



**Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy
Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039
– projekt**



Drawsko Pomorskie, 2025



Zamawiający:

Gmina Drawsko Pomorskie
ul. Gen. Władysława Sikorskiego 41
78-500 Drawsko Pomorskie

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	23
3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej	26
4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	28
5. Stan zaopatrzenia w ciepło	32
5.1. Stan obecny	32
5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych	36
5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło	37
6. Stan zaopatrzenia w gaz	37
6.1. Stan obecny	37
6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy	41
6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz	41
7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną	41
7.1. Stan obecny	41
7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego	44
7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną	45
8. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	46
9. Cele Gminy Drawsko Pomorskie w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	47
10. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Założeńiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji	47
11. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	49
11.1 Energia wiatru	49
11.2 Energia słoneczna	52
11.3 Energia geotermalna	54
11.4 Energia wodna	55
11.5 Energia z biomasy	56
11.5.1. Biomasa z lasów	57
11.5.2. Biomasa z sadów	58

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

11.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg	59
11.5.4. Biomasa ze słomy i siana	60
11.5.5. Biomasa pozyskana z upraw roślin energetycznych	62
11.6 Energia z biogazu	64
11.7 Zastosowanie kogeneracji.....	66
11.8 Zastosowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	67
12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz	69
12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło.....	69
12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	78
12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz	78
13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej	79
14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi	81
15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym	89
Spis tabel, rysunków i wykresów	91

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

S.A. – Spółka Akcyjna

SN – średnie napięcie

SO₂ – dwutlenek siarki

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

t – tona

UE – Unia Europejska

URE – Urząd Regulacji Energetyki

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

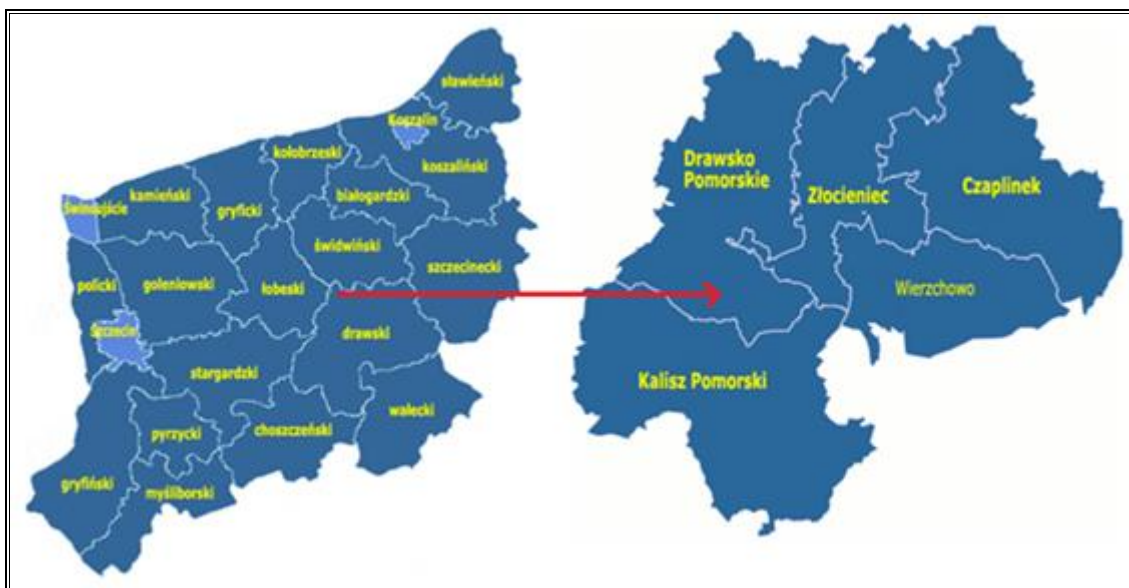
3.1. Położenie administracyjne

Gmina Drawsko Pomorskie jest gminą miejsko-wiejską położoną w województwie zachodniopomorskim, w powiecie drawskim. Gmina ta sąsiaduje z gminami:

- gminą wiejską Brzeżno, powiat świdwiński,
- gminą wiejską Świdwin, powiat świdwiński,
- gminą miejsko-wiejską Połczyn-Zdrój, powiat świdwiński,
- gminą miejsko-wiejską Złocieniec, powiat drawski,
- gminą miejsko-wiejską Kalisz Pomorski, powiat drawski,
- gminą miejsko-wiejską Ińsko, powiat stargardzki,
- gminą miejsko-wiejską Węgorzyno, powiat łobeski,
- gminą miejsko-wiejską Łobez, powiat łobeski.

