

Druk Nr 356/XXIV

Dnia: 2025 -12- 19

Podpis [signature]

Projekt

z dnia 12 grudnia 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W MIASTKU**

z dnia 2025 r.

w sprawie aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miastko

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

- § 1. Uchwala się aktualizację założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miastko, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie niniejszej uchwały powierza się Burmistrzowi Miastka.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Projekt uchwała
opiniuje pod względem formalno-prawnym
pozytywnie / ~~negatywnie~~

Miastko, dnia 12.12.2025



Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko – aktualizacja 2025



Miastko, 2025



Zamawiający:

Gmina Miastko
ul. Grunwaldzka 1
77-200 Miastko

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów:

Kierownik Projektu – Karolina Drzewiecka
Konsultant – Martyna Ciska
Analityk – Klaudia Kosińska

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Podstawa prawna opracowania	7
2. Zakres opracowania	7
3. Ogólna charakterystyka gminy	8
3.1. Położenie administracyjne	8
3.2. Zagospodarowanie przestrzenne	9
3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza	9
3.4. Środowisko przyrodnicze	12
3.5. Warunki klimatyczne	29
3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej	33
4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	34
5. Stan zaopatrzenia w ciepło	40
5.1. Stan obecny	40
5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych	49
5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło	50
6. Stan zaopatrzenia w gaz	52
6.1. Stan obecny	52
6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy	53
6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz	53
7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną	53
7.1. Stan obecny	53
7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego	57
7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną	58
8. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	58
8.1 Energia wiatru	58
8.2 Energia słoneczna	60
8.3 Energia geotermalna	62
8.4 Energia wodna	65
8.5 Energia z biomasy	65
8.5.1. Biomasa z lasów	66
8.5.2. Biomasa z sadów	67
8.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg	68
8.5.4. Biomasa ze słomy i siana	70
8.5.5. Biomasa pozyskana z upraw roślin energetycznych	72
8.6 Energia z biogazu	74
8.7 Zastosowanie kogeneracji	76

8.8 Zastosowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	78
9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	79
10. Cele Gminy Miastko w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	81
11. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Założeńiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji	81
12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz	83
12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło	83
12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	93
12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz	94
13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej	95
14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi	97
15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym	105
Spis tabel, rysunków i wykresów	108

Wykaz skrótów

art. – artykuł

B(a)P – benzo(a)piren

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

C₆H₆ – benzen

Cd – kadm

CEEB – Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków

CO – tlenek węgla

Dz. U. – Dziennik Ustaw

Dz. Urz. – Dziennik Urzędowy

GJ – Gigadżul

GPZ – Główny Punkt Zasilania

GUS – Główny Urząd Statystyczny

h – godzina

ha – hektar

kg – kilogram

km – kilometr

kV – kilowolt

kW – kilowat

m – metr

M.P. – Monitor Polski

mm – milimetr

MW – Megawat

MWh – megawatogodzina

Ni – nikiel

nn – niskie napięcie

NO₂ – dwutlenek azotu

O₃ – ozon

OZE – odnawialne źródła energii

p.p.t. – pod poziomem terenu

Pb – ołów

pkt – punkt

PM – pył zawieszony

poz. – pozycja

SA – Spółka Akcyjna

SN – średnie napięcie

SO₂ – dwutlenek siarki

Sp. z o.o. – Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

t – tona

UE – Unia Europejska

ust. – ustęp

wg – według

WN – wysokie napięcie

ww. – wyżej wymienione

ze zm. – ze zmianami

1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 poz. 266 ze zm.) zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Następnie na podstawie art. 19 ust. 8 ww. ustawy właściwa rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe.

Należy również wskazać, że zgodnie z art. 18 ust. 1 ww. ustawy, do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

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

2. Zakres opracowania

Zgodnie z art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne Projekt założeń określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

3. Ogólna charakterystyka gminy

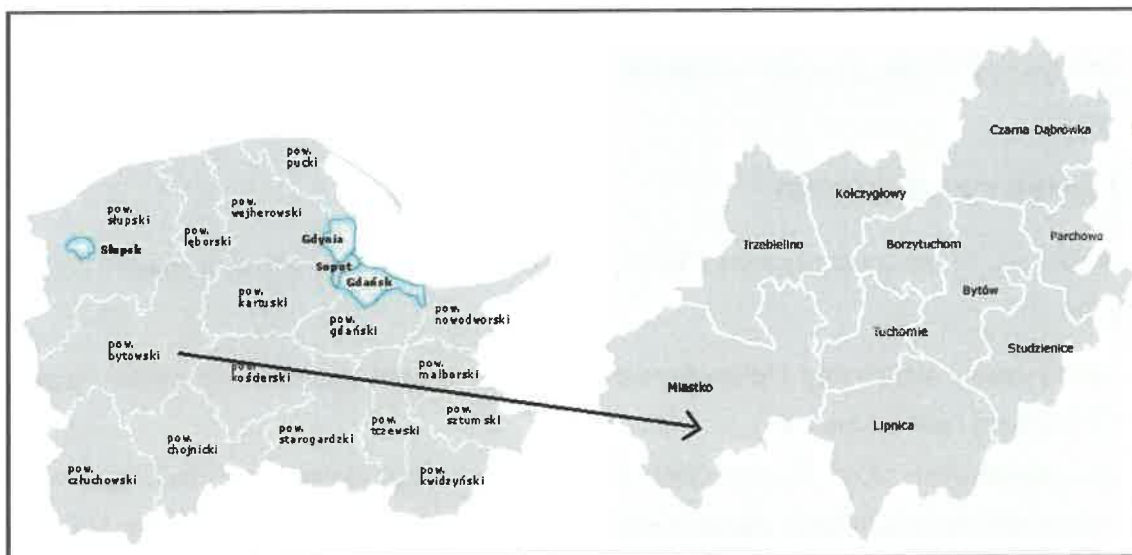
3.1. Położenie administracyjne

Gmina Miastko to gmina miejsko-wiejska, położona powiecie bytowskim, w zachodniej części województwa pomorskiego. Gmina sąsiaduje z:

- gminą wiejską Trzebielino (powiat bytowski, województwo pomorskie),
- gminą miejsko-wiejską Kępice (powiat słupski, województwo pomorskie),
- gminą miejsko-wiejską Polanów (powiat koszaliński, województwo zachodniopomorskie),
- gminą miejsko-wiejską Biały Bór (powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie),
- gminą wiejską Koczała (powiat człuchowski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Lipnica (powiat bytowski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Tuchomie (powiat bytowski, województwo pomorskie),
- gminą wiejską Kołczygłowy (powiat bytowski, województwo pomorskie).

Gmina Miastko położona jest w odległości ok. 50 km od Słupska i ok. 70 km od Koszalina.

Rysunek 1. Położenie gminy Miastko na tle województwa pomorskiego i powiatu bytowskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie:
https://ssdip.bip.gov.pl/search/graphsubjects/state_id:20/substate_id:422/ (dostęp: 12.08.2025 r.)

3.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Łączna powierzchnia gminy wynosi 46 666,8414 ha. Największą powierzchnię zajmują lasy i grunty leśne, ponieważ aż 25 764,4629 ha, a drugie pod względem wielkości są użytki rolne i zajmują 13 050,6447 ha¹.

3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

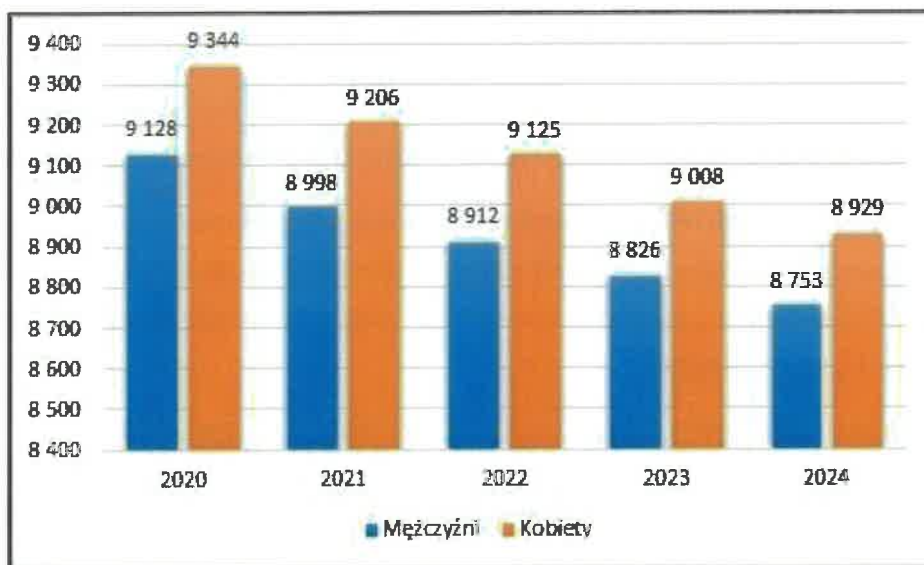
W 2024 roku Gmina Miastko było zamieszkiwane przez 17 682 osób. Stanowiło to o 4,28% mniej mieszkańców w stosunku do roku 2020. Liczba kobiet w latach 2020-2024 przewyższała liczbę mężczyzn. W 2024 roku kobiety stanowiły 50,50% ogólnej liczby ludności. Ich liczba zmniejszyła się o 415 osób (tj. 4,44%) od 2020 roku. W przypadku mężczyzn, liczba ta spadła o 375 osób (tj. 4,11%) od 2020 roku. Szczegółowe dane w zakresie liczby ludności na terenie gminy Miastko zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem	Osoba	18 472	18 204	18 037	17 834	17 682
Mężczyźni		9 128	8 998	8 912	8 826	8 753
Kobiety		9 344	9 206	9 125	9 008	8 929

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 w podziale na płeć



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

¹ Urząd Miejski w Miastku

Analizując sytuację demograficzną na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 można zauważyć:

- spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 11,14% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku,
- spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o 7,22% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku,
- wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym o 9,53% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku.

Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 w podziale na ekonomiczne grupy wieku

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	3 493	3 428	3 311	3 225	3 104
Liczba ludności w wieku produkcyjnym	Osoba	10 920	10 676	10 523	10 270	10 132
Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym	Osoba	4 059	4 100	4 203	4 339	4 446

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

W ostatnim analizowanym roku udział liczby ludności według ekonomicznych grup wieku przedstawiał się następująco:

- udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 17,55%,
- udział liczby ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 57,30%,
- udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 25,15%.

Przyrost naturalny to różnica między urodzeniami żywymi, a zgonami odnotowanymi na danym obszarze. W przypadku Gminy Miastko odnotowano ujemny przyrost naturalny w latach 2020-2024. Szczegółowe dane w zakresie przyrostu naturalnego na terenie gminy Miastko zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Przyrost naturalny	-	-71	-128	-107	-84	-102
Urodzenia	-	174	136	107	115	93
Zgony	-	245	264	214	199	195

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Saldo migracji to różnica między zameldowaniami, a wymeldowaniami na danym obszarze w określonym przedziale czasowym. Na terenie gminy Miastko, saldo migracji w latach 2020-2024 przyjmowało wartości ujemne, co oznacza, że liczba wymeldowań dominowała nad liczbą zameldowań. Szczegółowe informacje na temat salda migracji na terenie gminy Miastko znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Saldo migracji	Osoba	-114	-145	-83	-92	-97
Zameldowania	Osoba	144	133	138	146	192
Wymeldowania	Osoba	258	278	221	238	289

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę liczby ludności do 2039 roku na terenie gminy Miastko. Prognozuje się, że liczba ludności w 2039 roku spadnie do 17 059 osób.

Tabela 5. Prognoza liczby ludności do 2039 roku na terenie gminy Miastko

Rok	Liczba ludności
2025	17 880
2026	17 829
2027	17 797
2028	17 792
2029	17 763
2030	17 741
2031	17 703
2032	17 645
2033	17 574
2034	17 500
2035	17 424
2036	17 338
2037	17 243
2038	17 141
2039	17 059

Źródło: Prognoza ludności na lata 2023-2060 sporządzona przez Główny Urząd Statystyczny (dostęp: 18.08.2025 r.)

Zmniejszenie liczby ludności w gminie może prowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na różne zasoby. W miarę jak liczba mieszkańców maleje, potrzeba energii cieplnej, elektrycznej i zaopatrzenia w gaz także spada. Mniej mieszkańców oznacza mniejsze obciążenie dla infrastruktury, co może obniżyć koszty utrzymania sieci, ale jednocześnie zmniejsza jej efektywność ekonomiczną. Malejąca liczba odbiorców może prowadzić do wyższych kosztów

jednostkowych usług i wyzwań związanych z rentownością ich dostarczania, wymagając odpowiedniego dostosowania lokalnej infrastruktury.

W 2024 roku na terenie gminy Miastko zarejestrowanych było 2 110 podmiotów gospodarczych. Ich liczba zwiększyła się w latach 2020-2024 o 171 działalności (tj. 8,82%). Wzrost liczby podmiotów gospodarczych w gminie prowadzi do zwiększonego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz gaz. W związku z tym, niezbędne staje się dostosowanie infrastruktury oraz zasobów produkcyjnych, aby zapewnić odpowiednią ilość tych mediów dla potrzeb działających firm. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem	1 939	2 031	2 041	2 066	2 110

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Dominującymi sekcjami wg PKD 2007 na terenie gminy są sekcje: C – przetwórstwo przemysłowe, F – budownictwo, G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa samochodów i motocykli.

3.4. Środowisko przyrodnicze

Działalność ludzka wywołuje zmiany w każdym z elementów środowiska naturalnego. Aby zminimalizować negatywne skutki działalności antropogenicznej i poprawić jakość środowiska, wprowadzono różnorodne formy ochrony przyrody, które mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego.

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, Obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Miastko występują następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerваты Przyrody: Jezioro Smołowe, Jezioro Kamień, Jezioro Orle, Źródliśko Hamer,
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Jezioro Bobięcińskie ze Skibską Górą, Źródliśkowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka,
- Obszary Natura 2000: Jezioro Piasek, Dolina Grabowej, Dolina Wieprzy i Studnicy, Jezioro Bobięcińskie, Miastecckie Jeziora Lobeliowe, Ostoja Masłowiczki,
- 32 pomniki przyrody,
- 35 użytków ekologicznych.

Rezerваты przyrody

Jezioro Smołowe – obszar o powierzchni 37,08 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 listopada 1976 roku w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 3 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Smołowe”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z jego charakterystycznymi biocenozami, w szczególności populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 7. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Smołowe

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Jezioro Kamień – obszar o powierzchni 50,57 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Kamień”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z jego charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 8. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Kamień

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenozy naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Jezioro Orle – obszar o powierzchni 12,03 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 października 1965 roku w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Orle”.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z jego charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 9. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Orle

Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenoz naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	wodny
Podtyp ekosystemu	jezior oligotroficznych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Źródliko Hamer – obszar o powierzchni 39,33 ha. Powstał na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 marca 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Źródliko Hamer”.

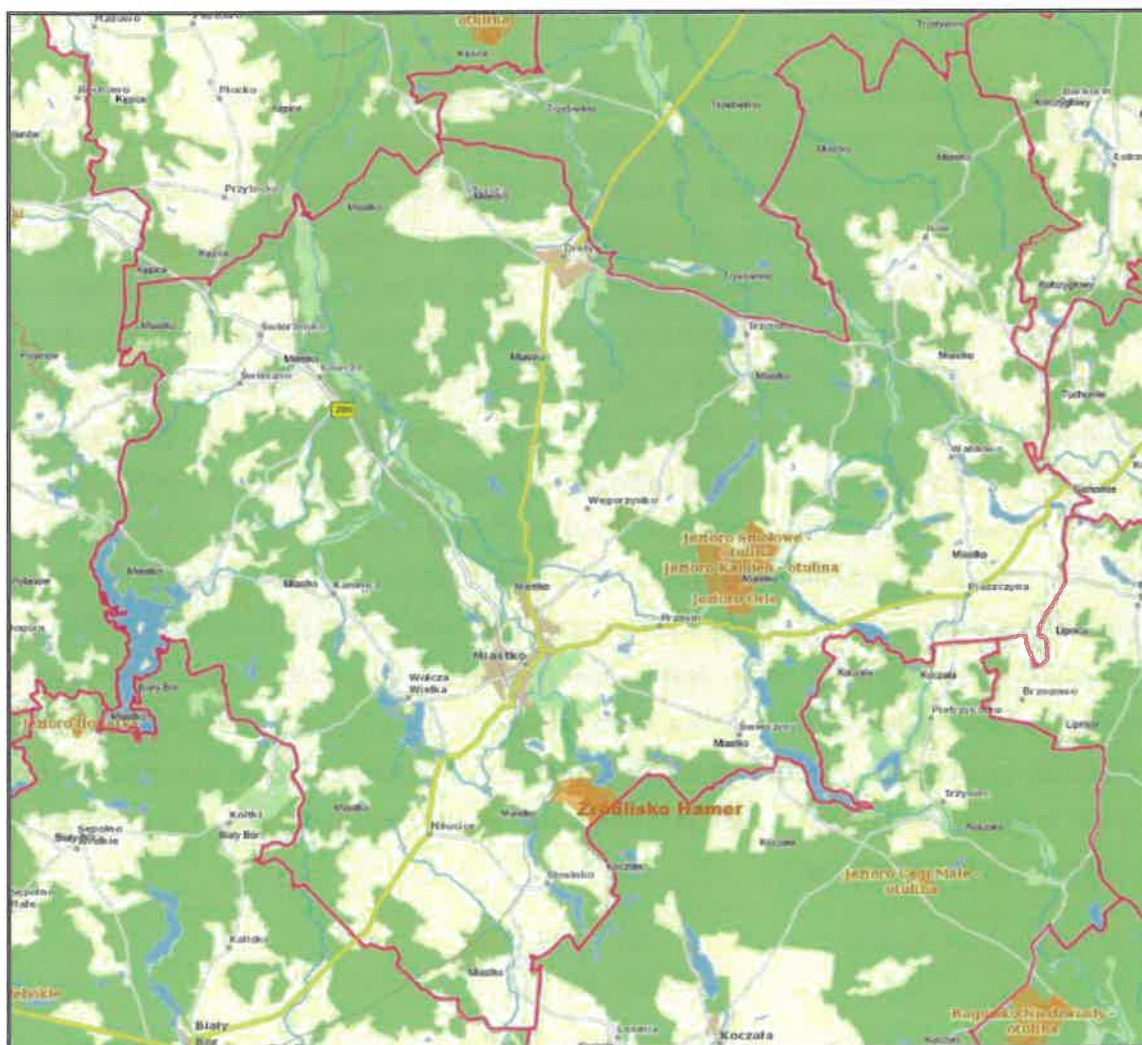
Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemów wodnych, leśnych i źródlikowych z rzadkimi i chronionymi gatunkami flory, fauny lądowej i wodnej, zróżnicowanych form rzeźby terenu wraz z procesami erozyjnymi zachodzącymi w niszach źródlikowych.

Tabela 10. Charakterystyka rezerwatu przyrody Źródliko Hamer

Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Podtyp rezerwatu	biocenoz naturalnych i półnaturalnych
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	lasów nizinnych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <http://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Rysunek 2. Położenie rezerwatów przyrody na terenie gminy Miastko



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

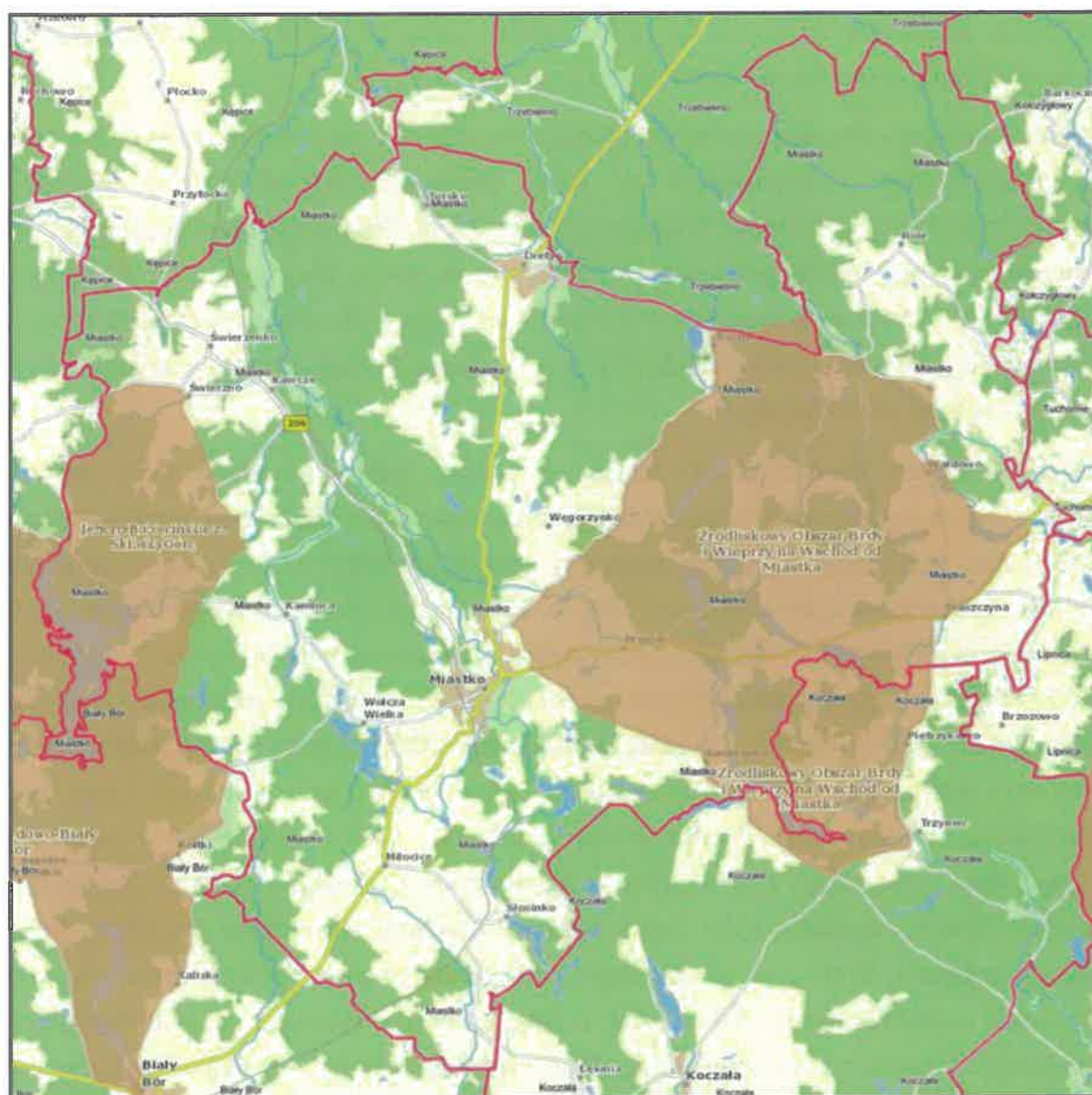
Obszary Chronionego Krajobrazu

Jezioro Bobięńskie ze Skibską Górą – obszar o powierzchni 3 328,00 ha. Powstał na mocy uchwały nr X/42/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Słupsku z dnia 8 grudnia 1981 r. dotycząca utworzenia Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi" oraz obszarów krajobrazu chronionego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Bobięńskie Wielkie ze Skibską Strugą leży w mezoregionie Pojezierze Bytowskie. Istotny wpływ na krajobraz tego rejonu wywiera Jezioro Bobięńskie Wielkie o pow. 524,50 ha oraz pagórkowaty teren wokół Skibskiej Góry (227,30 m n.p.m.). W Jeziorze Bobięńskim występuje roślinność relikтовая reprezentowana przez lobelię jeziorną. Lasy są tu zbliżone wyglądem do naturalnych z sosną, świerkiem, bukiem,

dębem, olszą czarną, i brzozą. Zróżnicowanie wiekowe lasów nadaje malowniczości krajobrazowi. W południowej części znajdują się cenne znaleziska archeologiczne.

Źródłiskowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka – obszar o powierzchni 11 776,00 ha. Powstał na mocy uchwały nr X/42/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Słupsku z dnia 8 grudnia 1981 r. dotycząca utworzenia Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi" oraz obszarów krajobrazu chronionego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Obszar Chronionego Krajobrazu Źródłiskowy Obszar Rzeki Brdy leży w mezoregionie Pojezierze Bytowskie. Pagórkowaty krajobraz wznosi się tu od ok. 100 m n.p.m. w północnej części obszaru przy rzece Wieprzy do 180 m n.p.m. w części zachodniej i centralnej. Między wzgórzami usytuowane są duże jeziora rynnowe: Skąpe, Bluj, Gomolskie, Dolskie, Piasek, Siadło i Świeszyńskie. W części centralnej obszaru znajduje się kompleks trzech śródleśnych jezior lobeliowych: Smółowo, Kamień i Orle. Północno-wschodni kraniec obszaru jest terenem źródłiskowym rzeki Wieprzy, a południowy (Jez. Głębokie) Brdy. Jest to obszar wododziałowy między zlewnią Przymorza i Wisły. Spotyka się tu lasy mieszane z udziałem sosny, buka i dębu chociaż na uboższych siedliskach przechodzą one w monokultury sosnowe. Na tym obszarze znajdują się trzy pomniki przyrody: dwa głazy narzutowe w miejscowościach Lubkowo i Kwisno, oraz jarzębina o oryginalnych kształtach korony.



