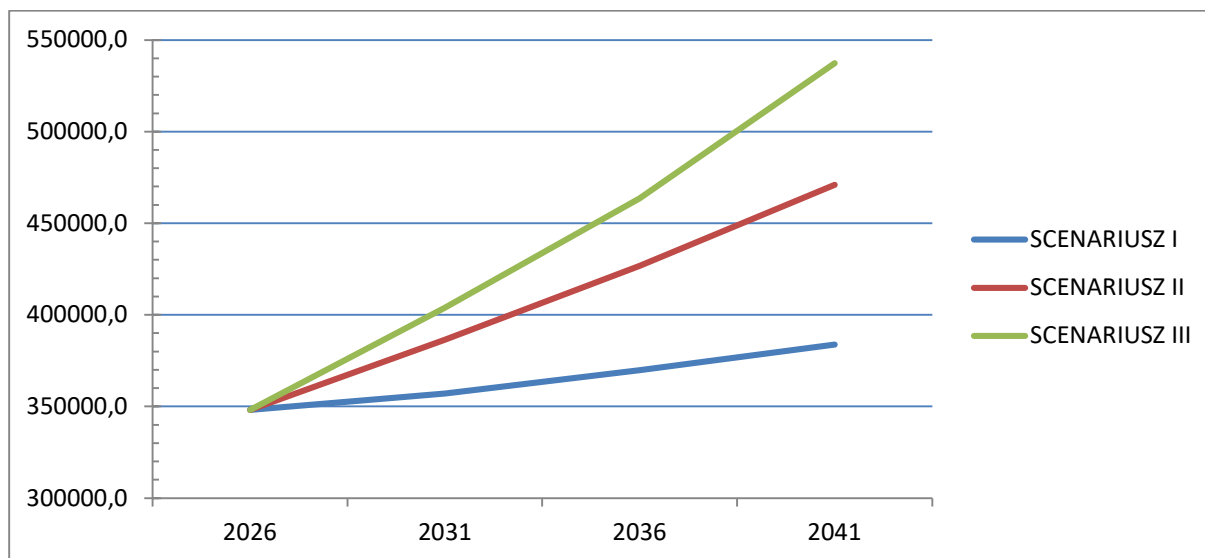
Na podstawie przeprowadzonej analizy prognozuje się, iż do roku 2041, zużycie paliwa gazowego będzie miało tendencję wzrostową, głównie z powodu prawnych regulacji dążących do sukcesywnych likwidacji źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi.

W poniższej tabeli zestawiono uzyskane prognozy dla założonych scenariuszy rozwojowych do roku 2041.

Tabela 29 Prognozowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe

Lata	[MWh]		
	SCENARIUSZ I	SCENARIUSZ II	SCENARIUSZ III
	Zużycie paliwa gazowego		
2026	348245,4	348245,4	348245,4
2027	349986,6	354339,7	356951,5
2028	351736,6	360540,6	365875,3
2029	353495,2	366850,1	375022,2
2030	355262,7	373270,0	384397,8
2031	357039,0	379802,2	394007,7
2032	358824,2	386448,7	403857,9
2033	361515,4	394177,7	413954,3
2034	364226,8	402061,3	424303,2
2035	366958,5	410102,5	437032,3
2036	369710,7	418304,5	450143,3
2037	372483,5	426670,6	463647,6
2038	375277,1	435204,0	477557,0
2039	378091,7	443908,1	491883,7
2040	380927,4	452786,3	506640,2
2041	383784,3	461842,0	521839,4

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 12 Dynamika wzrostu rozwoju gazu dla analizowanych scenariuszy

Źródło: Opracowanie własne

6.2 System gazowniczy – przewidywane zmiany, plany inwestycyjno-modernizacyjne (plan rozwoju przedsiębiorstw)

Rozbudowa sieci gazowej związana z przyłączaniem nowych odbiorców musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, które określają warunki niezbędne do realizacji przyłączania odbiorców do sieci gazowej, a są to: techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliw gazowych. Decyzje o rozbudowie sieci gazowej podejmuje się wówczas, gdy pozytywna jest analiza efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Na wyniki analizy ekonomicznej opłacalności inwestycji mają wpływ:

- wielkość docelowej sprzedaży gazu i narastania jej w czasie,
- popyt na danym rynku lokalnym,
- warunki lokalowe (odległość od sieci gazowej, gęstość zaludnienia, zwartość zabudowy, sytuacja materialna odbiorców),
- przyjęta technologia rozprowadzania gazu,
- koszty zakupu gazu, przesyłu i eksploatacji.

Gazociągi na terenie gminy są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa. Całodobowe pogotowie gazowe czuwa nad bezpieczeństwem oraz nad ciągłością dostaw paliwa gazowego. Sieci gazowe, których stan techniczny budzi wątpliwości są na bieżąco remontowane i wymieniane w miarę pozyskiwania środków finansowych.

Podstawowe wskaźniki opłacalności inwestycji

Podstawowymi wskaźnikami, których obliczenie daje obraz opłacalności inwestycji są:

- NPV - wartość zaktualizowana netto, jest podstawową miarą rentowności inwestycji
Jest to wartość otrzymana przez zdyskontowanie, oddzielenie dla każdego roku, różnicy pomiędzy wpływami, a wydatkami pieniężnymi przez cały okres istnienia obiektu, przy określonym stałym poziomie stopy dyskontowej.
- B/C - wskaźnik rentowności.
Jest to stosunek zdyskontowanych wartości wpływów ze sprzedaży gazu do poniesionych nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych.

Kryteria efektywności ekonomicznej

Uznaje się, że inwestycja związana z rozbudową sieci jest opłacalna jeżeli spełnione są jednocześnie następujące kryteria efektywności:

Dla ustalonego okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych PBP

- wskaźnik rentowności zaktualizowanej netto $NPV > 0$
- wskaźnik rentowności $B/C > 1$

Aktualny Plan Rozwoju na lata 2026-2030 spółki PSG nie zawiera zadań związanych z rozbudową sieci gazowej i przyłączeniowej nowych odbiorców oraz zadań związanych z modernizacją i odtworzeniem sieci gazowej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.

Rozbudowa sieci gazowej realizowana jest na bieżąco w miarę zgłaszanych potrzeb w ramach procesu przyłączeniowego a wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

Zgodnie z decyzją nr DRG.DRG-3.4311.10.2025.TPa z dnia 21.10.2025 r Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki „Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2026-2035” uzgodniony na okres 2026-2027, nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.

6.3 Ocena stanu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Sieć gazowa eksploatowana przez PSG sp. z o.o. jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla istniejących i potencjalnych nowych odbiorców znajdujących się na terenie objętym opracowaniem - poziom bezpieczeństwa określany jest jako dobry.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na gaz ziemny i energię z gazu ziemnego Gminy Miasteczko Śląskie w horyzoncie czasowym do 2041 r., uwzględniające zagospodarowanie potencjalnych terenów rozwojowych, wskaźniki zmniejszające zapotrzebowanie na ciepło (wynik podjętych działań termomodernizacyjnych) oraz większa świadomość społeczeństwa rezygnującego z paliw stałych na rzecz gazu wraz z możliwościami uzyskania znacznych zewnętrznych środków finansowych na realizację planowanych inwestycji, będzie przebiegało w scenariuszu II, który zakłada harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z wzrastającym wsparciem zewnętrznym.

W horyzoncie 2041 r. na terenie Gminy Miasteczko Śląskie w scenariuszu II nastąpi wzrost zapotrzebowania na paliwo gazowe o ok. 2,0% rocznie.

7 STAN ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zaopatrzenie w energię elektryczną jest podstawowym czynnikiem niezbędnym dla egzystencji ludności, jednak użytkowanie energii wywiera największy szkodliwy wpływ na środowisko spośród wszystkich rodzajów aktywności człowieka na Ziemi. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości zużywanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

W układzie nominalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie odbywa się na średnim napięciu 20kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznej WN/SN zlokalizowanej poza terenem miasta, która stanowi własność Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Jest to stacja 110/20 kV Tarnowskie Góry (TAG) i stacja 110/20 kV Pomłynie.

7.1 Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Miasteczko Śląskie odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznej WN/SN Miasteczko (MIA) 110/20 kV zlokalizowanej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie oraz stacji zlokalizowanej na terenie miasta Tarnowskie Góry. Jest to stacja 110/20 kV Tarnowskie Góry (TAG).

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Na terenie gminy Miasteczko Śląskie zlokalizowane są następujące stacje elektroenergetyczne WN:

a) stacja 110 kV Miasteczko Śląskie (MIA), będąca własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

oraz

b) stacja 110 kV Huta Miasteczko (HMI),

c) stacja 110 kV Cynk Miasteczko (CYM), nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Przez teren miasta Miasteczko Śląskie przechodzą również napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV jedno- i dwutorowe, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, następujących relacji:

1. Miasteczko – Huta Miasteczko 3,
2. Miasteczko – Cynk Miasteczko,
3. Sowice – Cynk Miasteczko,
4. Wierzbowa – Miasteczko,
5. Tarnowskie Góry - Miasteczko.
6. Pyrzowice Lotnisko – linia kablowa.

Stan techniczny sieci i urządzeń elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- Linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 20 kV,
- Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN – 0,4 kV),
- Linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia,
- Stacje transformatorowe SN/nN.

Przebiegi tras ww. linii SN wraz z lokalizacjami stacji zostały również przedstawione na załączonym planie sieci (**załącznik nr 1 do opracowania**)

Stan techniczny linii SN, nN oraz stacji transformatorowych SN/nN zlokalizowanych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie, a będących własnością TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

W poniższej tabeli przedstawiono długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN, nN znajdujących się na terenie Gminy Miasteczko Śląskie.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Tabela 30 Długości linii napowietrznych i kablowych WN,SN, nN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach zlokalizowanych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Wyszczególnienie ogółem:	km
	114,36
linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	32,06
linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	25,53
linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	10,57
linie kablowe średniego napięcia (SN)	21,75
linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN)	11,92
linie kablowe wysokiego napięcia (WN)	12,53

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie występują również linie będące własnością Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie, linie napowietrzne średniego napięcia (SN) o długości 6 km oraz linie kablowe średniego napięcia (SN) o długości 2 km.

Tabela 31 Wykaz stacji transformatorowych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Kod stacji	Nazwa	Rodzaj stacji	Rok budowy	Poziomy napięcie stacji	Miejscowość	Własność	Status obiektu
T37	Cegielnia 37	Wolnostojąca prefabrykowana	1983	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T120	Oczyszczalnia	Wolnostojąca wieżowa	1966	20/04 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T181	Wytwórnia Mas Bitumicznych.	Wolnostojąca prefabrykowana	1979	20 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T119	Os. Huta Cynku	Wolnostojąca prefabrykowana	1975	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T41	Blok 9-12	Wolnostojąca murowana	1968	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T42	Kotłownia	Wolnostojąca murowana	1966	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T425	Dudy	Wolnostojąca murowana	1993	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T424	Kruczkowskiego	Wolnostojąca murowana	1993	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Kod stacji	Nazwa	Rodzaj stacji	Rok budowy	Poziomy napięcie stacji	Miejscowość	Własność	Status obiektu
T126	Ośrodek Zdrowia	Wolnostojąca prefabrykowana	1969	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny do likwidacji
29	Miasteczko	Wolnostojąca wieżowa prefabrykowana	1975	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T124	Żyglin-Wycislika	Wolnostojąca wieżowa prefabrykowana	1970	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T125	Żyglin	Wolnostojąca wieżowa	1967	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T39	Żyglin Dworzec	Wolnostojąca prefabrykowana	1983	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T40	Szkoła	Wolnostojąca kontenerowa	2003	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T128	PAWILON	Wolnostojąca prefabrykowana	1976	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T127	Karpacka	Wolnostojąca wieżowa prefabrykowana	1975	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
MIA	Miasteczko	Napowietrzna	2016	110/20 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T429	Bibiela	Wolnostojąca kontenerowa	2000	20 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T426	STUDZIENNA	Słupowa	2003	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T430	Cynkowa	Wolnostojąca kontenerowa	2006	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T423	Bibiela 2	Wolnostojąca kontenerowa	2006	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T427	Dębina	Wolnostojąca kontenerowa	2008	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Kod stacji	Nazwa	Rodzaj stacji	Rok budowy	Poziomy napięcie stacji	Miejscowość	Własność	Status obiektu
T428	Tetmajera	Słupowa	2010	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T437	Miasteczko Wycislika	Wolnostojąca kontenerowa	2013	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T436	Żyglin Harcerska	Wolnostojąca kontenerowa	2013	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T439	Huta Cynku 1	Wolnostojąca kontenerowa	2016	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T440	Huta Cynku 2	Wolnostojąca kontenerowa	2016	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
T441	Huta Cynku 3	Wolnostojąca kontenerowa	2016	20 [kV]	Miasteczko Śląskie	W	Istniejący czynny
HMI	Huta Miasteczko	Napowietrzna		110 [kV]	Miasteczko Śląskie	O	Istniejący czynny
CYM	Huta Cynku Miasteczko	Wnętrzowa		110 [kV]	Miasteczko Śląskie	O	Istniejący czynny
TY57	Elektrownia Wiatrowa	Wolnostojąca kontenerowa	2017	20/0,4 [kV]	Miasteczko Śląskie	O	Istniejący czynny

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Tabela 32 Ilość dostarczanej energii w podziale na grupy taryfowe w 2025 na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej – Miasteczko Śląskie	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2025 r.			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	3	82952,255
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa B	3	6016,225	4	5971,64
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C+R	85	496,195	100	2539,308
w tym : gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	2767	4669,841		
w tym : gospodarstwa domowe i rolne	2667	4465,910		

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Razem	2855	11182,261	107	91781,233
Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.				
klienci kompleksowi - tj. klienci posiadający zawartą umowę kompleksową, tj. umowę zarówno na sprzedaż jak i dystrybucję energii elektrycznej				
klienci dystrybucyjni - tj. klienci posiadający zawartą umowę tylko i wyłącznie na dystrybucję energii elektrycznej				

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023r., poz. 819), spółka jest zobowiązana do informacji publicznej w sprawie wskaźników zasilania.

Za rok 2025 wskaźniki jakościowe wynoszą:

TAURON Dystrybucja S.A.	Dla przerw planowanych	Dla przerw nieplanowanych	
		bez katastrofalnych	z katastrofalnymi
SAIDI (minuty / odbiorcę / rok)	36,98	95,01	97,21
SAIFI (ilość przerw / odbiorcę / rok)	0,22	1,78	1,78
MAIFI (ilość przerw)	2,88		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Łączna liczba obsługiwanych odbiorców, do której odniesiono powyższe wskaźniki wynosi **6 047 990**.

Objaśnienia:

SAIDI - wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej, wyrażony w minutach na odbiorcę na rok, stanowiący sumę iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

SAIFI - wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich tych przerw w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

MAIFI - wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

Przerwa krótka - przerwa w dostarczaniu energii trwająca powyżej 1 sekundy i nie dłużej niż 3 minuty.

Przerwa długa i bardzo długa - przerwa w dostarczaniu energii trwająca powyżej 3 minut i nie dłużej niż 24 godziny.

Przerwa planowana - okresowe przerywanie dostarczania energii elektrycznej przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego, o której odbiorca został powiadomiony zgodnie z zapisem w § 49 pkt 4 przytoczonego na wstępie rozporządzenia.

Przerwa katastrofalna - przerwa w dostarczaniu energii trwająca dłużej niż 24 godziny.

7.2 Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie znajdują się 1110 punkty świetlne, z których gmina jest właścicielem 164 szt., Tauron Dystrybucja S.A. 946 szt. Zainstalowane oprawy w większości są to oprawy sodowe oraz częściowo typu LED o mocy od 70 do 250 W.

Tabela 33 Punkty świetlne na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

GINNE OPRAWY	TAURON NOWE TECHNOLOGIE S.A.
21 szt. ul. Gajowa 10 szt. 250W /11 szt. 70 W	876 szt. TAURON Nowe Technologie S.A. Oddział w Gliwicach (w tym 10 szt. LED oprawy parkowe na Rynku)
11 szt. ul. Hutnicza 250W	70 szt. 150W TAURON Nowe Technologie S.A. Oddział w Będzinie
19 szt. ul. Sosnowa, Grabowa, Jodłowa (z regulatorem napięcia) SGS70 W	
6 szt. Polna/Południowa 100/70 W (z redukcją mocy w godz. nocnych)	
9 szt. ul. Tetmajera 100/70 (z redukcją mocy w godz. nocnych)	
27 szt. LED Centrum Przesiadkowe (peron wąskotorówki + dojazd do peronu)	
5 szt. Bukowa 100/70 (z redukcją mocy w godz. nocnych)	
2 szt. Pękatego 100/70 (z redukcją mocy w godz. nocnych)	
54 szt. Park Rubina 70 W	
5 szt. Działkowa (od strony Modrzewskiego) 70 W	
5 szt. ul. Złota typu LED	
Razem 164 szt.	Razem 946 szt.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Gminne punkty świetlne zawieszone na sieci elektroenergetycznej stanowiącej własność gminy	Punkty świetlne zawieszone na sieci elektroenergetycznej TAURON
Łącznie opraw 1110 szt.	

Źródło: UM Miasteczko Śląskie oraz TAURON Nowe Technologie S.A.

7.3 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Mając na uwadze prognozę zapotrzebowania energii elektrycznej zaplanowanej w dokumencie z roku 2021, zakłada się, że w najbliższych latach roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną dla Gminy Miasteczko Śląskie będzie mieścił się w granicach 0,50 – 1,5 %.

W związku z powyższym przyjęto wariantowość zapotrzebowania gminy na energię elektryczną, w następujący sposób:

roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,50% - **scenariusz I**,

roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 1,0% - **scenariusz II**,

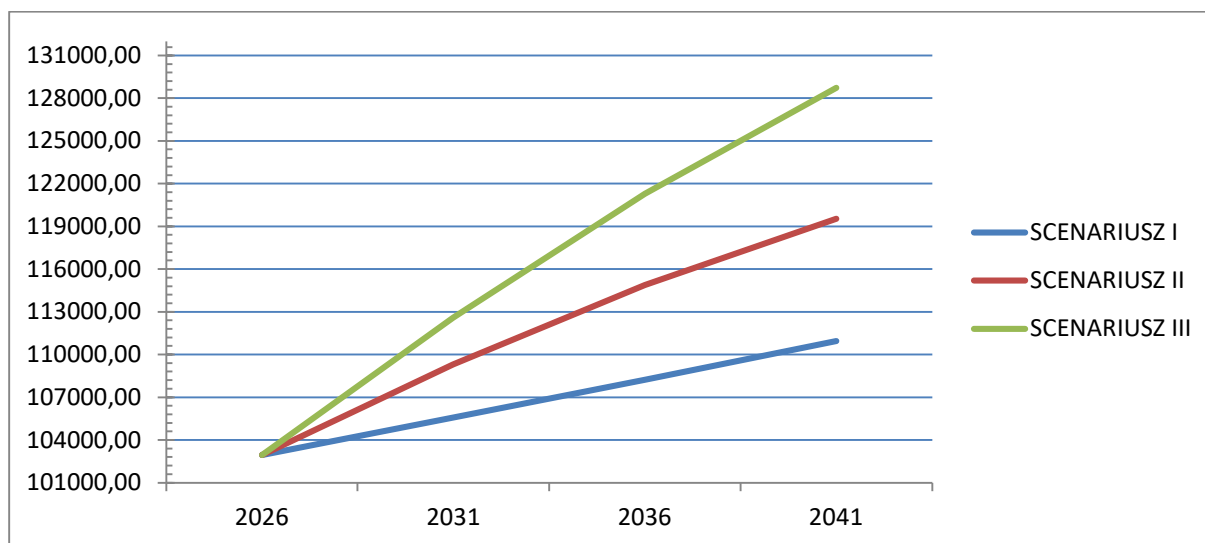
roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 1,5% - **scenariusz III**.