Gmina Drawsko Pomorskie położona jest w odległości ok. 14 km od miasta Złocieniec, ok. 20 km od miasta Łobez i ok. 30 km od miasta Świdwin.

Rysunek 1. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na tle województwa zachodniopomorskiego i powiatu drawskiego



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie – aktualizacja z 2021 roku

3.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Łączna powierzchnia Gminy Drawsko Pomorskie wynosi 409 km².¹ Gmina ta ma charakter rolniczo-leśny, ponieważ użytki rolne zajmują łącznie 48,85% powierzchni, a lasy i grunty leśne 37,92%. Północna część gminy pełni funkcję rolniczą, jednak ze względu na zachodzące przemiany gospodarcze i spadek rentowności produkcji rolnej, znaczna część gruntów rolnych pozostaje odłogowana. Natomiast tereny leśne skupione są głównie w południowej części gminy².

3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

W 2023 roku, Gmina Drawsko Pomorskie była zamieszkiwana przez 16 321 osób. Stanowiło to o 4,97% mniej mieszkańców w stosunku do 2019 roku. Liczba kobiet w latach 2019-2023 przewyższała nad liczbą mężczyzn. W 2023 roku kobiety stanowiły 50,91% ogólnej liczby ludności. Ich liczba zmniejszyła się o 479 osób (tj. o 5,45%) od 2019 roku. W przypadku mężczyzn, liczba ta spadła o 374 osoby (tj. o 4,46%). Szczegółowe dane w zakresie liczby ludności na terenie gminy Drawsko Pomorski zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

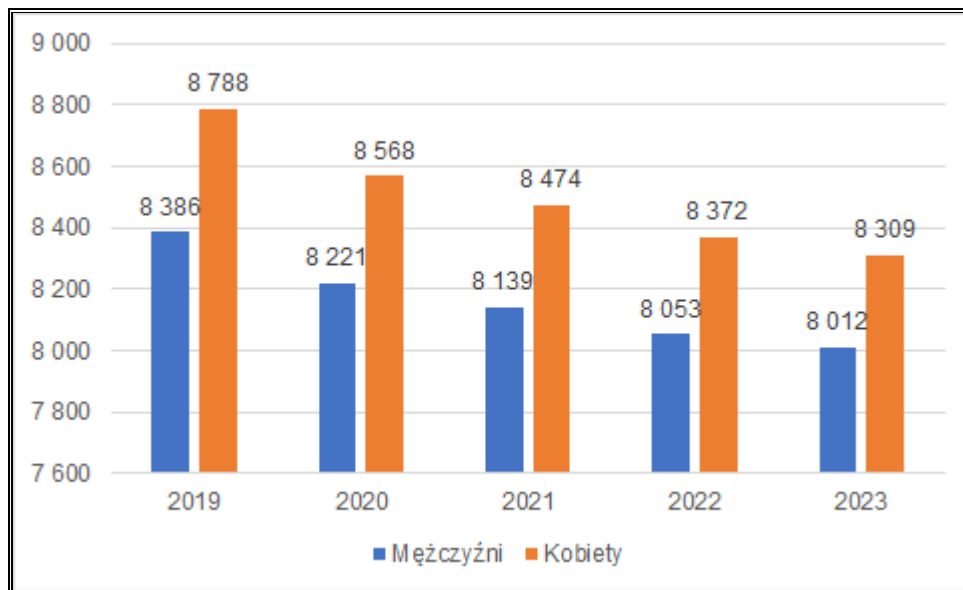
Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Ogółem	Osoba	17 174	16 789	16 613	16 425	16 321
Mężczyźni		8 386	8 221	8 139	8 053	8 012
Kobiety		8 788	8 568	8 474	8 372	8 309

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.12.2024 r.)

1 Dane GUS, stan na dzień 20.12.2024 r.

2 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, styczeń 2024 r.

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023 w podziale na płeć



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 13.12.2024 r.)