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Jezioro Piasek – obszar o powierzchni 54,83 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Jezioro Piasek (PLH220013).

Jest to jedno z najlepiej zachowanych jezior lobeliowych w Polsce, we wczesnym stadium rozwojowym. Bardzo duży powierzchniowy udział płatów zespołu Isoëto-Lobelietum z pełnym

zestawem gatunków charakterystycznych. Bardzo liczna i dobrze zachowana populacja elismy wodnej *Luronium natans* i sielawy *Coregonus albula*. Typowo wykształcone kwaśne buczyny z drzewostanami w starszych klasach wieku.

Dolina Grabowej – obszar o powierzchni 8 255,34 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Grabowej (PLH320003).

Dolina Grabowej PLH320003 to obszar o bardzo wysokiej różnorodności siedlisk przyrodniczych – występuje tu 12 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, tworzących naturalną mozaikę i pokrywając około 2 620,00 ha, czyli około 31,75% powierzchni całego obszaru. Są to następujące siedliska przyrodnicze: 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*), 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*), 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*), 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*), 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne), 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*).

Dolina Wieprzy i Studnicy – obszar o powierzchni 14 349,03 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Wieprzy i Studnicy (PLH220038).

Na terenie Obszaru Natura 2000 występują następujące typy siedlisk:

— 3110 Jeziora lobeliowe,

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic (*Charactera spp.*),
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculon fluitantis*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- 7220 Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Jezioro Bobięcińskie – obszar o powierzchni 3 383,26 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Jezioro Bobięcińskie (PLH320040).

Obszar Jeziora Bobięcińskiego obejmuje 12 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wiele z nich jest ważnym biotopem dla cennej fauny. Na szczególną uwagę zasługuje:

- jezioro Bobięcińskie jako największe jezioro lobeliowe w Polsce z doskonale zachowaną roślinnością zespołu *Isoeto-Lobelietum dortmannae*;
- jedno z większych skupień krajowej populacji elismy wodnej *Lurionium natans*;
- liczna populacja gatunków reliktowych, zagrożonych w Polsce m.in.: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, poryblin jeziorny *Isoetes lacustris* i brzeżyca *Littorella uniflora*;

- liczna obecność gatunków rzadkich i zagrożonych na Pomorzy Zachodnim oraz prawnie chronionych;
- jedno z nielicznych w kraju stanowisk poryblinu kolczastego *Isoetes echinospora*;
- malowniczy krajobraz.

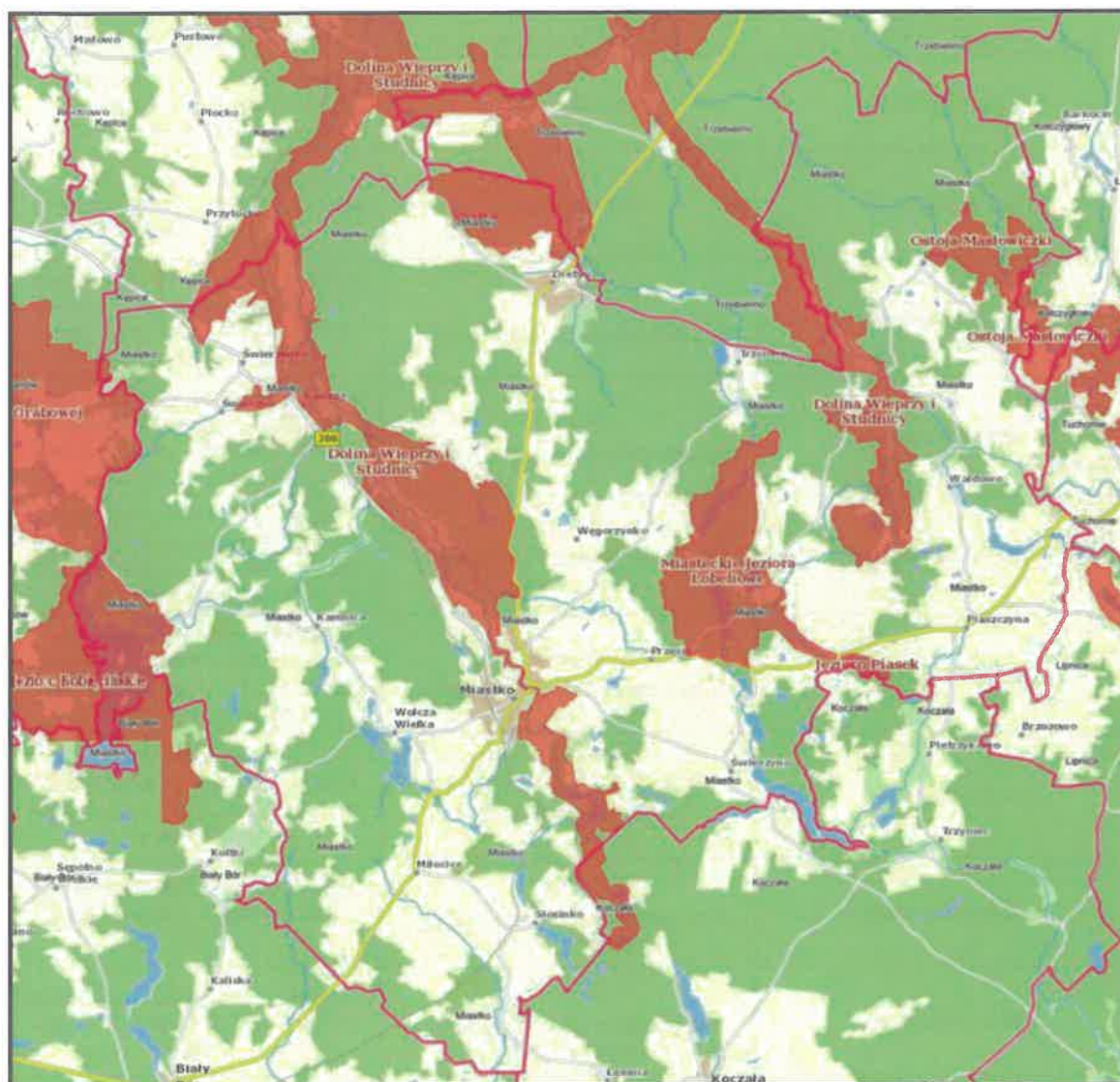
Miasteckie Jeziora Lobeliowe – obszar o powierzchni 1 372,46 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Miasteckie Jeziora Lobeliowe (PLH220041).

Na terenie Obszarów Natura 2000 znajdują się Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady zajmują niemal połowę obszaru (łącznie 44,25 %). Stwierdzono ich tu 10 rodzajów.

Ostoja Masłowiczki – obszar o powierzchni 1 679,99 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 18 lutego 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Masłowiczki (PLH220062).

Obszar ten obejmuje fragment „bytowskiego skupienia torfowisk kotłowych” - krajobraz morenowy z bardzo licznymi zagłębieniami wytopiskowymi wypełnionymi torfowiskami lub brzezinami bagiennymi. Unikatowa mozaika brzezin bagiennych i lasów (głównie buczyn) na gruncie mineralnym.

Rysunek 4. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Miastko



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Pomniki przyrody

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024, poz. 1478 ze zm.) „**pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na obszarze gminy Miastko zlokalizowane są 32 pomniki przyrody. Szczegółowe informacje przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie gminy Miastko

Typ pomnika	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Orzeczenie nr 177 Prezydium WRN Wydz. RiL w Koszalinie o uznaniu za pomnik przyrody
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Orzeczenie nr 244 z dnia 2 września 1972 r. Prezydium WRN w Koszalinie
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr 66/XVI/99 Rady Gminy Trzebielino z dnia 24 listopada 1999 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr 66/XVI/99 Rady Gminy Trzebielino z dnia 24 listopada 1999 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Jałowiec pospolity - <i>Juniperus communis</i>	Uchwała nr 18/XLV/98 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 06 marca 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Lipa krymska - <i>Tilia xeuchlora</i>	Uchwała nr 18/XLV/98 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 06 marca 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Daglezja zielona (Jedlica Douglasa) - <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Uchwała nr 18/XLV/98 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 06 marca 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	drzewo Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	drzewo Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

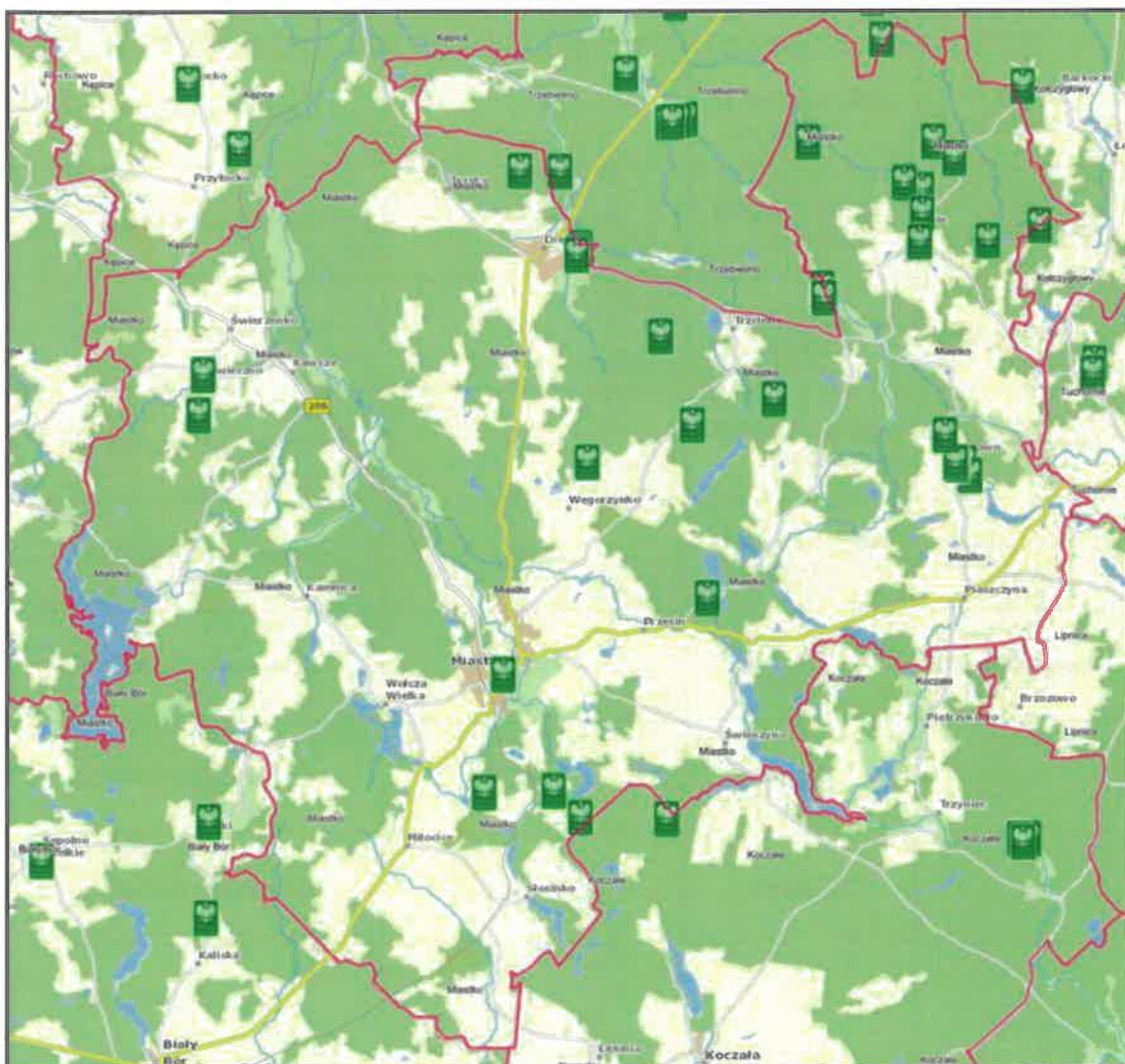
Typ pomnika	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 6/III/2000 Rady Miasta i Gminy Miastko z dnia 11 lutego 2000 r.
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała nr 32/V/2007 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Świerk pospolity - Picea abies	Uchwała nr 32/V/2007 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Uchwała nr 32/V/2007 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Uchwała nr 32/V/2007 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Sosna wydmowa - Pinus contorta	Uchwała nr 17/V/2008 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 14 marca 2008 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 17/V/2008 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 14 marca 2008 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Uchwała nr 91/VI/2011 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 30 września 2011 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Uchwała nr 42/VI/2013 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 14 czerwca 2013 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała nr 66/XVI/99 Rady Gminy Trzebielino z dnia 24 listopada 1999 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała nr 66/XVI/99 Rady Gminy Trzebielino z dnia 24 listopada 1999 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Świerk pospolity - Picea abies	Uchwała nr 32/V/2007 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
Jednoobiektowy	drzewo Białynia Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Uchwała nr VII/57/2024 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 25 października 2024 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzew z gatunku: dąb szypułkowy

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Typ pomnika	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
		(Quercus robur L.), buk pospolity (Fagus sylvatica L.), lipa drobnolistna (Tilia cordata Mill.) rosnących na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Miastko, obręb ewidencyjny Słosinko, gmina Miastko
Jednoobiektowy	drzewo Rummel Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Uchwała nr VII/57/2024 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 25 października 2024 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzew z gatunku: dąb szypułkowy (Quercus robur L.), buk pospolity (Fagus sylvatica L.), lipa drobnolistna (Tilia cordata Mill.) rosnących na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Miastko, obręb ewidencyjny Słosinko, gmina Miastko
Jednoobiektowy	drzewo Niegrzyb Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała nr VII/57/2024 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 25 października 2024 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzew z gatunku: dąb szypułkowy (Quercus robur L.), buk pospolity (Fagus sylvatica L.), lipa drobnolistna (Tilia cordata Mill.) rosnących na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Miastko, obręb ewidencyjny Słosinko, gmina Miastko
Jednoobiektowy	drzewo Bolesław Dąb bezszypułkowy - Quercus petraea	Uchwała nr XXXIX/361/2021 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 29 października 2021 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa z gatunku dąb bezszypułkowy, rosnącego na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 235/5 obręb Wąldowo, gmina Miastko
Jednoobiektowy	drzewo Dąb z Ról Dąb bezszypułkowy - Quercus petraea	Uchwała nr XIX/160/2020 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa z gatunku dąb bezszypułkowy rosnącego na dz. nr 10/1 w miejscowości Role, gmina Miastko

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 12.08.2025 r.)

Rysunek 5. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Miastko



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

Użytki ekologiczne

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024, poz. 1478 ze zm.) „**użytkami ekologicznymi** są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na obszarze gminy Miastko zlokalizowanych jest 35 użytków ekologicznych.

Tabela 12. Użytki ekologiczne na terenie gminy Miastko

Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
Jezioro Bobięcińskie Małe	naturalny zbiornik wodny	33,34	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
Jezioro Bobięcińskie Małe	naturalny zbiornik wodny	524,60	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
Jezioro Byczyńskie	naturalny zbiornik wodny	17,20	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
Jezioro Dolskie	naturalny zbiornik wodny	33,68	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
Jezioro Kwisno Duże	naturalny zbiornik wodny	11,99	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
Jezioro Kościelne	naturalny zbiornik wodny	70,15	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
-	bagno	1,40	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,75	Uchwała Nr 94/III/2000
-	bagno	0,76	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	1,25	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,55	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,90	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,39	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	1,70	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	1,80	Uchwała Nr 94/III/2000

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

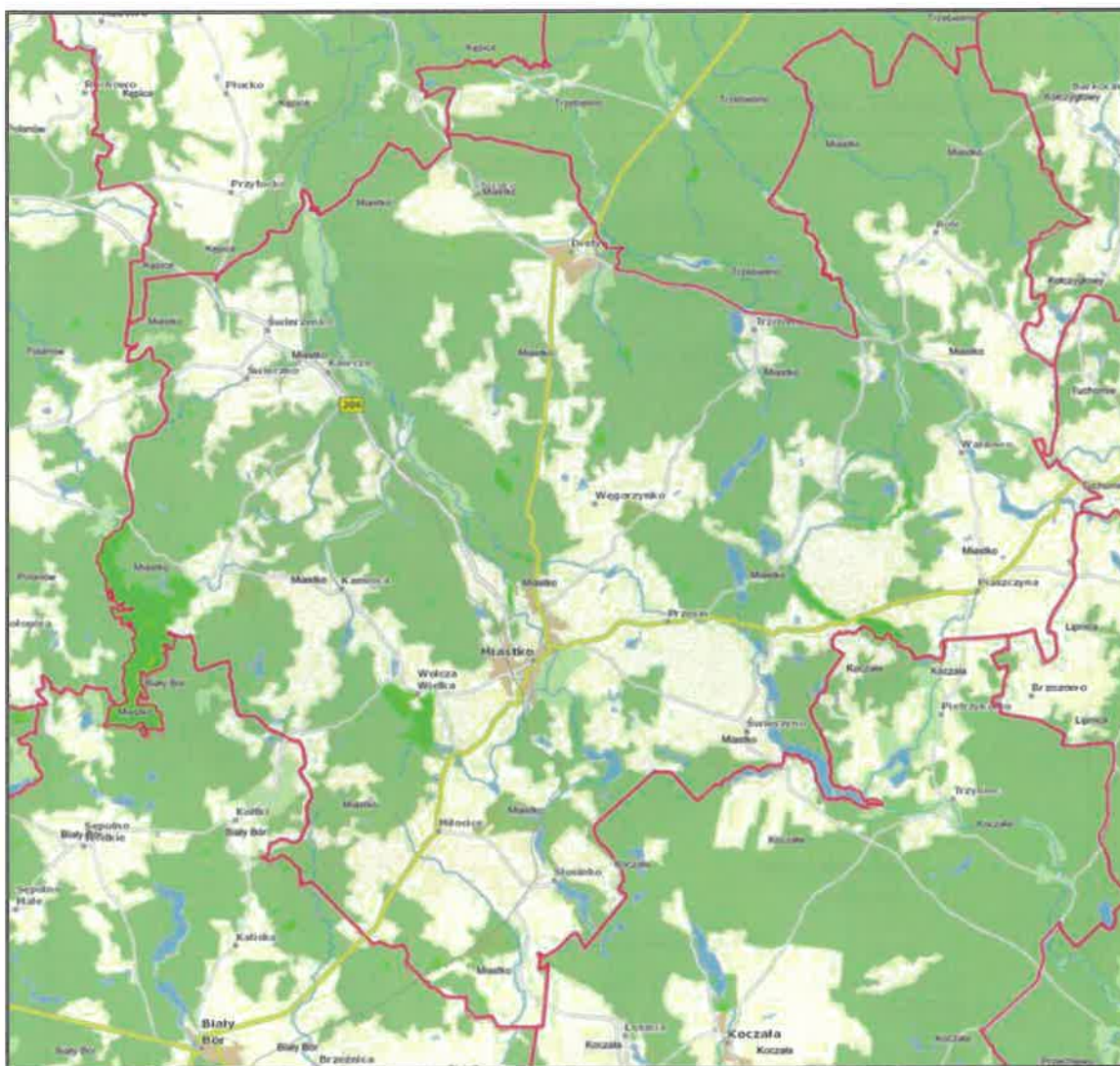
Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
-	torfowisko	0,82	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,57	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,61	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,95	Uchwała Nr 94/III/2000
-	torfowisko	0,86	Uchwała Nr 94/III/2000
-	kamieńce	11,51	Uchwała Nr 94/III/2000
-	kamieńce	0,33	Uchwała Nr 94/III/2000
-	kępa drzew i krzewów	2,62	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	bagno	1,39	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
Jezioro Wołczyca	naturalny zbiornik wodny	37,35	Uchwała Nr 24/XXXIV/97
-	kępa drzew i krzewów	1,10	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	płaty nieużytkowanej roślinności	3,11	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	bagno	1,26	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	płaty nieużytkowanej roślinności	2,47	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
-	płaty nieużytkowanej roślinności	2,76	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	kępa drzew i krzewów	0,46	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	płaty nieużytkowanej roślinności	1,42	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	bagno	8,84	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
-	bagno	0,55	Uchwała Nr 9/IV/2004 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 27 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne
Jezioro Piasek	naturalny zbiornik wodny	42,66	Uchwała Nr 24/XXXIV/97

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 12.08.2025 r.)

Rysunek 6. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Miastko



Legenda:

 - użytk ekologiczny

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 12.08.2025 r.)

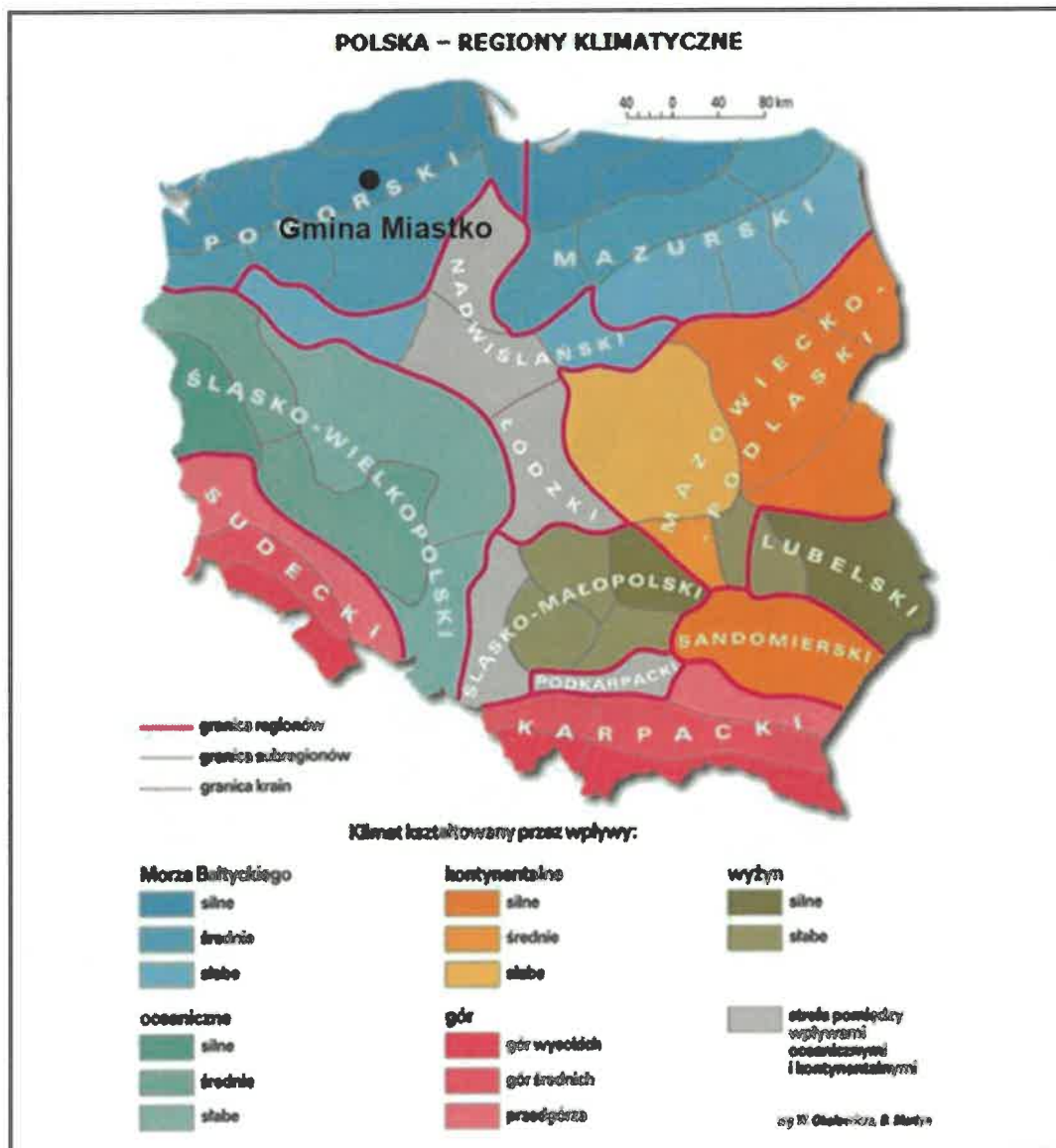
3.5. Warunki klimatyczne

Gmina Miastko zgodnie z regionalizacją klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w pomorskim regionie klimatycznym. Jest to klimat określany jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez silne wpływy Morza Bałtyckiego. Charakteryzuje się on tym, że lato i zima są krótsze i łagodniejsze niż w pozostałych częściach kraju. Średnia roczna temperatura na terenie gminy Miastko wynosi ok. 7-8 °C. Średnia roczna suma opadów

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

wynosi ok. 650-700 mm. Usłonecznienie na terenie gminy Miastko wynosi ok. 1 800-1 850 h².
Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 225-230 dni³.