Prognozę wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną dla Gminy Miasteczko Śląskie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 34 Zapotrzebowanie na energię elektryczną ogółem Gminy Miasteczko Śląskie w [MWh]

Lata	Zapotrzebowanie na energię elektryczną		
	[MWh]		
	SCENARIUSZ I	SCENARIUSZ II	SCENARIUSZ III
2026	102963,49	102963,49	102963,49
2027	103478,31	103993,13	104507,95
2028	103995,70	105033,06	106075,56
2029	104515,68	106083,39	107666,70
2030	105038,26	107144,22	109281,70
2031	105563,45	108215,67	110920,92
2032	106091,27	109297,82	112584,74
2033	106621,72	110390,80	114273,51
2034	107154,83	111494,71	115987,61
2035	107690,61	112609,66	117727,43
2036	108229,06	113735,75	119493,34
2037	108770,20	114873,11	121285,74
2038	109314,06	116021,84	123105,02
2039	109860,63	117182,06	124951,60
2040	110409,93	118353,88	126825,87
2041	110961,98	119537,42	128728,26

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 13 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Miasteczko Śląskie [MWh]

Źródło: Opracowanie własne

7.4 System elektroenergetyczny – przewidywane zmiany, plany inwestycyjno-modernizacyjne (plany rozwoju przedsiębiorstw)

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii spółka TAURON Dystrybucja S.A. przeznacza środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Na podstawie corocznych planów eksploatacyjnych systematycznie przeprowadzane są zabiegi eksploatacyjne na wszystkich urządzeniach sieci dystrybucyjnej. Razem z zaplanowanymi inwestycjami sieciowymi umożliwia to utrzymanie sieci w dobrym stanie technicznym, zapewniającym ciągłość zasilania.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz zadań inwestycyjnych planowanych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie zgodnie z Planem rozwoju TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

Tabela 35 Wykaz zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji), itp.)	Gmina
Budowa Linii kablowej SN relacji GPZ Miasteczko-stacja T424 - Miasteczko Śląskie ul. Marka, Górnica	Miasteczko Śląskie

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Przedstawione wyżej zadania finansowane będą ze środków własnych TAURON Dystrybucja S.A., przy czym ich realizacja uzależniona jest od wyników finansowych Spółki, dlatego TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach rezerwuje sobie prawo do wprowadzenia korekt rzeczowo - finansowych w planie inwestycyjnym w ramach corocznej jego aktualizacji. Na terenie gminy Miasteczko Śląskie planowane do przyłączenia do sieci TAURON Dystrybucja S.A. są 1 instalacja wytwórcza. Instalacja wytwórcza wytwarza energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE). Łączna moc zainstalowana wynosi 1500 kW. Ponadto na terenie gminy Miasteczko Śląskie znajdują się 441 mikroinstalacje poniżej 10 kW oraz 64 mikroinstalacje powyżej 10 kW – instalacje fotowoltaiczne, w tym instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na dachu Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul. Staromiejskiej 8 w Miasteczku Śląskim oraz na potrzeby budynku OSP Żyglinek przy ulicy Okólnej. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów do których mikroinstalacja została przyłączona, a nadwyżka oddawana jest do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Łączna moc zainstalowana mikroinstalacji wynosi 3577,55 kW.

7.5 Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych

Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych, w tym budownictwa mieszkaniowego w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów mieszkaniowych lub modernizacją istniejącej substancji mieszkaniowej.

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną mają następujące czynniki:

- aktywność gospodarcza (rozumiana jako wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia), energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.). Zapotrzebowanie w energię elektryczną dla odbiorców nieprzemysłowych dotyczy głównie oświetlenia, sprzętu gospodarstwa domowego i ewentualnie wytwarzania c.w.u.

Przy określaniu szacunkowej wielkości zużycia energii elektrycznej należy podkreślić, że zależy ona od rozwoju gospodarczego oraz poziomu życia mieszkańców w przyszłości. Istotny wpływ na kształtowanie wielkości zużywanej energii elektrycznej będą miały odbiory komunalno – bytowe, które zależne są od:

- wykorzystywania energii elektrycznej do:
 - przygotowania posiłków oraz ciepłej wody użytkowej,
 - celów grzewczych i klimatyzacyjnych.

- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, np. poprzez sprzęt gospodarstwa domowego.
- Dla terenów rozwojowych Gminy Miasteczko Śląskie, w tym: terenów usługowo – handlowych oraz terenów inwestycyjnych dokładniejsze określenie potrzeb cieplnych możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów oraz określeniu rodzaju działalności która miałyby być na nich prowadzona.

W związku z powyższym ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania energii elektrycznej dla terenów rozwojowych gminy jest na obecnym etapie bardzo trudne.

Należy jednak pamiętać, że wszelkie zmiany zagospodarowania przestrzennego należy mieć na uwadze lokalizację istniejącej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej oraz uwzględnić wynikające z jej istnienia obostrzenia w zagospodarowaniu terenu.

Wzdłuż przebiegu istniejących i planowanych linii elektroenergetycznych będących częścią sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej uwzględnić pasy technologiczne (pasy ochrony funkcyjnej) w obrębie tychże linii.

Wyznacza się pasy technologiczne wzdłuż projektowanych i istniejących linii elektroenergetycznych dystrybucyjnych, w poziomie nie mniejsze niż:

- dla linii napowietrznych WN-110 kV – 22 m (po 11 m po każdej ze stron od osi linii);
- dla linii napowietrznych SN – 14 m (po 7 m po każdej ze stron od osi linii);
- dla linii napowietrznych nn-0,4 kV – 7 m (po 3,5 m po każdej ze stron od osi linii);
- dla linii kablowych WN – 1,0 m (po 0,5 m po każdej ze stron od osi linii);
- dla linii kablowych SN i nn-0,4 kV – 0,5 m (po 0,25 m po każdej ze stron od osi linii).

Utworzenie pasów technologicznych wzdłuż linii nie powoduje wyłączenia terenu z zagospodarowania, jedynie może wprowadzać ewentualne ograniczenia/obostrzenia.

W pasach technologicznych obowiązuje w szczególności zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, w tym obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii wg przepisów odrębnych.

Pasy technologiczne nie są równoznaczne z pasami określanymi na potrzeby ustanawiania służebności przesyłu, które wyznacza się w oparciu o inne przepisy.

W przypadkach:

- a) projektowania zmian zagospodarowania terenu w pasach technologicznych,
- b) planowania robót budowlanych w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów lub toru kabla, mniejszej niż:

- 15 m dla linii napowietrznych WN-110 kV;
- 10 m dla linii napowietrznych SN;

- 5 m dla linii napowietrznych nn-0,4 kV;
- 3 m dla linii kablowych WN-110 kV;
- 2,5 m dla linii kablowych SN, nn

należy dokonywać uzgodnień branżowych z właścicielem tych linii, w szczególności w przypadkach planowania budowy, przebudowy lub remontu obiektu.

Dopuszcza się zagospodarowanie terenu w pasach technologicznych linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN po każdorazowym uzgodnieniu szczegółowej lokalizacji obiektów z właścicielem linii.

Wszystkie obiekty przewidywane do budowy, przebudowy lub remontu w zbliżeniu lub na skrzyżowaniu z infrastrukturą techniczną elektroenergetyczną podlegają przepisom odrębnym.

Usunięcie ewentualnych kolizji wynikających z planowanych zmian zagospodarowania przestrzennego terenu z istniejącą siecią dystrybucyjną energii elektrycznej i/lub infrastrukturą techniczną lub infrastrukturą teletechniczną będącą na majątku Spółki jest możliwe na zasadach określonych przez właściciela sieci kosztem i staraniem wnioskodawcy, któremu infrastruktura elektroenergetyczna koliduje.

Ewentualna rozbudowa sieci dystrybucyjnej średniego i niskiego napięcia na uzgadnianych terenach będzie realizowana w przypadku zaistnienia takiej potrzeby na bieżąco oraz w wyniku zawartych umów przyłączeniowych. Wówczas dla planowanej zabudowy na przedmiotowych obszarach należy przewidzieć rezerwę terenu pod ewentualne budowy stacji transformatorowych SN/nN wraz z dojazdem do nich od strony drogi publicznej. Drogi powinny posiadać rezerwę terenu dla realizacji linii średniego i niskiego napięcia.

Dopuszcza się budowę nowej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej oraz przebudowę, remont i utrzymanie istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej, na podstawie przepisów odrębnych.

Umożliwia się budowę nowej oraz rozbudowę, przebudowę i remont istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej dystrybucyjnej z zastosowaniem:

- linii elektroenergetycznych WN, SN i nn wraz z przyłączami w wykonaniu kablowym i/lub napowietrznym,
- stacji elektroenergetycznych 110 kV (w tym stacji 110 kV/SN) i SN (w tym stacji SN/nn) w wykonaniu wnetrzowym i/lub napowietrznym.

Umożliwia się lokalizację infrastruktury technicznej elektroenergetycznej dystrybucyjnej liniowej i elementów energetycznych z nią związanych w pasach drogowych/układach

komunikacyjnych/ liniach rozgraniczających dróg tj. terenach ogólnie dostępnych dla prowadzenia sieci.

Odstępstwo od ww. zasady jest możliwe po uzgodnieniu lokalizacji trasy inwestycji pomiędzy właścicielami terenu i gestorem sieci bez konieczności zmiany dokumentu planistycznego.

Planowane kubaturowe stacje elektroenergetyczne (w tym stacje transformatorowe SN/nn)

Będące własnością OSD są realizowane jako obiekty naziemne, wolnostojące. Nieprzekraczalna linia zabudowy, minimalna powierzchnia działki, szerokość frontu działki, wyznaczenie miejsc postojowych nie dotyczą istniejących i planowanych obiektów infrastruktury technicznej elektroenergetycznej.

Dopuszcza się prawo do podziału istniejących działek celem wydzielenia terenów dla lokalizacji stacji elektroenergetycznych wraz z możliwością wprowadzenia do stacji linii elektroenergetycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dopuszcza się lokalizację stacji elektroenergetycznych na terenach o innym przeznaczeniu wraz z możliwością wprowadzenia do stacji linii elektroenergetycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z planowanej, budowanej, przebudowywanej, remontowanej i istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej na podstawie przepisów odrębnych.

Zapewnia się swobodny dostęp i dojazd do infrastruktury technicznej elektroenergetycznej, w tym stacji elektroenergetycznych, linii elektroenergetycznych oraz konstrukcji wsporczych (słupów) w celu przeprowadzania prac eksploatacyjnych lub usuwania awarii. Spółka podkreśla, że stworzenie możliwości prawnych dla budowy, przebudowy i eksploatacji sieci dystrybucyjnej energii elektroenergetycznej jest jednym z podstawowych warunków realizacji planowanych obiektów ujętych w opracowaniu, w tym zapewnienia dostaw energii elektrycznej do tych obiektów na potrzeby ich funkcjonowania.

W przypadkach gdy organ na terenie objętym planem widzi możliwości lokalizacji źródła energii elektrycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV to wnosimy o wyraźne określenie w treści planu dopuszczalności lokalizacji danego źródła ze wskazaniem rodzaju źródła. Wyżej wymieniony wymóg wynika z art. 7 ust. 8d w związku z 8a i 8d1 ustawy Prawo Energetyczne z których to przepisów wynika, że podmiot ubiegający się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej o napięciu wyższym niż 1kV, innego niż mikroinstalacja jest zobowiązany dołączyć do wniosku o określenie warunków przyłączenia – wypis i wyrys

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego potwierdzający dopuszczalność lokalizacji danego źródła na terenie objętym planowaną inwestycją.

Dodatkowo przy lokalizacji nowych jednostek (turbiny) zespołów elektrowni wiatrowych należy zapewniać zachowanie odpowiednich odległości od skrajnych przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych, będących częścią sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej.

W przypadku planowania źródła energii w sąsiedztwie infrastruktury technicznej elektroenergetycznej należy przedstawić OSD sposób zagospodarowania działek przeznaczonych pod zabudowę tego źródła uwzględniający swobodny dostęp i dojazd służb OSD do istniejącej infrastruktury w celu przeprowadzania prac eksploatacyjnych lub usuwania awarii.

Przeznaczenie terenów dla lokalizacji źródeł energii nie jest jednoznaczne z możliwością przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Rozpatrzenie możliwości przyłączenia źródła do sieci elektroenergetycznej odbywa się zgodnie z przepisami odrębnymi.

8 PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH

Wprowadzenie

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Do podstawowych strategicznych założeń mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze Gminy Miasteczko Śląskie należą:

- dążenie do jak najmniejszych opłat płaconych przez odbiorców (przy spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo - energetycznego),
- minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo - energetycznego na obszarze gminy,
- zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Potencjalne możliwości realizacji tych celów są następujące:

W odniesieniu do źródeł ciepła:

- popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych kotłowni węglowych i przebudowie ich na paliwo ekologiczne,
- propagowanie i popieranie inwestycji budowy źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem ekologicznym,
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł konwencjonalnych, odnawialnych i niekonwencjonalnych na potrzeby gminy.

W odniesieniu do użytkowania ciepła:

- podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (termorenowacja i termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów instalacji ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne) oraz wspieranie przedsięwzięć termomodernizacyjnych podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (np. prowadzenie doradztwa, audytu energetycznego),

- dla nowo projektowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę gminy (np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie),
- popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do użytkowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii odnawialnej.

W odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej

- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia innowacyjnych i energooszczędnych technologii do oświetlenia ulic, placów itp.,
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia,
- tam gdzie to możliwe sterowanie obciążeniem polegające na przesuwaniu okresów pracy odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym – stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych

Głównym stymulatorem przeprowadzania racjonalnego użytkowania ciepła i energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych należących do osób prywatnych są koszty zakupu energii (zależne od ceny jednostkowej i jej ilości).

Skłaniają one do oszczędzania energii (adekwatnie do możliwości finansowych właścicieli budynków) poprzez podejmowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych (ocieplanie przegród zewnętrznych, uszczelnienia oraz wymiany okien, modernizacje instalacji centralnego ogrzewania, montaż zagrzejnikowych płyt refleksyjnych i inne) a także działań indywidualnych jak: stosowanie energooszczędnych źródeł światła, zastępowanie wyeksploatowanych urządzeń grzewczych i gospodarstwa domowego urządzeniami energooszczędnymi, wykorzystywanie systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego na okres doliny nocnej. Trudna sytuacja finansowa zmusza wielu właścicieli budynków do korzystania na potrzeby grzewcze z najtańszych, zanieczyszczających środowisko źródeł energii pierwotnej (paliwa stałe, odpady). Oczywiście w miarę wzrostu zamożności ludności trend ten będzie się zmieniał na rzecz korzystania ze źródeł zapewniających znacznie wyższy komfort użytkowania ciepła jakimi są m.in. energia elektryczna lub odnawialna.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność można stosować dodatkowe zachęty ekonomiczne i organizacyjne jak np.:

- stworzenie programu finansowej pomocy dla indywidualnych właścicieli przy zastępowaniu nieekonomicznych, niskosprawnych węglowych urządzeń grzewczych nowoczesnymi wysokosprawnymi urządzeniami,
- doradztwo i pomoc organizacyjna w skorzystaniu z możliwości uzyskania kredytu termomodernizacyjnego jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna (możliwe 20 % premii stanowiącej umorzenie części kredytu), i inne.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku ich braku, wydawane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów, powinny uwzględniać dla nowego budownictwa aspekt ekologiczny wprowadzania nowoczesnych, niezanieczyszczających środowiska systemów grzewczych. Stosowanie paliwa węglowego ograniczone powinno być do przypadków wykorzystania nowoczesnych pieców węglowych spełniających wymagania ekologiczne.

W budynkach komunalnych działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji oraz prace termorenowacyjne powinny być podejmowane przez gminę przy wsparciu własnych środków (uwzględniając możliwości kredytowania i premii jakie daje ustawa termomodernizacyjna). Dotyczy to również budynków użyteczności publicznej należących do Gminy Miasteczko Śląskie.

Bardziej racjonalne wykorzystanie energii przez odbiorców: obecnych i przyszłych, wspomagane będą możliwością zastosowania w budynkach nowych technologii, charakteryzujących się znacznie lepszymi współczynnikami przenikania ciepła.

Współczynnik przenikania ciepła to bardzo ważny parametr przegród budowlanych - na jego podstawie można określić straty cieplne dla danej przegrody. Wartość współczynnika zależy od rodzaju i grubości materiału, z którego wykonane są ściany, ale także od charakteru przegrody. Dla wyznaczenia współczynnika przenikania ciepła, trzeba znać współczynniki przewodności cieplnej dla materiałów tworzących ścianę oraz dla warstw ocieplających, a także grubości poszczególnych warstw. Współczynnik przewodności cieplnej jest oznaczony jako λ (lambda), a jego jednostką jest $W/(m^2K)$.