Analizując sytuację demograficzną na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023 można zauważyć:

- spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 6,18%,
- spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o 9,37%,
- wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym o 8,09%.

Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023 w podziale na ekonomiczne grupy wieku

Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	2 931	2 977	2 901	2 811	2 750
Liczba ludności w wieku produkcyjnym	Osoba	10 446	9 894	9 739	9 599	9 467
Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym	Osoba	3 797	3 918	3 973	4 015	4 104

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.12.2024 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 16,85%,
- udział liczby ludności w wieku produkcyjny w ogólnej liczbie ludności wynosił 58,01%,
- udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 25,15%.

Przyrost naturalny to różnica między urodzeniami żywymi, a zgonami odnotowanymi w danym obszarze. W przypadku Gminy Drawsko Pomorskie odnotowano ujemny przyrost naturalny w latach 2019-2023. Szczegółowe dane w zakresie przyrostu naturalnego na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Przyrost naturalny	-	-74	-83	-103	-121	-94
Urodzenia	-	145	117	120	101	98
Zgony	-	219	200	223	222	192

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.12.2024 r.)

Saldo migracji to różnica między zameldowaniami, a wymeldowaniami na danym obszarze w określonym przedziale czasowym. Na terenie gminy Drawsko Pomorskie saldo migracji w latach 2019-2023 przyjmowało wartości ujemne, co oznaczało, że liczba wymeldowań dominowała nad liczbą zameldowań. Szczegółowe informacje na temat salda migracji na terenie gminy znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Saldo migracji	Osoba	-79	-68	-88	-42	-74
Zameldowania	Osoba	163	137	153	157	130
Wymeldowania	Osoba	242	205	241	199	204

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.12.2024 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 gazu 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 2023 roku na terenie gminy Drawsko Pomorskie zarejestrowanych było 2 150 podmiotów gospodarczych. Ich liczba zwiększyła się w latach 2019-2023 o 138 działalności (tj. o 6,86%). 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 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023
Ogółem	2 012	2 048	2 087	2 130	2 150

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.12.2024 r.)

Dominującymi sekcjami na terenie gminy są sekcje: F – budownictwo, G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa samochodów i motocykli, H – transport i gospodarka magazynowa, L – działalność związana z obsługą nieruchomości, Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna, S i T – pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników.

3.4. Środowisko przyrodnicze

Działalność ludzka prowadzi do zmian w każdym z elementów środowiska przyrodniczego. Aby zminimalizować negatywne skutki działalności człowieka i poprawić stan środowiska, wprowadzono różne formy ochrony przyrody, 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 Drawsko Pomorskie występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Drawskie,
- Obszar Natura 2000 Brzeźnicka Węgorza,
- Obszar Natura 2000 Jezioro Lubie i Dolina Drawy,
- Obszar Natura 2000 Dorzecze Regi,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska,
- 34 pomniki przyrody,
- 2 użytki ekologiczne.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Drawskie – obszar o powierzchni 92 616,40 ha. Powstał on na mocy uchwały nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest obwieszczenie Sejmiku Województwa zachodniopomorskiego z dnia 29

kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Na terenie obszaru znajduje się jezioro Drawsko z wyspą Bielawą. Przez teren obszaru przebiega dolina rzeki Drawy z bogatą roślinnością wodną z Potameteą i Phragmitetea. Znajduje się tu wiele kompleksów siedlisk olsowych i łągowych z towarzyszącą im roślinnością źródliskową, szuwarową i ziołoroślową typu okrajkowego. Na terenie obszaru żyje ok. 45 gatunków chronionych oraz blisko 55 regionalnie zagrożonych wymarciem, oraz bytuje tutaj wiele znaczących gatunków ryb, płazów, gadów i ssaków

Rysunek 2. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Drawsko Pomorskie



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 23.12.2024 r.)

Obszar Natura 2000 Brzeźnicka Węgorza – obszar o powierzchni 592,16 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej, 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 Brzeźnicka Węgorza (PLH320002).

W obrębie obszaru Brzezicka Węgorza stwierdzono występowanie następujących typów siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion Potamion*,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion*),
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Obszar Natura 2000 Jezioro Lubie i Dolina Drawy – obszar o powierzchni 15 046,70 ha. Powstał on 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 24 czerwca 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Jezioro Lubie i Dolina Drawy (PLH320023).