Rysunek 7. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie źródła: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/DSCauhSet> (dostęp: 13.08.2025 r.)

² <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Sunshine/Yearly/1991-2020/1/Winter> (dostęp: 13.08.2025 r.)

³ http://rcin.org.pl/Content/58667/WA51_78605_r2016-t88-z1_Przeg-Geogr-Tomczyk.pdf (dostęp: 13.08.2025 r.)

Rysunek 8. Podział Polski na strefy klimatyczne



Strefa klimatyczna	I	II	III	IV	V
Projektowa temperatura zewnętrzna [°C]	-16	-18	-20	-22	-24
Średnia roczna temperatura zewnętrzna [°C]	7,7	7,9	7,6	6,9	5,5

Źródło: PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Gmina Miastko znajduje się w zasięgu I strefy klimatycznej, w której obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb ogrzewania, zgodnie z PN-EN 12831, wynosi -16 °C, co graficznie przedstawia powyższy rysunek.

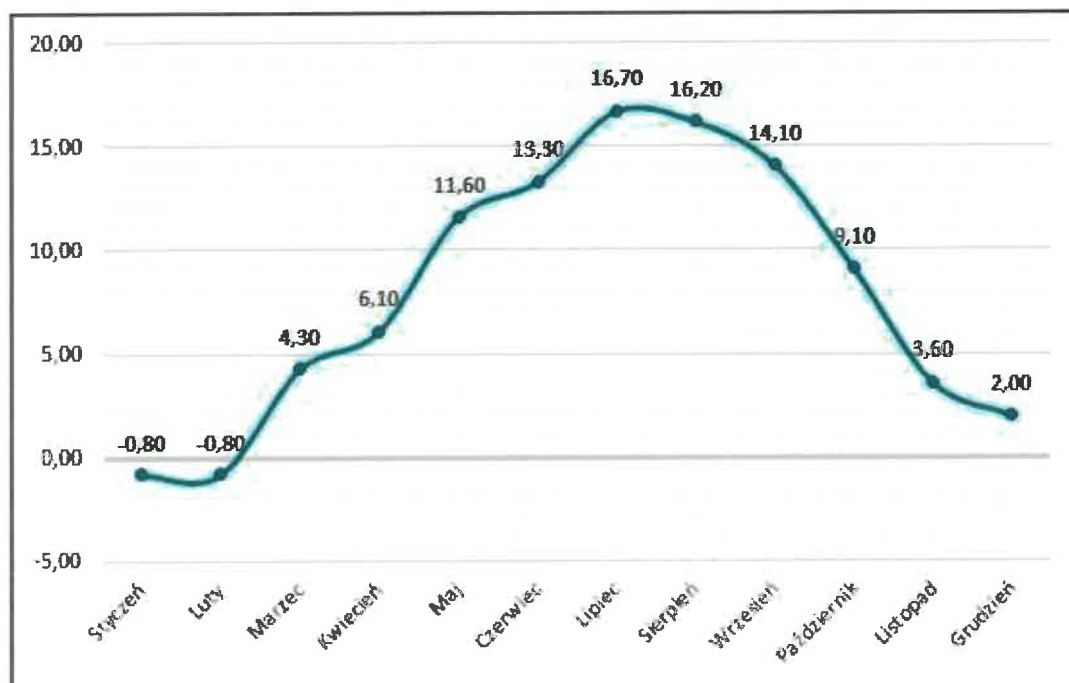
Przeciętny sezon ogrzewania na tym obszarze wynosi 242 dni. Średnioroczna liczba stopniodni, wykorzystywana do obliczeń w audytach energetycznych zgodnie z PN-EN ISO 13790, wynosi dla gminy Miastko 3 745,80 stopniodni/rok. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] właściwe dla gminy Miastko oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 13. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C

Miesiąc	Liczba dni ogrzewania w miesiącu	Śr. temp. pow. zew.	Sd
	L _d	MDBT	
	dzień		
Styczeń	31	-0,80	644,8
Luty	28	-0,80	582,4
Marzec	31	4,30	486,7
Kwiecień	30	6,10	417
Maj	20	11,60	168
Czerwiec	0	13,30	0
Lipiec	0	16,70	0
Sierpień	0	16,20	0
Wrzesień	10	14,10	59
Październik	31	9,10	337,9
Listopad	30	3,60	492
Grudzień	31	2,00	558
Razem			3 745,80

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Wykres 2. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Miastko



Źródło: Opracowanie własne

3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej

Poziom zużycia energii w tym segmencie gospodarstw domowych jest często wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Dzieje się tak, ponieważ nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują dużym wzrostem efektywności energetycznej. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Dzięki zaostreżeniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła obserwuje się nieznaczne obniżenie zużycia ciepła także wśród nowych budynków mieszkalnych.

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że liczba mieszkań w gminie Miastko na przełomie lat 2020-2024 wzrosła o 1,95%. Tendencję wzrostową zaobserwowano również w zakresie powierzchni użytkowej mieszkań, która z 466 161 m² (2020 r.) zwiększyła się do 478 290 m² (2024 r.), tj. 2,60%. Wzrost liczby mieszkań w gminie prowadzi do większego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz gaz. Aby sprostać rosnącym potrzebom, konieczna jest rozbudowa infrastruktury oraz zwiększenie mocy produkcyjnych w tych obszarach, co zapewni stabilne i wystarczające dostawy dla nowych budynków. Szczegóły dotyczące infrastruktury mieszkaniowej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 14. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
mieszkania	-	6 477	6 512	6 562	6 586	6 603
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	466 161	469 283	473 237	475 968	478 290

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 13.08.2025 r.)

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że w latach 2020-2024 przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wzrosła z 72,0 m² (2020 r.) do 72,4 m², tj. 0,56%. W przypadku przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na 1 osobę, zaobserwowano wzrost z 25,2 m² (2020 r.) do 27,0 m² (2024 r.), tj. 7,14%. Zwiększeniu uległ także wskaźnik mieszkań na 1 000 mieszkańców z 350,6 m² (2020 r.) do 373,4 m² (2024 r.), tj. 6,50%. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	72,0	72,1	72,1	72,3	72,4
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	25,2	25,8	26,2	26,7	27,0
Mieszkania na 1 000 mieszkańców	-	350,6	357,7	363,8	369,3	373,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 13.08.2025 r.)

Ponadto zestawiono dane w zakresie wyposażenia mieszkań w instalacje, takie jak: wodociąg,

łazienka czy też centralne ogrzewanie. Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że w przypadku mieszkań wyposażonych w wodociąg nastąpił wzrost z 97,5% (2020 r.) do 97,6% (2023 r.), tj. 0,1 p. proc. W przypadku mieszkań wyposażonych w łazienkę również nastąpił wzrost z 94,0% (2020 r.) do 94,1% (2023 r.), tj. 0,1 p. proc. Wzrost można zaobserwować również w przypadku mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie z 84,9% (2020 r.) do 85,2% (2023 r.), tj. 0,3 p. proc.

Tabela 16. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań⁴

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023
Mieszkania wyposażane w wodociąg	%	97,5	97,6	97,6	97,6
Mieszkania wyposażone w łazienkę	%	94,0	94,1	94,1	94,1
Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie	%	84,9	85,0	85,1	85,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 13.08.2025 r.)

Na terenie gminy Miastko przewidziano nowy obszar dla budownictwa wielorodzinnego przy ul. Ogrodowej w Miastku o powierzchni 0,66 ha. Szacunkowy termin realizacji inwestycji przypada na lata 2027-2028⁵.

4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Miastko obejmują spalanie paliw stałych w piecach i kotłach grzewczych, zwłaszcza w okresie grzewczym, co prowadzi do emisji pyłów zawieszonych, tlenku węgla oraz tlenków azotu. Transport drogowy generuje emisje tlenków azotu, pyłów zawieszonych oraz węglowodorów i tlenku węgla. Działalność rolnicza, w tym stosowanie nawozów azotowych oraz spalanie resztek roślinnych, przyczynia się do emisji amoniaku i pyłów organicznych. Ponadto, lokalne zakłady przemysłowe mogą emitować pyły, tlenki azotu oraz lotne związki organiczne. Nielegalne spalanie odpadów, zwłaszcza plastiku, również stanowi zagrożenie dla jakości powietrza.

Stan jakości powietrza w województwie pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń, prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze.

⁴ W momencie opracowania dokumentu dane za 2024 r. nie były jeszcze dostępne.

⁵ Urząd Miejski w Miastku

Województwo pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Miastko należy do strefy pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM_{10} , oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył $\text{PM}_{2,5}$.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O_3).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref⁶:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – docelowy poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2024

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin dla strefy pomorskiej za 2024 rok.

Tabela 17. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy														Symbol klasy wynikowej dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy						
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	Kryterium - poziom celu długoterminowego	
					Faza I	Faza II										
Strefa pomorska	PL2202	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	A	A	D2	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024

Tabela 18. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom celu długoterminowego	Kryterium - poziom docelowy
		Strefa pomorska	PL2202	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024

Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2024 w strefie pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

— poziom celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy pomorskiej były dotrzymane.

Gmina Miastko znalazła się w obszarze przekroczeń standardów imisyjnych poziomu celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

Spalanie złej jakości paliw powoduje wysoką emisję do powietrza substancji mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a także stan środowiska naturalnego. Dlatego na obszarze województwa pomorskiego wprowadzono uchwały antysmogowe. Uchwała antysmogowa na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwała antysmogowa na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwały stosuje się do instalacji, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 r., poz. 266 ze zm.), w szczególności do kotłów, pieców oraz kominków, jeżeli:

1. dostarczają ciepła do:

- instalacji centralnego ogrzewania lub
- instalacji ciepłej wody użytkowej;

2. wydzielają ciepło poprzez:

- bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
- bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem go do innego nośnika, a użytkowanie tej instalacji służy do: zapewnienia właściwej temperatury w obiekcie budowlanym lub jego części, do podgrzewania wody użytkowej lub do produkcji pary technologicznej.

Na terenie gminy Miastko realizowany jest Program „Czyste Powietrze”, który jest rządową inicjatywą mającą na celu poprawę jakości powietrza w Polsce poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania budynków. Celem programu jest modernizacja systemów grzewczych i poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych, co ma prowadzić do ograniczenia smogu, a także obniżenia rachunków za ogrzewanie. Program oferuje dotacje oraz preferencyjne pożyczki dla właścicieli domów

jednorodzinnych, którzy zdecydują się na inwestycje związane z wymianą starych pieców węglowych, poprawą termoizolacji budynków czy instalowaniem odnawialnych źródeł energii⁷.

W Urzędzie Miejskim w Miastku w pokoju nr 15 na 2 piętrze funkcjonuje gminny punkt konsultacyjno-informacyjny do realizacji Programu Czyste Powietrze⁸.

Gmina Miastko udziela także dotacji celowej na wymianę źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Miastko pn. „EKO – Gmina”⁹.

Ilość wymienionych pieców na terenie gminy:

- 2022 r. – 36 sztuk,
- 2023 r. – 7 sztuk,
- 2024 r. – 18 sztuk¹⁰.

Gmina Miastko realizuje również Program „Ciepłe Mieszkanie”, który ma na celu poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, szczególnie poprzez wymianę starych pieców, poprawę izolacji budynków i modernizację systemów grzewczych. Program ten jest skierowany do właścicieli i współwłaścicieli budynków mieszkalnych wielorodzinnych, którzy chcą zainwestować w termomodernizację swojego mieszkania¹¹.

Ponadto, w 2024 roku w ramach edukacji organizowane były spotkania z mieszkańcami mające na celu promowanie czystych źródeł energii i włączenia się mieszkańców w działania wdrażające „uchwały antysmogowe”. W trakcie spotkań omawiano główne założenia programu oraz zasady naboru wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze”. Rozkolportowano broszury informacyjne i ulotki, a oprócz tego w Urzędzie Miejskim w Miastku od wielu lat dostępne są broszury nt. wyrobów zawierających azbest, w tym jego szkodliwości¹².

Na terenie gminy Miastka zamontowane są 2 czujniki jakości powietrza (jeden na budynku należącym do Gminy Miastko - w Szkole Podstawowej nr 2, a drugi w budynku należącym do Starosty Bytowskiego – ZSOiT). Każdy ma możliwość odczytu danych poprzez darmową aplikację SYNGEOS (dokonuje odczytu z najbliższego czujnika), stronę internetową gminy lub z wyświetlaczy zamontowanych na ścianach Szkoły Podstawowej nr 2 oraz Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Technicznych w Miastku (pomiar: PM10, PM2.5, temperatura, ciśnienie)¹³.

⁷ <https://miastko.pl/strona/czyste-powietrze> (dostęp: 13.08.2025 r.)

⁸ Urząd Miejski w Miastku

⁹ <https://bip.miastko.pl/artukul/burmistrz-miastka-oglasza-nabor-wnioskow-o-udzielenie-dotacji-celowej-na-wymiane-zrodel-ciepła-3> (dostęp: 13.08.2025 r.)

¹⁰ Urząd Miejski w Miastku

¹¹ <https://miastko.pl/strona/ciepłe-mieszkanie> (dostęp: 13.08.2025 r.)

¹² Urząd Miejski w Miastku

¹³ Jw.

5. Stan zaopatrzenia w ciepło

5.1. Stan obecny

Na terenie gminy Miastko funkcjonuje sieć ciepłownicza obsługiwana przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., który prowadzi działalność w zakresie produkcji oraz dystrybucji ciepła na terenie miasta Miastko wraz z utrzymaniem koniecznej infrastruktury, w tym źródeł ciepła, sieci ciepłowniczej oraz węzłów cieplnych. Spółka wytwarza ciepło w podstawowej ciepłowni węglowej zlokalizowanej przy ul. Kowalskiej 2 oraz szczytowej ciepłowni węglowej przy Osiedlu Niepodległości 17. Oba źródła dostarczają ciepło do wspólnego systemu ciepłowniczego zlokalizowanego w mieście Miastko. Łączna moc zainstalowana źródeł ciepła w systemie ciepłowniczym wynosi 10,2 MWt, natomiast moc zamówiona jest równa 11,72 MWt.

- Ciepłownia przy ul. Kowalskiej 2 dysponuje pięcioma źródłami ciepła – wysokoparametrowymi kotłami opalonymi węglem kamiennym. Łączna moc zainstalowana źródeł ciepła w ciepłowni to 7,90 MWt. Gmina Miastko jest w trakcie realizacji inwestycji instalacji dwóch kotłów opalanych gazem ziemnym, których łączna moc zainstalowana wyniesie 5,00 MWt. Szacowana produkcja ciepła z kotłów gazowych od 2026 roku będzie wynosić około 5-10% całkowitej produkcji ciepła w kotłowni.
- Ciepłownia zlokalizowana przy Osiedlu Niepodległości 17 dysponuje 4 węglowymi, wysokoparametrowymi źródłami ciepła. Ciepłownia pełni rolę ciepłowni szczytowej. Stan techniczny kotłów określa się jako dostateczny. Łączna moc zainstalowana urządzeń na terenie ciepłowni to 2,12 MWt. Z uwagi na stan techniczny komina oraz wiek kotłów, docelowo kotłownia przewidziana jest do likwidacji¹⁴.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Miastko.

Tabela 19. Charakterystyka kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Miastko

Kotłownia (nr/adres)	Rodzaj materiału opałowego	Wartość opałowa spalanego paliwa (w GJ/t)	Moc zainstalowana	Sprawność kotłów w %
Kotłownia rejonowa, ul. Kowalska 2	Miał węglowy	23	7,90	KRm 3,5 – 78% 4x WCO 80 - 67%
Kotłownia szczytowa, Oś. Niepodległości 18	Węgiel orzech	27	2,12	4x Rumia 530 – 66%

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

¹⁴ Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Sieć ciepłownicza w mieście Miastko w znacznej większości wykonana w technologii preizolowanej, której długość wynosi 10 291 m, co przekłada się na 81,97% całej długości sieci. Pozostała sieć ciepłownicza wykonana została w technologii kanałowej o długości 2 263 m, co odpowiada 18,03% całej długości sieci. Ponadto przedsiębiorstwo eksploatuje na terenie miasta węzły wymiennikowe wyszczególnione poniżej wg stanu na dzień 31.12.2024 r.:

- węzły grupowe c. o. i c. w. u. - 1 szt.,
- węzły pojedyncze c.o. i c.w.u. - 4 szt.,
- węzły grupowe c. o. - 8 szt.,
- węzły pojedyncze c.o. - 6 szt.¹⁵

Ogółem ilość odbiorców ciepła na dzień 31.12.2024 r. wynosi: 120 odbiorców. U odbiorców ciepła zamontowanych jest 178 szt. liczników ciepła przyjętych do rozliczeń za sprzedane ciepło¹⁶.

W poniższej tabeli zamieszczono dane od ZEC Sp. z o.o. dotyczące odbiorców oraz zużycie ciepła na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 oraz dane szacunkowe na lata 2025-2027. W 2024 roku można zaobserwować wzrost ilości odbiorców ciepła w stosunku do 2020 roku o 11 odbiorców oraz spadek zużycia ciepła c.o. o 2 235,00 GJ/rok oraz spadek zużycia ciepła c.w.u. o 1 064,00 GJ/rok. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 20. Dane dotyczące odbiorców ciepła na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 oraz dane szacunkowe na lata 2025-2027

Wyszczególnienie	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ/rok]		Zapotrzebowanie mocy cieplnej [MW/rok]		Rodzaj paliwa wykorzystywanego do wytwarzania ciepła (np. węgiel, gaz ziemny, itp.)	Zużycie paliw [np. t/rok; m³/rok; l/rok]
		c.o.	c.w.u.	c.o.	c.w.u.		
dane rzeczywiste							
2020	109	58 746	15 488	9,2140	1,6484	miał węglowy	5 071,00 t
2021	115	69 423	15 284	9,5962	1,7375	miał węglowy	5 813,29 t
2022	116	61 243	15 992	9,6008	1,8899	miał węglowy	5 671,32 t
2023	117	57 842	15 104	9,6116	1,8923	miał węglowy	5 160,48 t
2024	120	56 511	14 424	9,8275	1,8924	miał węglowy	4 818,50 t
dane szacunkowe (planowane)							
2025	124	58 411	16 200	10,0895	1,9754	miał węglowy	4 950,00 t
2026	126	59 900	15 830	10,1795	2,0339	miał węglowy, gaz ziemny	4 580,00 t, 2 685,00 MWh

¹⁵ Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

¹⁶ Jw.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Wyszczególnienie	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ/rok]		Zapotrzebowanie mocy cieplnej [MW/rok]		Rodzaj paliwa wykorzystywanego do wytwarzania ciepła (np. węgiel, gaz ziemny, itp.)	Zużycie paliw [np. t/rok; m ³ /rok; l/rok]
		c.o.	c.w.u.	c.o.	c.w.u.		
2027	129	61 000	16 200	10,2665	2,0569	miat węglowy, gaz ziemny	4 730,00 t, 2 685,00 MWh

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

W poniższej tabeli zamieszczono procentowy udział wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024. Z przedstawionych danych wynika że największy udział wykorzystania ciepła na terenie gminy z sieci ciepłowniczej przypada na budynki mieszkalne wielorodzinne.

Tabela 21. Procentowy udział wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	Procentowy udział wykorzystania ciepła przez poszczególne obiekty podłączone z sieci ciepłowniczej [%]				
	2020	2021	2022	2023	2024
Budynki mieszkalne jednorodzinne	0,34	0,55	0,69	0,50	0,57
Budynki mieszkalne wielorodzinne	67,12	68,35	66,64	67,29	66,44
Budynki użyteczności publicznej	26,81	24,90	24,88	26,84	27,20
Handel i usługi	5,73	6,20	7,79	5,37	5,79
Przemysł	0	0	0	0	0
Inne	0	0	0	0	0
Razem	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Na poniższej mapie przedstawiono przebieg sieci ciepłowniczej przez teren gminy Miastko.

Rysunek 9. Przebieg sieci ciepłowniczej przez teren gminy Miastko



Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko – aktualizacja 2025

Legenda:

	ISTNIEJĄCA SIĘĆ WYSOKOPARAMETROWA
	ISTNIEJĄCA SIĘĆ ŚREDNIOPARAMETROWA kanatowa do wymiany na preizolowaną
	ISTNIEJĄCA SIĘĆ WYSOKOPARAMETROWA preizolowana do wymiany średnic
	ISTNIEJĄCA SIĘĆ NISKOPARAMETROWA zmieniana na wysokoparametrową
	ISTNIEJĄCA SIĘĆ NISKOPARAMETROWA
	ISTNIEJĄCA SIĘĆ NISKOPARAMETROWA – MIECZYŃSKA
	BUDYNKI CHRONIONE PRZED OGRANICZENIEM
	BUDYNKI PLANOWANE DO PRZYŁĄCZENIA STRATEGICZNI
	BUDYNKI PLANOWANE DO PRZYŁĄCZENIA POZOSTAŁE ZMK
	BUDYNKI PLANOWANE DO PRZYŁĄCZENIA INNE
	BUDYNKI PRZYŁĄCZONE stan na 31. 03. 2025r
	WĘZŁY CIEPLNE ISTNIEJĄCE/PLANOWANE punkty rozgałęzienia sieci- niska 1 punkty rozgałęzienia sieci- niska 2

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Na terenie gminy Miastko znajduje się także 37 budynków mieszkalnych wielorodzinnych i 3 budynki użytkowe ogrzewane za pomocą sieci ciepłowniczej, należące do MiastECKiej Spółdzielni Mieszkaniowej¹⁷.

Na obszarze gminy Miastko energia ciepła produkowana jest także za pomocą indywidualnych źródeł ciepła. Poniższa tabela przedstawia wyniki inwentaryzacji, opracowane na podstawie danych z deklaracji CEEB z 2024 roku. Z analizy przedstawionych danych wynika, że najczęściej wykorzystywanym źródłem ciepła są kotły pozaklasowe na paliwo stałe.

Tabela 22. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Miastko na podstawie deklaracji CEEB za 2024 r.

Rodzaj źródła	Liczba źródeł ciepła [szt.]
kocioł automatyczny kl.5 lub ekoprojekt	219
kocioł zasypowy kl.5 lub ekoprojekt	97
kocioł kl. 3 lub kl. 4	265
kocioł pozaklasowy	941
kominek, koza, ogrzewacz na paliwo stałe	46

¹⁷ MiastECKa Spółdzielnia Mieszkaniowa

Rodzaj źródła	Liczba źródeł ciepła [szt.]
piecokuchnia lub piec kaflowy	131
mix źródeł na paliwa stałe	159
kocioł gazowy	79
pompa ciepła	66
ogrzewanie elektryczne	6
kocioł olejowy	14
miejska sieć ciepłownicza	6
mix źródeł niskoemisyjnych	8
źródła c.o. niskoemisyjne + kocioł kl.5 lub ekoprojekt	10
źródła c.o. nieskoemisyjne + ogrzewacz na paliwa stałe (kominiek, koza, piecokuchnia, piec kaflowy)	62
źródła c.o. niskoemisyjne + kocioł poniżej kl. 5	57
źródła c.o. niskoemisyjne + mix źródeł na paliwa stałe	122

Źródło: Urząd Miejski w Miastku

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastko. Do ogrzewania większości budynków wykorzystywane jest paliwo stałe (węgiel, pellet i drewno).