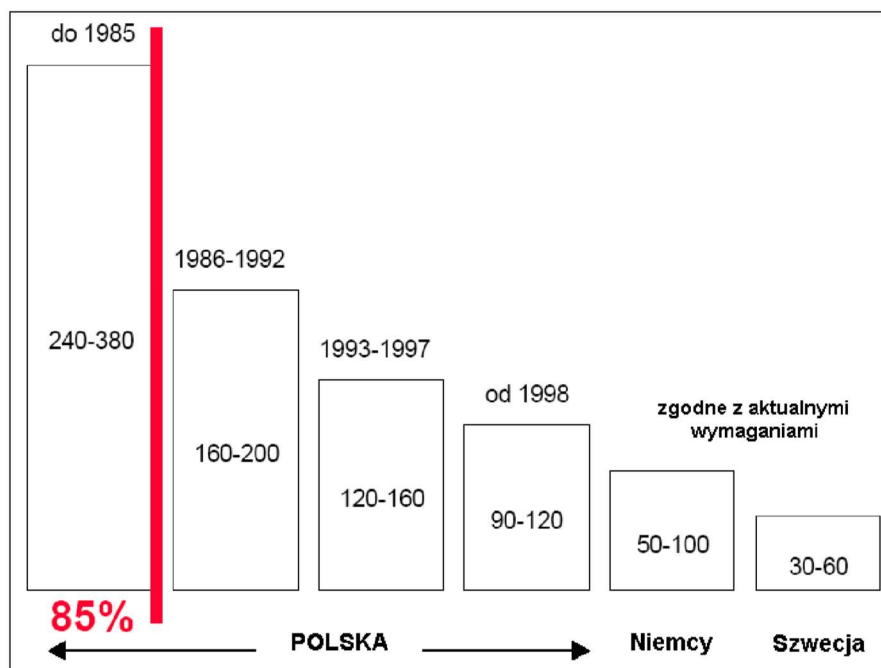
Wartości współczynników można odnaleźć w normie *PN-EN ISO 6946:1999. Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania*.

Zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i budynkach wielorodzinnych, jednorodzinnych można podjąć działania, które przyczynią się do poprawy ich bilansu cieplnego.

Do działań tych należy zaliczyć np.:

- ocieplanie stropodachów, ścian zewnętrznych, stropów piwnic,
- wymiana okien i drzwi,
- modernizacja instalacji,
- zamontowanie zaworów termostatycznych, podzielników ciepła, liczników, sterowania automatycznego.

Istotne znaczenie dla wielkości zużycia energii na ogrzewanie ma wiek budynków i historia ich eksploatacji. Średnie zużycie ciepła (bez działań termomodernizacyjnych) na cele grzewcze w zależności od wieku budynku przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 14 Średnie zużycie ciepła na cele grzewcze w kWh/m² powierzchni użytkowej

Źródło: Instytut Budownictwa Pasywnego www.pibp.pl

Jednym ze sposobów realizacji zmniejszenia zużycia energii jest przeprowadzenie termomodernizacji (ocieplanie budynków, wymiana stolarki, montaż liczników ciepła), zarówno w skali indywidualnego odbiorcy jak i zakładów, która pozwala na redukcję zużycia energii nawet o 60%, co automatycznie oznacza ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Bardzo duże znaczenie w tym zakresie będzie miało prowadzenie odpowiedniej polityki informacyjnej, uświadamiającej również korzyści ekonomiczne, jakie są możliwe do osiągnięcia. W obecnej sytuacji całkowita termomodernizacja budynków połączona z wymianą okien oraz regulacja

strumienia powietrza wentylacyjnego jest opłacalna i możliwa do zrealizowania w oparciu o przepisy ustawy o termomodernizacji. Możliwe jest uzyskanie 20 % zwrotu kosztów od razu po wykonaniu inwestycji.

Do gminnych przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej można zaliczyć również wymianę oświetlenia ulic i placów na oświetlenie energooszczędne oraz dbałość o jego właściwy stan techniczny i czystość.

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej oraz innych nośników energii w zakładach wytwórczych, usługowych powinna być wymuszana przez jej wpływ na koszty produkcji w zakładzie a tym samym na konkurencyjność towarów bądź usług oferowanych przez zakład, co w ostatecznym bilansie decyduje o zyskach lub stratach zakładu.

Na terenach rozwojowych Gminy Miasteczko Śląskie należy preferować jednostki stosujące nowoczesne technologie nie wywołujące ujemnych skutków dla środowiska naturalnego.

Instrumentem zewnętrznym racjonalizującym czasowy rozkład zużycia nośników energii jest system taryf czasowych. W gospodarce komunalnej nie ma możliwości sterowania obciążeniem energii elektrycznej polegającej na przesuwaniu godzin pracy odbiorników na godziny poza szczytem energetycznym. Działania takie mogą być stosowane w zakładach produkcyjnych oraz przez indywidualnych odbiorców posiadających liczniki energii elektrycznej dwutaryfowe i mających odpowiednie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym.

Racjonalizacja użytkowania paliw ze względu na ochronę środowiska sterowana jest poprzez system dopuszczalnych emisji oraz opłat i kar ekologicznych (w tym zakresie Miasto może współpracować z Urzędem Marszałkowskim).

Wyrazem troski o stan środowiska naturalnego, warunki życia mieszkańców oraz atrakcyjność gminy są wytyczone kierunki działań proekologicznych, ukierunkowane na racjonalizację użytkowania energii, ujęte w strategicznych opracowaniach samorządu.

Efektywność energetyczna budynków komunalnych

Potencjał oszczędności energii w budynkach określa ich charakterystyka energetyczna, czyli ilość energii niezbędnej do zapewnienia w budynku właściwego ogrzewania, wentylacji, ewentualnego chłodzenia, przygotowania ciepłej wody i oświetlenia pomieszczeń. Uzyskanie lepszej charakterystyki nie może być osiągnięte kosztem pogorszenia warunków użytkowania w zakresie komfortu cieplnego, jakości powietrza lub oświetlenia.

Ustawa *Prawo budowlane* nakazuje sporządzanie od stycznia 2009 r. świadectw charakterystyki energetycznej dla obiektu budowlanego.

Świadectwo energetyczne jest sporządzane na podstawie oceny energetycznej, polegającej na określeniu charakterystyki energetycznej.

Charakterystyka energetyczna to zbiór danych i wskaźników energetycznych budynku dotyczących obliczeniowego zapotrzebowania budynku na energię na cele c.o., c.w.u., wentylacji i klimatyzacji, a w przypadku budynku użyteczności publicznej także oświetlenia.

Charakterystyka energetyczna budynku zależy od:

- parametrów środowiska zewnętrznego,
- klimatu i wpływu sąsiedztwa budynku,
- parametrów środowiska w budynku,
- przyjętych rozwiązań architektonicznych w zakresie usytuowania i kształtu budynku, rodzaju zastosowanych przegród budowlanych, rozwiązań technicznych instalacji ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, przygotowania ciepłej wody oraz oświetlenia pomieszczeń, – jakości wykonania zaprojektowanych rozwiązań technicznych.

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku jest ważne 10 lat.

Termomodernizacja

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego. Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

Warunkiem koniecznym osiągnięcia wspomnianego, głównego celu termomodernizacji jest realizowanie usprawnień tylko rzeczywiście opłacalnych. Przed podjęciem decyzji inwestycyjnej należy dokonać oceny stanu istniejącego i przeglądu możliwych usprawnień oraz analizy efektywności ekonomicznej modernizacji (audyt energetyczny). W każdym indywidualnym przypadku efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć modernizacyjnych są różne. Jednak na podstawie analizy danych z wielu realizacji można określić pewne przeciętne wartości tych efektów. Dokonując takich analiz należy uwzględnić wzajemne oddziaływania odmiennych sposobów uzyskiwania oszczędności energetycznych

realizowanych jednocześnie, gdyż zazwyczaj nie prowadzi to do prostego sumowania ich skutków. Jeżeli np. usprawnienie A pozwala na uzyskanie 20% oszczędności, a usprawnienie B – 30% oszczędności, to nie można wspólnego efektu wyliczyć jako $20\% + 30\% = 50\%$. Bardziej poprawne wyliczenie opiera się na założeniu, że usprawnienie B pozwala na uzyskanie oszczędności od zużycia już zmniejszonego przez usprawnienie A. W wyniku realizacji usprawnienia A zużycie stanowi już tylko $100 - 20\%$ zużycia pierwotnego (czyli 80%), a po zakończeniu usprawnienia B końcowe zużycie stanowi $(100 - 20) \times (100 - 30)$ czyli $80\% \times 70\% = 56\%$, a więc oszczędność sumaryczna jest rzędu $100\% - 56\% = 44\%$. W poniższej tabeli przedstawiono ocenę ilościową efektów działań termomodernizacyjnych.

Tabela 36 Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych

L.p.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5 -15%
2.	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-20%
3.	Wprowadzenie podzielników kosztów	10%
4.	Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	2-3%
5.	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	3-5%
6.	Wymiana okien na okna o niższym U i większej szczelności	10-15%
7.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	10-25%

Źródło: Opracowanie własne

Przy podejmowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych należy kierować się następującymi ogólnymi zasadami:

- termomodernizację struktury budowlanej należy realizować jednocześnie z modernizacją systemu ogrzewania, tylko wtedy można osiągnąć pełny efekt oszczędnościowy i ekologiczny,
- termomodernizację najlepiej wykonywać jednocześnie z remontem elewacji i pokrycia dachowego lub w ramach remontu kapitalnego. Możliwe jest wtedy znaczne obniżenie sumarycznych kosztów,

- na ogół opłacalne jest tworzenie lepszych właściwości termicznych struktury budowlanej niż są wymagane w obowiązujących przepisach. Optymalną grubość warstw izolacji termicznej należy określić na podstawie analizy kosztów i efektów ocieplenia,
- w ocieplonym i uszczelnionym budynku zmieniają się warunki wentylacji grawitacyjnej, w związku z tym może być konieczne wprowadzenie nawiewników powietrza w stolarnie okiennej lub wprowadzenie wentylacji mechanicznej,
- głównym celem termomodernizacji jest obniżenie kosztów użytkowania, decyzję o jej przeprowadzeniu należy poprzedzić wykonaniem audytu energetycznego.

Termomodernizacja jest przeprowadzana w oparciu o audyt energetyczny.

Audyt energetyczny jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego (ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów z późn.zm.).

Audyt remontowy jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia remontowego, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego (ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów).

Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym nazywamy prace, których przedmiotem jest:

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

- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Za przedsięwzięcie remontowe uznaje się:

- remont budynków wielorodzinnych w zakresie prac nie związanych z termomodernizacją,
- wymianę w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów, nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali,
- przebudowę budynków wielorodzinnych, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- wyposażenie budynków wielorodzinnych w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Jednakże pojęcie audytingu energetycznego nie odnosi się tylko i wyłącznie do kwestii przedsięwzięć termomodernizacyjnych czy remontowego.

W szerszym pojęciu audyting energetyczny jest to szereg czynności związanych z oceną i analizą aktualnego stanu pozyskiwania energii, jej użytkowania w badanym obiekcie oraz wskazanie potencjalnych możliwości i obszarów poprawy i racjonalizacji aktualnego stanu.

Wnioskując z tego można by rzec, iż w potocznym znaczeniu audyt to bilans energetyczny: obiektu, systemu dystrybucji nośnika energii czy też przedsiębiorstwa jako całości, ze wskazaniem nieprawidłowości (nieefektywności) w zakresie użytkowania energii oraz propozycje zmiany sposobu użytkowania energii.

Gminy Miasteczko Śląskie wdraża środki poprawy efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków.

Przetarg na zakup energii elektrycznej zasadniczym elementem kształtującym wolny rynek energii.

Jednym z podstawowych zadań gminy jest konieczność zabezpieczenia zasobów energetycznych wspólnoty samorządowej oraz tworzenie warunków prawidłowego funkcjonowania systemów zaopatrzenia w media. Jest to związane z pełnieniem funkcji lokalnej polityki energetycznej, prowadzeniem działalności związanej z zaopatrzeniem w energię elektryczną i odgrywaniem roli odbiorcy paliw i energii w całym obszarze usług komunalnych.

Przedstawione świadome pełnienie powyższych funkcji ma wpływ na zliberalizowany rynek energii elektrycznej. Sukcesywna liberalizacja rynku energii elektrycznej w Polsce

doprowadziła do ostatniego etapu tego procesu, który nastąpił 1 lipca 2007 r., kiedy Prezes URE uwolnił rynek dla ostatniej grupy odbiorców.

Na chwilę obecną, po otwarciu rynku energii elektrycznej samorząd dysponuje możliwością wyboru zakupu energii spośród dwóch opcji:

- przetarg, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych na zakup energii oraz udzielenia zamówienia z wolnej ręki w oparciu o art. 67 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych na świadczenie usługi dystrybucji przez przedsiębiorstwo energetyczne świadczące tę usługę na danym terenie,
- organizacji kompleksowego przetargu na zakup i dystrybucję energii elektrycznej.

Otwarcie rynku energii elektrycznej pozwala wszystkim odbiorcom na swobodny wybór dostawcy energii elektrycznej. Możliwość wyboru sprzedawcy gwarantuje zrealizowanie takiego kontraktu każdemu odbiorcy, który oferuje konkurencyjny produkt. Skutkuje to obniżeniem kosztów ponoszonych na energię.

Urząd Regulacji Energetycznej wspiera możliwości swobodnego wyboru sprzedawcy jakie prawo oferuje odbiorcom instytucjonalnym, przemysłowym i indywidualnym. Aby skrócić oraz uprościć procedury, prowadzące do skutecznego korzystania z możliwości jakie oferuje prawo, URE opracował przykładową dokumentację przetargową, którą można wykorzystać przy zakupie energii elektrycznej dla potrzeb budynków użyteczności publicznej i komunalnych, szkół, przedszkoli itp.

Działania URE uwzględniają aktualny stan rynku elektroenergetycznego, który pozwala na wybór sprzedawcy energii ale bez możliwości wyboru przedsiębiorstwa energetycznego świadczącego usługi dystrybucji lub przesyłu energii elektrycznej.

W związku z powyższym, odbiorcom instytucjonalnym zaproponowano inny sposób działania, zgodny z prawem zamówień publicznych. Zamawiający ogłasza zamówienie z „wolnej ręki” na usługę przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej, a następnie przeprowadza postępowanie przetargowe w trybie przetargu na zakup energii.

W wyniku czego zamawiający będzie zawierał dwie umowy (ze sprzedawcą energii elektrycznej i operatorem systemu dystrybucyjnego). Na koniec okresów rozliczeniowych będzie otrzymywał dwie faktury: jedną od sprzedawcy, drugą od operatora systemu dystrybucyjnego.

W rezultacie przedstawiciele samorządu terytorialnego pełnią funkcję konsumenta energii, kształtującego rynek poprzez zakup energii elektrycznej w trybie przetargu nieograniczonego

lub w trybie podstawowym. Rozwiązanie to zapewnia zasady konkurencyjności i pozwala na uzyskanie realnych korzyści dla funduszy publicznych.

W celu zrealizowania takiego sposobu zakupu energii elektrycznej potrzebna jest wiedza dotycząca ilości energii elektrycznej stanowiącej przedmiot postępowania oraz funkcjonujące warunki rozliczeń.

Tryb organizacji przetargu publicznego na zakup energii elektrycznej określony jest w ustawie Prawo zamówień publicznych w art. 6 ust 1. Określa on udzielenie przedsiębiorstwu zamówienia publicznego na usługę kompleksową w myśl art. 3 ust. 30 ustawy Prawo energetyczne o której mowa w art. 5 ust. 3 tej ustawy. W tej sytuacji zamawiający otrzyma jedną umowę kompleksową zawartą ze sprzedawcą (obejmującą zarówno sprzedaż energii jak i świadczenie usług dystrybucyjnych) oraz jedną fakturę od sprzedawcy obejmującą zakup energii i usług dystrybucyjnych.

Bieżąca sytuacja rynkowa pozwala na wyłonienie sprzedawcy spośród wielu konkurencyjnych ofert. Wynika to z faktu, iż kompleksowe usługi w praktyce mogą być świadczone jedynie przez sprzedawców powiązanych kapitałowo z lokalnymi operatorami systemów dystrybucyjnych.

Przetargi publiczne na zakup energii elektrycznej mogą ogłaszać nie tylko samorządy ale również administracja rządowa, zakłady opieki zdrowotnej, ZUS, jednostki badawczo-rozwojowe, areszty, szkoły, uczelnie czy sądy.

Na drodze przetargu publicznego wyłania się najtańszego sprzedawcę energii na okres określony w umowie. Jest to wykonalne tylko w przypadku, gdy wymagania określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia uwzględniają charakter funkcjonowania branży elektroenergetycznej oraz realia rynkowe.

Monitoring wprowadzonych działań w zakresie efektywności energetycznej

System monitoringu mediów energetycznych opiera się na gromadzeniu informacji przede wszystkim o zużyciu oraz kosztach, wykorzystywanych przez obiekty. Jest to pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, poprzez obserwacje zmian wielkości zużywanych mediów a tym samym ocenę stanu wykorzystania energii oraz budżetu. Dodatkowo systemy wspomagają w wykrywaniu poborów obiegających od normy, co pozwala na szybką reakcję, minimalizującą straty.

System monitoringu mediów energetycznych może być zbudowany w oparciu o serwis internetowy oraz bazę danych, pozwalając na regularne wprowadzanie danych o zużyciu oraz

poniesionych kosztach zakupu mediów na podstawie faktur rozliczeniowych. Aktualna baza danych dotycząca sytuacji energetycznej analizowanej placówki pozwalana efektywne wykorzystanie dostępnych narzędzi do zarządzania energią.

Pomiar i analiza wykorzystania mediów umożliwia użytkownikowi porównanie zużycia z poszczególnych okresów, wskazując możliwe powody strat energii, co przekłada się na oszczędności bez większych nakładów finansowych.

Planowane przez Gminę Miasteczko Śląskie działania termomodernizacyjne

1. Gmina realizuje projekt: dla Priorytetu: FESL.10.00-Fundusze Europejskie na transformację dla Działania: FESL.10.06-Rozwój energetyki rozproszonej opartej o odnawialne źródła energii Rozwój energetyki opartej o odnawialne źródła energii na terenie Miasteczka Śląskiego

Projekt jest realizowany w formule grantowej, polega na montażu instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną w domach jednorodzinnych, należących do mieszkańców Gminy Miasteczko Śląskie. W projekcie przewidziano udzielenie grantów na dostawę i montaż:

- instalacji fotowoltaicznej (moduły fotowoltaiczne, inwerter, okablowanie i inne niezbędne elementy systemu fotowoltaicznego) przeznaczonej do produkcji energii elektrycznej,
- magazynu energii elektrycznej dla nowych instalacji fotowoltaicznych do magazynowania produkowanej energii elektrycznej.

Poszczególne instalacje będą realizowane w zestawach, tj. instalacja fotowoltaiczna z magazynem energii elektrycznej.

Przewiduje się wykonanie 81 zestawów składających się z instalacji PV wraz z magazynem energii elektrycznej.

2. Gmina realizuje projekt: dla Priorytetu: FESL.10.00-Fundusze Europejskie na transformację dla Działania: FESL.10.06-Rozwój energetyki rozproszonej opartej o odnawialne źródła energii Rozwój energetyki opartej o odnawialne źródła energii na terenie Miasteczka Śląskiego - II etap.