W obrębie obszaru Jezioro Lubie i Dolina Drawy stwierdzono występowanie następujących typów siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000:

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* (Jeziora ramienicowe),
- 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,
- 4030 Suche wrzosowiska (*Pohlio-Callunion*),
- 6430 Ziołorośla nadrzeczne,
- 6510 Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska, z roślinnością z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*,
- 7210 Torfowiska nakredowe,

- 7230 Górskie i nizinne torfowiska o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9110 Kwaśne buczyny niżowe (*Luzulo pilosae*-Fagetum),
- 9130 Żyzne buczyny niżowe (*Galio odorati*-Fagetum),
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 9190 Kwaśne dąbrowy i lasy dębowo-bukowe,
- 91DO Bory i brzeziny bagienne,
- 91E0 Lasy łąkowe,
- 6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) - ocena reprezentatywności D.

Obszar Natura 2000 Dorzecze Regi – obszar o powierzchni 14 827,82 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 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Regi (PLH320049).

Na terenie ostoi znajduje się dolina rzeki Regi wraz z jej dopływami. Rzeka przebiega przez torfowiska, wilgotne łąki. Na zboczach doliny rosną grądy i lasy bukowe. Dolina Regi bogata jest w walory przyrodniczo – krajobrazowe. Charakteryzują ją duża różnorodność zbiorowisk. Bytują tu różnorodne rzadkie i zagrożone gatunki zwierząt. Rzeka jest miejscem wędrówek tarłowych łososia atlantyckiego oraz innych gatunków z rodziny łososiowatych.

Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska – obszar o powierzchni 153 906,15 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Na terenie ostoi znajduje się wiele jezior (ponad 50). Znajdują się tu jedne z najgłębszych jezior w Polsce, których linia brzegowa jest o urozmaiconą. Linia brzegowa jezior porastana jest w dużej mierze przez łąki i buczyny oraz roślinność przybrzeżną. Na dnie jezior występują pokłady kredy jeziornej oraz porastają je łąki ramienicowe.

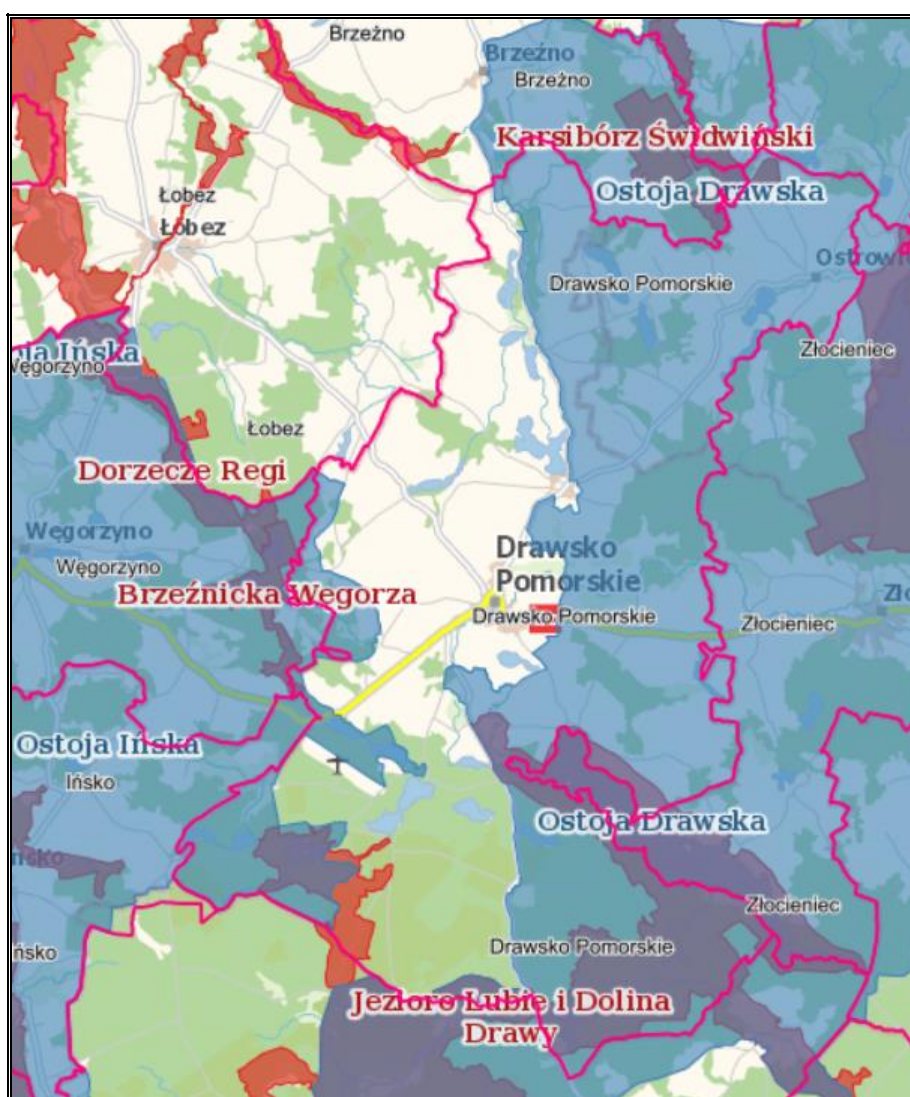
Występują tu zbiorowiska torfowe, które znajdują się na wododziałach oraz torfowiska przejściowe. Ostoja jest bogata w liczną florę i faunę, m.in. występuje tu roślinność atlantycka, arktyczna, borealna, górską oraz ciepłolubną. Obszar obfituje w gatunki mchów.