Tabela 23. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
Urząd Miejski w Miastku, ul. Grunwaldzka 1, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Powiatowy Urząd Pracy w Bytowie – filia w Miastku, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 1, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Komisariat Policji w Miastku, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 3, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Szkoła Podstawowa nr 1 w Miastku ul. B. Chrobrego 7, 77-200 Miastko	Energia elektryczna Ogrzewanie miejskie ZEC
Szkoła Podstawowa nr 2 im. Bolesława Chrobrego w Miastku, ul. Kujawska 1, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Wrzosowa 1, 77-200 Miastko	Olej opałowy
Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Świerznie, Świerzno 4, 77-200 Miastko	Węgiel „orzech” + węgiel UM
Szkoła Podstawowa im. ks. Prałata Zdzisława Jastrzębiec Peszkowskiego w Słosinku, Słosinko 4, 77-200 Miastko	Drewno opałowe suszone

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
Szkoła Podstawowa im. Hieronima Derdowskiego w Piaszczynie, Piaszczyna 6-7, 77-200 Miastko	Drewno
Szkoła Podstawowa w Dretyniu, Dretyń 26, 77-200 Miastko	Drewno suszone Miał węglowy
Przedszkole Miejskie nr 1 w Miastku, ul. Koszalińska 19, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Przedszkole Miejskie nr 3, ul. Juliana Tuwima 2, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Zarząd Mienia Komunalnego (siedziba), ul. Kolejowa 41, 77-200 Miastko	Drewno
Zakład Wodociągów i Kanalizacji, ul. Adama Mickiewicza 3, 77-200 Miastko - biurowiec	Brykiety z węgla kamiennego (ekogroszek) Wióry, trociny, zrębki drzewne
Budynek na oczyszczalni ścieków, Węgorzynko 37, 77-200 Miastko	Brykiety z węgla kamiennego (ekogroszek) Wióry, trociny, zrębki drzewne
Biurowiec – Gospodarka Odpadami, ul. Jeziora 16, 77-200 Miastko	Pellet z odpadów z rolnictwa Pellet i brykiety drzewne
ZEC - Kotłownia Rejonowa ul. Kowalska 2, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
ZEC - Budynek administracyjno-warsztatowy ul. Kowalska 2 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Szpital Miejski w Miastku Sp. z o.o., ul. Wybickiego 30, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
OSIR Miastko, ul. Mickiewicza 3a, 77-200 Miastko	Trociny
Budynek szatniowy – Stadion Miejski w Miastku	Trociny
Biblioteka Publiczna, ul. Dworcowa 29, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
MGOK – Kino, ul. K. Wielkiego 3, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
MGOK „Liceum”, ul. A. Mickiewicza 2a, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Świetlica MGOK, ul. B. Chrobrego, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
MGOPS, ul. Juliana Tuwima 1, 77-200 Miastko	Ogrzewanie miejskie ZEC
Świetlica wiejska w m. Biała, Biała 13	Drewno
Świetlica wiejska w m. Chlebowo	Drewno
Świetlica wiejska w m. Czarnica	Energia elektryczna (grzejniki elektryczne)
Świetlica wiejska w m. Dolsko, Dolsko 10	Energia elektryczna (pompa ciepła, PV)
Świetlica wiejska w m. Trzcinno, Trzcinno 8a	Węgiel / drewno
Świetlica wiejska w m. Dretyń	Drewno
Świetlica wiejska w m. Głodowo, Głodowo 12	Energia elektryczna (pompa ciepła, PV)
Świetlica wiejska w m. Kamnica, Kamnica 14	Drewno
Świetlica wiejska w m. Szydlice, Szydlice 7a	Energia elektryczna, drewno (grzejniki elektryczne z reguły nieużywane)
Świetlica wiejska w m. Miłocice, Miłocice 20a	Energia elektryczna (pompa ciepła, PV)
Świetlica wiejska w m. Okunino, Okunino 18	Drewno
Świetlica wiejska w m. Piaszczyna, Piaszczyna 22b	Drewno/ węgiel
Świetlica wiejska w m. Przęsін, Przęsін 17h	Drewno
Świetlica wiejska w m. Słosinko, Słosinko 21	Pellet
Świetlica wiejska w m. Świerzenko, Świerzenko 40	Pellet
Świetlica wiejska w m. Świerzno, Świerzno 11	Drewno
Świetlica wiejska w m. Turowo	Drewno
Świetlica wiejska w m. Tursko	Energia elektryczna
Świetlica wiejska w m. Wąldowo, Wąldowo 31	Drewno
Świetlica wiejska w m. Węgorzynko	Pellet
Świetlica wiejska w m. Wołcza Mała	Energia elektryczna
Świetlica wiejska w m. Wołcza Wielka, Wołcza Wielka 6	Energia elektryczna
Świetlica wiejska w m. Żabno, Żabno 16	Energia elektryczna, PV

Źródło: Urząd Miejski w Miastku

Energia ciepła na obszarze gminy wykorzystywana jest głównie do:

- ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej w gospodarstwach domowych oraz obiektach komercyjnych,
- przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- zasilania systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej, takich jak szkoły, biura,
- ogrzewania obiektów przemysłowych i procesów technologicznych, które wymagają ciepła do produkcji,
- zasilania procesów technologicznych w gastronomii, takich jak kuchnie w szkołach, restauracjach i innych obiektach usługowych.

W poniższej tabeli przedstawiono całociowy bilans dla budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych oraz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Miastko w zakresie wykorzystywanego rodzaju paliwa na cele cieplne wg stanu obecnego.

Do oszacowania podziału na rodzaj wykorzystywanego paliwa posłużono się informacjami zawartymi w:

- informacjach pozyskanych od Urzędu Miejskiego w Miastku,
- informacjach od podmiotów publicznych znajdujących się na terenie gminy Miastko,
- informacjach od instytucji dystrybuujących ciepło działających na terenie gminy Miastko,
- informacjach historycznych GUS dotyczących zużycia gazu przez gospodarstwa domowe,
- informacjach historycznych dotyczących zużycie gazu na terenie gminy Miastko w latach 2011-2019 pozyskanych z Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz miasta i gminy Miastko do roku 2035.

**Tabela 24. Zestawienie zapotrzebowania na ciepło wg rodzaju wykorzystywanego paliwa (GJ)
na terenie gminy Miastko**

L.p.	Rodzaj źródła i cel		Paliwo węglowe (węgiel, miał)	Gaz ziemny	Oil opałowy	Gaz płynny	Energia elektryczna	OZE (biomasa, kolektory, fotowoltaika)	Łącznie
			GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
1	Budynki użyteczności publicznej	co	609 854,52	0,00	2 022,91	0,00	177,24	4 356,08	616 410,75
		cwu	32 097,61	0,00	106,47	0,00	9,33	229,27	32 442,67
		Suma	641 952,13	0,00	2 129,38	0,00	186,57	4 585,35	648 853,42
2	Podmioty gospodarcze	co	3 106,12	4 400,37	0,00	0,00	0,00	0,00	7 506,48
		cwu	811,08	1 466,79	0,00	0,00	0,00	0,00	2 277,87
		c tech	0,00	23 468,63	0,00	0,00	0,00	0,00	23 468,63
		Suma	3 917,20	29 335,79	0,00	0,00	0,00	0,00	33 252,99
3	Budynki mieszkalne	co	397 113,67	7 160,43	2 363,13	0,00	1 012,77	12 490,81	420 140,81
		cwu	67 913,93	1 224,57	404,14	0,00	173,20	2 136,16	71 852,00
		c tech	24 524,17	442,20	145,94	0,00	62,54	771,38	25 946,24
		Suma	489 551,78	8 827,20	2 913,20	0,00	1 248,52	15 398,36	517 939,05
4	Suma		1 135 421,11	38 162,99	5 042,58	0,00	1 435,08	19 983,70	1 200 045,46
	Udział %		94,6%	3,2%	0,4%	0,0%	0,1%	1,7%	100,0%
	Emisja CO₂		109 127,46	2 141,38	390,80	0,00	237,99	0,00	111 897,63

Źródło: Opracowanie własne

5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

Po wybudowaniu i uruchomieniu kotłowni gazowej oraz przebudowie i rozbudowie sieci ciepłej na ul. A. Krajowej, których realizacja ma nastąpić do końca września 2025 roku Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. będzie miał odpowiednią moc do podłączenia nowych odbiorców, ponieważ aktualnie jest duże zainteresowanie właścicieli budynków podłączeniem do sieci ciepłej. W poniższej tabeli przedstawiono inwestycje planowane do realizacji na terenie gminy Miastko przez ZEC Sp. z o.o.

Tabela 25. Inwestycje planowane do realizacji na terenie gminy Miastko

Lp.	Nazwa zadania	Krótki opis (zakres zadania)	Rok realizacji
1.	Modernizacja źródła ciepła w ZEC Sp. z o.o. Miastko wraz z przebudową i rozbudową sieci ciepłowniczej na terenie miasta Miastko	Część I – Modernizacja systemowego źródła ciepła zasilającego miejską sieć ciepłowniczą w Miastku Etap I – Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku stacji uzdatniania wody na budynek kotłowni gazowej rezerwowo – szczytowej o łącznej mocy nominalnej 5,0 MW wraz z wymaganą infrastrukturą techniczną. Część II – Przebudowa i rozbudowa sieci ciepłowniczej na ul. A. Krajowej w Miastku.	2025

Lp.	Nazwa zadania	Krótki opis (zakres zadania)	Rok realizacji
2.	Wariant 8: Kocioł biomasowy 2 MWt + Kogeneracja gazowa 0,999 MWe/1,2 MWt + Powietrzna pompa ciepła 1 MWt + Farna fotowoltaiczna 400 kWe + Zasobnik ciepła o objętości 50 m³ + kotłownia gazowa rezerwowo-szczytowa 5 MW, Wariant I: Kogenerator gazowy 0,354 MWe/0,443 MWt — Wodna pompa ciepła - 0,15 MWt — Powietrzna pompa ciepła - 1,25 MWt — Kocioł biomasowy - 1,5 MWt — Zasobniki ciepła - 150 m³ (2x75 m³) Wariant II: — Kogenerator gazowy 0,528 MWe/0,744 MWt — Wodna pompa ciepła - 0,25 MWt — Powietrzna pompa ciepła - 1,35 MWt Wariant III: — Kocioł biomasowy - 3 MWt Uwaga: Istnieje możliwość wyboru poszczególnych elementów z wariantów i łączenia ich w jedną inwestycję.	Wariant 8 opracowany w Studium Wykonalności z 2021 roku w realizacji I etap kotłownia gazowa rezerwowo-szczytowa 5 MW dofinansowanie z Polskiego Ładu. (Kogeneracja i fotowoltaika – negatywne warunki od Energii Operator) Pozostałe 3 warianty opracowane w Studium Wykonalności modernizacji źródła ciepła aktualizacja z 2024 roku w celu dostosowania do systemu efektywnego energetycznie. Nie ma decyzji co do wyboru wariantu.	2025 2026-2030
3.	Rozbudowa sieci ciepłej ul. Stolarska – ul. Ogródowa - SP nr 3	Część sieci została wykonana w 2018 roku. Z uwagi na odległość, trudny teren oraz wysokie koszty podany zakres nie został wykonany.	2026-2030
4.	Bieżące podłączanie nowych odbiorców do sieci c.o.	-	2025

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Gmina Miastko w najbliższym czasie planuje szereg działań w zakresie sieci ciepłowniczej:

- wymiana sieci ciepłowniczej ul. Ar. Krajowej, rok 2025,
- budowa i rozbudowa sieci ciepłowniczej przy ul. Koszalińskiej, rok 2026,
- wymiana sieci ciepłej na Osiedlu Niepodległości z kanałowej na preizolowaną od 2028 roku,
- budowa przyłącza do budynku przy ul. Wybickiego 5,
- budowa przyłącza do budynku przy ul. Kowalskiej 22,
- budowa przyłącza do projektowanego budynku na działce 298 i 299/2 przy ul. Wybickiego,
- budowa przyłącza do projektowanego budynku na działce 271 przy ul. Czereśniowej,
- budowa przyłącza do budynku przy ul. K. Jadwigi 6A¹⁸.

¹⁸ Urząd Miejski w Miastku

W związku z rozwojem gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, Gmina Miastko planuje w latach 2025–2030 wymianę indywidualnych źródeł ciepła w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej oraz kompleksową termomodernizację tych obiektów. Realizacja tych działań przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz podniesienia komfortu użytkowania budynków¹⁹.

W poniższej tabeli przedstawiono perspektywiczny bilans dla budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych i podmiotów gospodarczych na terenie gminy Miastko w zakresie wykorzystywanego rodzaju paliwa na cele cieplne wg stanu na koniec obowiązywania przedmiotowego dokumentu. Do oszacowania podziału na rodzaj wykorzystywanego paliwa posłużono się informacjami zawartymi w:

- informacjach pozyskanych od Urzędu Miejskiego w Miastku,
- informacjach od podmiotów publicznych znajdujących się na terenie gminy Miastko,
- informacjach od instytucji dystrybuujących ciepło działających na terenie gminy Miastko,
- informacjach historycznych GUS dotyczących zużycia gazu przez gospodarstwa domowe,
- informacjach historycznych dotyczących zużycie gazu na terenie gminy Miastko w latach 2011-2019 pozyskanych z Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz miasta i gminy Miastko do roku 2035.

¹⁹ Urząd Miejski w Miastku

Tabela 26. Perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło wg rodzaju wykorzystywanego paliwa (GJ) na terenie gminy Miastko w 2039 roku

L.p.	Rodzaj źródła i cel		Paliwo węglowe (węgiel, miał)	Gaz ziemny	Olej opałowy	Gaz płynny	Energia elektryczna	OZE (biomasa, kolektory, fotowoltaika)	Łącznie
			GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
1	Budynki użyteczności publicznej	co	579 489,16	0,00	1 416,04	0,00	176,24	4 110,42	585 191,86
		cwu	30 499,43	0,00	74,53	0,00	9,28	216,34	30 799,57
		Suma	609 988,59	0,00	1 490,56	0,00	185,52	4 326,76	615 991,43
2	Podmioty gospodarcze	co	5 409,66	11 836,56	0,00	0,00	0,00	0,00	17 246,22
		cwu	1 420,66	3 945,52	0,00	0,00	0,00	0,00	5 366,18
		c tech	0,00	63 128,32	0,00	0,00	0,00	0,00	63 128,32
		Suma	6 830,32	78 910,40	0,00	0,00	0,00	0,00	85 740,73
3	Budynki mieszkalne	co	294 097,24	9 754,63	2 293,79	0,00	983,05	64 553,94	371 682,66
		cwu	53 992,35	1 790,82	421,11	0,00	180,48	11 851,25	68 236,00
		c tech	21 528,32	714,05	167,91	0,00	71,96	4 725,44	27 207,68
		Suma	369 617,91	12 259,51	2 882,81	0,00	1 235,49	81 130,62	467 126,34
4	Suma		986 436,83	91 169,91	4 373,38	0,00	1 421,01	85 457,38	1 168 858,50
	Udział %		84,4%	7,8%	0,4%	0,0%	0,1%	7,3%	100,0%
	Emisja CO₂		94 808,30	5 115,69	338,94	0,00	235,65	0,00	100 498,58

Źródło: Opracowanie własne

6. Stan zaopatrzenia w gaz

6.1. Stan obecny

Gmina Miastko posiada dostęp do gazu ziemnego, którego dostawcą na jej terenie jest G.EN. Operator Sp. z o.o. Mieszkańcy gminy korzystają z gazu ziemnego wysokometanowego podgrupy E²⁰. Długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosi około 49 904 m²¹. Odbiorcy gazu są zasilani ze zbiorników LNG poprzez sieć średniego ciśnienia²².

W tabeli poniżej przedstawiono historyczne zużycie gazu na terenie gminy Miastko. Ze względu na brak udostępnienia aktualnych danych przez G.EN. Operator Sp. z o.o., do analizy wykorzystano dane z lat 2011–2019. Na podstawie średniego zużycia w tym okresie oszacowano, że w 2024 roku zużycie gazu na terenie gminy mogło wynieść około 1 140 546 m³.

²⁰ <https://genoperator.pl/mapa-dystrybucyjna/> (dostęp: 14.08.2025 r.)

²¹ Dane GUS, stan na dzień 31.12.2023 r.

²² Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz miasta i gminy Miastko do roku 2035

Tabela 27. Zużycie gazu na terenie gminy Miastko w latach 2011-2019

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Zużycie gazu [m ³]	461 690	463 820	576 880	499 120	584 790	582 440	631 730	669 270	791 100

Źródło: Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz miasta i gminy Miastko do roku 2035

6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy

G.EN. Operator Sp. z o.o. posiada zatwierdzony Plan Rozwoju na lata 2025-2029 decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRG.DRG-3.4311.8.2024.TPa z dnia 25 czerwca 2024 roku. Z planu nie wynikają żadne zadania związane z rozwojem systemu gazowniczego na terenie gminy.

6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz

Zgodnie z kierunkami polityki klimatycznej Unii Europejskiej, gaz ziemny ma pełnić rolę paliwa przejściowego w drodze do osiągnięcia neutralności klimatycznej, co stanowi cel strategiczny UE na 2050 rok. W tym kontekście gmina musi dostosować swoje plany zaopatrzenia w gaz do zmieniających się wymogów prawnych i standardów technologicznych, jednocześnie uwzględniając potrzeby lokalnej społeczności oraz przedsiębiorstw funkcjonujących na jej terenie. Gaz będzie głównie spalany w układach kogeneracyjnych różnych mocy. W dalszej przyszłości będzie zastąpiony przez wodór, biogaz lub gaz syntetyczny.

7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

7.1. Stan obecny

Operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze gminy jest Energa-Operator SA Oddział w Koszalinie. Gmina Miastko zasilana jest z jednego Głównego Punktu Zasilania GPZ Miastko, który zlokalizowany jest na obszarze miasta. Charakterystyka GPZ Miastko została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 28. Charakterystyka GPZ zlokalizowanego na terenie gminy Miastko

Lp.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Ilość trans. 110/15 kV	Moc transformatorów	Stan techniczny
1.	Miastko	110/15	2	Tr. 1 – 16,0 MVA	Dobry
				Tr. 2 – 16,0 MVA	

Źródło: Energa-Operator SA

Energa-Operator SA posiada na terenie gminy między innymi linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV, 15 kV i 0,4 kV, które obsługiwane są przez Rejon Dystrybucji w Bytowie. W poniższej tabeli zostały przedstawione dane dotyczące długości linii SN i nN (stan na dzień 24.04.2025 r.).

**Tabela 29. Dane od Energa-Operator SA dotyczące długości linii SN i Nn na terenie gminy
Miastko**

Rodzaj napięcia sieci	Rok	Długość sieci [km]	
		Linie napowietrzne	Linie kablowe
Linie 15 kV	2025	253,412	40,695
Linie 0,4 kV	2025	161,109	142,055

Źródło: Energa-Operator SA

Według danych od Energa-Operator SA zużycie energii w 2023 roku w powiecie bytowskim wynosiło 160 677,834 MWh, a liczba odbiorców była równa 33 202 osób. Natomiast zużycie energii na jednego mieszkańca powiatu bytowskiego w 2023 roku wyniosło około 4,84 MWh. Szczegółowe dane dotyczące ilości odbiorców oraz ilości zużytej przez nich energii elektrycznej na terenie powiatu bytowskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 30. Dane od Energa-Operator SA dotyczące ilości odbiorców oraz zużycia energii
elektrycznej dla Powiatu Bytowskiego na lata 2020-2023**

Powiat Bytowski	Ilość odbiorców	Zużycie energii
	szt.	MWh
2020	35 217	202 226,94
2021	32 452	218 160,524
2022	32 707	190 068,416
2023	33 202	160 677,834

Źródło: Energa-Operator SA

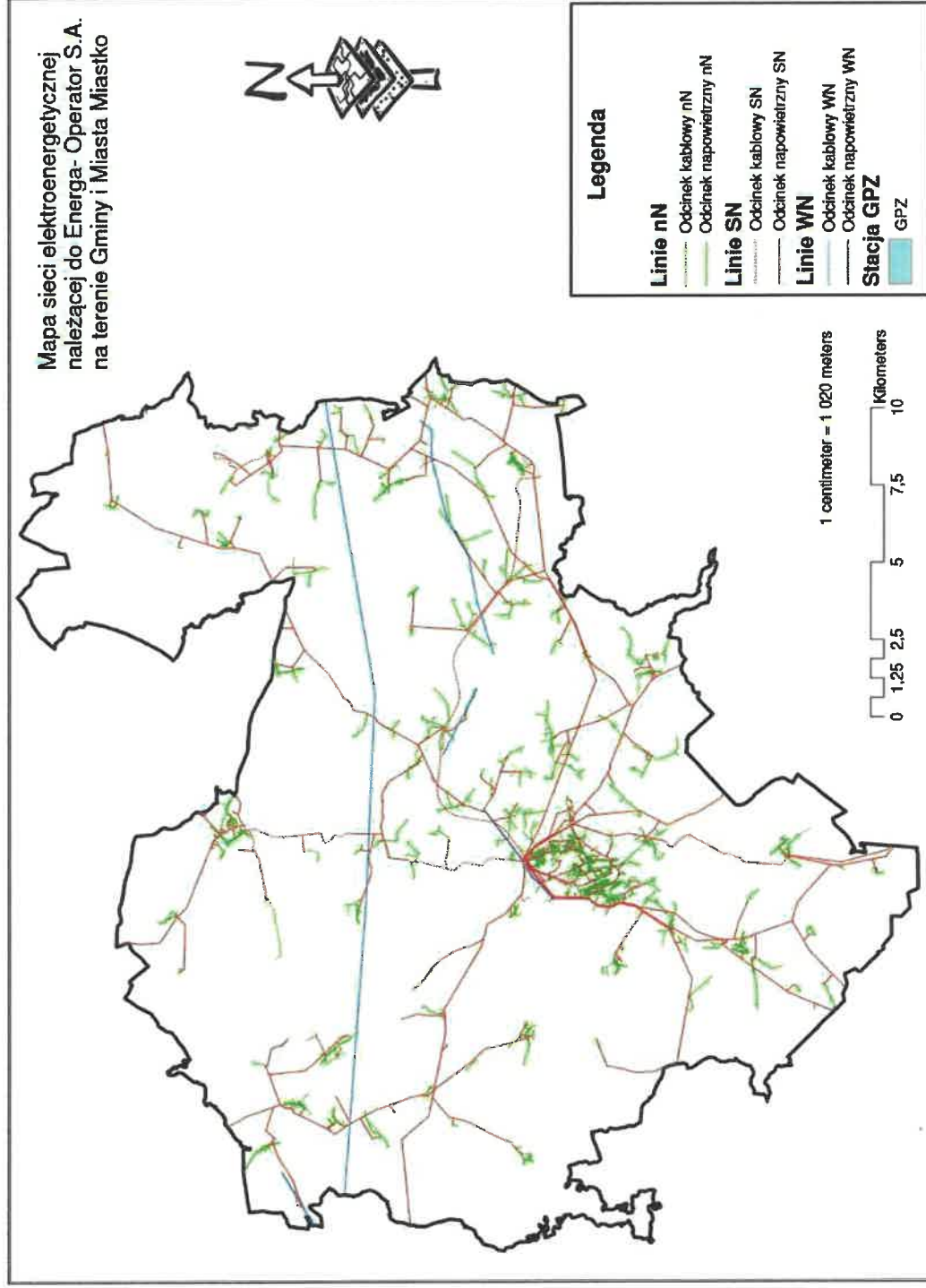
Na podstawie danych dotyczących zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu zostało oszacowane zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Miastko, które w 2023 roku wynosiło około 37 456,91 MWh.

Obecna infrastruktura energetyczna zlokalizowana na terenie gminy Miastko pokrywa obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną zadeklarowaną przez odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy²³.

Na poniższej mapie przedstawiono przebieg sieci elektroenergetycznej należącej do Energa-Operator SA przez teren gminy Miastko.