Przedsięwzięcie obejmuje zaprojektowanie i budowę instalacji OZE na obiektach użyteczności publicznej których właścicielem jest Gmina Miasteczko Śląskie, tj.:

- Montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii oraz pompą powietrze-powietrze (jednostka stojąca na zewnątrz oraz 14 jednostek wewnętrznych) dla budynku Urzędu Miejskiego w Miasteczku Śląskim;

- Montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii budynku hali sportowej przy ul. Sportowej 1 w Miasteczku Śląskim;
- Montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii do oświetlenia kompleksu sportowego „Moje boisko Orlik – 2012” przy ul. Sportowej 1 w Miasteczku Śląskim;
- Montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii dla budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 przy ul. Harcerskiej 5 w Miasteczku Śląskim;
- Montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii oraz pompą powietrze-powietrze (jednostka stojąca na zewnątrz oraz 9 jednostek wewnętrznych) dla budynku OSP w Miasteczku Śląskim przy ul. Łokietka 5.

Projekt obejmuje także działania edukacyjno-informacyjne związane z edukacją ekologiczną mającą na celu upowszechnienie wiedzy na temat Odnawialnych Źródeł Energii.

3. oświetlenie uliczne

- planowana jest systematyczna wymiana opraw ulicznych na oprawy typu LED na terenie gminy.
- planowany remont, modernizacja, rozbudowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w przypadku rozwoju budownictwa mieszkaniowo – usługowego w ciągach dróg gminnych:
 - modernizacja oświetlenia ulicznego ul. Hutnicza,
 - budowa oświetlenia ulicznego ul. Łąkowa w Miasteczku Śląskim,
 - rozbudowa oświetlenia ulicznego ul. Rolna,
 - rozbudowa oświetlenia ulicznego ul. Brynicka w Miasteczku Śląskim,
 - rozbudowa oświetlenia ulicznego ul. Skrajna w Miasteczku Śląskim,
 - budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego ul. Św. Marka, ul. Rubinowa.

Rozważany jest także wariant montażu lamp solarnych w ciągach dróg doświetlających przejścia dla pieszych.

4. Planowana budowa stacji zasilania samochodów elektrycznych.

5. Wykonano audyty energetyczne dla budynków 2 szkół: Szkoły Podstawowej nr 1 w Miasteczku Śląskim oraz budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 przy ulicy Harcerskiej 5 w Żyglinie. Gmina będzie się starać pozyskać środki zewnętrzne na termomodernizację tych obiektów.

9 MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW ORAZ ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

9.1 Gospodarka cieplna

Zapotrzebowanie na mocy cieplną w kolejnych latach będzie ulegało zmianom, które będą wynikały ze zwiększeniem odbiorców oraz w związku z trwającymi procesem termomodernizacji budynków oraz coraz cieplejszymi zimami.

W przyszłości w zakresie lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł, należy rozważyć możliwość zaopatrzenia społeczności lokalnej w energię cieplną produkowaną w oparciu o odnawialne źródła energii.

Odnawialne źródła energii niosą wysokie bezpieczeństwo energetyczne ich odbiorców a także konkurencyjność zaopatrzenia w stosunku do innych nośników energetycznych.

Zaletami takich instalacji są ponadto:

- wysoka sprawność urządzeń produkujących ciepło,
- wysoka elastyczność dostosowania się źródła ciepła do wielkości poboru energii cieplnej przez odbiorców,
- niskie nakłady robocizny w procesie produkcji ciepła, ograniczające się do dostarczenia paliwa z magazynu, usunięcia produktów spalania, nadzorowania pracy urządzeń i okresowo czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych.

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie występuje niska emisja ze źródeł indywidualnych opartych na paliwach stałych (węgiel, drewno). Jej ograniczenie możliwe jest poprzez zmianę paliwa na mniej emisyjne, jak choćby gaz ziemny.

9.2 Gospodarka elektroenergetyczna

Obciążenie każdej stacji transformatorowej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie jest zróżnicowane zarówno w ciągu doby jak i roku. Możliwość przyłączenia nowych odbiorców, źródeł energii do konkretnej stacji SN/nN należy każdorazowo rozpatrywać indywidualnie. W miarę możliwości technicznych stacji transformatorowych można w ograniczonym zakresie wymienić zainstalowane w nich transformatory na większe. W sieciach niskiego napięcia występują rezerwy mocy. Możliwość przyłączenia nowych odbiorców lub źródeł energii

do sieci nN należy również rozpatrywać indywidualnie. Dla każdego przypadku należy brać pod uwagę moc zainstalowanego transformatora w stacji, odległości punktu przyłączenia od stacji transformatorowej oraz przekrój przewodów roboczych w obwodzie zasilającym danego odbiorcę lub źródło energii.

9.3 Gospodarka paliw gazowych

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie występować będą niewielkie rozbudowy infrastruktury mające na celu dostawę gazu dla nowopowstających budynków mieszkalnych w ramach opłat przyłączeniowych. W oparciu o coroczne harmonogramy prowadzona jest kontrola sieci gazowej pod kątem szczelności i bezkolizyjnej lokalizacji w stosunku do innych urządzeń nad i podziemnych. W celu zagwarantowania bezpieczeństwa publicznego i ciągłości dostaw gazu dokonywana jest systematycznie wymiana gazociągów znajdujących się w złym stanie technicznym.

Istniejąca sieć gazowa na terenie Gminy Miasteczko Śląskie posiada rezerwy przepustowości gwarantujące dostawę gazu dla odbiorców domowych istniejących i powstających nowych budynków mieszkalnych.

9.4 Odnawialne źródła energii

Przez odnawialne źródło energii należy rozumieć, zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2026 poz. 68) odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.

Poniżej omówiono szczegółowo potencjał pozyskania energii z różnych źródeł odnawialnych dla Gminy Miasteczko Śląskie w kontekście powiatu tarnogórskiego.

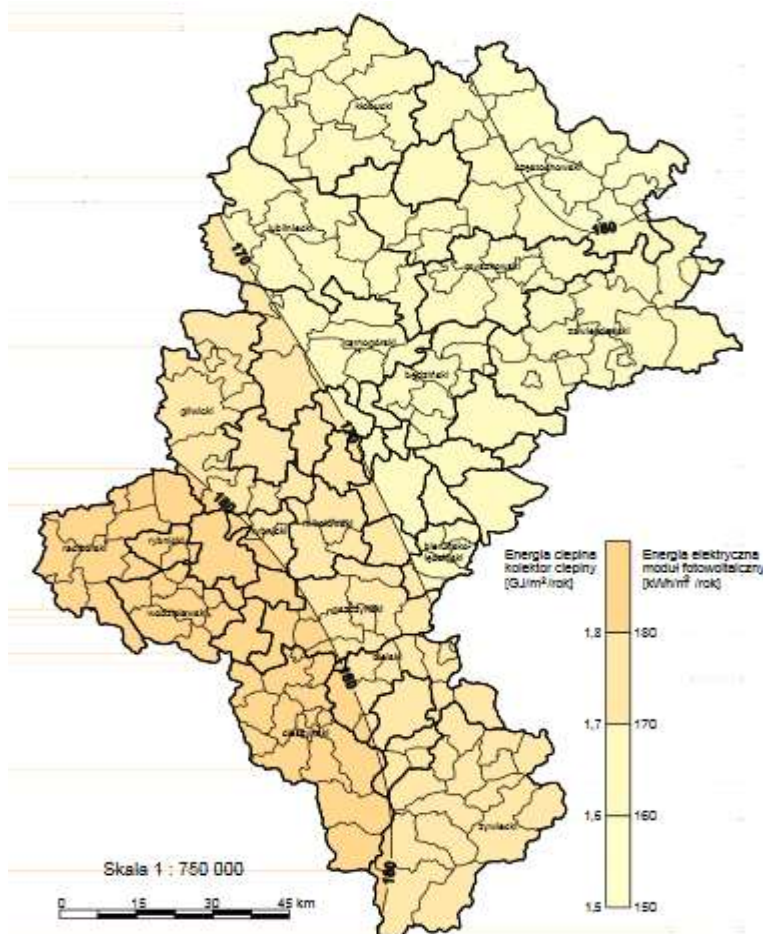
9.4.1 Energia słoneczna

Energia promieniowania słonecznego może służyć do produkcji energii w czterech formach:

- podgrzewanie cieczy przy wykorzystaniu kolektorów słonecznych,
- produkcja energii elektrycznej za pomocą ogniw fotowoltaicznych (PV),
- produkcja energii elektrycznej i podgrzewanie cieczy w systemach hybrydowych fotowoltaiczno-termicznych,

- poprzez tzw. pasywne systemy solarne – elementy obudowy budynku służące maksymalizacji zysków ciepła zimą i ich minimalizacji latem.

Na poniższych rysunkach pokazano potencjał wykorzystania energii słonecznej w województwie śląskim. W powiecie tarnogórskim ten potencjał wynosi 1,6-1,7 GJ/m²/rok energii cieplnej w przypadku kolektora słonecznego i 160-170 kWh/m²/rok energii elektrycznej w przypadku ogniw fotowoltaicznych.

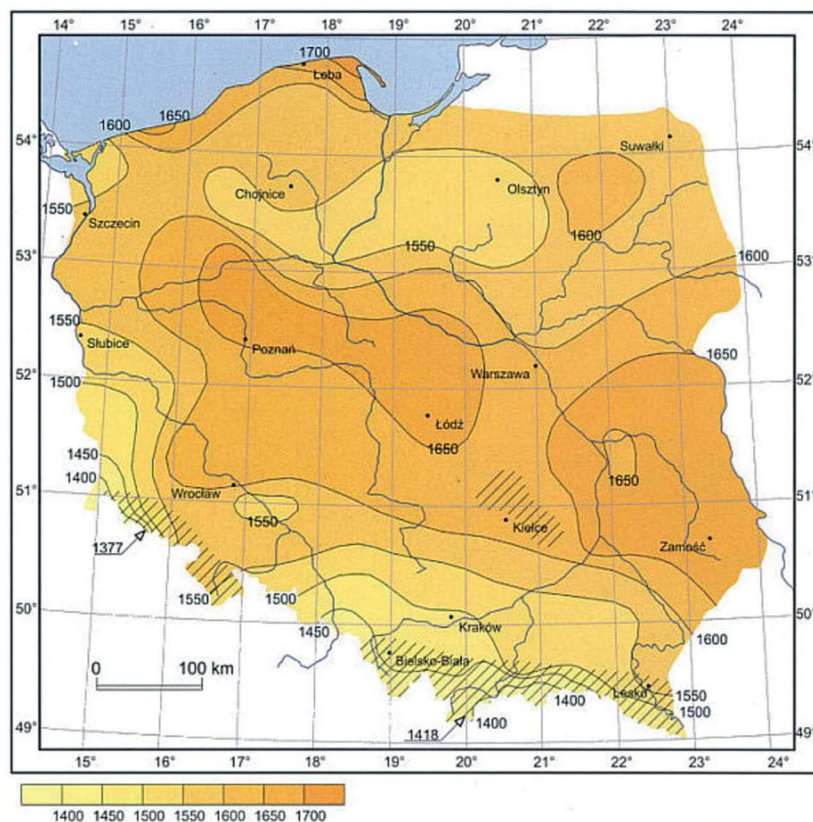


Rysunek 15 Potencjał techniczny energetyki słonecznej w województwie śląskim

[Źródło: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych”, 2005]

Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich oraz ogniwach fotowoltaicznych najistotniejszymi parametrami są

roczne wartości nasłonecznienia (insolacji) – wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie.



Rysunek 16 Mapa usłonecznienia Polski – średnie roczne sumy (godziny)

[Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją H. Lorenc, IMGW 2005]

Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950-1081 kWh/m². Dla Gminy Miasteczko Śląskie roczna gęstość promieniowania słonecznego waha się w granicach 1450-1500 kWh/m².

Całkowite koszty jednostkowe zainstalowania systemów słonecznych do podgrzewania c.w.u. (cieplej wody użytkowej) wynoszą od 1500 zł do 3000 zł/m² powierzchni czynnej instalacji w zależności od wielkości powierzchni kolektorów słonecznych. Na terenie Gminy rozwijają się instalacje tego typu. Z ponad 1400 godzinami usłonecznienia w roku, rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o instalacje solarne głównie fotowoltaikę, wydaje się z góry przesądzony.

Jak podaje TAURON Dystrybucja S.A. w gminie działają 441 mikroinstalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy zainstalowanej 2292,52 kW oraz 64 mikroinstalacje o mocy powyżej 10 kW, o łącznej mocy zainstalowanej 1285,03 kW, w tym jedna instalacja fotowoltaiczna znajduje się na dachu Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul.

Staromiejskiej 8 w Miasteczku Śląskim. Łączna moc zainstalowana tych mikroinstalacji wynosi 1273,431 kW.

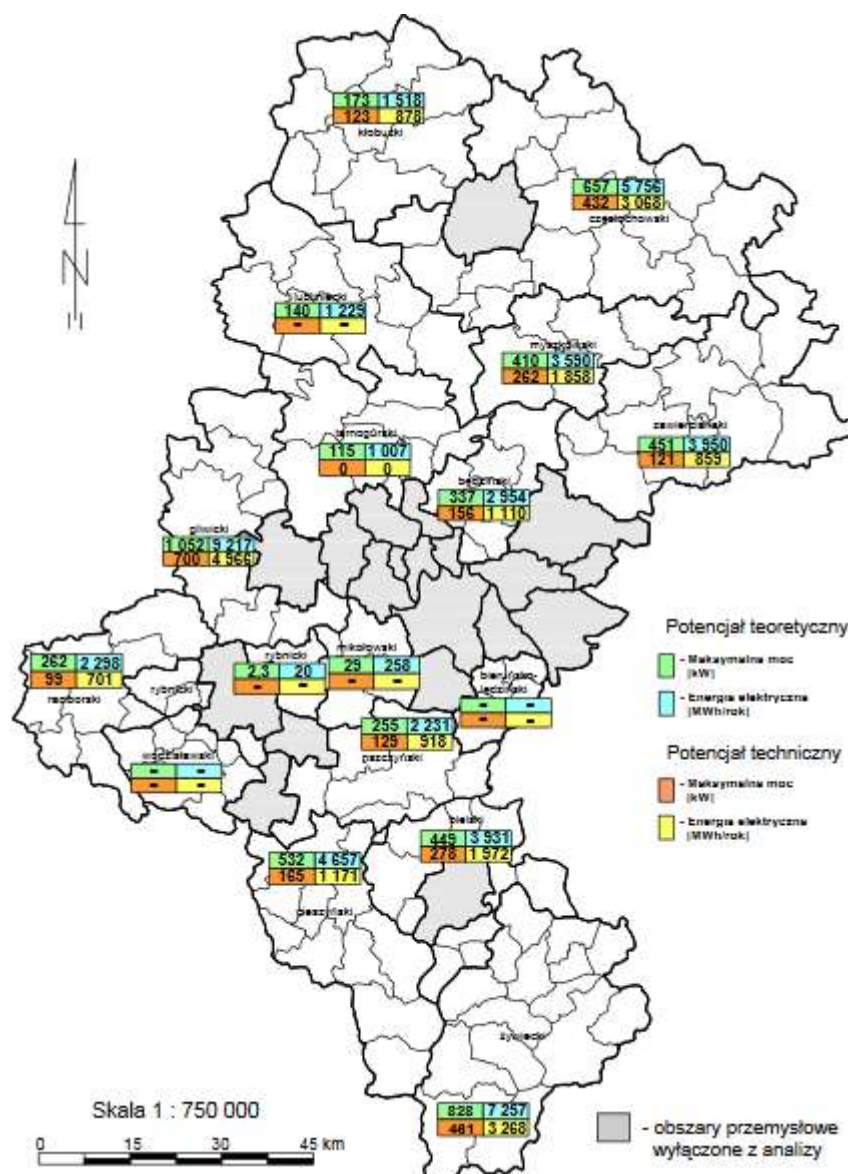
W gminie realizowane były dwa projekty z udziałem środków z Unii Europejskiej: pierwszy w 2017 roku pn.: "Poprawa efektywności energetycznej poprzez montaż kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych na budynkach jednorodzinnych w Gminie Miasteczko Śląskie", w ramach którego zamontowano 6 szt. solarnych systemów grzewczych centralnej wody użytkowej oraz 24 szt. instalacji fotowoltaicznych, natomiast drugi w 2020 roku pn.: „Montaż instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Miasteczko Śląskie”, w ramach którego zamontowano 149 szt. instalacji fotowoltaicznych.

Gmina korzystała również ze środków z WFOŚiGW w Katowicach podczas realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji. W 2008 i w 2016 roku zamontowano m.in. 35 instalacji solarnych.

Układ solarny został zamontowany również na hali sportowej Centrum Sportu i Rekreacji Miasteczku Śląskim.

9.4.2 Energia wodna

Poniżej przedstawiono potencjał techniczny energetyki wodnej w województwie śląskim. W przypadku powiatu tarnogórskiego jest on zerowy, ponieważ wynosi 0 kW maksymalnej mocy i 0 MWh energii elektrycznej na rok, przy potencjale teoretycznym 115 kW maksymalnej mocy i 1007 MWh energii elektrycznej na rok.