Obszar Natura 2000 Ostoja Ińska – obszar o powierzchni 87 710,94 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej

ochrony ptaków Natura 2000. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Obszar charakteryzuje się różnorodnością przyrodniczą, z dominacją lasów, bagien i małych zbiorników wodnych. Torfowiska i jeziora zajmują 9% powierzchni, natomiast lasy pokrywają około 60% terenu. Przeważają lasy liściaste z przewagą buka i dębu oraz bory mieszane. Na terenach podmokłych dominują olchy, jesiony, sosny i brzozy. W obrębie obszaru Natura 2000 znajdują się również zbiorowiska łąkowe oraz siedliska wilgotne, takie jak trzcinowiska, turzycowiska, roślinność szuwarowa oraz torfowiska niskie i przejściowe. Niewielką część terenu stanowią użytki rolne.

Rysunek 3. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Drawsko Pomorskie



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> (dostęp: 23.12.2024 r.)

Pomniki przyrody i użytki ekologiczne:

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, głązy narzutowe oraz jaskinie” natomiast „**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 Drawsko Pomorskie zlokalizowane są 34 pomniki przyrody i 2 użytki ekologiczne.

Tabela 6. Pomniki przyrody na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Typ pomnika	Nazwa	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Wieloobiektowy	-	grupa drzew Dąb szypułkowy - Quercus robur Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Rozporządzenie Nr 7/92 Wojewody Koszalińskiego z dnia 8 września 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Jednoobiektowy	-	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Orzeczenie Nr 102 Prezydium WRN w Koszalinie z dnia 2 maja 1958 r.
Jednoobiektowy	-	drzewo Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Jednoobiektowy	-	drzewo Topola kanadyjska - Populus scanadensis	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Wieloobiektowy	-	grupa drzew Dąb szypułkowy - Quercus robur Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Typ pomnika	Nazwa	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Jednoobiektowy	-	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Orzeczenie Nr 98 Prezydium WRN w Koszalinie z dnia 2 maja 1958 r.
Jednoobiektowy	-	drzewo Choina kanadyjska - Tsuga canadensis	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Jednoobiektowy	Jędrzek	drzewo Dąb czerwony - Quercus rubra	Uchwała Nr XXXIX/362/2013 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 26 września 2013 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.
Jednoobiektowy	Kowal	drzewo Dąb czerwony - Quercus rubra	Uchwała Nr XXXIX/363/2013 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 26 września 2013 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.
Jednoobiektowy	-	drzewo Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Wieloobiektowy	-	drzewo 9 Klonów pospolitych (Klony zwyczajne) - Acer platanoides Dąb szypułkowy - Quercus robur Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Wieloobiektowy	-	grupa drzew 3 Dęby szypułkowe - Quercus robur	Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody.
Jednoobiektowy	Dąb Marity	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr XXXII/252/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r.