²³ Energa-Operator SA

Rysunek 10. Przebieg sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Miastko należącej do Energa-Operator SA

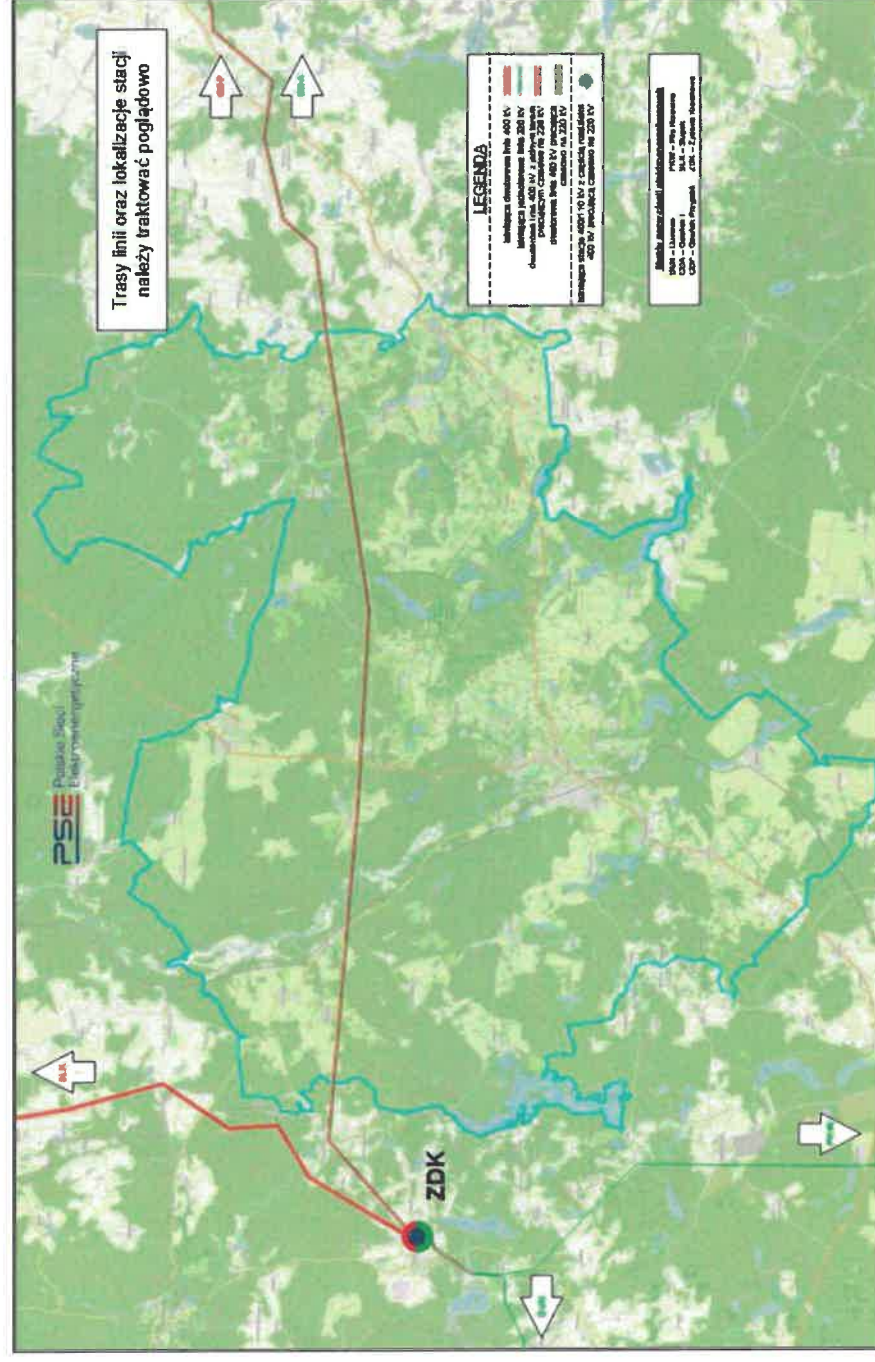


Źródło: Energa-Operator SA

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko – aktualizacja 2025

Przez teren gminy przebiega także dwutorowa linia 400 kV Żydowo Kierzkowo – Gdańsk Przyjaźń/Gdańsk I (z jednym torem w kierunku stacji Gdańsk I czasowo pracującym na napięciu 220 kV) należąca do Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA. Schemat sieci przesyłowej na obszarze gminy został przedstawiony na poniższej mapie.

Rysunek 11. Schemat istniejącej sieci przesyłowej na obszarze gminy Miastko należącej do PSE S.A.



Źródło: PSE S.A.

Stan infrastruktury elektroenergetycznej oceniany jest jako dostateczny. Na terenie gminy występują przerwy w dostawie energii elektrycznej spowodowane zjawiskami pogodowymi, takimi jak burze, silny wiatr czy intensywne opady śniegu. Gmina Miastko wskazuje również, że istniejące sieci elektroenergetyczne nie są przystosowane do rozbudowy infrastruktury fotowoltaicznej na jej obszarze²⁴.

Gmina Miastko należy do „Miastckiego Klastra Energii” na mocy uchwały nr XLII/382/2021 z dnia 30 grudnia 2021 r. Rady Miejskiej w Miastku w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie Gminy Miastko do klastra energii pod nazwą „Miastcki Klaster Energii”²⁵.

Klaster energii to termin odnoszący się do współpracy różnych podmiotów, takich jak przedsiębiorstwa, instytucje naukowe, samorządy czy organizacje pozarządowe, które wspólnie realizują projekty związane z produkcją, zarządzaniem i wykorzystywaniem energii. Celem takiego klastra jest zwiększenie efektywności energetycznej, wspieranie innowacji technologicznych, poprawa zrównoważonego rozwoju oraz zmniejszenie wpływu na środowisko naturalne.

Gmina Miastko należy także do Grupy Zakupowej Powiatu Bytowskiego, współpraca dotyczy dostawy energii elektrycznej. Grupa Zakupowa ma na celu zakup energii elektrycznej po preferencyjnych cenach dla wszystkich uczestników należących do grupy²⁶.

7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego

Energa-Operator SA posiada Plan Rozwoju EOP na lata 2023-2028 uzgodniony przez Prezesa URE decyzją numer: DRE.WPR.4310.18.35.2022.ABr1.AMi1 z dnia 15 grudnia 2023 roku.

Poniżej wymieniono obecne i planowane inwestycje dla Gminy Miastko wynikające z Planu Rozwoju na lata 2020–2025.

- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów MAŁĘCINO 00400-430,
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów TURSKO 00400-426,
- Budowa nowych stacji SN/nn z rekonfiguracją sieci nn w Rejon Bytów GOŁĘBSKO 04-0558,
- Budowa nowych stacji SN/nn z rekonfiguracją sieci nn w Rejon Bytów DOLSKO 04-0339,
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów WAŁDOWO 00400-401,

²⁴ Urząd Miejski w Miastku

²⁵ Jw.

²⁶ Jw.

- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów MAŁĘCINO 00400-430,
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów KAWCZE PRZEJAZD 00400-430-03,
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN na linię kablową w Rejon Bytów GŁODOWO 00400-416,
- Przebudowa stacji elektroenergetycznej GPZ Miastko.

Ponadto Energa – Operator SA Oddział w Koszalinie planuje także wykonać szereg inwestycji polegających na budowie stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15 kV i 0,4 kV mających na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do sieci.

PSE S.A. posiada Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034.

Zgodnie z PRSP PSE SA planują przełączenie linii przechodzącej przez teren gminy Miastko do pracy obu torów na napięciu 400 kV. Ponadto planowana jest budowa linii HVDC północ-południe. Zamierzenie to jest na etapie koncepcji, a przebieg linii nie został jeszcze określony. W związku z tym obecnie nie jest możliwe sprecyzowanie wpływu tej inwestycji na Gminę Miastko.

7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miastko zaopatrzenie istniejących i projektowanych terenów inwestycyjnych będzie odbywać się poprzez rozbudowę istniejącej sieci średniego napięcia i budowę, w miarę potrzeb stacji transformatorowych²⁷.

Gmina w latach 2025-2030 planuje także montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej²⁸.

8. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

8.1 Energia wiatru

Aktualnie najważniejszym czynnikiem determinującym rozwój energetyki wiatrowej jest ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2024 poz. 317). Ustawa ta określa warunki i tryb lokalizacji i budowy elektrowni wiatrowych,

²⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Miastko, 2017 r.

²⁸ Urząd Miejski w Miastku

a także warunki lokalizacji elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie istniejącej albo planowanej zabudowy mieszkaniowej, jak również odległości od obszarów przyrodniczo chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz w sąsiedztwie leśnych kompleksów promocyjnych).

Polska znajduje się w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru wynoszącymi od 3,5 do 4,5 m/s²⁹. Maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru w tym regionie są dobrze skorelowane z okresem największego zapotrzebowania na energię ciepłą, czyli w czasie najniższych temperatur. W związku z tym, wykorzystanie energii wiatrowej w Polsce jest jak najbardziej uzasadnione.

Energia wiatru powstaje w wyniku różnic temperatur mas powietrza, które są skutkiem nierównomiernego nagrzewania się powierzchni Ziemi. Turbiny wiatrowe wykorzystują tę energię, przekształcając ruch powietrza w moment obrotowy działający na łopaty wirnika, co umożliwia produkcję energii elektrycznej. Jest to źródło energii szeroko dostępne i odnawialne, a jego zastosowanie pozwala znacząco ograniczyć emisję gazów cieplarnianych poprzez zastępowanie konwencjonalnej energetyki opartej na paliwach kopalnych³⁰.

Najwyższy potencjał produkcji energii elektrycznej z wiatru w Polsce występuje w okresie jesienno-zimowym, kiedy prędkości wiatru są najwyższe. Taka sytuacja jest szczególnie korzystna, ponieważ maksymalne zasoby energii wiatrowej w tym okresie pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię, szczególnie w czasie sezonu grzewczego.

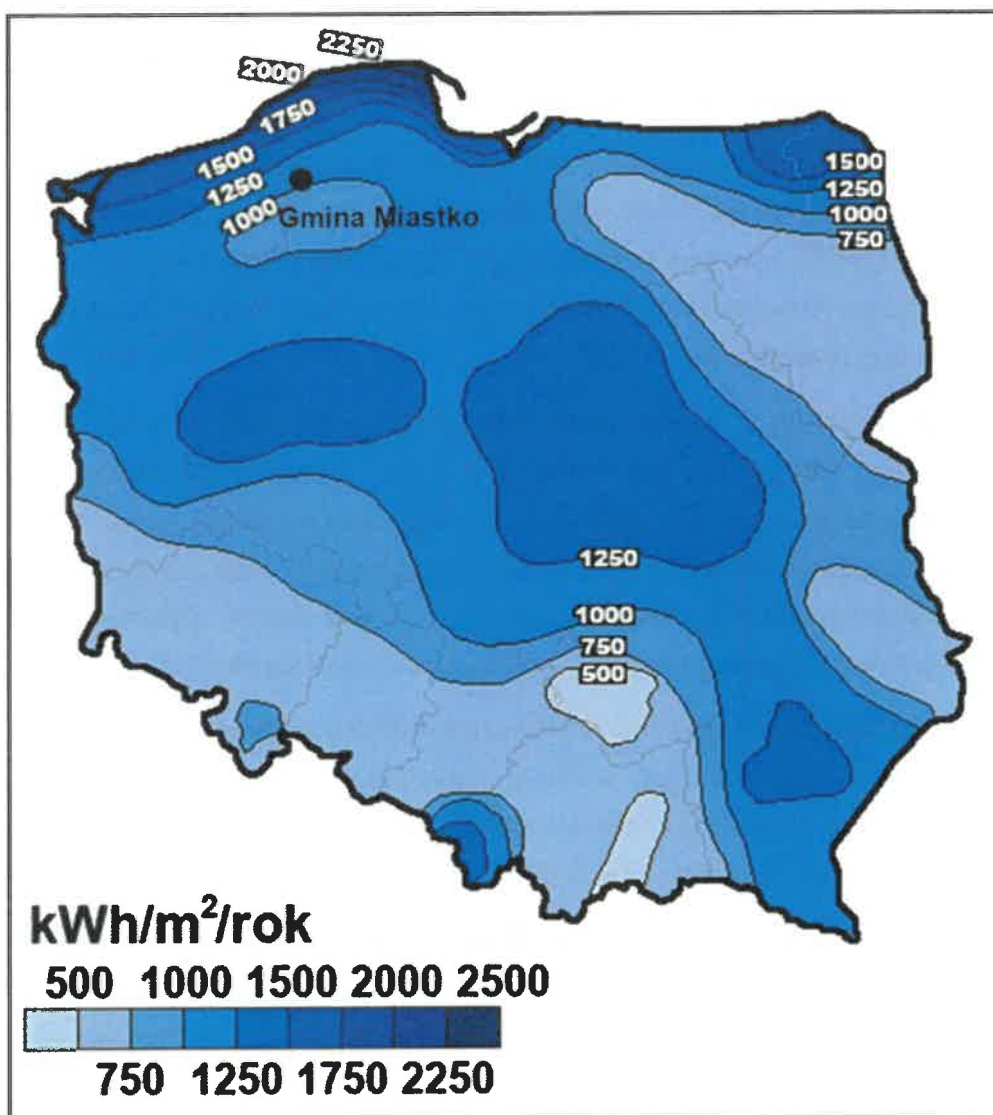
Z analizy poniższej mapy wynika, że gmina Miastko zlokalizowana jest w obrębie, w którym siła wiatru jest równa ok. 1 000 - 1 250 kWh/m²/rok. W związku z tym, nie ma ona wysokiego potencjału do wykorzystywania energii wiatrowej. Na terenie gminy znajdują się turbiny wiatrowe zlokalizowane w miejscowości Wałdowo³¹.

²⁹ Dotyczy wysokości na poziomie 10 m n.p.g., dane można odczytać z wykresu na stronie https://cmm.imgw.pl/?page_id=29337

³⁰ <https://mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-sloneczna-2#:~:text=Energia%20wiatru%20powstaje%20dzi%C4%99ki%20r%C3%B3wnej,C5%BCnicy,%C5%82opaty%20wirnika%20produkui%C4%85c%20energi%C4%99%20elektryczn%C4%85>. (dostęp: 14.08.2025 r.)

³¹ Urząd Miejski w Miastku

Rysunek 12. Położenie gminy Miastko na mapie energii wiatru w kWh/m²/rok na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

8.2 Energia słoneczna

Polska, ze względu na swoje położenie na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem intensywności promieniowania słonecznego, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, kiedy trwa sezon grzewczy. Obecnie energia słoneczna w Polsce jest wykorzystywana przede wszystkim do produkcji energii elektrycznej (fotowoltaika). Energia słoneczna jest efektywna przede wszystkim w sezonie ciepłym, od kwietnia do października³².

³² Rozwój i perspektywy energii solarnej w Polsce i województwie śląskim, 2015 rok

Zgodnie z danymi przedstawionymi w raporcie Instytutu Energetyki Odnawialnej „Rynek fotowoltaiki w Polsce 2024”, Polska zajmuje czwarte miejsce w Unii Europejskiej pod względem rocznego przyrostu mocy zainstalowanej fotowoltaiki, ustępując jedynie Niemcom, Hiszpanii i Włochom. W 2024 roku całkowita moc zainstalowana w krajowych instalacjach PV zwiększyła się o 4,6 GW, osiągając na koniec grudnia poziom 17,08 GW³³.

Farmy fotowoltaiczne należą do najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. W odróżnieniu od wielu tradycyjnych technologii wytwarzania energii nie powodują emisji hałasu, zanieczyszczeń chemicznych ani odpadów, co sprawia, że ich wpływ na otoczenie jest minimalny. W trakcie eksploatacji pozostają praktycznie bezemisyjne, a dodatkowym atutem jest możliwość recyklingu paneli po zakończeniu ich cyklu życia. Dzięki ciągłemu rozwojowi technologii fotowoltaicznych farmy te stają się coraz bardziej efektywne i stanowią istotny element transformacji energetycznej w kierunku zrównoważonego rozwoju. Każda nowa farma fotowoltaiczna przybliża Polskę do uniezależnienia się od paliw kopalnych i stanowi ważny krok w kierunku przyspieszenia transformacji energetycznej. Rozwój odnawialnych źródeł energii to nie tylko inwestycja w czystsza i zdrowszą przyszłość kolejnych pokoleń, lecz także realny wkład w budowę stabilnego, nowoczesnego systemu energetycznego. Fotowoltaika umożliwia generowanie wymiernych korzyści ekonomicznych z produkcji energii odnawialnej, a jednocześnie odgrywa kluczową rolę w globalnych działaniach na rzecz przeciwdziałania kryzysowi klimatycznemu i redukcji emisji gazów cieplarnianych³⁴.

Poniższy rysunek przedstawia mapę usłonecznienia Polski. Teren gminy Miastko znajduje się w obrębie, gdzie usłonecznienie jest równe ok. 1 850 h w ciągu roku. Oznacza to, że występuje tu wysoki potencjał w zakresie wykorzystywania energii słonecznej na cele c.o. oraz c.w.u. W 2024 roku Gmina wydała 7 decyzji o warunkach zabudowy na budowę farm fotowoltaicznych przez inwestorów. Na terenie gminy są zlokalizowane farmy fotowoltaiczne zarządzane przez spółki zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych:

- Pasieka,
- Miłocice,
- Wołcza Wielka,
- Dretynek³⁵.

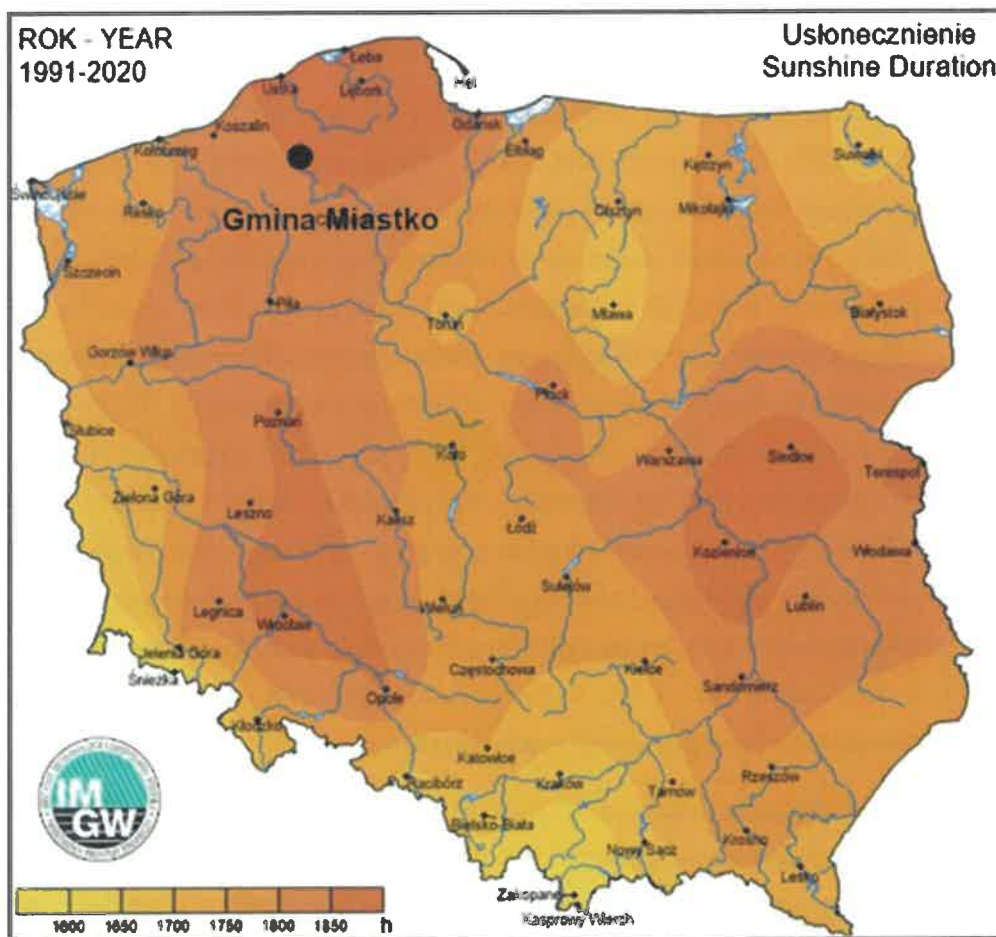
³³ <https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/20325796/biznes-inwestuje-w-oze-najczesciej-w-fotowoltaike-na-wlasnym-gruncie> (dostęp: 14.08.2025 r.)

³⁴ <https://farmyfotowoltaikipolska.pl/fotowoltaika-a-srodowisko-jak-energia-sloneczna-pomaga-planecie/> (dostęp: 14.08.2025 r.)

³⁵ Urząd Miejski w Miastku

W obrębie gminy zlokalizowanych jest 879 sztuk instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 7 230,667 kW³⁶.

Rysunek 13. Mapa usłonecznienia Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Sunshine/Yearly/1991-2020/1/Winter> (dostęp: 14.08.2025 r.)

8.3 Energia geotermalna

Energia geotermalna to ciepło pozyskiwane z wnętrza ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Wykorzystywana jest zarówno bezpośrednio – jako źródło ciepła dla potrzeb komunalnych i w procesach rolniczych – jak i pośrednio, do wytwarzania energii elektrycznej przy użyciu pary suchej bądź solanki o wysokiej entalpii. Pozyskiwana dzięki odwiertom do naturalnie gorących wód podziemnych, stanowi źródło praktycznie niewyczerpalne, gdyż zasoby te są stale odnawiane przez strumień ciepła transportowanego z wnętrza ziemi ku powierzchni poprzez przewodzenie i konwekcję. Ze względu na swoją specyficzną budowę

³⁶ Energa-Operator SA

geologiczną Polska należy do krajów dysponujących znacznym potencjałem rozwoju energetyki geotermalnej³⁷.

Ze względu na odmienną technologię i inne kierunki zastosowań w wykorzystaniu energii geotermalnej, stosuje się podział na geotermię płytką (niskiej entalpii) – pompy ciepła oraz geotermię głęboką (wysokiej entalpii) – źródła geotermalne.

Główną zaletą wykorzystania energii zawartej w wodach geotermalnych (geotermii głębokiej) jest jej „czystość”, gdyż zastępując tradycyjne nośniki energii (np. węgiel, koks), energią gorącej wody eliminuje się emisję gazów i pyłów, co ma istotny wpływ na środowisko naturalne.

Wadami pozyskiwania tego rodzaju energii są:

- duże nakłady inwestycyjne na budowę instalacji,
- ich eksploatację ograniczają często niesprzyjające wydobywaniu warunki.

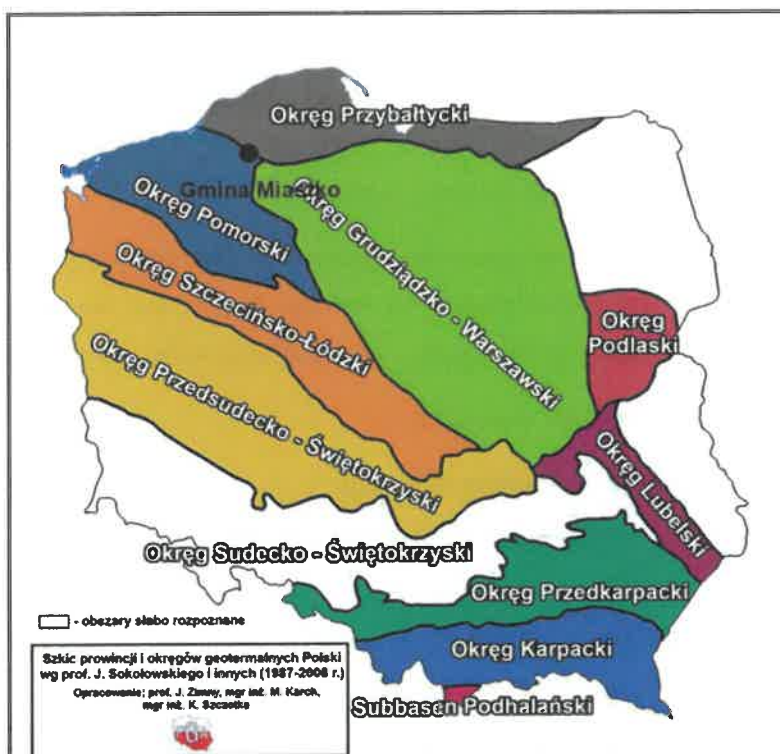
W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost liczby instalacji wykorzystujących pompy ciepła do zaspokajania potrzeb grzewczych. Urządzenia te umożliwiają pozyskiwanie energii cieplnej ze źródeł o niskiej temperaturze, pełniąc funkcję transferu ciepła z tzw. źródła dolnego (o niższej temperaturze) do źródła górnego (o temperaturze wyższej). Pompy ciepła wykorzystują ciepło niskotemperaturowe, mieszczące się zazwyczaj w zakresie od 0°C do 60°C, przekształcając je w efektywne i ekologiczne źródło ogrzewania³⁸.

Na rysunku poniżej zaprezentowana została mapa Polski z uwzględnieniem temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t. Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny. Obszar gminy znajduje się na granicy okręgu geotermalnego Pomorskiego i Przybałtyckiego. Gmina Miastko zlokalizowana jest na obszarze, gdzie temperatura wód termalnych wynosi ok. 50-55°C. W związku z tym, na terenie gminy Miastko w gospodarstwach domowych istnieje możliwość wykorzystywania geotermii niskotemperaturowej poprzez pompy ciepła.

³⁷ Rozwój i perspektywy energii solarnej w Polsce i województwie śląskim, 2015 rok

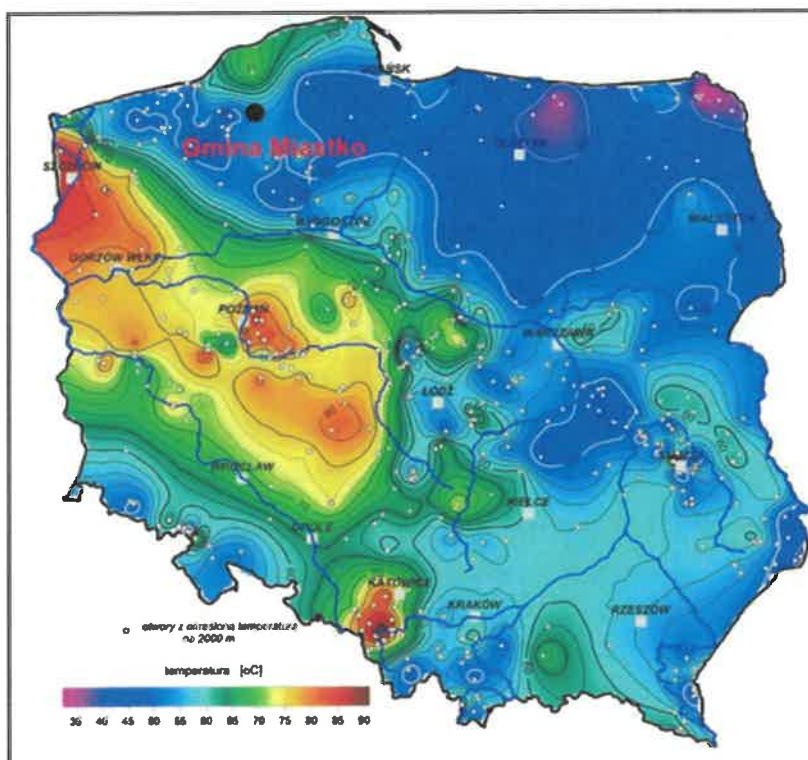
³⁸ <https://www.mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-geotermalna> (dostęp: 14.08.2025 r.)