Rysunek 17 Potencjał teoretyczny i techniczny energetyki wodnej w województwie śląskim

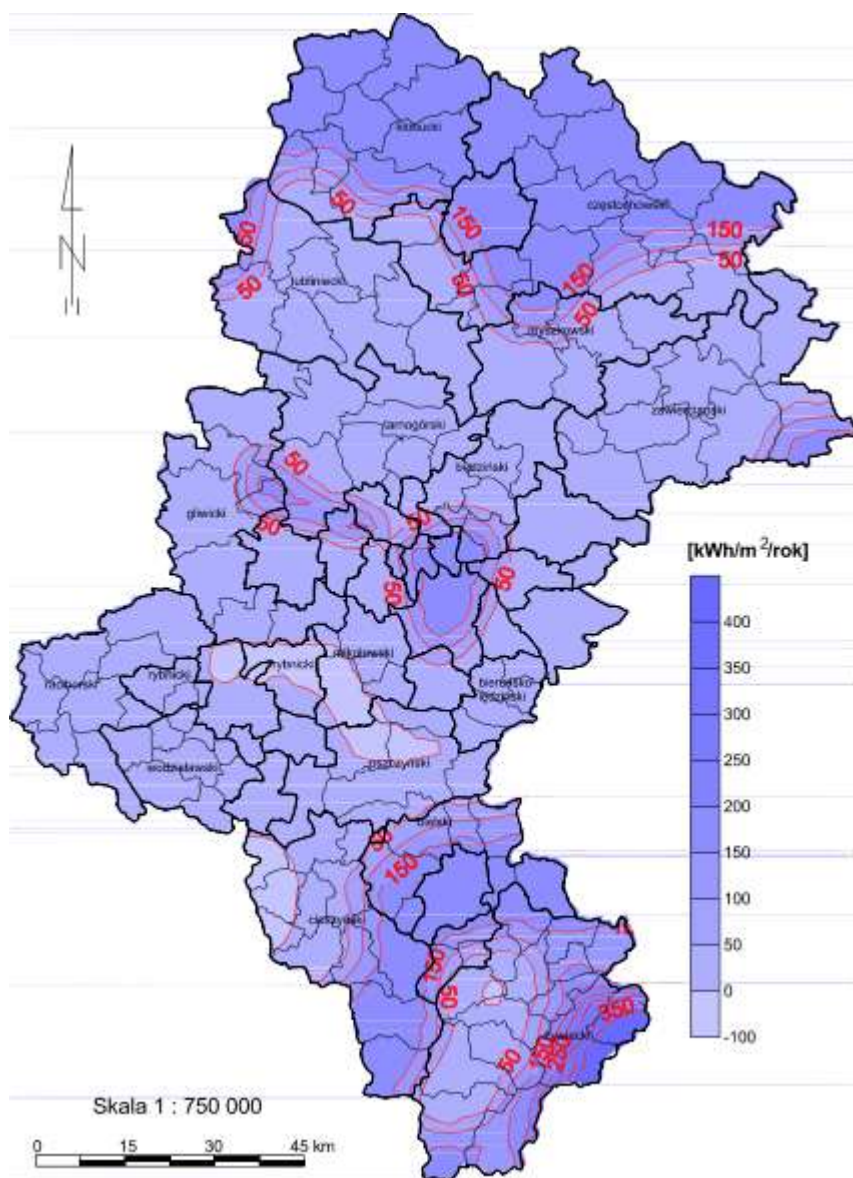
[Źródło: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych” 2005]

W przyszłości, aby rozważać budowę nowych instalacji wykorzystujących energię wód przepływowych, na terenie Gminy, musiałyby zostać spełnione odpowiednie warunki hydrologiczne. Podstawowym warunkiem dla pozyskania energii wody jest bowiem istnienie w określonym miejscu znacznego spadku dużej ilości wody. Najczęściej stosowany sposób wytwarzania spadku wody polega na podniesieniu jej poziomu w rzece za pomocą jazu, czyli konstrukcji piętrzącej wodę w korycie rzeki lub zapory wodnej - piętrzącej wodę rzeki. Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy szczególnie dla MEW (Małych Elektrowni Wodnych) na rzekach o małych spadkach jest często problematyczna.

Koszt jednostkowy budowy MEW, w porównaniu z większymi elektrowniami jest bardzo wysoki. Dlatego też podjęcie decyzji o jej budowie musi być poprzedzone głęboką analizą czynników mających wpływ na jej koszt z jednej strony oraz spodziewanych korzyści finansowych z drugiej. Dla przykładu nakłady inwestycyjne dla mikroelektrowni o mocy do 100 kW wynoszą od 1900 do 2500 zł/kW.

9.4.3 Energia wiatru

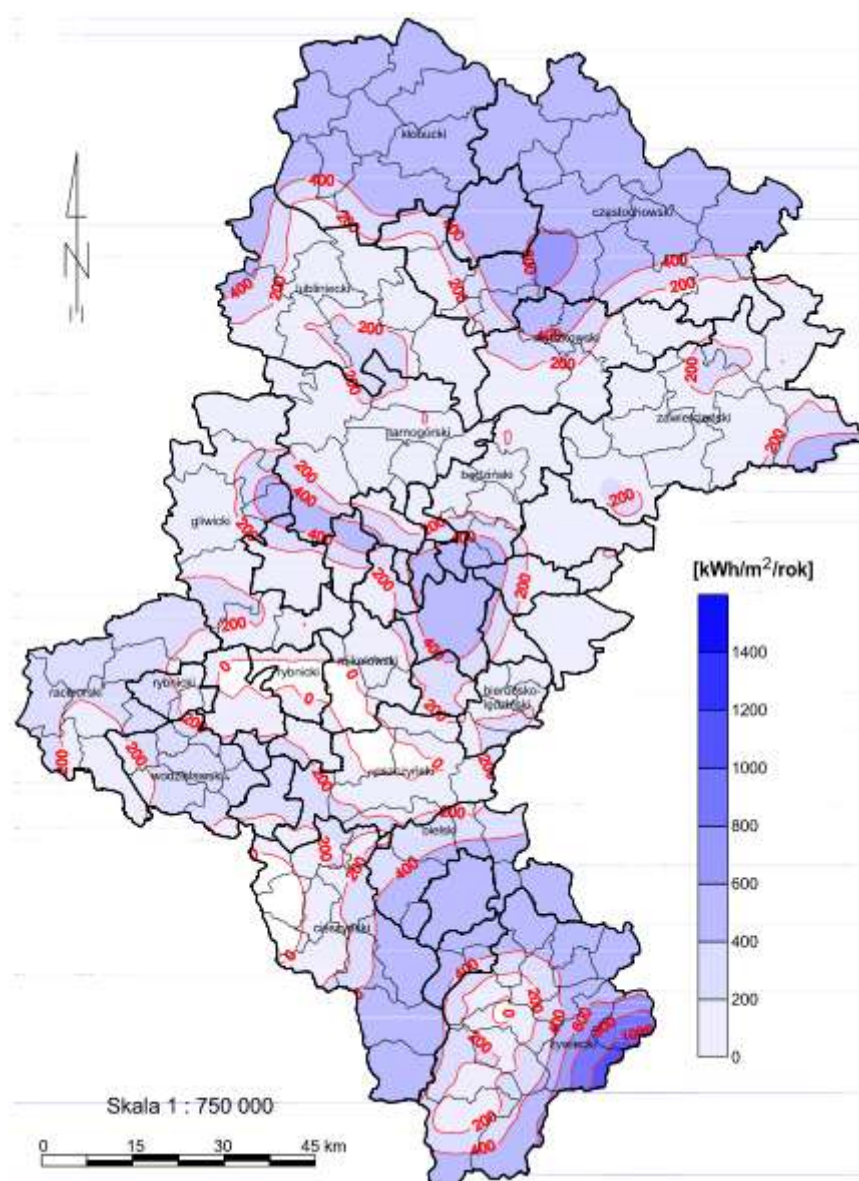
Na terenie Gminy w stanie istniejącym nie znajduje się instalacja wykorzystująca energię wiatru. Gmina leży w mało korzystnej strefie energetycznej wiatru na lądzie w województwie – poniżej 50 kWh/m²/rok.



Rysunek 18 Potencjał techniczny energetyki wiatrowej na wysokości 18 m n.p.t. w województwie śląskim

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

[Źródło: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł
energii na terenach nieprzemysłowych” 2005]



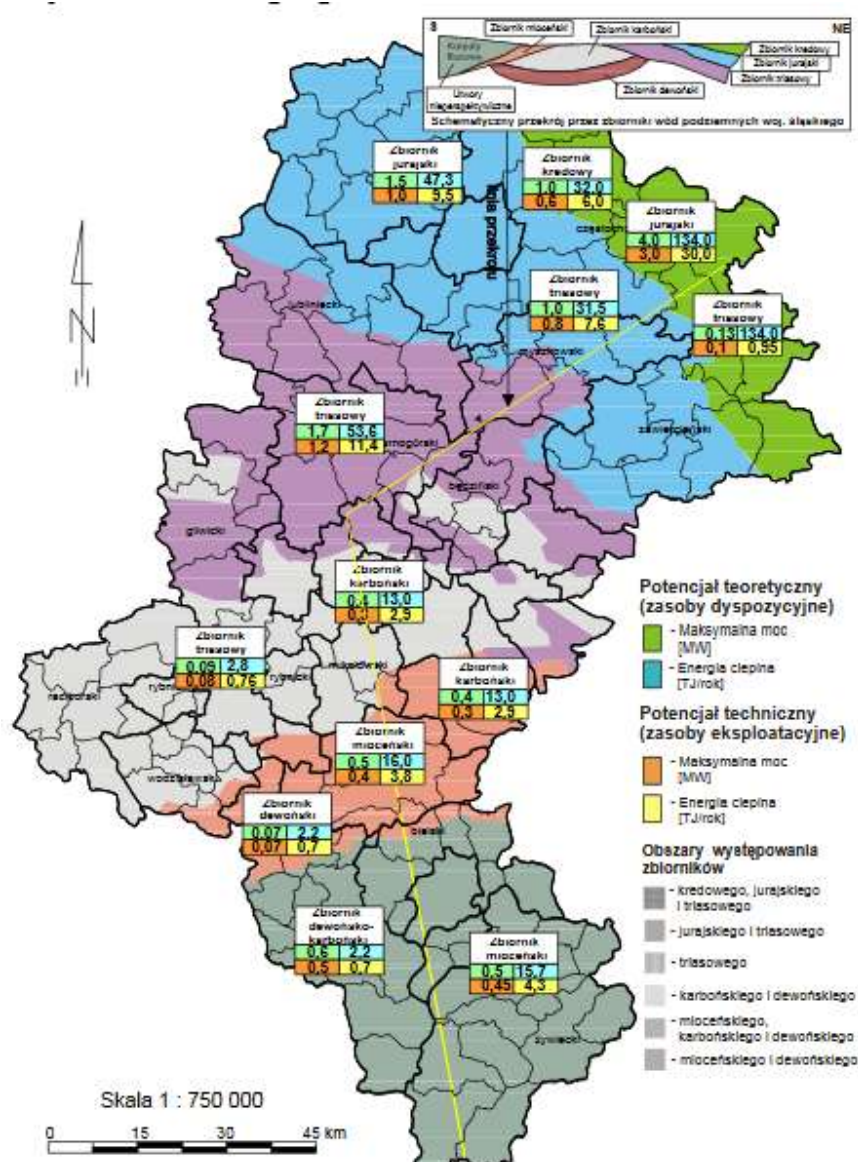
Rysunek 19 Potencjał techniczny energetyki wiatrowej na wysokości 60 m n.p.t. w województwie śląskim
[Źródło: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł
energii na terenach nieprzemysłowych” 2005]

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą i proekologiczną. Z jednej strony, instalacja taka nie generuje gazów szkodliwych do atmosfery, z drugiej ma znaczący wpływ na środowisko przyrodnicze i ludzkie.

Poza wymienioną inwestycją, teren miejski, w tym teren gminy jest niekorzystny dla takiego typu instalacji OZE i w przyszłości ten kierunek rozwoju OZE może być wielce utrudniony.

9.4.4 Energia geotermalna

Poniżej przedstawiono potencjał techniczny energetyki geotermalnej w województwie śląskim. Dla powiatu tarnogórskiego zlokalizowanego na obszarze zbiornika triasowego wynosi on 1,2 MW oraz 11,4 TJ energii cieplnej na rok i jest jednym z największych w województwie.



Rysunek 20 Potencjał teoretyczny i techniczny energetyki geotermalnej w województwie śląskim
[Źródło: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach przemysłowych”, 2005]

Wykorzystanie wód geotermalnych dla celów energetycznych, a głównie w ciepłownictwie, będzie zależało od udokumentowania zasobów dyspozycyjnych określonych przez badania

geologiczne oraz zasobów eksploatacyjnych potwierdzonych stosownymi odwiertami, co pozwoli na podjęcie decyzji inwestycyjnych.

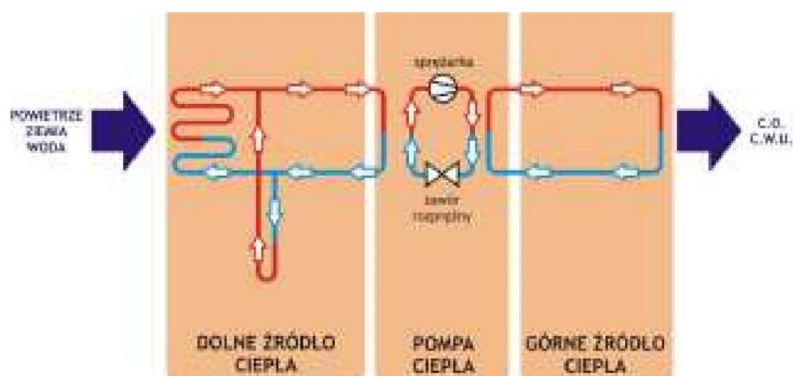
Energetyka geotermalna (wysokich entalpii) powinna być obecnie wykorzystywana głównie celach balneologiczno – rekreacyjnych. Oprócz tego energetyka geotermalna (niskiej entalpii) powinna być wykorzystywana na cele ciepłownicze poprzez wykorzystywanie pomp ciepła. Powinny być podejmowane badania w odwiertach poszukiwawczych i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze. Prowadzenie badań w istniejących już odwiertach poszukiwawczych potencjalnie obniży koszty inwestycji w energię geotermalną, co przy wytwarzaniu tylko ciepła może uczynić to źródło rentownym.

9.4.5 Pompy ciepła

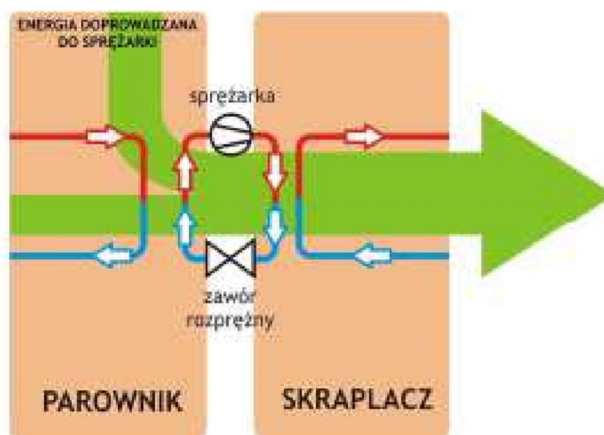
Pompy ciepła wykorzystują energię odnawialną ze środowiska naturalnego. Ciepło słoneczne, zakumulowane w gruncie, wodzie gruntowej i powietrzu, przekształcają przy pomocy energii elektrycznej w komfortowe ciepło grzewcze.

Zasada działania pompy ciepła jest identyczna do zasady działania lodówki, z tą różnicą, że zadania pompy i lodówki są przeciwne – pompa ma grzać, a lodówka chłodzić. W skład pompy ciepła wchodzi: skraplacz, zawór dławiący (lub kapilara), parownik oraz sprężarka. W parowniku pompy ciepła czynnik roboczy wrząc odbiera ciepło dostarczane z obiegu dolnego źródła, a następnie po sprężeniu oddaje ciepło w skraplaczu do obiegu górnego źródła (obieg centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej).

Ponieważ wrzenie czynnika roboczego odbywa się już przy temperaturach poniżej -43°C dlatego pompa ciepła może pobierać ciepło z otoczenia nawet przy jego minusowych temperaturach. Tym samym pompa ciepła jest całorocznym źródłem ciepła.



Rysunek 21 Zasada działania pompy ciepła
[Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)]



Rysunek 22 Obieg pośredni pompy ciepła

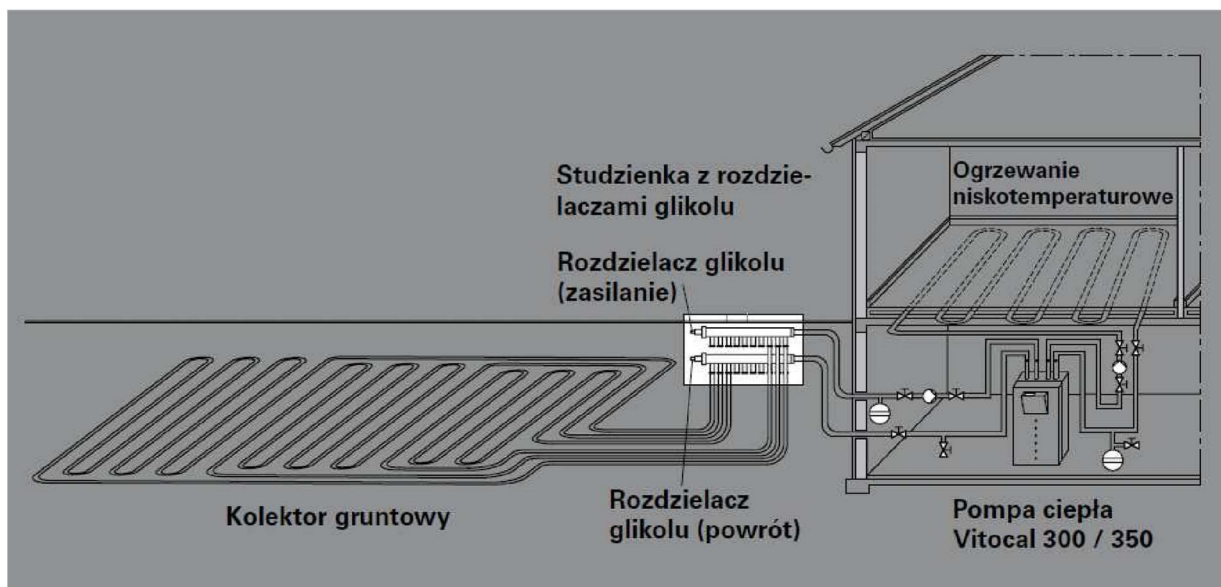
[Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)]

Wraz z obniżaniem się temperatury dolnego źródła zmniejsza się oczywiście efektywność pompy, ale praca układu jest kontynuowana. Rośnie wówczas zużycie energii elektrycznej niezbędnej do pracy sprężarki, obiegów dolnego i górnego źródła ciepła oraz układu sterowania. Wyróżniamy: pompy ciepła wodne, gruntowe oraz powietrzne.

Gruntowe pompy ciepła

Grunt jest dobrym akumulatorem ciepła, gdyż przez cały rok zachowuje stosunkowo równomierne temperatury (np. na głębokości 2 m występuje temp. rzędu ok. 7 do 13°C). Do pobierania ciepła z gruntu stosowane są ułożone na dużej powierzchni systemy rur z tworzyw sztucznych. Ciepło pozyskuje się z podziemnego wymiennika ciepła, ułożonego na niezabudowanym terenie, w pobliżu ogrzewanego budynku.