Jednoobiektowy	Dąb Elizy	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr XXXII/253/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Typ pomnika	Nazwa	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Jednoobiektowy	MAO	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr XXXII/255/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	OMA	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr XXXII/254/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Dziadki	grupa drzew 5 Kasztanowców zwyczajnych (Kasztanowce białe) - Aesculus hippocastanum	Uchwała Nr XXXII/257/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Gloria	drzewo Daglezja zielona (Jedlica Douglassa) - Pseudotsuga menziesii	Uchwała Nr XXXII/256/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Aleja Luizy	Aleja 33 Lipy szerokolistne - Tilia platyphyllos	Uchwała Nr XXXII/258/2020 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 września 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Wojtek	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr II/11/2019 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	czereśnia ptasia	drzewo Wiśnia ptasia (Wiśnia dzika, Czereśnia, Trześnia) - Prunus avium (Cerasus avium)	Uchwała Nr II/21/2019 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Wiesław	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr II/7/2019 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Aleja Wielkich Buków	Aleja 25 Buków pospolitych (Buki zwyczajne) - Fagus sylvatica	Uchwała Nr II/9/2019 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Typ pomnika	Nazwa	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Wieloobiektowy	sosny czarne	grupa drzew 2 Sosny czarne - Pinus nigra	UCHWAŁA NR II/8/2019 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 31 stycznia 2029 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Aleja Ksawerego	Aleja 201 Grabów zwyczajnych (Graby pospolite) - Carpinus betulus	UCHWAŁA NR II/10/2019 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Dęby Zagórskie	grupa drzew 4 Dęby szypułkowe - Quercus robur	Uchwała Nr XXXIX/333/2021 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 28 stycznia 2021 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Bursztyn	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr LXI/510/2022 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 28 kwietnia 2022 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Mieszko	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	Uchwała Nr LXIV/.541/2022 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Drawskie graby	grupa drzew 207 Grabów zwyczajnych (Graby pospolite) - Carpinus betulus	Uchwała Nr LXIV/542/2022 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Lipa Julii	drzewo Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	UCHWAŁA NR LXXXIII/745/2023 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Strzelec	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	UCHWAŁA NR LXXXIII/744/2023 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Typ pomnika	Nazwa	Opis pomnika	Akt prawny o utworzeniu
Jednoobiektowy	Mali	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	UCHWAŁA NR LXXXIII/743/2023 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Jednoobiektowy	Dąb Leny	drzewo Dąb szypułkowy - Quercus robur	UCHWAŁA NR LXXXIII/742/2023 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
Wieloobiektowy	Szpaler lipowy Mai	grupa drzew 26 Lip szerokolistnych - Tilia platyphyllos	UCHWAŁA NR LXXXIII/746/2023 RADY MIEJSKIEJ W DRAWSKU POMORSKIM z dnia 28 września 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 23.12.2024 r.)