Rysunek 14. Okręgi geotermalne w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pga.org.pl/> (dostęp: 14.08.2025 r.)

Rysunek 15. Położenie gminy Miastko na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/> (dostęp: 14.08.2025 r.)

8.4 Energia wodna

Polska jest krajem ubogim w wodę, dlatego też rozwój dużych elektrowni wodnych na terenie kraju jest ograniczony. Możliwy jest jednak wzrost ilości małych elektrowni wodnych, które dzielą się jeszcze na:

- mikroelektrownie o mocy do 50 kW, ewentualnie 300 kW,
- minielektrownie o mocy 50 kW – 1 MW, ewentualnie 300 kW – 1 MW,
- małe elektrownie o mocy 1 – 5 MW.

Budowa elektrowni wodnych uzależniona jest od spełnienia szeregu wymogów wprowadzonych przepisami prawa, do których należą m.in. umożliwienie migracji ryb, jeżeli jest to uzasadnione warunkami lokalnymi, zapobieganie stratom ryb przy przejściu przez turbiny elektrowni, ograniczenia w zakresie przekształcenia istniejącej rzeźby terenu i naturalnego układu koryta rzeki. Z tego względu nie jest to źródło energii masowo wykorzystywane na terenie Polski.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Jej zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Miastko zlokalizowana jest mała elektrownia wodna Kawczyn 6 na rzece Studnica o moc do 90 kW, należąca do „Eneko” s.c. J. Janisz, J. Piekarski, R. Specht, J. Włodarczyk oraz mała elektrownia wodna Kawczyn 3 na rzece Studnica, należąca do osoby fizycznej³⁹.

8.5 Energia z biomasy

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2009/28/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich. Z kolei zgodnie z przepisami ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. 2025 r., poz. 901), biomasa to ulegające biodegradacji, części

³⁹ Urząd Miejski w Miastku

produktów, odpady lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, leśnictwa i rybołówstwa oraz powiązanych z nimi działów przemysłu, w tym z chowu i hodowli ryb oraz akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, w tym z instalacji służących zagospodarowaniu odpadów oraz uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Wobec powyższego, pochodzenie biomasy może być różnorodne, poczynając od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady występujące w rolnictwie, w przemyśle rolno – spożywczym, w gospodarstwach domowych, jak i w gospodarce komunalnej. Biomasa może również pochodzić z odpadów drzewnych w leśnictwie, przemyśle drzewnym i celulozowo – papierniczym. Zwiększa się również zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnych plantacjach: drzew szybko rosnących (np. wierzba), rzepaku, słonecznika, wybranych gatunków traw. Ważnym źródłem biomasy są też odpady z produkcji zwierzęcej oraz odpady z gospodarki komunalnej.

Jedną z barier w wykorzystaniu biomasy do celów energetycznych jest dostępność węgla kamiennego i wytworzonego z niego koksu. Jedynie wahania cen węgla, który poza tym trzeba przeważnie transportować na znaczne odległości oraz łatwość dostępu do paliwa w warunkach lokalnych, takiego jak słoma, zrębki leśne, drewno wierzbowe, mogą przyczynić się do zwiększenia zapotrzebowania na surowce lokalne.

Biomasa charakteryzuje się niską gęstością energii na jednostkę (transportowanej) objętości i z natury rzeczy powinna być wykorzystywana możliwie blisko miejsca jej pozyskiwania. Jest zasobem ograniczonym. Produkcja biomasy dla celów energetycznych jest konkurencją dla produkcji dla celów żywnościowych – powoduje zmniejszenie jej zasobów bezpośrednio poprzez przeznaczanie plonów lub pośrednio – przez zmniejszenie powierzchni upraw. Poza tym przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie zagrożenie dla bioróżnorodności i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych.

8.5.1. Biomasa z lasów

Z jednego drzewa w wieku rębny można uzyskać 54 kg drobnicy gałęziowej, 59 kg chrustu oraz 166 kg drewna pniakowego z korzeniami. Przyjmując średnio liczbę 400 drzew na 1 hektarze można uzyskać 55,8 t/ha drewna. W ramach analizy przyjęto tę zależność dla 1% powierzchni lasów na danym terenie.

Potencjał energetyczny zasoby biomasy z lasów został określony w oparciu o wartość energetyczną świeżego drewna opałowego pochodzącego z lasów, którą przyjęto na poziomie 8 GJ/t oraz sprawność pozyskiwania energii w wysokości 80%.

W poniższej tabeli przedstawiono zasoby biomasy możliwej do pozyskania z lasów na terenie gminy Miastko.

Tabela 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Miastko

Lata	Powierzchnia terenów leśnych (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2026	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2027	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2028	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2029	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2030	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2031	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2032	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2033	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2034	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2035	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2036	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2037	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2038	25 764,46	14 376,57	92 010,05
2039	25 764,46	14 376,57	92 010,05

Źródło: Opracowanie własne

8.5.2. Biomasa z sadów

Drewno z sadów na cele energetyczne można uzyskać z corocznych wiosennych prześwietleń drzew oraz likwidacji starych sadów. Do obliczenia ilości drewna odpadowego z sadów przyjęto jednostkowy wskaźnik 0,35 m³/ha/rok.

Potencjał energetyczny określono przyjmując kaloryczność drewna na poziomie 8 GJ/m³ (gatunki liściaste o wilgotności około 15–20%) oraz sprawność pozyskiwania energii na poziomie 80%.

W tabeli poniżej przedstawiono zasoby biomasy możliwej do pozyskania z sadów na terenie gminy Miastko.

**Tabela 32. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z sadów na terenie gminy
 Miastko**

Lata	Powierzchnia sadów (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	3,09	1,08	6,93
2026	3,09	1,08	6,93
2027	3,09	1,08	6,93
2028	3,09	1,08	6,93
2029	3,09	1,08	6,93
2030	3,09	1,08	6,93
2031	3,09	1,08	6,93
2032	3,09	1,08	6,93
2033	3,09	1,08	6,93
2034	3,09	1,08	6,93
2035	3,09	1,08	6,93
2036	3,09	1,08	6,93
2037	3,09	1,08	6,93
2038	3,09	1,08	6,93
2039	3,09	1,08	6,93

Źródło: Opracowanie własne

8.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg

Ilość zasobów drewna oszacowano metodą wskaźnikową, przyjmując ilość drewna możliwego do wykorzystania energetycznego. W przypadku długości dróg brano pod uwagę wyłącznie drogi należące do Gminy Miastko, bowiem tylko te odcinki dróg znajdują się w gestii władz samorządu i to one decydują o możliwości przeprowadzenia wycinki tych drzew.

W celu oszacowania możliwej do uzyskania rocznie energii z odpadowego drewna z dróg poczyniono następujące założenia:

- objętość drewna możliwego do pozyskania rocznie z kilometra drogi na cele energetyczne wynosi 1,5 m³/(km/rok),
- wartość opałowa drewna z drzew przy drogach wynosi średnio 8,5 GJ/m³,
- sprawność pozyskiwania energii wynosi 80%.

Roczna ilość energii, którą można pozyskać z odpadowego drewna z dróg:

$$E_d = 0,8 \cdot x \cdot l_d \cdot x \cdot l_d \cdot x \cdot W_d,$$

gdzie:

E_d - roczna energia z drewna odpadowego z dróg, GJ/rok,

Id - ilość drewna pozyskiwanego rocznie z kilometra drogi ($1,5 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{rok})$),

Ld - długość dróg (325,692 km),

Wd - wartość opałowa drewna z dróg ($8,5 \text{ GJ/m}^3$).

W kolejnych latach, z uwagi na obcinanie przy drogach gałęzi drzew (przede wszystkim przy starych drzewach), które mogą stwarzać ewentualne zagrożenie, przyjęto spadek ilości drewna opadowego o 1%.

Tabela 33. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna opadowego z dróg na terenie gminy Miastko

Lata	Długość (km)	Zasoby drewna (m^3/rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	325,69	469,29	3 191,16
2026	325,69	464,59	3 159,24
2027	325,69	459,95	3 127,65
2028	325,69	455,35	3 096,38
2029	325,69	450,80	3 065,41
2030	325,69	446,29	3 034,76
2031	325,69	441,83	3 004,41
2032	325,69	437,41	2 974,37
2033	325,69	433,03	2 944,62
2034	325,69	428,70	2 915,18
2035	325,69	424,42	2 886,02
2036	325,69	420,17	2 857,16
2037	325,69	415,97	2 828,59
2038	325,69	411,81	2 800,31
2039	325,69	407,69	2 772,30

Źródło: Opracowanie własne

8.5.4. Biomasa ze słomy i siana

Słoma

Według „Małej Encyklopedii Rolniczej” słoma to dojrzałe lub wysuszone żdźbła roślin zbożowych. Określenia tego używa się również w stosunku do wysuszonych łodyg roślin strączkowych, lnu i rzepaku. Słoma jest najczęściej używanym materiałem ściółkowym. Stosuje się ją w chowie wszystkich rodzajów zwierząt gospodarskich, zwłaszcza w gospodarstwach posiadających tradycyjne budynki inwentarskie. Ilość stosowanej ściółki jest różna i zależy m.in. od rodzaju zwierząt, jakości paszy, konstrukcji budynków czy też liczby dni przebywania zwierząt w pomieszczeniach.

Słoma stanowi materiał niejednorodny, o stosunkowo niskiej wartości energetycznej odniesionej do jednostki objętości, szczególnie w porównaniu z konwencjonalnymi nośnikami energii. Poza tym jest to paliwo zdecydowanie lokalne – ze względu na niski ciężar (po sprasowaniu ok. 100 – 140 kg/m³) ekonomicznie uzasadniona odległość transportu nie przekracza 50-60 km. Pomimo tych niedogodności jest to surowiec, który przy zachowaniu pewnej staranności pozwala uzyskać znaczne ilości czystej, odnawialnej energii co roku.

Potencjał słomy do wykorzystania energetycznego obliczono poprzez obniżenie zbiorów słomy o jej zużycie w rolnictwie. Na podstawie dotychczasowych badań i obserwacji przyjęto założenie, że słoma w pierwszej kolejności ma pokryć zapotrzebowanie produkcji zwierzęcej (ściółka i pasza) oraz cele nawozowe (przyoranie). Na terenie gminy Miastko występuje potencjał wykorzystania słomy do produkcji energii.

Do wyliczenia potencjału wykorzystania słomy na terenie gminy przyjęto założenia:

- 30% wytwarzanej słomy stanowi nadwyżkę, którą można wykorzystać na cele energetyczne,
- wartość opałowa słomy (o wilgotności około 20%) wynosi średnio 15 GJ/Mg,
- sprawność pozyskiwania energii wynosi 80%.

Tabela 34. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy Miastko

Lata	Produkcja słomy (t)			Zużycie słomy (t)			Do wykorzystania energetycznego (w t)	Potencjał (w GJ)
	Zboża podstawowe z mieszankami	Rzepak i rzepak	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2025	11 193,14	43,88	11 237,01	2 494,99	1 993,95	1 123,70	5 624,37	20 247,73
2026	10 755,32	43,75	10 799,06	2 534,54	2 020,21	1 079,91	5 164,40	18 591,85
2027	10 321,84	43,58	10 365,42	2 574,09	2 046,47	1 036,54	4 708,32	16 949,94
2028	9 892,71	43,37	9 936,08	2 613,64	2 072,73	993,61	4 256,11	15 321,99

Lata	Produkcja słomy (t)			Zużycie słomy (t)			Do wykorzystania energetycznego (w t)	Potencjał (w GJ)
	Zboża podstawowe z mieszkami	Rzepak i rzepak	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2029	9 467,93	43,13	9 511,05	2 653,18	2 098,99	951,11	3 807,78	13 708,00
2030	9 047,49	42,84	9 090,33	2 692,73	2 125,24	909,03	3 363,32	12 107,97
2031	8 631,40	42,53	8 673,92	2 732,28	2 151,50	867,39	2 922,75	10 521,90
2032	8 219,65	42,17	8 261,82	2 771,83	2 177,76	826,18	2 486,05	8 949,79
2033	7 812,25	41,78	7 854,03	2 811,37	2 204,02	785,40	2 053,23	7 391,64
2034	7 409,20	41,34	7 450,55	2 850,92	2 230,28	745,05	1 624,29	5 847,45
2035	7 060,58	40,88	7 101,46	2 890,47	2 256,54	710,15	1 244,31	4 479,51
2036	6 786,03	40,37	6 826,40	2 930,01	2 282,80	682,64	930,95	3 351,42
2037	6 515,13	39,83	6 554,95	2 969,56	2 309,06	655,50	620,84	2 235,02
2038	6 247,86	39,25	6 287,11	3 009,11	2 335,32	628,71	313,97	1 130,30
2039	6 086,94	38,63	6 125,57	3 048,66	2 361,58	612,56	102,78	370,02

Źródło: Opracowanie własne

Siano

Sianem nazywa się zielone rośliny skoszone przed ukończeniem wzrostu i rozwoju oraz wysuszone w naturalnych warunkach do takiego stanu (15-17% wody), aby można je było bezpiecznie przechowywać. W bilansie zasobów siana na cele energetyczne uwzględniono areał z trwałych użytków zielonych nieużytkowanych. Założono ponadto, że średni plon suchej masy wynosi 4,5 t/ha. Nie brano tu pod uwagę powierzchni nieużytkowanych pastwisk, gdyż plon suchej masy jest trudny do pozyskania z tych terenów. Do wyliczeń przyjęto wartość opałową siana, która wynosi średnio 14 GJ/Mg oraz sprawność pozyskiwania na poziomie 80%.

W tabeli poniżej podano szacunkową ilość siana, które można wykorzystać na cele energetyczne. Trzeba jednak wskazać, że wykorzystanie siana jako surowca energetycznego może się okazać kłopotliwe. Szczególnie niekorzystna jest wysoka zawartość chloru w sianie, co powoduje korozję instalacji grzewczych. Z tego względu zaleca się – przy próbach wykorzystania siana do celów energetycznych – szczególną ostrożność oraz dobór odpowiednich kotłów odpornych na korozję spowodowaną spalaniem tego paliwa.

Tabela 35. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Miastko

Lata	Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	684,57	7 667,19
2026	684,57	7 667,19

Lata	Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2027	684,57	7 667,19
2028	684,57	7 667,19
2029	684,57	7 667,19
2030	684,57	7 667,19
2031	684,57	7 667,19
2032	684,57	7 667,19
2033	684,57	7 667,19
2034	684,57	7 667,19
2035	684,57	7 667,19
2036	684,57	7 667,19
2037	684,57	7 667,19
2038	684,57	7 667,19
2039	684,57	7 667,19

Źródło: Opracowanie własne

8.5.5. Biomasa pozyskana z upraw roślin energetycznych

Na terenie Polski, ze względu na uwarunkowania klimatyczne i glebowe, pod uprawy energetyczne mogą być wykorzystywane następujące rośliny: wierzba wiciowa, ślazier pensylwański, słonecznik bulwiasty, trawy wieloletnie.

Poniżej przedstawiono hipotetyczny potencjał energetyczny pochodzący z zasobów z drewna z roślin energetycznych. Do jego wyliczenia jako powierzchnię upraw roślin energetycznych przyjęto powierzchnię nieużytków występujących na terenie gminy, które można byłoby wykorzystać na cele upraw roślin energetycznych.

Tabela 36. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych

Lata	Powierzchnia upraw (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	1 689,51	942,75	6 033,58
2026	1 689,51	942,75	6 033,58
2027	1 689,51	942,75	6 033,58
2028	1 689,51	942,75	6 033,58
2029	1 689,51	942,75	6 033,58
2030	1 689,51	942,75	6 033,58
2031	1 689,51	942,75	6 033,58
2032	1 689,51	942,75	6 033,58
2033	1 689,51	942,75	6 033,58
2034	1 689,51	942,75	6 033,58

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy
Miastko – aktualizacja 2025

Lata	Powierzchnia upraw (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2035	1 689,51	942,75	6 033,58
2036	1 689,51	942,75	6 033,58
2037	1 689,51	942,75	6 033,58
2038	1 689,51	942,75	6 033,58
2039	1 689,51	942,75	6 033,58

Źródło: Opracowanie własne

Dane zbiorcze zawarte w poniższej tabeli obrazują potencjał energetyczny dla gminy Miastko pochodzący z biomasy. Największy potencjał posiada biomasa z lasów. W związku z tym, propagowanie biomasy jako jednego ze źródeł energii wśród mieszkańców tego obszaru, jest istotne ze względu na występujący na tym terenie potencjał i wartości ekologiczne.

Tabela 37. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Miastko

Lata	Słoma	Siano	Biomasa z lasów	Biomasa z sadów	Zasoby drewna odpadowe go z dróg	Zasoby drewna z roślin energetycznych	Razem
2025	20 247,73	7 667,19	92 010,05	6,93	3 191,16	6 033,58	129 156,64
2026	18 591,85	7 667,19	92 010,05	6,93	3 159,24	6 033,58	127 468,85
2027	16 949,94	7 667,19	92 010,05	6,93	3 127,65	6 033,58	125 795,35
2028	15 321,99	7 667,19	92 010,05	6,93	3 096,38	6 033,58	124 136,12
2029	13 708,00	7 667,19	92 010,05	6,93	3 065,41	6 033,58	122 491,16
2030	12 107,97	7 667,19	92 010,05	6,93	3 034,76	6 033,58	120 860,48
2031	10 521,90	7 667,19	92 010,05	6,93	3 004,41	6 033,58	119 244,06
2032	8 949,79	7 667,19	92 010,05	6,93	2 974,37	6 033,58	117 641,91
2033	7 391,64	7 667,19	92 010,05	6,93	2 944,62	6 033,58	116 054,01
2034	5 847,45	7 667,19	92 010,05	6,93	2 915,18	6 033,58	114 480,38
2035	4 479,51	7 667,19	92 010,05	6,93	2 886,02	6 033,58	113 083,29
2036	3 351,42	7 667,19	92 010,05	6,93	2 857,16	6 033,58	111 926,34
2037	2 235,02	7 667,19	92 010,05	6,93	2 828,59	6 033,58	110 781,36
2038	1 130,30	7 667,19	92 010,05	6,93	2 800,31	6 033,58	109 648,35
2039	370,02	7 667,19	92 010,05	6,93	2 772,30	6 033,58	108 860,07

Źródło: Opracowanie własne

8.6 Energia z biogazu

Biogaz to ekologiczna alternatywa dla paliw kopalnych, której głównym składnikiem jest metan, paliwo o wysokiej kaloryczności, dostarczający dużych ilości energii. Najczęściej wykorzystuje się go do produkcji energii elektrycznej w silnikach gazowych, co pozwala zasilać domy, firmy i obiekty publiczne. Coraz większe znaczenie zyskuje także biometan, oczyszczona postać biogazu, stosowana jako paliwo w transporcie. To czyste energetycznie rozwiązanie, które ogranicza emisję zanieczyszczeń. Biogaz znajduje zastosowanie również w ogrzewaniu budynków i produkcji ciepłej wody. Dzięki temu przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych i wspiera rozwój energetyki odnawialnej⁴⁰.

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej, w którym jako substraty wykorzystuje się biomasę pochodzącą z rolnictwa oraz przetwórstwa rolno-spożywczego. Do najczęściej stosowanych surowców należą kiszonki z roślin energetycznych, takich jak kukurydza, trawy czy żyto, a także odpady z przemysłu rolno-spożywczego, między innymi wysłodki buraczane oraz wytloki owocowo-warzywne. W procesie produkcji biogazu wykorzystuje się również gnojowicę i obornik. Surowce te pozyskiwane są przede wszystkim z lokalnych gospodarstw rolnych oraz zakładów produkcyjnych i przetwórczych, co sprzyja rozwojowi gospodarki obiegu zamkniętego i wzmacnia lokalną samowystarczalność energetyczną⁴¹.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość, jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej

⁴⁰ <https://biowatt.pl/energia-z-biogazu/> (dostęp: 19.08.2025 r.)

⁴¹ <https://polskagrupabiogazowa.pl/jak-dziala-biogazownia/> (dostęp: 19.08.2025 r.)

ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km).

W związku z powyższym biogazownia może więc pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii. Biogaz o zawartości 65% metanu ma wartość kaloryczną 23 MJ/m³. Po porównaniu do tradycyjnych źródeł energii biogaz okazuje się być dobrym ich zamiennikiem. Dla przykładu jeden metr sześcienny biogazu o wartości opałowej 26 MJ/m³ może zastąpić 0,77 m³ gazu ziemnego lub 1,1 kg węgla kamiennego, czy 2 kg drewna.

Na terenie gminy znajduje się biogazownia rolnicza zlokalizowana w miejscowości Piaszczyna – Gamawind Sp. z o.o. w upadłości. Biogazownia jest wykorzystywana na własne potrzeby technologiczne⁴².

Biogaz z oczyszczalni ścieków oraz z odpadów komunalnych

Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie w oczyszczalniach ścieków komunalnych. Ponieważ oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo wysokie zapotrzebowanie własne zarówno na energię cieplną i elektryczną, energetyczne wykorzystanie biogazu z fermentacji osadów ściekowych jest uzasadnione dla poprawienia rentowności tych usług komunalnych. Pozyskanie biogazu w celu sprzedaży energii jest uzasadnione tylko w większych oczyszczalniach ścieków przyjmujących średnio ponad 8 000 - 10 000 m³/dobę.

Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne gminy pozwoliłaby również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpływa na wzrost zagospodarowania nieużytków bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody. Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu gminy, w której jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

Potencjał teoretyczny biogazu z oczyszczalni ścieków oszacowano przy założeniu, że do jego wytworzenia wykorzystane zostaną wszystkie ścieki wpływające do oczyszczalni ścieków

⁴² Urząd Miejski w Miastku

z terenu gminy. Potencjał ten został przeliczony na jednostki energetyczne i możliwą do uzyskania z tego źródła moc, przyjmując następujące założenia:

- sprawność przetwarzania oczyszczalni ścieków wynosi 100%,
- z 1 000 m³ (1 dam³) wpływających do oczyszczalni ścieków wyłącznie z sektora komunalnego można uzyskać 200 m³ biogazu,
- wytwarzany w komorach fermentacyjnych oczyszczalni ścieków biogaz charakteryzuje się zawartością metanu wahającą się w przedziale 55 – 65%. Do dalszych obliczeń przyjęto średnią wartość, to jest 60%,
- wartość opałową biogazu przy 60% zawartości metanu przyjęto na poziomie 23 MJ/m³, co odpowiada 5,5 – 6,5 kWh/m³.

Uwzględniając aktualnie dostępne urządzenia techniczne, jeden metr sześcienny biogazu pozwala na wyprodukowanie:

- 2,1 kWh energii elektrycznej (przy założonej sprawności układu 33%),
- 5,4 kWh energii cieplnej (przy założonej sprawności układu 85%),
- w skojarzonym wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła: 2,1 kWh energii elektrycznej i 2,9 kWh ciepła.

Tabela 38. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Miastko

Wyszczególnienie	Średnioroczna ilość odprowadzonych ścieków (dam ³)	Potencjał biogazu (m ³ /rok)	Ilość potencjalnej energii w biogazie (GJ/rok)	Ilość potencjalnej energii elektrycznej (MWh/rok)	Ilość potencjalnej energii cieplnej (MWh/rok)	Ilość potencjalnej energii w skojarzeniu	
						Ilość energii cieplnej (MWh/rok)	Ilość energii elektrycznej (MWh/rok)
Odprowadzone ścieki z terenu gminy	482	96 400,00	2 217,20	1 012,20	2 602,80	1 397,80	1 012,20

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, na terenie gminy Miastko potencjał energetyczny biogazu pozyskanego z odprowadzanych ścieków jest równy 2 217,20 GJ/rok.

Należy zaznaczyć, że to jest teoretyczny potencjał biogazu, gdyż na terenie gminy Miastko nie ma funkcjonującej oczyszczalni ścieków zdolnej do produkcji biogazu.