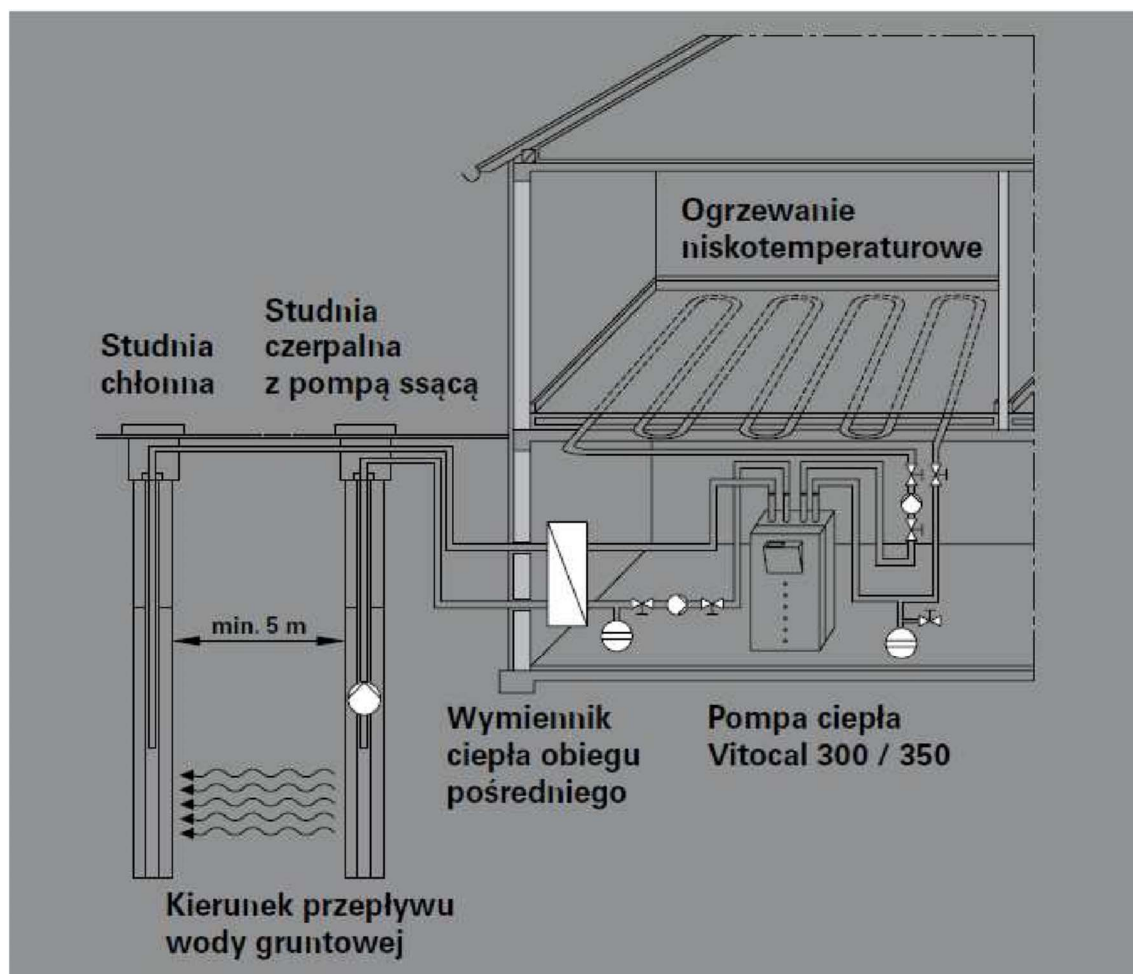
Rury z tworzywa układa się w gruncie na głębokości 1,2 m do 1,5 m. Poszczególne gałęzie rur nie powinny być dłuższe niż 100 m, gdyż inaczej opory przepływu i tym samym potrzebna moc pompy obiegowej będą zbyt duże. Poszczególne gałęzie rur winny mieć natomiast jednakową długość, by miały takie same opory przepływu i tym samym zapewniały takie same natężenia przepływu. Dzięki temu ciepło będzie pobierane równomiernie z całego pola kolektorów. Właściwości akumulacyjne i przewodność cieplna są tym większe, im bardziej grunt jest nasycony wodą, im więcej jest składników mineralnych i im mniejsza jest porowatość. Możliwe do pobrania z gruntu moce jednostkowe mieszczą się w zakresie od ok. 10 do 35 W/m².



Rysunek 23 Pobieranie ciepła przez kolektory gruntowe
[Źródło: Zeszyty fachowe Pompy ciepła Viessmann, 2014]

Wodne pompy ciepła

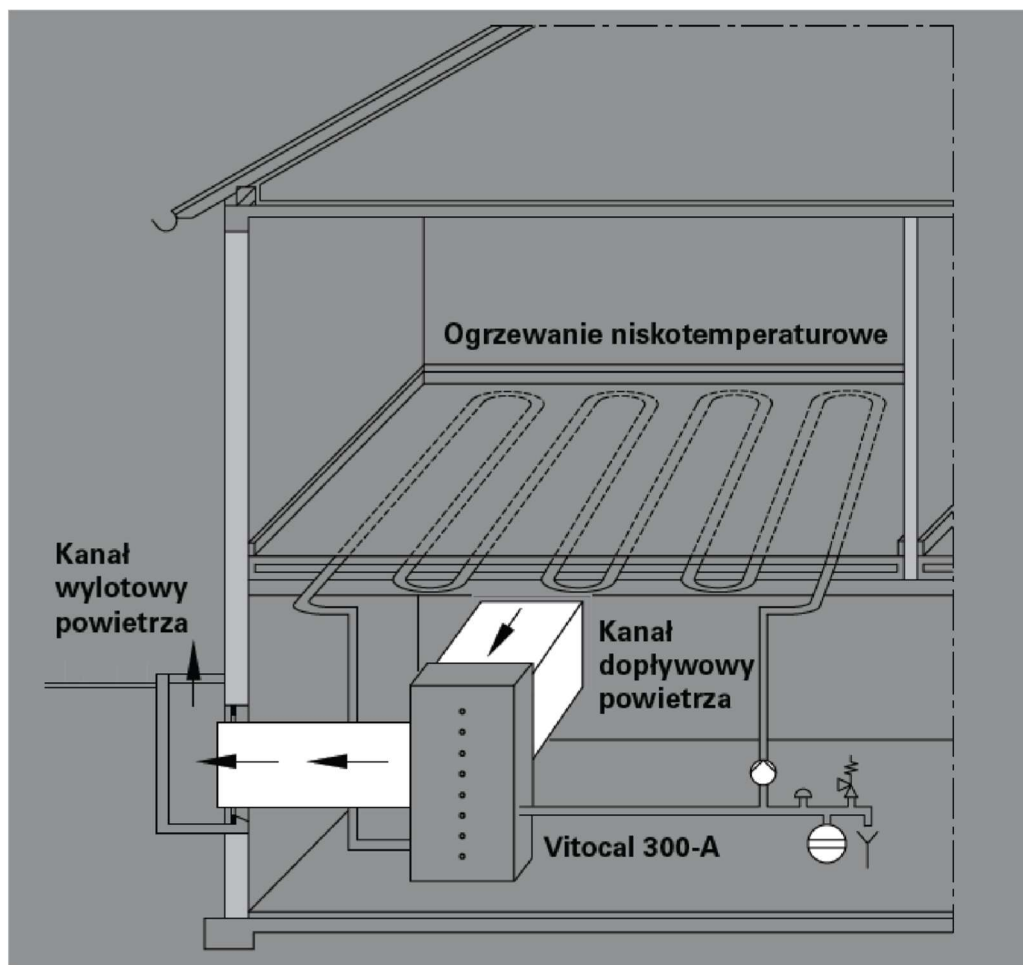
Woda jest również dobrym akumulatorem ciepła słonecznego. Nawet w zimne, zimowe dni woda gruntowa utrzymuje stałą temperaturę od 7°C do 12°C. Woda gruntowa pobierana jest ze studni czerpalnej i tłoczona do parownika pompy ciepła woda/woda. Następnie schłodzona woda odprowadzana jest do studni chłonnej. Jakość wody gruntowej lub powierzchniowej musi odpowiadać wartościom granicznym, podanym przez producenta pompy ciepła. W razie przekroczenia tych wartości granicznych należy zastosować odpowiedni wymiennik ciepła jako wymiennik ciepła obiegu pośredniego, zresztą zalecany generalnie, ze względu na możliwe wahania jakości wody, gdyż istniejące w pompie ciepła wymienniki wody są wrażliwe na wodę nieodpowiedniej jakości.



Rysunek 24 Pozyskiwanie ciepła z wody gruntowej
[Źródło: Zeszyty fachowe Pompy ciepła Viessmann, 2014]

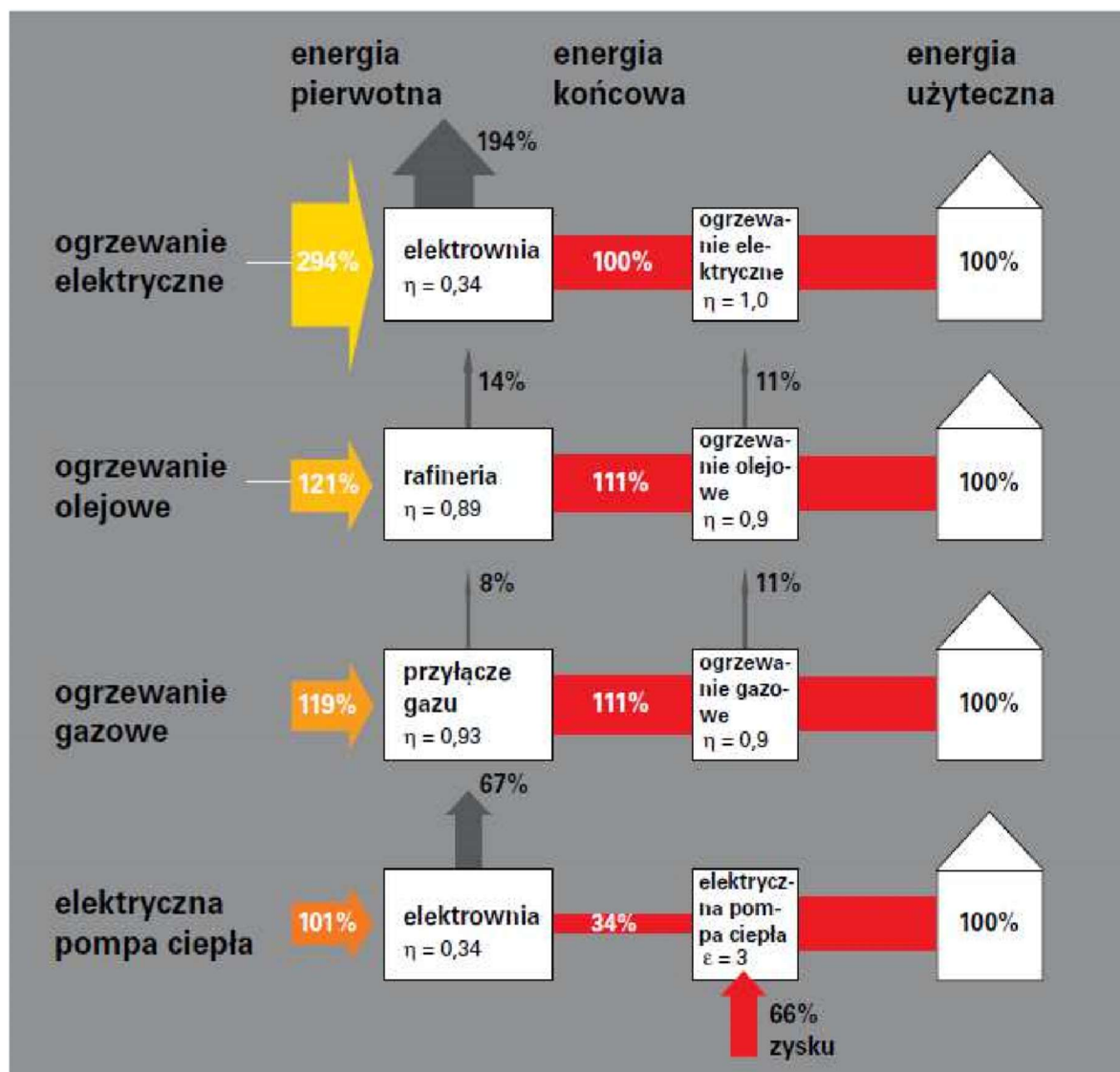
Powietrzne pompy ciepła

Najmniejszy nakład na ujęcie źródła ciepła potrzebny jest w przypadku powietrza zewnętrznego. Zasysane jest ono po prostu kanałem, schładzane w parowniku pompy ciepła i ponownie odprowadzane na zewnątrz. Nowoczesna pompa ciepła może wytwarzać ciepło grzewcze jeszcze przy temperaturze zewnętrznej minus 20°C. Jednakże nawet przy optymalnym doborze może przy tak niskiej temperaturze zewnętrznej nie pokryć już całkowicie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń. W bardzo zimne dni woda grzewcza, podgrzana przez pompę ciepła musi być wtedy dogrzewana do ustawionej temperatury zasilania. Ponieważ przez wymiennik ciepła powietrze/woda przepływa stosunkowo duży strumień powietrza, należy przy rozmieszczaniu otworów wlotowych i wylotowych powietrza w budynku, a także przy ustawieniu pompy ciepła na zewnątrz brać pod uwagę powstające szумы.



Rysunek 25 Pozyskiwanie ciepła z powietrza zewnętrznego
[Źródło: Zeszyty fachowe Pompy ciepła Viessmann, 2014]

Podsumowując, dla wszystkich pomp ciepła obowiązuje zasada: im mniejsza różnica temperatur między wodą grzewczą a źródłem ciepła, tym wyższa efektywność. Dlatego pompy ciepła nadają się szczególnie dla systemów grzewczych o niskich temperaturach systemowych, jak np. ogrzewania podłogowego o temperaturze zasilania maks. 38°C. Nowoczesne elektryczne pompy ciepła osiągają, zależnie od wybranego źródła ciepła i temperatury systemu grzewczego, współczynniki efektywności od 3,5 do 5,5. Oznacza to, że z jednej kWh zużytego prądu wytwarzają 3,5 do 5,5 kWh ciepła grzewczego. W ten sposób wyrównują z nawiązką szkodę ekologiczną wynikającą ze stosowania prądu elektrycznego, produkowanego w elektrowniach ze sprawnością rzędu 35%. Dla umożliwienia ekonomicznej eksploatacji instalacji grzewczych z pompami ciepła, większość zakładów energetycznych oferuje specjalne taryfy dla pomp ciepła.



Rysunek 26 Łańcuch przekształceń energii z uwzględnieniem pompy
[Źródło: Zeszyty fachowe Pompy ciepła Viessmann, 2014]

9.4.6 Biomasa

Biomasa stanowi trzecie, co do wielkości na świecie, naturalne źródło energii. Według definicji Unii Europejskiej biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich.

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji.

Energię z biomasy można uzyskać m.in. poprzez:

- spalanie biomasy roślinnej (np. drewno, odpady drzewne z tartaków, zakładów meblarskich i in., słoma, specjalne uprawy energetyczne),
- wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych,
- fermentację alkoholową trzciny cukrowej, ziemniaków lub dowolnego materiału organicznego poddającego się takiej fermentacji, celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację metanową odpadowej masy organicznej (np. odpady z produkcji rolnej lub przemysłu spożywczego).

9.4.7 Biopaliwa stałe

Główne rodzaje biomasy (w postaci biopaliw stałych) wykorzystywanej na cele energetyczne:

- drewno i odpady drzewne z przerobu drewna: drewno kawałkowe, trociny, wióry, zrębki, kora itp., z zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz opakowań drewnianych,
- rośliny pochodzące z upraw energetycznych: rośliny drzewiaste szybko rosnące (np. wierzby, topole), wieloletnie byliny dwuliścienne (np. topinambur, ślazier pensylwański, rdesty), trawy wieloletnie (np. trzcina pospolita, miskanty),
- odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,
- produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa: np. słoma, siano, buraki cukrowe, trzcina cukrowa, ziemniaki, rzepak, pozostałości przerobu owoców, odchody zwierzęce, – frakcje organiczne odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych, – niektóre odpady przemysłowe, np. z przemysłu włókienniczego i papierniczego.

Na terenie Gminy wykorzystuje się głównie energię ze współspalania biomasy roślinnej w postaci drewna oraz odpadów drzewnych.

W poniższej tabeli przedstawiono niektóre rodzaje biopaliw stałych oraz ich wartości opałowe.

Tabela 37 Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

Rodzaj biopaliw stałych	Wilgotność %	Wartość opałowa w stanie świeżym MJ/kg	Wartość opałowa w stanie suchym MJ/kg
Drewno opałowe	40 – 60	9 – 12	17,0 – 19,0
Pył drzewny suchy	3,8 – 6,4	15,2 – 19,1	15,2 – 20,1
Trociny	39,1 – 47,3	5,3	19,3
Brykiety drzewne	3,8 – 14,1	15,2 – 19,7	16,9 – 20,4
Pelety	3,6 – 12	16,5 – 17,3	17,8 – 19,6
Słoma pszenna	15 – 20	12,9 – 14,1	17,3
Słoma jęczmienna	15 – 22	12,0 – 13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30 – 40	10,3 – 12,5	15,0
Słoma kukurydziana	45 – 60	5,3 – 8,2	16,8
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Wierzba zrębki	40	10,4	18,5 – 19,5

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie powiatu tarnogórskiego potencjał techniczny drewna wynosi: 24644,8 ton drewna, 246448 GJ energii z drewna i moc 35,2 MW, natomiast potencjał techniczny słomy wynosi: 9338,1 ton słomy, 121395,3 GJ energii i moc 17,3 MW.

9.4.8 Biopaliwa płynne

Biopaliwami płynnymi nazywamy paliwa pochodzące z surowców rolnych. Spośród biopaliw płynnych najbardziej praktyczne zastosowanie mają dwa rodzaje: paliwa na bazie olejów roślinnych uzyskiwanych przez wyłaczanie nasion oleistych oraz alkohole wytwarzane przez fermentację alkoholową.

Tabela 38 Źródła biopaliw płynnych i możliwości ich zastosowania

Biopaliwo	Roślina	Proces konwersji	Zastosowanie
Bioetanol	Zboża, ziemniaki, topinambur	hydroliza i fermentacja	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub jako dodatek podnoszący liczbę oktanową
	Buraki cukrowe, trzcina cukrowa	fermentacja alkoholowa	
	uprawy energetyczne, słoma, rośliny trawiaste	obróbka wstępna, hydroliza i fermentacja	
Biometanol	uprawy energetyczne	gazyfikacja lub synteza metanolu	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub dodatek do oleju napędowego w postaci eteru metylo-tetr butylowego

Biopaliwo	Roślina	Proces konwersji	Zastosowanie
Olej roślinny	rzepak, słonecznik itp.	wytłaczanie, filtrowanie	substytut i/lub dodatek do oleju napędowego, paliwo do metanowych ogniw paliwowych
Biodiesel	rzepak, słonecznik itp.	estryfikacja, filtrowanie	substytut i/lub dodatek do oleju napędowego w silnikach z zapłonem samoczynnym
Bioolej	uprawy energetyczne	piroliza	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub samoczynnym

Źródło: Opracowanie własne

9.4.9 Biopaliwa gazowe

Biopaliwa gazowe są to produkty fermentacji beztlenowej związków pochodzenia organicznego, zawartych w biomase. Podstawowymi źródłami biogazu są odpady komunalne pochodzenia biologicznego i organicznego, ścieki komunalne, odpady z przemysłu rolnospożywczego oraz odchody zwierząt.