Tabela 7. Użytki ekologiczne na terenie gminy Drawsko Pomorskie

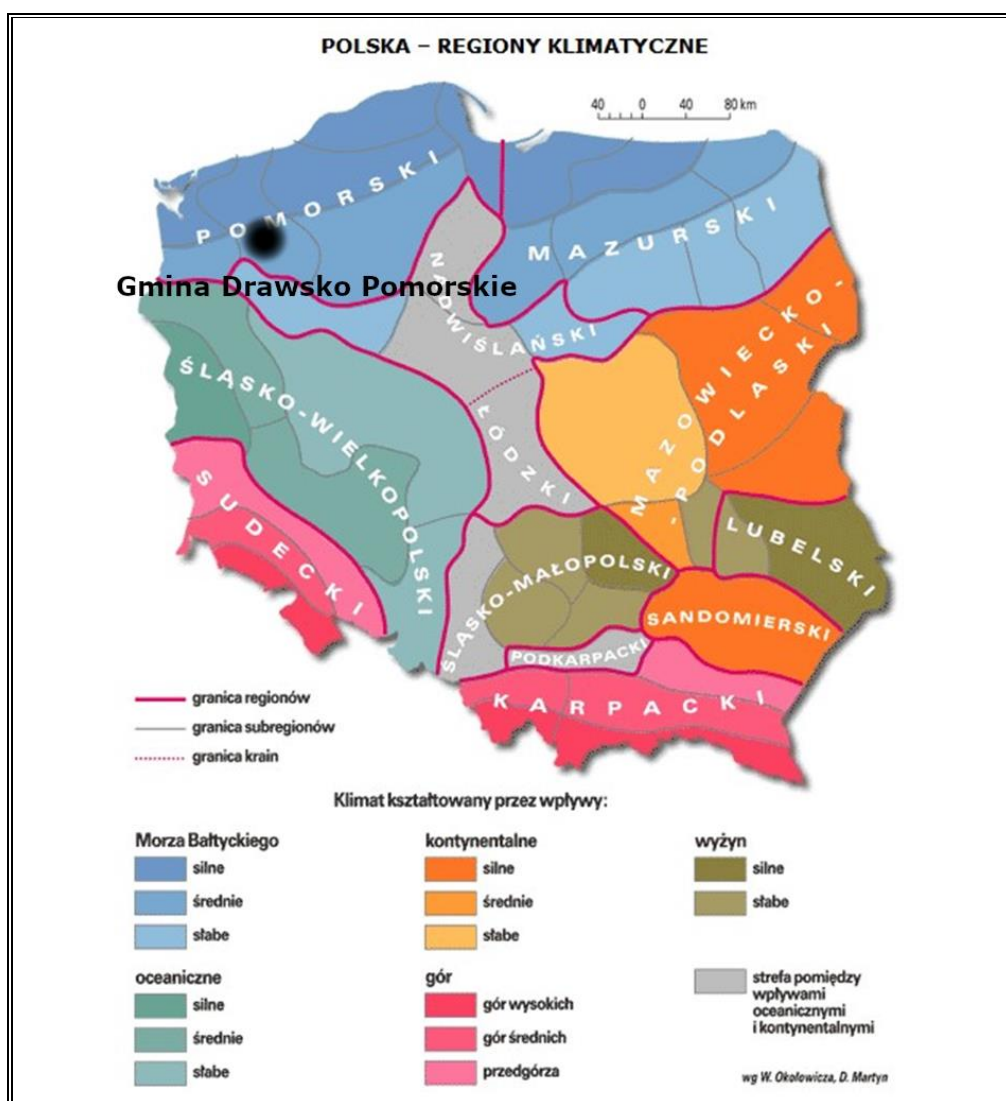
Rodzaj	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
bagno	-	5,96	Uchwała Nr LII/390/98 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 17 czerwca 1998 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny bagno zlokalizowane na terenie Nadleśnictwa Świdwin w Gminie Drawsko Pom.
bagno	Bagna Mścice	3,46	Uchwała Nr IV/29/99 Rady Gminy w Ostrowicach z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie zatwierdzenia jako użytku ekologiczny gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Świdwin położonych w zasięgu terytorialnym gminy Ostrowice.

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 23.12.2024 r.)

3.5. Warunki klimatyczne

Gmina Drawsko Pomorskie 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 średnie 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 Drawsko Pomorskie wynosi ok. 8°C. Usłonecznienie na terenie gminy Drawsko Pomorskie wynosi ok. 1 800-1 850 h³. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 750 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 230 dni⁴.

Rysunek 5. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie źródła: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/DSCauhSet> (dostęp: 23.12.2024 r.)

3 <https://klimat.imgw.pl/> (dostęp: 23.12.2024 r.)

4 http://rcin.org.pl/Content/58667/WA51_78605_r2016-t88-z1_Przeg-Geogr-Tomczyk.pdf (dostęp: 23.12.2024 r.)

Rysunek 6. Podział Polski na strefy klimatyczne



Strefa klimatyczna	I	II	III	IV	V
Projektowana 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 Drawsko Pomorskie znajduje się w zasięgu 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.