8.7 Zastosowanie kogeneracji

Kogeneracja (CHP) polega na skojarzonej, jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i cieplnej w jednym procesie technologicznym, który jest bardziej proekologiczny. Do zalet tej technologii należy przede wszystkim wzrost bezpieczeństwa dostaw i sprawności

energetycznej oraz znaczne obniżenie zużycia paliwa, w stosunku do konwencjonalnej rozdzielonej produkcji prądu i ciepła. Ponadto ma również wpływ na zmniejszenie kosztów przesyłu energii.

System kogeneracyjny składa się z napędu zasilającego generator elektryczny oraz wytwarzający ciepło użyteczne, odzyskiwane za pośrednictwem wymienników ciepła. W małych układach rozproszonych wykorzystywane są silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędów generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wytwarzaniem ciepła odpadowego ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik do wytwarzania pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno-bytowych lub przemysłowych.

Aby kogeneracja spełniała wymogi ustawy o odnawialnych źródłach energii, zasilana powinna być energią z odnawialnych źródeł (np. biogaz, biometan, czy biomasa).

Na obszarze gminy kogeneracja planowana jest jako jedna z opcji modernizacji Kotłowni Rejonowej (ZEC Miastko), poniżej analizowane warianty:

- Wariant bazowy 0, istniejące urządzenia:
 - Kotły węglowe: 7,9 MW (4 x 1,1 + 3,5),
 - Kotły gazowe rezerowo-szczytowe: 5 MWt (2,7 + 2,3).
- Wariant 1:
 - Istniejące urządzenia +,
 - Kogenerator gazowy 0,354 MWe/0,443 MWt,
 - Wodna pompa ciepła - 0,15 MWt,
 - Powietrzna pompa ciepła - 1,25 MWt,
 - Kocioł biomasowy - 1,5 MWt,
 - Zasobniki ciepła - 150 m³ (2x75 m³).
- Wariant 2:
 - Istniejące urządzenia +,
 - Kogenerator gazowy 0,528 MWe/0,744 MWt,
 - Wodna pompa ciepła - 0,25 MWt,
 - Powietrzna pompa ciepła - 1,35 MWt.
- Wariant 3:
 - Istniejące urządzenia +,
 - Kocioł biomasowy - 3 MWt⁴³.

⁴³ Urząd Miejski w Miastku

8.8 Zastosowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Istnieje wiele sposobów na zagospodarowanie energii, która przeznaczona jest na straty. W różnych gałęziach przemysłu duże ilości ciepła odpadowego mogą powstawać z urządzeń takich jak: piece piekarnicze, urządzenia do produkcji tworzyw sztucznych, komory lakiernicze, suszarnicze, urządzenia pasteryzujące, instalacje CO, które można wykorzystać w celu podwyższenia efektywności procesów technologicznych. Zainstalowanie systemu odzysku ciepła odpadowego wpływa na redukcję kosztów zużycia energii i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska.

Zasoby energii odpadowej istnieją we wszystkich tych procesach, w trakcie których powstają produkty główne lub odpadowe o parametrach różniących się od parametrów otoczenia, w tym w szczególności o podwyższonej temperaturze. Można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- procesy wysokotemperaturowe (na przykład w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C,
- procesy średnitemperaturowe, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym rzędu 50 do 100°C (na przykład procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne),
- zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C,
- ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze 20 do 50°C.

Z operacyjnego punktu widzenia optymalnym rozwiązaniem jest wykorzystanie ciepła odpadowego bezpośrednio w samym procesie produkcyjnym np. do podgrzewania materiałów wsadowych do procesu, gdyż występuje wówczas duża zgodność między podażą ciepła odpadowego, a jego zapotrzebowaniem do procesu produkcyjnego oraz istnieje zgodność dostępnego i wymaganego poziomu temperatury. Jednak możliwości technologiczne nie pozwalają na wdrożenie takiego procesu w każdym przedsiębiorstwie produkcyjnym. W związku z czym, decyzje związane ze sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym związaną z tym działalność gospodarczą. Procesy wysoko- i średnitemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody. Jednak odbiór ciepła na cele ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym w sposób zmieniający się w zależności od temperatur zewnętrznych. Dlatego też w okresie wiosenno-letnim energia ta nie będzie wykorzystywana, a dla pozostałej części roku należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. W związku z czym, decyzja o niniejszym sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być przedmiotem każdorazowej analizy dla określenia opłacalności takiego działania.

Bardzo atrakcyjną opcją jest natomiast wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego, gdyż:

- odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dolotowego jest wykorzystaniem wewnątrz procesowym z jego wszystkimi zaletami,
- w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z powyższym zalecane jest stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielokubaturowych i mieszkaniowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne.

Biorąc pod uwagę możliwości wykorzystania energii odpadowej, należy zauważyć, że podobnie jak w przypadku możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych, podmioty gospodarcze, dla których działalność związana z zaopatrzeniem w ciepło stanowi (lub może stanowić) działalność marginalną, nie są zainteresowane jej podejmowaniem. Dlatego też głównymi odbiorcami ciepła odpadowego będą podmioty, gdzie te zasoby istnieją.

Nieprzetworzona część odpadów komunalnych jest niewątpliwie znaczącym potencjalnym źródłem energii dla gminy Miastko. Alternatywnym sposobem zagospodarowania pozostałości odpadów do składowania, po wcześniejszym wykorzystaniu wszystkich innych sposobów odzysku, jest ich spalanie. Ponadto odpady komunalne poddane procesowi odzysku i recyrkulacji również tworzą pewną pozostałość dostatecznie bogatą w części palne (część organiczna), która może być wykorzystana z dobrym efektem energetycznym i ekologicznym w spalarni odpadów komunalnych. Jednocześnie wykorzystanie technologii spalania odpadów komunalnych w praktyce, budzi też szereg obaw, gdyż mimo zastosowania w procesie właściwej obróbki termicznej i chemicznej, budzi niepewność dotrzymania (z różnych powodów) reżimu i wymagań technologicznych w eksploatacji, co w efekcie mogłoby spowodować emisję szkodliwych substancji do środowiska.

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

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

1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2,
2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r., poz. 1446 ze zm.),
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2022 r., poz. 2013),
- realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Do przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych zalicza się m.in.:

- wymianę źródeł ciepła,
- termomodernizację budynków,
- remont, wymianę instalacji c.o. i c.w.u.,
- montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- energooszczędne korzystanie z biurowych i domowych urządzeń.

W ramach przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji wykorzystywania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na terenie gminy Miastko przewidziano do realizacji inwestycje zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 39. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Miastko

Lp.	Inwestycja planowana do realizacji	Rok realizacji
1.	Realizacja Programu „Czyste Powietrze”	2025-2029
2.	Realizacja Programu „Ciepłe Mieszkanie”	2026-2027
3.	Realizacja Programu EKO – Gmina	2025-2039

Lp.	Inwestycja planowana do realizacji	Rok realizacji
4.	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej	2025-2030
5.	Montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej	2025-2030
6.	Termomodernizacja budynków komunalnych i użyteczności publicznej	2025-2030
7.	Wymiana sieci ciepłowniczej ul. Armii Krajowej	2025
8.	Budowa i rozbudowa sieci ciepłowniczej przy ul. Koszalińskiej	2026
9.	Wymiana sieci ciepłej na Osiedlu Niepodległości z kanałowej na preizolowaną	od 2028

Źródło: Opracowanie własne

10. Cele Gminy Miastko w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Mając na uwadze politykę ekologiczną państwa, celem Gminy Miastko w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na jej terenie. Ponadto, poprzez planowanie przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz ich realizację, ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń, w szczególności dwutlenku węgla (CO₂). W zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Gmina Miastko określiła następujące cele:

Cel 1. Eliminacja „niskiej emisji” poprzez wymianę źródeł ciepła.

Cel 2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego sieci elektroenergetycznej.

Cel 3. Wzrost wykorzystywania potencjału energii produkowanej przez odnawialne źródła energii.

11. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji

Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju na okresy nie krótsze niż trzy lata. Przy ich sporządzaniu mają obowiązek współpracować z gminami, w celu zapewnienia spójności między tymi planami a Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe sporządzanymi przez gminy.

Aktualnie obowiązujące plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, które funkcjonują na terenie gminy są zgodne z załoženiami, w zakresie działalności przedsiębiorstwa. Występuje jednak potrzeba monitorowania realizacji celów określonych w załoženiach.

Zasady monitorowania stanu zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami oraz oceny realizacji Założeń

Zasady monitorowania i ewaluacji stanowią podstawowy instrument oceny realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa dla Miasta i Gminy Miastko i obejmują następujące czynności:

- zbieranie danych od jednostek odpowiedzialnych za realizacją zadań gminnych uwzględnionych w Załoženiach,
- planowanie inwestycji na przyszłe lata w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- występowanie do przedsiębiorstw energetycznych o informacje z zakresu realizacji ich zadań dotyczących rozwoju systemów: ciepłowniczego, elektroenergetycznego oraz gazowniczego,
- pozyskiwanie planów przedsiębiorstw energetycznych, a w przypadku ich braku, danych o inwestycjach planowanych na terenie gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- ocena stopnia realizacji zadań wynikających z Założeń,
- ocena zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami,
- weryfikacja czy plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację Założeń, a tym samym czy istnieje potrzeba podjęcia działań zaradczych określonych w ustawie Prawo energetyczne,
- podjęcie działań w celu aktualizacji Założeń w okresie trzyletnim od ich uchwalenia.

Urząd Miejski będzie prowadził monitoring realizacji zadań wpisujących się w Założenia, poprzez zbieranie danych nt. podjętych inwestycji gminnych, jak również uzyskiwanie od przedsiębiorstw energetycznych informacji nt. działań zrealizowanych w roku poprzednim. Ponadto w cyklu 3 letnim przed uchwalaniem aktualizacji Założeń pracownicy odpowiedzialni za ich monitoring, dokonają oceny zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw z Załoženiami. Monitorowanie ma zapewnić nie tylko ocenę stopnia realizacji działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, ale także bieżącą wiedzę o planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, niezbędną do oceny, czy zapewniają one realizację Założeń. Ponadto w ramach prowadzonego monitoringu co rocznie oceniana będzie zgodność planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy z „Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko”.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, konieczne będzie opracowanie projektu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną

i paliwa gazowe dla obszaru gminy, w którym wskazane będą propozycje rozwiązań, przewidywane koszty i harmonogram realizacji, a także źródła finansowania.

Wskaźniki monitoringu i ewaluacji

W poniższej tabeli przedstawiono zestaw wskaźników monitoringu i ewaluacji zaplanowanych działań oraz realizacji wyznaczonych celów.

Tabela 40. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Wskaźnik monitoringu i ewaluacji	Jednostka
Liczba wniosków złożonych w ramach Programu „Czyste Powietrze”	szt.
Liczba wniosków złożonych w ramach Programu „Ciepłe Mieszkanie”	szt.
Liczba wniosków złożonych w ramach Programu „EKO – Gmina”	szt.
Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła w ZEC	szt.
Długość rozbudowanej sieci ciepłej	km
Liczba podłączonych nowych odbiorców do sieci c.o.	os.
Liczba wymienionych sieci ciepłych	szt.
Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.
Długość wymienionych odcinków linii napowietrznych SN	km
Liczba wybudowanych nowych stacji SN/nn z rekonfiguracją sieci nn	szt.
Liczba przebudowanych stacji elektroenergetycznej	szt.
Liczba wybudowanych stacji transformatorowych	szt.
Długość wybudowanych linii elektroenergetycznych	km
Liczba przyłączonych odbiorców sieci elektroenergetycznej	os.
Liczba zamontowanych odnawialnych źródeł energii	szt.

Źródło: Opracowanie własne

12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz

12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię cieplną ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu.

Zgodnie z prognozą liczby mieszkań na terenie gminy Miastko do roku 2039 ich liczba wzrośnie. Analogicznie wzrośnie również powierzchnia mieszkań. Mieszkańcy oraz władze gminy będą dążyły do poprawy warunków mieszkaniowych. Prognozę liczby i powierzchni mieszkań prezentują poniższe tabele.

Tabela 41. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Miastko do 2039 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2025	341	1 660	1 100	745	1 481	362	933	6 622
2026	341	1 660	1 100	745	1 481	362	953	6 642
2027	341	1 660	1 100	745	1 481	362	973	6 662
2028	341	1 660	1 100	745	1 481	362	993	6 682
2029	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 013	6 702
2030	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 033	6 722
2031	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 053	6 742
2032	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 073	6 762
2033	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 093	6 782
2034	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 113	6 802
2035	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 133	6 822
2036	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 153	6 842
2037	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 173	6 862
2038	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 193	6 882
2039	341	1 660	1 100	745	1 481	362	1 213	6 902

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 42. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Miastko do 2039 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2025	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	113 602	490 870
2026	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	119 480	496 748
2027	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	125 358	502 626
2028	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	131 235	508 503
2029	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	137 113	514 381
2030	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	142 991	520 259
2031	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	148 868	526 136
2032	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	154 746	532 014
2033	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	160 624	537 892
2034	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	166 502	543 770
2035	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	172 379	549 647
2036	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	178 257	555 525
2037	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	184 135	561 403
2038	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	190 012	567 280
2039	22 815	112 146	59 876	45 507	100 768	36 156	195 890	573 158

Źródło: Opracowanie własne

Przyjęta ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2024 r., poz. 1446 ze zm.), pozwala na ożywienie tempa prac w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków.

Praktyka wskazuje, że najlepsze efekty oszczędzania energii w budynkach uzyskuje się poprzez ocieplenie stropodachów, ścian zewnętrznych i stropów piwnic, wraz z regulacją i automatyką systemu grzewczego budynku. Wymiana okien i drzwi na nowe o zwiększonej izolacyjności cieplnej i szczelności dokonywana jest, gdy stare są w złym stanie technicznym. Oplącalny zakres termomodernizacji musi określić audyt energetyczny w oparciu o ocenę kosztów i oszczędności poszczególnych elementów działań termomodernizacyjnych.

W związku z rosnącymi kosztami ogrzewania budynków mieszkalnych, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie wykonywaniem prac termomodernizacyjnych. W prognozie założono stopniowe prace termomodernizacyjne w budynkach mieszkalnych na terenie gminy zgodnie ze scenariuszem rekomendowanym i przyjętym dla niego tempa termomodernizacji budynków do 2040 roku wskazanym w Długoterminowej strategii renowacji budynków – Wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego. Spodziewany efekt zabiegów termomodernizacyjnych to zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą w docieplonych budynkach rzędu 10,36%. Prognozowane zmiany zapotrzebowania energii cieplnej wskutek opisanych wyżej czynników do 2039 roku przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 43. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych - budynki mieszkalne

a) budynki wybudowane do 1966 roku

Lata	do 1966							Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/ mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.	
2025	245 494,62	3 101	79	1 150	1 951	63 729	154 453	218 182
2026	245 494,62	3 101	79	1 267	1 834	70 213	145 191	215 404
2027	245 494,62	3 101	79	1 384	1 717	76 696	135 928	212 625
2028	245 494,62	3 101	79	1 501	1 600	83 180	126 666	209 846
2029	245 494,62	3 101	79	1 618	1 483	89 664	117 404	207 067
2030	245 494,62	3 101	79	1 735	1 366	96 147	108 141	204 289
2031	245 494,62	3 101	79	1 852	1 249	102 631	98 879	201 510
2032	245 494,62	3 101	79	1 969	1 132	109 115	89 616	198 731
2033	245 494,62	3 101	79	2 086	1 015	115 599	80 354	195 952
2034	245 494,62	3 101	79	2 203	898	122 082	71 091	193 174
2035	245 494,62	3 101	79	2 320	781	128 566	61 829	190 395
2036	245 494,62	3 101	79	2 437	664	135 050	52 566	187 616
2037	245 494,62	3 101	79	2 554	547	141 533	43 304	184 837
2038	245 494,62	3 101	79	2 671	430	148 017	34 042	182 059
2039	245 494,62	3 101	79	2 788	313	154 501	24 779	179 280

b) budynki wybudowane w latach 1967-1985

1967-1985								
Lata	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
2025	147 445	2 226	66	758	1 468	35 146	97 237	132 383
2026	147 445	2 226	66	842	1 384	39 041	91 673	130 714
2027	147 445	2 226	66	926	1 300	42 935	86 109	129 044
2028	147 445	2 226	66	1 010	1 216	46 830	80 545	127 375
2029	147 445	2 226	66	1 094	1 132	50 725	74 981	125 706
2030	147 445	2 226	66	1 178	1 048	54 620	69 417	124 037
2031	147 445	2 226	66	1 262	964	58 514	63 853	122 368
2032	147 445	2 226	66	1 346	880	62 409	58 289	120 698
2033	147 445	2 226	66	1 430	796	66 304	52 725	119 029
2034	147 445	2 226	66	1 514	712	70 199	47 161	117 360
2035	147 445	2 226	66	1 598	628	74 094	41 597	115 691
2036	147 445	2 226	66	1 682	544	77 988	36 033	114 022
2037	147 445	2 226	66	1 766	460	81 883	30 469	112 352
2038	147 445	2 226	66	1 850	376	85 778	24 905	110 683
2039	147 445	2 226	66	1 934	292	89 673	19 341	109 014

c) budynki wybudowane w latach 1986-1992

1986-1992								
Lata	Zapotrzebowanie na ciepło bez urządzeń termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
2025	6 007	84	72	26	58	1 309	4 138	5 447
2026	6 007	84	72	29	55	1 460	3 922	5 382
2027	6 007	84	72	32	52	1 611	3 706	5 317
2028	6 007	84	72	35	49	1 762	3 491	5 252
2029	6 007	84	72	38	46	1 913	3 275	5 188
2030	6 007	84	72	41	43	2 064	3 059	5 123
2031	6 007	84	72	44	40	2 215	2 843	5 058
2032	6 007	84	72	47	37	2 366	2 628	4 993
2033	6 007	84	72	50	34	2 517	2 412	4 929
2034	6 007	84	72	53	31	2 668	2 196	4 864
2035	6 007	84	72	56	28	2 819	1 980	4 799
2036	6 007	84	72	59	25	2 970	1 765	4 735
2037	6 007	84	72	62	22	3 121	1 549	4 670
2038	6 007	84	72	65	19	3 272	1 333	4 605
2039	6 007	84	72	68	16	3 423	1 117	4 540

e) budynki wybudowane od 1998 roku i łączne zapotrzebowanie na ciepło dla wszystkich budynków

Lata	Od 1998							
	Zapotrzebowanie na ciepło bez urządzeń termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/ mieszkanie	Liczba mieszkań po termomoderniza cji	Liczba mieszkań nie poddanych termomoderniza cji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
2025	55 084	1 072	51	252	820	9 062	42 138	51 200
2026	57 623	1 092	53	293	799	10 820	42 165	52 985
2027	60 162	1 112	54	335	777	12 684	42 041	54 726
2028	62 701	1 132	55	378	754	14 653	41 768	56 421
2029	65 240	1 152	57	421	731	16 686	41 403	58 089
2030	67 779	1 172	58	465	707	18 821	40 893	59 713
2031	70 319	1 192	59	510	682	21 056	40 238	61 295
2032	72 858	1 212	60	556	656	23 392	39 441	62 833
2033	75 397	1 232	61	602	630	25 784	38 562	64 347
2034	77 936	1 252	62	649	603	28 275	37 544	65 818
2035	80 475	1 272	63	697	575	30 862	36 386	67 249
2036	83 014	1 292	64	746	546	33 547	35 091	68 637
2037	85 554	1 312	65	795	517	36 282	33 722	70 004
2038	88 093	1 332	66	845	487	39 113	32 218	71 330
2039	90 632	1 352	67	896	456	42 038	30 578	72 616

Źródło: Opracowanie własne

Wykonanie usprawnień termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na ciepło.

Na zapotrzebowanie na ciepło gospodarstw domowych, oprócz ogrzewania pomieszczeń, składa się również zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków.

W poniższej tabeli przedstawiono łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych.

Tabela 44. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Miastko

Lata	Zużycie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń [GJ/rok]	Zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	Zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków [GJ/rok]	Łączne zużycie energii cieplnej [GJ/rok]
2025	414 651,72	71 520,00	26 103,92	512 275,64
2026	411 838,42	71 316,00	26 182,76	509 337,18
2027	408 979,81	71 188,00	26 261,60	506 429,41
2028	406 076,32	71 168,00	26 340,44	503 584,76
2029	403 145,22	71 052,00	26 419,28	500 616,50
2030	400 170,67	70 964,00	26 498,12	497 632,79
2031	397 152,86	70 812,00	26 576,96	494 541,82
2032	394 092,08	70 580,00	26 655,80	491 327,88
2033	391 006,92	70 296,00	26 734,64	488 037,56
2034	387 879,88	70 000,00	26 813,48	484 693,36
2035	384 711,13	69 696,00	26 892,32	481 299,45
2036	381 500,87	69 352,00	26 971,16	477 824,03
2037	378 268,75	68 972,00	27 050,00	474 290,75
2038	374 996,02	68 564,00	27 128,84	470 688,86
2039	371 682,66	68 236,00	27 207,68	467 126,34

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli przedstawiono łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 45. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Miastko

Lata	Budynki z sektora publicznego [GJ/rok]
2025	643 520,79
2026	637 321,94
2027	631 989,31
2028	626 656,68
2029	621 324,06
2030	615 991,43
2031	615 991,43
2032	615 991,43
2033	615 991,43
2034	615 991,43
2035	615 991,43
2036	615 991,43
2037	615 991,43
2038	615 991,43
2039	615 991,43

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli przedstawiono łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach przemysłowych.

Tabela 46. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach przemysłowych na terenie gminy Miastko

Lata	Budynki z sektora przemysłowego [GJ/rok]
2025	39 813,96
2026	43 094,44
2027	46 374,92
2028	49 655,41
2029	52 935,89
2030	56 216,38
2031	59 496,86
2032	62 777,34
2033	66 057,83
2034	69 338,31
2035	72 618,79
2036	75 899,28
2037	79 179,76
2038	82 460,24

Lata	Budynki z sektora przemysłowego [GJ/rok]
2039	85 740,73

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli zestawiono zbiorcze zapotrzebowanie na ciepło, zarówno w budynkach mieszkalnych, budynkach użyteczności publicznej, jak i budynkach z sektora przemysłowego. Zapotrzebowanie na energię cieplną spadnie o 2,24%.

Tabela 47. Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej na terenie gminy Miastko

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej	
	GJ/rok	MWh/rok
2025	1 195 610,39	331 184,08
2026	1 189 753,56	329 561,74
2027	1 184 793,65	328 187,84
2028	1 179 896,85	326 831,43
2029	1 174 876,45	325 440,78
2030	1 169 840,60	324 045,85
2031	1 170 030,11	324 098,34
2032	1 170 096,65	324 116,77
2033	1 170 086,82	324 114,05
2034	1 170 023,10	324 096,40
2035	1 169 909,67	324 064,98
2036	1 169 714,74	324 010,98
2037	1 169 461,94	323 940,96
2038	1 169 140,53	323 851,93
2039	1 168 858,50	323 773,80

Źródło: Opracowanie własne

12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Na podstawie prognozy liczby mieszkań na terenie gminy Miastko, a także aktualnego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy sporządzono kalkulacje w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2025-2039. Założono, że wzrost zapotrzebowania na energię spowodowany większym wykorzystaniem sprzętów elektrycznych w gospodarstwach domowych będzie zrównoważony poprzez coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnego sprzętu RTV i AGD. Wyniki zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 48. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Miastko

Lata	Zapotrzebowanie na energię elektryczną MWh/rok
2025	37 540,92
2026	37 582,93
2027	37 624,93
2028	37 666,94
2029	37 708,95
2030	37 750,95
2031	37 792,96
2032	37 834,97
2033	37 876,97
2034	37 918,98
2035	37 960,98
2036	38 002,99
2037	38 045,00
2038	38 087,00
2039	38 129,01

Źródło: Opracowanie własne

12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz

Prognozę zaopatrzenia na paliwa gazowe skalkulowano na podstawie danych historycznych dotyczących zużycia gazu na terenie gminy Miastko pozyskanych z Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz miasta i gminy Miastko do roku 2035. Po przeanalizowaniu danych można zauważyć zwiększające się zapotrzebowanie na paliwa gazowe, co może być spowodowane zwiększającą się liczbą odbiorców gazu.

W celu wyliczenia prognozy zużycia gazu ziemnego przyjęto coroczny wzrost zużycia na podstawie wyliczonej średniej.

Szczegółowe dane w tym zakresie zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 49. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Miastko do roku 2039

Lata	Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]
2025	12 271,35
2026	13 202,88
2027	14 205,12
2028	15 283,44
2029	16 443,62
2030	17 691,87
2031	19 034,88

Lata	Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]
2032	20 479,83
2033	22 034,47
2034	23 707,12
2035	25 506,75
2036	27 442,99
2037	29 526,20
2038	31 767,56
2039	34 179,06

Źródło: Opracowanie własne

13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Gmina Miastko sąsiaduje z następującymi gminami: Trzebielino, Kępice, Polanów, Biały Bór, Koczała, Lipnica, Tuchomie i Kołczygłowy.