Skład oraz właściwości biogazu zależą od wielu czynników, takich jak:

- początkowy skład substancji organicznej,
- wilgotność substancji organicznej,
- temperatura,
- ciśnienie,
- rodzaj zastosowanej komory fermentacyjnej.

Biogaz powstaje w procesie beztlenowej fermentacji odpadów organicznych, podczas której substancje organiczne rozkładane są przez bakterie na związki proste. W procesie fermentacji beztlenowej do 60 % substancji organicznej zamienianej jest w biogaz. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej składowanie odpadów organicznych może odbywać się jedynie w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanymi emisjami metanu.

Biogaz jest gazem będącym mieszaniną głównie metanu i dwutlenku węgla. Otrzymywany jest z odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków, może być stosowany jako gaz opałowy. Wykorzystanie biogazu powstałego w wyniku fermentacji biomasy ma przed sobą przyszłość. To cenne paliwo gazowe zawiera 50-70 % metanu, 30-50 % dwutlenku węgla oraz niewielką ilość innych składników (azot, wodór, para wodna). Wydajność procesu fermentacji zależy od temperatury i składu substancji poddanej fermentacji. Na przebieg procesu

fermentacji korzystnie wpływa utrzymanie stałej wysokiej temperatury, wysokiej wilgotności (powyżej 50 %), korzystnego pH (powyżej 6,8) oraz ograniczenie dostępu powietrza. Biogaz o dużej zawartości metanu (powyżej 40 %) może być wykorzystany do celów użytkowych, głównie do celów energetycznych lub w innych procesach technologicznych. Biogaz może być wykorzystywany na wiele różnych sposobów. Zalety wynikające ze stosowania instalacji biogazowych:

- produkowanie „zielonej energii”,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie metanu,
- obniżanie kosztów składowania odpadów,
- zapobieganie zanieczyszczeniu gleb, wód gruntowych, zbiorników powierzchniowych i rzek, eliminacja odoru,
- uzyskiwanie wydajnego i łatwo przyswajalnego przez rośliny nawozu naturalnego,

W zależności od miejsca pochodzenia rozróżnia się następujące rodzaje biopaliw gazowych:

- gaz składowiskowy,
- biogaz rolniczy,
- biogaz z oczyszczalni ścieków.

Gaz składowiskowy

Gaz składowiskowy – powstaje w wyniku biologicznego rozkładu substancji organicznej zawartej w odpadach komunalnych. Jednym z głównych składników odpadów komunalnych deponowanych na składowiskach są odpady zawierające związki organiczne, które po pewnym okresie czasu w sposób naturalny, ulegają rozkładowi na związki proste. Złożone na wysypiskach odpady organiczne w początkowym okresie ulegają rozkładowi tlenowemu. Warunki do beztlenowego rozkładu związków organicznych, wskutek braku dostępu do światła i powietrza, zostają stworzone po przykryciu składowanych odpadów kolejną warstwą odpadów lub ziemi. Szybkość procesu fermentacji beztlenowej jest zróżnicowana i zależy głównie od rodzaju składowanych odpadów oraz od ich sposobu składowania.

W przypadku złoża gazu składowiskowego, które jest dobrze utworzone i eksploatowane, powstaje gaz o składzie: 45 – 58 % metanu, 32 – 45 % dwutlenku węgla, 0 – 5 % azotu, 1 – 2 % wodoru, 2 % tlenu oraz śladowych ilości innych związków. Ilość wytwarzanego gazu składowiskowego wynosi w granicach od 60 do 180 m³/tonę deponowanych odpadów. Gaz ze składowiska odpadów, może być pozyskiwany nawet jeszcze przez 10 - 15 lat po zakończeniu jego eksploatacji.

Biogaz rolniczy

Biogaz rolniczy – powstaje w wyniku fermentacji odpadów pochodzących z gospodarstw rolnych. Mogą to być odchody zwierzęce i odpady po produkcji rolnej. Ze względu na opłacalność inwestycji, biogazownie rolnicze możliwe są do zrealizowania tylko w dużych gospodarstwach hodowlanych.

Biogaz z oczyszczalni ścieków

Biogaz z oczyszczalni ścieków – gaz ten powstaje w wyniku fermentacji osadu czynnego wytrąconego ze ścieków pochodzenia: komunalnego, z przemysłu mięsnego i rolno-spożywczego. Fermentacja przeprowadzana jest w wydzielonych komorach fermentacyjnych (WKF), komory te są najczęściej zbudowane z betonu, zaizolowane i odpowiednio uszczelnione. Wytworzony w komorach fermentacyjnych biogaz charakteryzuje się zawartością metanu w przedziale od 55 – 65 %. Najlepsze efekty produkcji biogazu uzyskuje się w oczyszczalniach biologicznych. Oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo duże zapotrzebowanie na energię cieplną oraz elektryczną, dlatego też produkcja biogazu oraz jego energetyczne wykorzystanie w układach kogeneracyjnych z silnikiem gazowym może poprawić rentowność zakładu.

Na terenie Gminy Miasteczko Śląskie nie funkcjonuje żadna biogazownia rolnicza. W chwili obecnej nie planuje się inwestycji obejmującej budowę biogazowni rolniczych, której opłacalność funkcjonowania zależy od wielu czynników, m.in. lokalizacji inwestycji, dostępu do substratów, dostępu do systemu energetycznego, możliwości zagospodarowania energii elektrycznej i ciepła, technologii i zakresu funkcjonalnego instalacji oraz konsultacji społecznych.

Tabela 39 Rekomendowane rozwiązania w zakresie odnawialnych źródeł energii

Lp.	Rodzaj instalacji	Rekomendacja	Uwarunkowania
1	Fotowoltaika - duże instalacje	W zależności od dostępności lokalizacji i efektów przeprowadzonego przez potencjalnego inwestora studium wykonalności	Wymagana znaczna powierzchnia i brak znaczących zanieczyszczeń do efektywnej pracy
1	Fotowoltaika - duże instalacje	W zależności od dostępności lokalizacji i efektów przeprowadzonego przez	Wymagana znaczna powierzchnia i brak znaczących zanieczyszczeń do efektywnej pracy

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Lp.	Rodzaj instalacji	Rekomendacja	Uwarunkowania
		potencjalnego inwestora studium wykonalności	
2	Fotowoltaika - małe instalacje	Rozwiązanie może być korzystne zwłaszcza w wypadku instalacji prosumenckich	Opłacalność uzależniona od udzielonego wsparcia finansowego. Sezonowość pozyskania energii.
3	Kolektory słoneczne	Wspomaganie ogrzewania c.w.u.	Opłacalność uzależniona od udzielonego wsparcia finansowego. Sezonowość pozyskania energii.
4	Energia wiatru - duże elektrownie	Brak możliwości rozwoju	Regulacje prawne mogą utrudnić budowę. Brak też odpowiednich warunków uzasadniających ekonomicznie taką inwestycję
5	Energia wiatru - małe instalacje	Mogą być wykorzystywane zarówno do wytwarzania energii elektrycznej jak i do ogrzewania (c.w.u.)	Dokładna analiza opłacalności ekonomicznej.
7	Pompy ciepła	Rekomendowane jako wysoce efektywne i tanie źródło ogrzewania mogące również służyć do chłodzenia	Wymagane budynki o wysokiej efektywności energetycznej oraz dostępność dolnego źródła (w wypadku wody lub powierzchni działki)
8	Spalanie biomasy	Do stosowania wyłącznie w braku możliwości zastosowania bardziej efektywnych rozwiązań	Spalanie biomasy powoduje emisję pyłów zawieszonych. Zalecane wyłącznie stosowanie kotłów piątej klasy z automatycznym zasypem i bez dodatkowego rusztu.
9	Biogaz	Rekomendowane w instalacjach, w których powstaje biogaz	Do zastosowania zwłaszcza w wypadku oczyszczalni ścieków. Biogazownie rolnicze wyłącznie w wypadku dostępności wystarczającej ilości substratów
11	Magazyny energii	Rekomendowane zwłaszcza przy instalacjach, które muszą lub powinny pracować w trybie autonomicznym.	Możliwość zastosowania zależy od rodzaju technologii i dostępnego miejsca na magazyn energii.

Źródło: Opracowanie własne

10 MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OSZCZĘDZANIA ENERGII I OZE

Środki krajowe

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/miasta oraz terenu województwa.

Dokumenty strategiczne takie jak „Założenia do planu zaopatrzenia...” stanowić mogą jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Katowicach o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie również dla swoich mieszkańców.

Dodatkowo o środki na termomodernizację starać się mogą również przedsiębiorstwa działające na terenie gminy (modernizacja źródeł ciepła, termoizolacje, wentylacja mechaniczna, OZE). WFOŚiGW oferuje w tym przypadku preferencyjne pożyczki i kredyty. Oprócz korzystnego oprocentowania pożyczki WFOŚiGW oferuje również możliwość częściowego umorzenia spłaty pożyczki:

a) 10 % wykorzystanej pożyczki, lecz nie więcej niż 0,2 mln złotych, bez warunku przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie ekologiczne;

albo

b) 35% wykorzystanej pożyczki, lecz nie więcej niż 4 mln złotych, pod warunkiem przeznaczenia umorzonej kwoty na realizację nowego zadania ekologicznego, zgodnego z celami określonymi w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Kwotę umorzenia pomniejsza się o dotację ze środków Funduszu, wykorzystaną na realizację tego samego zadania.

Możliwe jest również zaciągnięcie pożyczki nieumarzalnej – nie będzie można jej w przyszłości umorzyć częściowo, jednak ma niższe oprocentowanie.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który powstał w 1989 r. w okresie zmian ustrojowych Polski, jest głównym ogniwem polskiego systemu

finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym. Narodowy Fundusz jest ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Służą temu stabilne przychody, doświadczone kadry oraz wypracowane formy współpracy z beneficjentami.

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne, a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Dofinansowanie przedsięwzięć odbywa się przez udzielanie:

- oprocentowanych pożyczek,
- dotacji, w tym:
 - dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
 - dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
 - dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji,
 - dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Fundusze Europejskie - perspektywa finansowa na lata 2021-2027

Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 to regionalny program finansowany ze środków Unii Europejskiej, którego celem jest wspieranie rozwoju województwa śląskiego. Program obejmuje inwestycje w takie obszary jak: gospodarka, innowacje, ochrona środowiska, transport, edukacja, rynek pracy oraz transformacja regionu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

Śląskie otrzymało rekordową alokację środków - około 5 miliardów euro, z czego duża część przeznaczona jest na sprawiedliwą transformację terenów pokopalnianych. W ramach programu realizowane są zarówno projekty publiczne, jak i prywatne, mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców i wzrost konkurencyjności regionu.

Program kładzie szczególny nacisk na:

- zieloną transformację (np. odnawialne źródła energii, efektywność energetyczna),
- rozwój technologiczny (innowacje, cyfryzacja),
- mobilność i transport przyjazny środowisku,
- wspieranie przedsiębiorczości i tworzenie miejsc pracy.

Za zarządzanie programem odpowiada Zarząd Województwa Śląskiego.

Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027

Program jest realizowany na obszarze dziewięciu państw Europy Środkowej: Polski, Czech, Słowacji, Węgier, Austrii, Słowenii, Chorwacji oraz części Niemiec i Włoch. Instytucją Zarządzającą programem jest miasto Wiedeń. Projekty realizowane będą w międzynarodowym konsorcjum, w skład którego musi wchodzić minimum trzech partnerów z różnych krajów, z czego dwóch z siedzibą na obszarze wsparcia. Budżet programu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wynosi ponad 224 mln. euro. W ramach programu wyznaczono 4 priorytety wraz z celami szczegółowymi:

- Priorytet 1. Współpraca na rzecz inteligentnej Europy Środkowej (Wzmacnianie zdolności innowacyjnych; Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości);
- Priorytet 2. Współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej (Wspieranie transformacji energetycznej dla neutralności klimatycznej; Zwiększenie odporności na zmiany klimatu; Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym; Ochrona środowiska; Zielona mobilność miejska);
- Priorytet 3. Współpraca na rzecz lepiej połączonej Europy Środkowej (Poprawa połączeń transportowych obszarów wiejskich i peryferyjnych);
- Priorytet 4. Poprawa systemu zarządzania współpracą w Europie Środkowej (Wzmocnienie systemu zarządzania na rzecz zintegrowanego rozwoju terytorialnego w Europie Środkowej).

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego

W grudniu 2023 roku Komisja Europejska oraz Norwegia, Islandia i Liechtenstein porozumiały się co do Funduszy Norweskich i EOG na lata 2021-2028. W dalszym ciągu trwają prace nad przyjęciem i podpisaniem odpowiednich Protokołów na szczeblu KE – państwa EFTA.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. Fundusze norweskie i EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Liechtenstein i Norwęgę kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim.

Fundusz Odbudowy

Krajowy Plan Odbudowy (KPO) to kompleksowy program reform i projektów strategicznych. Jego celem jest wzmocnienie odporności gospodarczej i społecznej oraz budowa potencjału polskiej gospodarki na przyszłość. Dokumentem programowym, określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje, jest Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności. Największą częścią Funduszu Odbudowy jest Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. Zgodnie z celami Unii Europejskiej znaczna część budżetu zostanie przeznaczona na cele klimatyczne (44,96%) oraz na transformację cyfrową (21,28%).

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko na lata 2021-2027

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (inaczej FEnIKS) na lata 2021-2027 to następca dobrze znanego z perspektywy finansowej 2014-2020 unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Budżet Programu wynosi ponad 25 miliardów euro (w formie dotacji, instrumentów finansowych i instrumentów łączących finansowanie zwrotne oraz dotacyjne) i będzie przeznaczony na kluczowe projekty środowiskowe, energetyczne oraz transportowe, a także na wsparcie w obszarze kultury i ochrony zdrowia.

Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Zakres Programu LIFE na lata 2021-2027 oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych przedstawia następujący schemat.

Rysunek 27 Zakres Programu LIFE oraz cele szczegółowe obszarów priorytetowych

Program LIFE 2021 - 2027



Obszar ŚRODOWISKO

Podprogram:
**Przyroda i różnorodność
biologiczna**
2,143 mld euro

Podprogram:
**Gospodarka o obiegu
zamkniętym
i jakość życia****1,345 mld euro**

Obszar KLIMAT

5,432 mld euro

Podprogram:
**Łagodzenie zmiany klimatu
i przystosowanie się do
niej**
0,947 mld euro

Podprogram:
Przejsięcie na czystą energię
0,997 mld euro

[źródło: www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie]

Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 95% kosztów kwalifikowanych.

11 REKOMENDACJA DLA WŁADZ GMINY W KWESTII ZWIĘKSZENIA WYKORZYSTANIA ENERGII

Propozycja rozwiązań organizacyjnych w Urzędzie Miejskim – Energetyk Gminny

Zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne do zadań samorządu terytorialnego należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w nośniki energii. W związku z tym dla właściwej realizacji nałożonego na samorząd obowiązku należy w strukturze wspierającej zarządzającego gminą Burmistrza dysponować wiedzą fachową, a co za tym idzie wyspecjalizowanym doradcą ds. energetyki – energetykiem gminnym, który będzie mógł prowadzić działania mające na celu poprawę efektywności użytkowania energii.

Do zadań, którymi powinien zająć się energetyk miasta należą:

- planowanie i zarządzanie gospodarką energetyczną w zakresie obowiązków nałożonych na gminy przez właściwe ustawy;
- stworzenie systemu zarządzania energią w gminnych obiektach komunalnych i użyteczności publicznej;
- stały monitoring systemu oświetlenia ulicznego w celu poprawy efektywności i zmniejszenia zużycia energii elektrycznej;
- kształtowanie spójnej polityki energetycznej w gminie, zmierzającej do obniżenia zużycia energii oraz zmniejszenia obciążenia środowiska naturalnego;
- rozpowszechnianie działań mających na celu wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii jako nowych rozwiązań w dziedzinie energetyki;
- pomoc merytoryczna techniczna dla jednostek, które zajmują edukacją ekologiczną i kształtowaniem postaw proekologicznych.

Gospodarka energetyczna polegająca na niekontrolowanej konsumpcji energii nie powinna występować, ponieważ:

- energia jest dostępna, jednak stale drożeje, a zatem rosną koszty korzystania z niej,
- w dużej większości obiektów istnieje potencjał energii możliwej do zaoszczędzenia ostrożnie szacowany na ok. 10-15% dotychczasowego zużycia,
- w przypadku inwestycji w energetykę oraz w oszczędność energii mamy zwykle długi, liczony w latach okres zwrotu poniesionych nakładów, co powoduje, że działania w tym zakresie bardzo często przegrywają z innymi, bieżącymi potrzebami, których w gminie nie brakuje;

- oszczędzanie energii to nie tylko aspekt ekonomiczny, ale również działanie proekologiczne.

Istotny wpływ na użytkowanie energii ma technika, jej poziom zaawansowania technologicznego i stan techniczny. Jednak najczęściej zależy od samych ludzi, czyli od sposobu eksploatacji, która może zapewnić efektywne działanie urządzeń, a w związku z tym pozwala osiągnąć określony standard. Dla osiągnięcia znaczących efektów w racjonalizowaniu użytkowania energii niezbędne jest kompleksowe podejście. W obrębie w/w zadań można bardziej szczegółowo wyodrębnić propozycje istotnych działań, które powinny się znaleźć w kompetencjach energetyka gminnego:

- Kontrola nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy, określonej w dokumentach strategicznych,
- Opiniowanie rozwiązań przyjętych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
- Opiniowanie specyfikacji do projektów budowlanych planowanych przez miasto do realizacji inwestycji w zakresie charakterystyki energetycznej budynków, zaopatrzenia w nośniki energii i wodę oraz kosztów eksploatacyjnych związanych z tym zaopatrzeniem.
- Monitorowanie zużycia energii w miejskich obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach komunalnych poprzez okresowe zbieranie i analizowanie danych.
- Uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez odbiorców lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki energetycznej dla nowych inwestycji lub zmiany użytkowania obiektów.
- Opracowywanie audytów energetycznych oraz udział w przygotowaniu założeń i zakresu projektów oraz udział w ich odbiorze.
- Analiza efektów energetycznych i ekologicznych, uzyskanych w wyniku działań inwestycyjnych w zakresie oszczędności energii cieplnej i elektrycznej.
- Prognozowanie efektów energetycznych i ekologicznych dla projektowanych działań termomodernizacyjnych.
- Prognozowanie zużycia energii i jej nośników w gminnych obiektach użyteczności publicznej.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

- Monitorowanie zużycia energii elektrycznej oraz kosztów ponoszonych na utrzymanie sieci, oświetlenia ulic i miejsc publicznych.
- Planowanie rozwoju sieci oświetleniowej dla obszarów o niedostatecznym oświetleniu sieci dróg oraz nowych zorganizowanych obszarów rozwoju.
- Propagowanie nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w dziedzinie oświetlenia ulic.
- Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi zajmujących się przesyłaniem, dystrybucją paliw lub energii na terenie gminy.
- Koordynacja współpracy między sąsiednimi gminami w zakresie systemów energetycznych,
- Wspierania decyzji zmierzających do stosowania alternatywnych (odnawialnych) źródeł energii.
- Monitorowanie treści umów na dostawę energii oraz opiniowanie projektów nowych umów.

Energetyk realizując swoje zadania powinien koordynować działania remontowe i termomodernizacyjne z wdrażaniem przedsięwzięć zmniejszających zużycie energii. W pierwszej kolejności zabiegom termomodernizacyjnym powinny zostać poddane takie obiekty, które charakteryzują się znacznymi kosztami energii oraz istotnym potencjałem dla opłacalnych przedsięwzięć energooszczędnych. W tym celu należy wspierać działania polegające na pozyskiwaniu środków zewnętrznych (krajowych oraz unijnych), co pozwoli na efektywne prowadzenie polityki ograniczenia zużycia nośników energii w obiektach gminnych.

Energetyk powinien uczestniczyć w przygotowaniu i aktualizacji dokumentów dotyczących **zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe**, a także dokumentów strategicznych związanych z energią i klimatem.

Powinien również współpracować z operatorami sieci elektroenergetycznej i gazowej oraz przedsiębiorstwami ciepłowniczymi, jeżeli działają na terenie gminy.

Przy nowych inwestycjach gminnych powinien być konsultowany już na etapie planowania. Budowa nowej szkoły, hali, przedszkola czy budynku komunalnego bez konsultacji z osobą odpowiedzialną za przyszłe koszty energii jest słabym rozwiązaniem organizacyjnym.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

Dużą uwagę należy zwrócić na to, że sprawne funkcjonowanie systemu zarządzania energią w obiektach gminnych możliwe będzie jedynie w przypadku pełnej współpracy pomiędzy administratorami obiektów oraz jednostkami i wydziałami Urzędu Miejskiego.

12 ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy *Prawo energetyczne* (art.19 ust.3 pkt 4). Nośniki energii dostarczane na teren gminy w sposób zorganizowany, tj. za pomocą ciągów zasilających, to energia elektryczna i gaz ziemny. Inwestycje związane z rozbudową infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej realizowane są przez przedsiębiorstwa energetyczne, które są właścicielem urządzeń sieciowych i działają na danym terenie wyłącznie w porozumieniu z gminą.

Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi: Gminą Kalety, Ożarowice, Świerklaniec, Tarnowskie Góry, Tworóg i Woźniki.

Z pism otrzymanych od gmin ościennych wynika, iż uchwalony projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe posiadają Gmina Ożarowice, Świerklaniec, Tarnowskie Góry i Woźniki.

Współpraca międzygminna może odbywać się na poziomie przedsiębiorstw energetycznych, celem takiej współpracy jest zapewnienie, zgodnie z planami inwestycyjnymi i strategią rozwoju, dostawę mediów energetycznych do gmin.

Wymienione gminy posiadają potencjał w zakresie pozyskania energii odnawialnej.

Połączenie tych zasobów w system, przyczyniłoby się do wzrostu jakości życia ich mieszkańców z uwagi na mniejsze zanieczyszczenie powietrza oraz wzrost bezpieczeństwa energetycznego.

Zaopatrzenie w ciepło

Aktualne potrzeby cieplne Gminy Miasteczko Śląskie pokrywane są poprzez system ciepłowniczy oraz za pomocą źródeł indywidualnych, tj. instalacji domowych oraz kotłowni lokalnych obsługujących zabudowę mieszkaniową, obiekty użyteczności publicznej oraz podmioty gospodarcze. Obecnie nie istnieją wspólne, międzygminne systemy ciepłownicze i nie przewiduje się wykorzystania tych systemów do ogrzewania obiektów na terenie gmin sąsiednich.

Zaopatrzenie w gaz

Współpraca między Gminą Miasteczko Śląskie a gminami sąsiednimi może być realizowana w ramach działalności przedsiębiorstw energetycznych (np. przy budowie przez

przedsiębiorstwo energetyczne nowego gazociągu konieczna będzie współpraca między gminami w zakresie uzgodnienia trasy jego przebiegu).

Przebiegająca przez gminę sieć gazowa stwarza szansę na wykorzystanie gazu zarówno dla zaspokojenia potrzeb cieplnych mieszkańców jak również potencjalnych zakładów produkcyjnych oraz usługowych z terenu miasta.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

System elektroenergetyczny ma charakter regionalny i zarządzany jest przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca z sąsiednimi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego, której ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania sieciowe. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Ponadto współpraca z sąsiadującymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej może dotyczyć:

- wymiany informacji oraz dokonywania uzgodnień przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, terenów znajdujących się bliskim sąsiedztwie,
- upowszechnienie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych,
- wspólnego pozyskiwania finansów zewnętrznych na inwestycje w zakresie efektywności energetycznej – na zasadzie partnerstwa,
- tworzenia schematów zarządzania energią na terenie gminy poprzez wymianę doświadczeń oraz tworzenie ponadgminnych programów, których celem byłaby eliminacja niskiej emisji.

13 WNIOSKI Z ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MIASTECZKO ŚLĄSKIE

Cele opracowania

Planowanie gospodarki energetycznej przez samorząd gminny nie powinny być traktowane jedynie jako obowiązek narzucany ustawą Prawo Energetyczne. Opracowanie dokumentu pozwala na kreowanie własnej polityki energetycznej regionu przez lokalne władze, co jest istotnym czynnikiem bezpieczeństwa energetycznego.

Jako główne cele „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” można wymienić:

- ocenę bezpieczeństwa energetycznego gminy,
- wspieranie konkurencji na rynku energii,
- ocenę działań przedsiębiorstw w zakresie realizacji planów,
- wskazanie kierunków w zakresie poprawy efektywności energetycznej,
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energii ze źródeł odnawialnych,
- ograniczenie emisji CO₂ zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- zgodność rozwoju energetycznego Gminy Miasteczko Śląskie z „Polityką energetyczną Polski do 2040 r.”

Ocena bezpieczeństwa energetycznego gminy

Ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego Gminy Miasteczko Śląskie polegała na analizie stanu elektroenergetycznego i gazowego oraz potrzeb cieplnych Gminy, na co jednak mniejszy wpływ ma samorząd (poza budynkami użyteczności publicznej) w głównej mierze dlatego, że na terenie gminy funkcjonują w dużej ilości indywidualne źródła energii. W zakresie energii elektrycznej, ciepła sieciowego i paliw gazowych nie istnieje zagrożenie uniemożliwiające dalszy rozwój gospodarczy Gminy Miasteczko Śląskie, na co wskazują planowane działania rozwojowe w zakresie rozbudowy sieci ciepłowniczej, budowy nowego gazociągu oraz sieci elektroenergetycznej.

Wsparcie konkurencji na rynku energii

Konkurencja na rynku paliw i energii przyczynia się do zmniejszania kosztów wytwarzania a tym samym ograniczenia wzrostu cen paliw i energii.

Głównymi celami rozwoju konkurencji na rynku energii wg dokumentu „Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.” jest:

- *Zwiększenie dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw płynnych oraz dostawców, dróg przesyłu oraz metod transportu, w tym również poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii*
- *Zniesienie barier przy zmianie sprzedawcy energii elektrycznej i gazu,*
- *Rozwój mechanizmów konkurencji jako głównego środka do racjonalizacji cen energii,*
- *Regulacja rynków paliw i energii w obszarach noszących cechy monopolu naturalnego w sposób zapewniający równowagę interesów wszystkich uczestników tych rynków,*
- *Ograniczanie regulacji tam, gdzie funkcjonuje i rozwija się rynek konkurencyjny,*
- *Udział w budowie regionalnego rynku energii elektrycznej, w szczególności umożliwienie wymiany międzynarodowej,*
- *Wdrożenie efektywnego mechanizmu bilansowania energii elektrycznej*
- *Wspierające bezpieczeństwo dostaw energii, handel na rynkach terminowych i rynkach dnia bieżącego, oraz identyfikację i alokację indywidualnych kosztów dostaw energii,*

W związku z powyższym oraz rezerwami przesyłowymi występującymi na sieciach magistralnych sugeruje się podjęcie działań mających na celu dociążenie sieci. Realizacja powyższego przedsięwzięcia jest możliwa poprzez przyłączenie do zasilania wskazanych w opracowaniu terenów rozwojowych oraz istniejących i planowanych obszarów zabudowy.

Wskazanie kierunków w zakresie poprawy efektywności energetycznej

W ramach omawiania kierunków rozwoju w zakresie poprawy efektywności energetycznej zaproponowano działania, które powinny być wdrażane w lokalnej polityce gminy:

- Termomodernizacja budynków wraz z modernizacją oświetlenia,
- Podłączenie obiektów do sieci ciepłowniczej,
- Inwestycje w odnawialne źródła energii,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego,
- Modernizacja systemów wentylacji,

- Optymalizacja kosztów zakupu energii poprzez wykorzystanie mechanizmów wolnego rynku i organizację konkurencyjnych postępowań przetargowych,
- Wprowadzenie monitoringu wdrożonych działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energii ze źródeł odnawialnych

Uzupełnieniem miksu energetycznego Gminy są odnawialne źródła energii. Wskazany jest rozwój niewielkich (prosumenckich oraz innych mikro oraz małych) instalacji opartych o wykorzystanie energii słonecznej (instalacje fotowoltaiczne oraz kolektory słoneczne). W dłuższej perspektywie technologie oparte o wykorzystanie energii słonecznej będą rozwinięte o praktyczne zastosowanie procesów chemicznego przetwarzania energii solarnej i pełniejszego zintegrowania jej wytwarzania z budynkiem jako nieodłącznego elementu inteligentnych domów. W większej skali potencjał wykorzystania wskazuje biogaz wytwarzany w procesie oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych.

Koniecznym elementem, bez którego nie będzie możliwe pełne zabezpieczenie potrzeb miasta w zakresie bezpieczeństwa energetycznego rozumianego zgodnie z przywołaną definicją jest edukacja mieszkańców promująca bardziej świadome korzystanie z energii we wszelkich jej postaciach.

Zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa władze gminy, w jak najszerszym zakresie, powinny uwzględnić źródła odnawialne, w tym ich walory ekologiczne gospodarcze dla swojego terenu. Podążając za założeniami polityki energetycznej państwa, w opracowaniu poruszono temat maksymalnego wykorzystania istniejącego na terenie gminy potencjału energii z OZE.

W rozdziale poświęconym odnawianym źródłom energii omówiono potencjał OZE Gminy Miasteczko Śląskie i możliwości jego wykorzystania, wraz z analizą formalno-prawną wynikającą z przyjętych ustaw i rozporządzeń.

Ograniczenie emisji CO₂ przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery na terenie Gminy Miasteczko Śląskie jest spowodowana głównie przez indywidualne paleniska. Większość źródeł ciepła jest opalana paliwem stałym.

Prowadzona polityka gminy powinna być ukierunkowana na ochronę środowiska a tym samym inwestycje w ekologiczne systemy ogrzewania (podłączenie obiektów do sieci ciepłowniczej, pozyskanie dofinansowanie na zmianę źródła ciepła na bardziej ekologiczne – kotły na paliwo stałe 5 klasy, kotły gazowe, instalację OZE). Nowe inwestycje powinny być ukierunkowane na budownictwo energooszczędne. W warunkach polskich za energooszczędny uważany jest obiekt, dla którego wartość wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na energię na cele ogrzewania i wentylacji jest mniejsza niż $70 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$. Budynki energooszczędne najczęściej klasyfikuje się podając wartości progowe zużycia energii na metr kwadratowy powierzchni użytkowej np. w litrach oleju opałowego na metr kwadratowy powierzchni ogrzewanej.

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na energię jest jednym, z kroków wyznaczania świadectwa charakterystyki energetycznej, które zgodnie z prawem polskim powinny posiadać budynki:

- podlegający zbyciu lub wynajmowi.
- poddane modernizacji, wskutek której zmieniła się charakterystyka cieplna budynku, mieszkania,
- lokale w budynku stanowiący samodzielną całość techniczno-użytkową.

Podstawowe zadania w zakresie zaopatrzenia Gminy Miasteczko Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Zrównoważony rozwój gminy wiąże się z zaspokajaniem potrzeb społecznych obecnych pokoleń bez umniejszania możliwości zaspokojenia tych potrzeb przez przyszłe pokolenia. Jest to bezpośrednio związane z rozwojem systemów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Osiągnięcie oczekiwanych rezultatów pociąga za sobą zadania, konieczne do zrealizowania przez przedsiębiorstwa energetyczne związane z obrotem oraz dystrybucją ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych ale również przez władze samorządowe.

W zakresie sieci ciepłowniczej przedsiębiorstwo energetyczne powinno działać w kierunku:

- Modernizacji/ wymiany istniejących źródeł ciepła,
- Modernizacji istniejącego systemu ciepłowniczego,
- Rozszerzania zasięgu sieci ciepłowniczej.

Kierunki działania Gminy Miasteczko Śląskie:

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

- Określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury,
- Przyłączenie do sieci ciepłowniczej obiektów, będących własnością gminy.

W zakresie systemu gazowego przedsiębiorstwo powinno działać w kierunku:

- Modernizacji istniejącego systemu gazowego wraz z istniejącą infrastrukturą gazową,
- Rozszerzenia zasięgu sieci gazowej z uwzględnieniem terenów niezgazyfikowanych,
- Podłączenie istniejących i nowych odbiorców gazu,

Kierunki działania Gminy Miasteczko Śląskie:

- Określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury,

W zakresie sieci elektroenergetycznej rozwój infrastruktury powinien uwzględniać:

- Modernizacji istniejącej sieci elektroenergetycznej wraz z infrastrukturą elektroenergetyczną,
- Rozszerzenia zasięgu sieci elektroenergetycznej,
- Podłączenie nowych odbiorców,
- Inwentaryzację oświetlenia ulicznego ze wskazaniem infrastruktury wymagającej modernizacji.

Kierunki działania Gminy Miasteczko Śląskie:

- Określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury,

Do pozostałych zadań Gminy Miasteczko Śląskie należy zaliczyć:

- Dalsze działania termomodernizacyjne obiektów gminnych,
- Wprowadzenia monitoringu zużycia mediów w obiektach użyteczności publicznej,
- Wykorzystania otwartego rynku energii elektrycznej,
- Negocjacje cen na rynku ciepła,
- Inwestycje w odnawialne źródła energii.

Ponadto zaleca się opracowanie i wdrożenie modelu zarządzania energią w gminie i obiektach, stanowiących własność gminy, który opierałby się na systemie monitorowania mediów, poprzez gromadzenie informacji o ich zużyciu oraz kosztach przeznaczonych na ten cel.

Skutki braku realizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasteczko Śląskie”

Niniejszy „Projekt założeń do planu (...)” wskazuje kierunki rozwoju infrastruktury technicznej na terenie Gminy Miasteczko Śląskie oraz uwzględnia niezbędne działania władz samorządowych, konieczne do prowadzenia spójnej, lokalnej polityki energetycznej.

Opracowanie uwzględnia również prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasteczko Śląskie do 2041 r.

W zakresie systemu ciepłowniczego brak realizacji wymienionych w opracowaniu zaleceń może skutkować:

- wzrostem awaryjności sieci na skutek braku modernizacji przestarzałej infrastruktury,
- wzrostem strat ciepła na przesyle,
- spadkiem sprawności wytwarzania i przesyłu ciepła,
- brakiem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery z palenisk zasilanych paliwem stałym,
- brakiem przyrostu liczby odbiorców, co wpłynie na obniżenie zysków przedsiębiorstwa i w konsekwencji wzrost cen ciepła.

W zakresie systemu gazowniczego brak realizacji wymienionych w opracowaniu zaleceń może skutkować:

- wzrostem awaryjności sieci gazowej na skutek braku modernizacji przestarzałej infrastruktury,
- wzrost cen poszczególnych nośników np. w przypadku braku gazyfikacji niektórych terenów a tym samym braku możliwości wyboru przez konsumenta nośnika/ paliwa,
- brakiem konkurencji na rynku paliw energetycznych (zagrożenie monopolem).

W zakresie systemu elektroenergetycznego brak realizacji zalecanych działań może skutkować:

- zwiększeniem awaryjności sieci elektroenergetycznej,
- obniżeniem bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
- brakiem przyrostu liczby odbiorców, co wpłynie na obniżenie zysków przedsiębiorstwa i w konsekwencji wzrost cen energii elektrycznej.

W tworzeniu lokalnej polityki energetycznej bierze czynny udział gmina, jako jednostka samorządu terytorialnego. Brak realizacji proponowanych działań może skutkować:

- nie wypełnieniem lub obniżeniem tempa realizacji założeń pakietu energetyczno-klimatycznego poprzez:
 - brak ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
 - brak poprawy efektywności energetycznej,
 - brak wzrostu udziału w rynku energii, uzyskiwanej z odnawialnych źródeł,
- pogorszenie warunków bezpieczeństwa w gminie na skutek niemodernizowania przestarzałej infrastruktury oświetlenia ulicznego,
- brakiem kontroli zużycia mediów w budynkach użyteczności publicznej, a tym samym brakiem możliwości planowania wydatków przeznaczonych na ten cel,
- brakiem obniżenia kosztów ponoszonych z tytułu zużycia energii elektrycznej na skutek nie wykorzystania otwartego rynku energii,
- większym niż prognozowanym wzrostem cen ciepła, wynikającym z braku negocjacji cen z przedsiębiorstwem.

Reasumując, „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasteczko Śląskie” jest strategicznym dokumentem kreującym gminną politykę energetyczną. Sporządzone bilanse potrzeb energetycznych oraz prognoza zapotrzebowania na nośniki energii dają obraz sytuacji w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Dla obniżenia kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy konieczne jest lokowanie nowych inwestycji tam, gdzie występują rezerwy zasilania energetycznego. Wykorzystanie rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców pozwoli na zminimalizowanie nakładów inwestycyjnych związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), co pozwoli na ograniczenie ryzyka ponoszonego przez podmioty energetyczne. Przedstawione analizy systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji zapotrzebowania energetycznego, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie. Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne prowadzą do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko. Źródłem finansowania inwestycji określonych w niniejszym opracowaniu z zakresu energetyki,

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2026-2041

gazownictwa, ciepłownictwa oraz OZE stanowią środki własne przedsiębiorstw energetycznych a także środki samorządu lokalnego oraz potencjalnych inwestorów.