Współpraca gmin może polegać na wspólnym opracowywaniu programów i koncepcji, które uwzględniają ich możliwości w zakresie gospodarki energetycznej. Tego typu współpraca prowadzi do obniżenia kosztów planowania oraz wdrażania rozwiązań, a także przynosi większe korzyści dla środowiska, dzięki ich realizacji na szerszym obszarze. Ponadto, umożliwia lepsze wykorzystanie zasobów finansowych, rzeczowych i ludzkich, w tym większej liczby pracowników, ekspertów oraz doświadczeń.

Współpraca między sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki energetycznej może obejmować różne formy współdziałania, takie jak wspólna budowa zakładu ciepłowniczego na obszarze przygranicznym, wykorzystującego odnawialne źródła energii, czy też utworzenie klastra energii, w którym kluczową rolę będą odgrywać instalacje solarne do produkcji ciepłej wody użytkowej, obejmujące tereny obu gmin. Dodatkowo, jeśli jedna z gmin będzie dysponować nadwyżkami energii, może je sprzedać sąsiedniej gminie lub wspólnie z nią organizować produkcję i sprzedaż energii, zaspokajając potrzeby obu gmin.

Warto dodać, że jednostki samorządu terytorialnego mogą uzyskać dofinansowanie na realizację inwestycji w partnerstwie w zakresie gospodarki energetycznej z różnych dostępnych źródeł zewnętrznych, w tym ze środków Unii Europejskiej. Taka możliwość finansowania przedsięwzięć związanych z gospodarką energetyczną może stanowić zachętę dla Gminy Miastko oraz jej sąsiadów do podejmowania wspólnych działań inwestycyjnych w tej dziedzinie.

Gmina Miastko należy do „Miastckiego Klastra Energii” na mocy uchwały nr XLII/382/2021 z dnia 30 grudnia 2021 r. Rady Miejskiej w Miastku w sprawie wyrażenia zgody na

przystąpienie Gminy Miastko do klastra energii pod nazwą „Miastecki Klaster Energii”⁴⁴. Obecnie Gmina Miastko w ramach klastra energetycznego współpracuje z Gminą Kępice⁴⁵, z gminą Trzebielino⁴⁶ oraz z gminą Lipnica. Gmina Lipnica jest zainteresowana również współpracą przy zaproponowanych rozbudowach i/lub modernizacji systemów elektroenergetycznych, których realizacja jest uzależniona od wysokości i poziomu dofinansowania⁴⁷.

Gmina należy także do Grupy Zakupowej Powiatu Bytowskiego, współpraca dotyczy dostawy energii elektrycznej⁴⁸. W ramach współpracy związanej z Grupą Zakupową gmina współpracuje z Gminą Kołczygłowy w zakresie zakupu energii elektrycznej. Gmina Kołczygłowy jest zainteresowana dalszą współpracą w ramach członkostwa w grupie zakupowej na zakup energii elektrycznej oraz współpracą przy modernizacji systemów elektroenergetycznych umożliwiającą rozwój OZE⁴⁹.

Współpraca gmin w budowie biogazowni i zaopatrzenia elektrycznego oraz ciepłego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE) może polegać na wspólnym finansowaniu, budowie i eksploatacji instalacji OZE, takich jak biogazownie, które dostarczają energię elektryczną oraz ciepło, a także na dzieleniu się zasobami, technologiami i doświadczeniem w zakresie zarządzania odnawialnymi źródłami energii, co pozwala na obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności energetycznej.

Realizacja założeń Polityki energetycznej Polski na terenie gminy odbywa się poprzez stałe dążenie do wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej istniejących źródeł ciepła, termomodernizację budynków przyczyniającą się do zmniejszenia zużycia paliw oraz dążenie do wykorzystania OZE.

⁴⁴ Jw.

⁴⁵ Urząd Miejski w Kępicach

⁴⁶ Urząd Gminy Trzebielino

⁴⁷ Urząd Gminy w Lipnicy

⁴⁸ Urząd Miejski w Miastku

⁴⁹ Urząd Gminy Kołczygłowy

14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955

Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w Unii Europejskiej. Celem niniejszej dyrektywy jest poprawa efektywności energetycznej oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Efektywność energetyczną należy uznać za kluczowy element i jedno z głównych kryteriów przyszłych decyzji inwestycyjnych dotyczących infrastruktury energetycznej w Unii. Zasadę „efektywność energetyczna przede wszystkim” należy stosować, uwzględniając przede wszystkim podejście oparte na efektywności systemu oraz perspektywę społeczną i zdrowotną, przy czym należy zwracać uwagę na bezpieczeństwo dostaw, integrację systemu energetycznego i przejście na neutralność klimatyczną. W rezultacie zasada „efektywność energetyczna przede wszystkim” powinna przyczynić się do zwiększenia efektywności poszczególnych sektorów zastosowań końcowych i całego systemu energetycznego. Stosowanie tej zasady powinno również wspierać inwestycje w energooszczędne rozwiązania przyczyniające się do realizacji celów środowiskowych rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady.

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

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

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

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE

Dyrektywa ustanawia wspólne zasady dotyczące wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, magazynowania energii i dostaw energii elektrycznej, wraz z przepisami dotyczącymi ochrony

konsumentów, w celu stworzenia prawdziwie zintegrowanych, konkurencyjnych, ukierunkowanych na potrzeby konsumenta, elastycznych, uczciwych i przejrzystych rynków energii elektrycznej w Unii Europejskiej. Dodatkowo, zawiera ona m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

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

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe mają na celu zapewnić efektywność i bezpieczeństwo energetyczne na terenie gminy.

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030

Dokument ten został przyjęty uchwałą nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 roku.

W Strategii Rozwoju Województwa zostały określone 3 cele strategiczne oraz 12 celów operacyjnych, których realizacja ma zapewnić rozwój tego obszaru na różnych płaszczyznach. Cele te zostały określone następująco:

— Cel strategiczny 1. Trwałe bezpieczeństwo:

- Cel operacyjny 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe,
- Cel operacyjny 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne,

- Cel operacyjny 1.3. Bezpieczeństwo zdrowotne,
- Cel operacyjny 1.4. Bezpieczeństwo cyfrowe.
- Cel strategiczny 2. Otwarta wspólnota regionalna:
 - Cel operacyjny 2.1. Fundamenty edukacji,
 - Cel operacyjny 2.2. Wrażliwość społeczna,
 - Cel operacyjny 2.3. Kapitał społeczny,
 - Cel operacyjny 2.4. Mobilność.
- Cel strategiczny 3. Odporna gospodarka:
 - Cel operacyjny 3.1. Pozycja konkurencyjna,
 - Cel operacyjny 3.2. Rynek pracy,
 - Cel operacyjny 3.3. Oferta turystyczna i czasu wolnego,
 - Cel operacyjny 3.4. Integracja z globalnym systemem transportowym.

Cele określone w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko pokrywają się z celem operacyjnym 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego

Dokument ten został przyjęty uchwałą nr 756/271/21 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2021 roku.

Celem głównym Regionalnego Programu Strategicznego jest zapewnienie trwałego bezpieczeństwa w wymiarze środowiskowym i energetycznym. Cele szczegółowe oraz składające się na nie priorytety to:

- Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe:
 - Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu,
 - Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz,
 - Priorytet 1.3. Gospodarka odpadami jako element gospodarki w obiegu zamkniętym,
 - Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki.
- Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne:
 - Priorytet 2.1. Czysta energia,
 - Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza.

Niniejszy dokument wraz z określonymi w nim celami pokrywa się z celem szczegółowym 2. Bezpieczeństwo energetyczne i jego priorytetami. Realizacja celów zawartych w obydwóch dokumentach przyczynia się do poprawy w zakresie energii na terenie gminy Miastko.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030

Dokument ten został przyjęty uchwałą nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym.

Celem i kierunkiem polityki przestrzennej zagospodarowania województwa, w który wpisują się założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko jest przede wszystkim cel: C.2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwa oraz kierunek polityki przestrzennej: K.2.5. Zwiększanie stopnia bezpieczeństwa energetycznego i sprawności systemów produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej, gazu, ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych.

W związku z powyższym, obydwa dokumenty są ze sobą spójne.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030

Dokument ten został przyjęty uchwałą nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 stycznia 2023 roku.

W zakresie ochrony środowiska dla województwa pomorskiego wyznaczono 10 obszarów inwestycji w Programie, w ramach których zostały wyodrębnione cele, których osiągnięcie przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Brzmiały one:

- Obszar interwencji 1. Klimat i jakość powietrza:
 - Cel 1.1. Poprawa stanu jakości powietrza,
 - Cel 1.2. Adaptacja do zmian klimatu,
 - Cel 1.3. Wspieranie transformacji energetycznej.
- Obszar interwencji 2. Zagrożenia hałasem:
 - Cel 2. Poprawa klimatu akustycznego.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Obszar interwencji 4. Gospodarowanie wodami:
 - Cel 4.1. Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
 - Cel 4.2. Zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej,
 - Cel 4.3. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitno-

zielonej infrastruktury.

- Obszar interwencji 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Cel 5. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.
- Obszar interwencji 6. Zasoby geologiczne:
 - Cel 6. Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.
- Obszar interwencji 7. Gleby:
 - Cel 7. Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb.
- Obszar interwencji 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Cel 8. Racjonalna gospodarka odpadami.
- Obszar interwencji 9. Zasoby przyrodnicze:
 - Cel 9. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej.
- Obszar interwencji 10. Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Cel 10. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

Cele określone w niniejszym dokumencie pokrywają się z celami 1.1 i 1.3 Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030.

Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Dokument ten został przyjęty uchwałą nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku, zmieniony uchwałą nr 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 r.

W ramach tego Programu ochrony powietrza zostały wyznaczone działania, które mają się przyczynić do poprawy jakości powietrza. Tymi działaniami są:

- Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych w gminach strefy pomorskiej,
- Edukacja ekologiczna,
- Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa pomorskiego,
- Opracowanie i przyjęcie w gminach województwa pomorskiego szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego wdrażania uchwał antysmogowych,
- Stworzenie przez poszczególne gminy województwa pomorskiego systemu wspierającego mieszkańców we wdrażaniu uchwał antysmogowych oraz jego funkcjonowanie,
- Koordynowanie przez Samorząd Wojewódzki wdrażania uchwał antysmogowych.

Powyższe działania, podobnie jak działania w zakresie określonych w niniejszym dokumencie celów, są spójne i ich realizacja przyczyni się do poprawy systemu energii na obszarze gminy Miastko.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bytowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Dokument został przyjęty uchwałą nr IX/73/2019 Rady Powiatu Bytowskiego z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie: zmiany uchwały nr VI/50/2019 Rady Powiatu Bytowskiego w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bytowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” wraz z „prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bytowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na rok 2025”.

W ramach 10 obszarów interwencji w Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące cele i kierunki interwencji:

— Cel: Poprawa jakości powietrza:

- Kierunek interwencji: Monitoring stanu jakości powietrza,
- Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z systemów grzewczych,
- Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej,
- Kierunek interwencji: Ograniczanie emisji przemysłowej,
- Kierunek interwencji: Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii.

— Cel: Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu:

- Kierunek interwencji: Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego,
- Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie powstawaniu hałasu instalacyjnego.

— Cel: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko:

- Kierunek interwencji: Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektroenergetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko,

— Cel: Ochrona przed powodzią i suszą:

- Kierunek interwencji: Minimalizacja zagrożenia klęskami powodzi i suszy.

— Cel: Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód:

- Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze ścieków komunalnych i przemysłowych,
- Kierunek interwencji: Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych.

— Cel: Optymalizacja zużycia wody:

- Kierunek interwencji: Ograniczenie wykorzystywania zasobów wód podziemnych i powierzchniowych.

- Cel: Racjonalna gospodarka ściekowa:
 - Kierunek interwencji: Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki ściekami socjalno – bytowymi oraz poprawa skuteczności zaopatrzenia w wodę.
- Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż:
 - Kierunek interwencji: Nadzór nad zasobami kopalin.
- Cel: Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi:
 - Kierunek interwencji: Ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
 - Kierunek interwencji: Zapobieganie degradacji powierzchni ziemi.
- Cel: Racjonalna gospodarka odpadami:
 - Kierunek interwencji: Uporządkowanie systemu gospodarowania odpadami na terenie powiatu,
 - Kierunek interwencji: Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu powiatu.
- Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie walorów przyrodniczych powiatu:
 - Kierunek interwencji: Zachowanie systemu obszarów cennych przyrodniczo,
 - Kierunek interwencji: Ochrona i utrzymanie zieleni na terenach zurbanizowanych.
- Cel: Zwiększenie lesistości:
 - Kierunek interwencji: Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej.
- Cel: Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków:
 - Kierunek interwencji: Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska

Cele określone w niniejszym dokumencie pokrywają się z celem Poprawa jakości powietrza Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bytowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Program ochrony środowiska dla Gminy Miastko na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr LXII/565/2023 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 29 czerwca 2023 r.

Najistotniejsze cele i kierunki działań wyznaczone w Programie:

- ochrona powietrza, ochrona przed hałasem – zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ochrona wód – zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,

- ochrona gleb i powierzchni ziemi – zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych – zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych,
- ochrona zasobów przyrodniczych – zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności,
- doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- rozwijanie współpracy z gminami – wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej – działania zmierzające do pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców.

Niniejszy dokument wraz z określonymi w nim celami pokrywa się z celem: ochrona powietrza. Realizacja celów zawartych w obydwóch dokumentach przyczynia się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Miastko.

Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2020-2026

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXIX/280/2021 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 29 stycznia 2021 r.

Celem Programu jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć wpływających na zmianę struktury nośników energetycznych oraz zwiększenia efektywności zużycia energii.

Powyższe działania, podobnie jak działania w zakresie określonych w niniejszym dokumencie celów, są spójne i ich realizacja przyczyni się do poprawy systemu energii na obszarze gminy Miastko.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miastko

Dokument został przyjęty uchwałą nr 60/L/98 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 17 czerwca 1998 r., zmieniony uchwałą nr XXXV/305/2017 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 17 marca 2017 r.

Studium poprzez określenie kierunków rozwoju przestrzennego gminy pozwala na świadome prowadzenie gospodarki gruntami i planowanie inwestycji o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym. Wskazuje kierunki rozwoju przestrzennego gminy, możliwości zagospodarowania lub stopień przekształceń poszczególnych obszarów. Zawarte są w nim także kierunki rozwoju zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Miastko, co zostało uwzględnione przy sporządzeniu niniejszego dokumentu.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miastko

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko uwzględniają zapisy i ustalenia znajdujące się w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W związku powyższym dokument jest z nimi spójny.

15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Zgodnie z art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 r., poz. 266 ze zm.), Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinien zawierać:
 - ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
 - przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
 - możliwość wykorzystywania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracjach oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
 - możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
 - zakres współpracy z innymi gminami.
2. Liczba mieszkańców gminy Miastko w 2024 roku wynosiła 17 682 osób. Przewiduje się, na podstawie danych historycznych, że w nadchodzących latach, aż do 2039 roku, liczba mieszkańców będzie malała. Do głównych negatywnych zjawisk demograficznych zalicza się przede wszystkim starzenie się społeczeństwa i ujemne saldo migracji.
3. Na terenie gminy Miastko funkcjonuje sieć ciepłownicza obsługiwana przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., który prowadzi działalność w zakresie produkcji oraz dystrybucji ciepła na terenie miasta Miastko wraz z utrzymaniem koniecznej infrastruktury, w tym źródeł ciepła, sieci ciepłowniczej oraz węzłów cieplnych. Na podstawie danych z deklaracji CEEB z 2024 roku wynika, że najczęściej wykorzystywanym źródłem ciepła są kotły pozaklasowe na paliwo stałe.
4. W celu poprawy zaopatrzenia w ciepło, na terenie gminy Miastko przewiduje się wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne rozwiązania oraz realizację działań termomodernizacyjnych, które przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków.

5. Gmina Miastko posiada dostęp do gazu ziemnego, którego dostawcą na jej terenie jest G.EN. Operator Sp. z o.o. Mieszkańcy gminy korzystają z gazu ziemnego wysokometanowego podgrupy E. Długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosi około 49 904 m.
6. Operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze gminy jest Energa-Operator SA Oddział w Koszalinie. Gmina Miastko zasilana jest z jednego Głównego Punktu Zasilania GPZ Miastko, który zlokalizowany jest na obszarze miasta. Przez teren gminy przebiega także dwutorowa linia 400 kV Żydowo Kierzkowo – Gdańsk Przyjaźń/Gdańsk I (z jednym torem w kierunku stacji Gdańsk I czasowo pracującym na napięciu 220 kV) należąca do Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA.
7. Gmina Miastko wykorzystuje potencjał w zakresie odnawialnych źródeł energii, ponieważ na terenie gminy występują turbiny wiatrowe zlokalizowane w miejscowości Wałdowo oraz farmy fotowoltaiczne zarządzane przez spółki zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych:
 - Pasieka,
 - Miłocice,
 - Wołcza Wielka,
 - Dretynek.

W 2024 roku Gmina wydała także 7 decyzji o warunkach zabudowy na budowę farm fotowoltaicznych przez inwestorów, a w obrębie gminy zlokalizowanych jest 879 sztuk instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 7 230,667 kW. Na terenie gminy Miastko zlokalizowana jest również mała elektrownia wodna Kawczyn 6 na rzece Studnica o moc do 90 kW, należąca do „Eneko” s.c. J. Janisz, J. Piekarski, R. Specht, J. Włodarczyk oraz mała elektrownia wodna Kawczyn 3 na rzece Studnica, należąca do osoby fizycznej.

8. W prognozowanym zapotrzebowaniu na energię elektryczną, paliwa gazowe oraz ciepło systemowe z ZEC na terenie gminy Miastko przewiduje się wzrost w nadchodzących latach, co jest efektem rosnącej liczby mieszkań oraz związanym z tym zwiększonym zużyciem energii elektrycznej, gazu i ciepła systemowego. W przypadku Miastka przewiduje się zwiększenie podłączeń do sieci ciepłej ZEC z uwagi na duże zainteresowanie nowych inwestorów jak również wspólnot wykorzystujących dotychczas ogrzewanie etażowe, co spowoduje zwiększenie zużycia ciepła systemowego. Z kolei zapotrzebowanie na ciepło tych mieszkańców, którzy przeprowadzą termomodernizację oraz wymianę źródeł ciepła w swoich budynkach może ulec zmniejszeniu, co wynika z bardziej racjonalnego wykorzystania energii cieplnej.
9. Z perspektywy zaopatrzenia gminy w energię, zarówno obecnie, jak i w przyszłości, nie występuje zagrożenie dla środowiska. Przewiduje się natomiast stopniową poprawę stanu środowiska, w szczególności jakości powietrza atmosferycznego, w miarę eliminowania

źródeł węglowych. Gmina zapewnia także bezpieczeństwo energetyczne, dbając jednocześnie o zrównoważony rozwój, który umożliwia zaspokojenie potrzeb w zakresie ciepłej wody użytkowej. Zawartość opracowania pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom Ustawy Prawo energetyczne.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	9
Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 w podziale na ekonomiczne grupy wieku	10
Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	10
Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	11
Tabela 5. Prognoza liczby ludności do 2039 roku na terenie gminy Miastko	11
Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Miastko w latach 2020-2024	12
Tabela 7. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Smołowe	13
Tabela 8. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Kamień	13
Tabela 9. Charakterystyka rezerwatu przyrody Jezioro Orle	14
Tabela 10. Charakterystyka rezerwatu przyrody Źródłisko Hamer	14
Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie gminy Miastko	22
Tabela 12. Użytki ekologiczne na terenie gminy Miastko	26
Tabela 13. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C	32
Tabela 14. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	33
Tabela 15. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	33
Tabela 16. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań	34
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	37
Tabela 18. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	37
Tabela 19. Charakterystyka kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Miastko	40
Tabela 20. Dane dotyczące odbiorców ciepła na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 oraz dane szacunkowe na lata 2025-2027	41
Tabela 21. Procentowy udział wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024	42
Tabela 22. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Miastko na podstawie deklaracji CEEB za 2024 r.	44
Tabela 23. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej	45
Tabela 24. Zestawienie zapotrzebowania na ciepło wg rodzaju wykorzystywanego paliwa (GJ) na terenie gminy Miastko	49
Tabela 25. Inwestycje planowane do realizacji na terenie gminy Miastko	49
Tabela 26. Perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło wg rodzaju wykorzystywanego paliwa (GJ) na terenie gminy Miastko w 2039 roku	52
Tabela 27. Zużycie gazu na terenie gminy Miastko w latach 2011-2019	53
Tabela 28. Charakterystyka GPZ zlokalizowanego na terenie gminy Miastko	53
Tabela 29. Dane od Energa-Operator SA dotyczące długości linii SN i Nn na terenie gminy Miastko	54
Tabela 30. Dane od Energa-Operator SA dotyczące ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej dla Powiatu Bytowskiego na lata 2020-2023	54
Tabela 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Miastko	67
Tabela 32. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z sadów na terenie gminy Miastko	68
Tabela 33. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna odpadowego z dróg na terenie gminy Miastko	69
Tabela 34. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy	

Miastko.....	70
Tabela 35. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Miastko.....	71
Tabela 36. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych	72
Tabela 37. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Miastko	73
Tabela 38. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Miastko	76
Tabela 39. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Miastko	80
Tabela 40. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	83
Tabela 41. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Miastko do 2039 roku według okresu budowy.....	84
Tabela 42. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Miastko do 2039 roku według okresu budowy	84
Tabela 43. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych - budynki mieszkalne	86
Tabela 44. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Miastko	91
Tabela 45. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Miastko.....	92
Tabela 46. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach przemysłowych na terenie gminy Miastko	92
Tabela 47. Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej na terenie gminy Miastko	93
Tabela 48. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Miastko	94
Tabela 49. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Miastko do roku 2039	94
Rysunek 1. Położenie gminy Miastko na tle województwa pomorskiego i powiatu bytowskiego	8
Rysunek 2. Położenie rezerwatów przyrody na terenie gminy Miastko	15
Rysunek 3. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Miastko.....	17
Rysunek 4. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Miastko	21
Rysunek 5. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Miastko	25
Rysunek 6. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Miastko.....	29
Rysunek 7. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	30
Rysunek 8. Podział Polski na strefy klimatyczne	31
Rysunek 9. Przebieg sieci ciepłowniczej przez teren gminy Miastko	43
Rysunek 10. Przebieg sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Miastko należącej do Energa-Operator SA.....	55
Rysunek 11. Schemat istniejącej sieci przesyłowej na obszarze gminy Miastko należącej do PSE S.A.	56
Rysunek 12. Położenie gminy Miastko na mapie energii wiatru w kWh/m ² /rok na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	60
Rysunek 13. Mapa usłonecznienia Polski.....	62
Rysunek 14. Okręgi geotermalne w Polsce	64
Rysunek 15. Położenie gminy Miastko na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.	64
Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Miastko w latach 2020-2024 w podziale na płeć	9
Wykres 2. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Miastko	32

UZASADNIENIE

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Ponadto zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Zgodnie z zapisem w art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, organy inspekcji sanitarnej uczestniczą w uzgadnianiu odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów dokumentów, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2 ww. ustawy. Organ administracji opracowujący projekt dokumentu może po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje w ustaleniach przyjętych już dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

Przedmiotowy dokument należy do grupy projektów innych niż wymienione w art. 46 ust. 1 i 2 ww. ustawy, gdyż „nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”. W związku z powyższym uzgodnienia, co do ewentualnej potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przekazanego projektu dokumentu należy dokonać z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

W piśmie z dnia 20.10.2025 r. (znak: RDOŚ-Gd-WOO.410.65.2025.ES.1) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku wskazał, iż nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko”.

Mając powyższe na uwadze stwierdza się brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko”.

Ponadto zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne oraz art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Burmistrz Miastka poinformował o opracowaniu i wyłożeniu do wglądu publicznego projektu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko”. Konsultacje trwały od dnia 16.09.2025 r. do dnia 07.10.2025 r. Wszyscy zainteresowani mogli w tym czasie składać wnioski, zastrzeżenia bądź uwagi do projektu dokumentu, które następnie należało przesłać na adres Urzędu Miejskiego w Miastku, złożyć osobiście w Urzędzie lub przesłać za pośrednictwem poczty elektronicznej. W wyznaczonym terminie nie wpłynęły żadne uwagi do dokumentu.

Ponadto projekt aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Miastko” został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Województwa Pomorskiego uchwałą nr 1324/135/25 z dnia 4 listopada 2025 r.

W świetle powyższego, w celu realizacji obowiązku ustawowego, zasadnym jest przyjęcie uchwały.