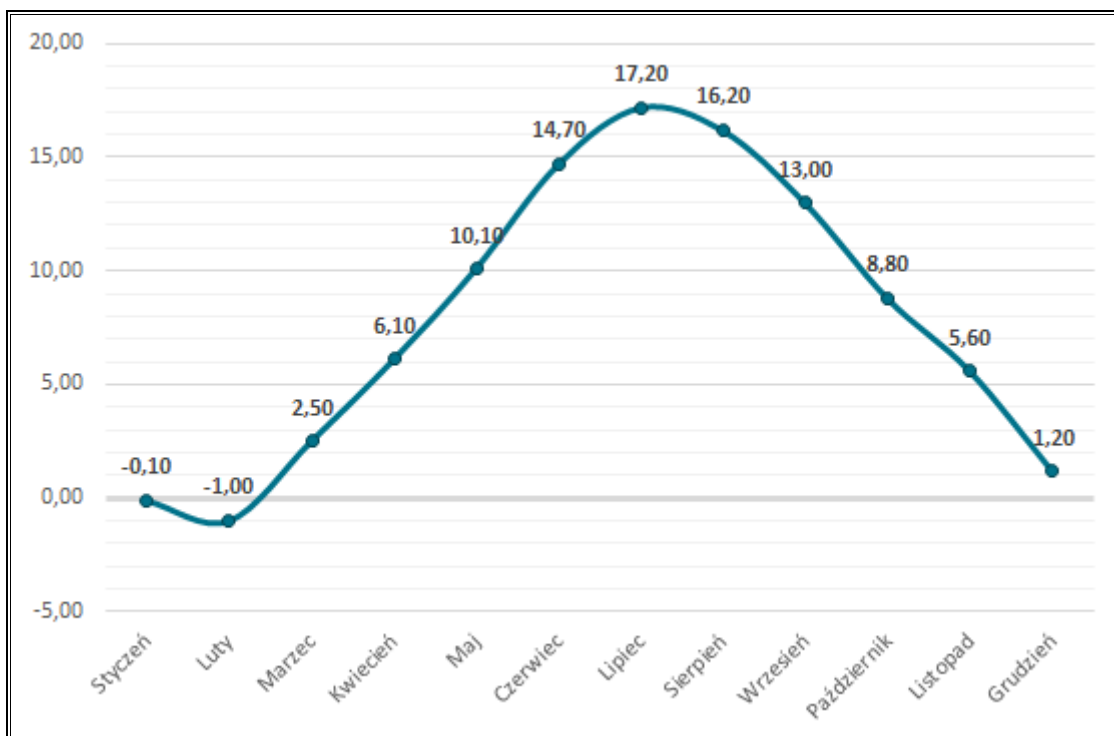
Przeciętny sezon ogrzewania na tym obszarze wynosi 242 dni. Średnioroczna liczba stopniodni, wykorzystywana do obliczeń w audytach energetycznych zgodnie z PN-EN ISO 13790, wynosi dla gminy Drawsko Pomorskie 3 800,60 stopni/rok. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] właściwe dla gminy Drawsko Pomorskie oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 8. 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	-0,10	623,1
Luty	28	-1,00	588
Marzec	31	2,50	542,5
Kwiecień	30	6,10	417
Maj	20	10,10	198
Czerwiec	0	14,70	0
Lipiec	0	17,20	0
Sierpień	0	16,20	0
Wrzesień	10	13,00	70
Październik	31	8,80	347,2
Listopad	30	5,60	432
Grudzień	31	1,20	582,8
Razem			3 800,60

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 Drawsko Pomorskie



Źródło: Opracowanie własne

3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej

Poziom zużycia energii w segmencie gospodarstw domowych jest często wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Powodem jest fakt, że nowoczesne technologie oraz modernizacja procesów produkcyjnych prowadzą do znaczącego wzrostu efektywności energetycznej. Przemysł, kierując się zasadą ekonomii, stara się ograniczyć koszty, inwestując w rozwiązania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. W wyniku zaostżenia norm oraz postępu technologicznego w zakresie wytwarzania ciepła, zauważalny jest także niewielki spadek zużycia energii cieplnej, także wśród nowych budynkach mieszkalnych.

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że liczba mieszkań w gminie Drawsko Pomorskie na przełomie lat 2019-2023 wzrosła o 1,73%. Tendencję wzrostową zaobserwowano także w zakresie powierzchni użytkowej mieszkań, która z 458 848 m² w 2019 roku zwiększyła się do 469 245 m² w 2023 roku. Wzrost liczby mieszkań w gminie prowadzi do wzrostu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz gaz. W celu zaspokojenia rosnących potrzeb, konieczne jest rozbudowanie infrastruktury oraz zwiększenie mocy produkcyjnych w tych sektorach, aby zapewnić stabilne i wystarczające dostawy dla nowych budynków. Szczegóły dotyczące infrastruktury mieszkaniowej znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
mieszkania	-	6 547	6 574	6 590	6 614	6 660
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	458 848	460 915	463 085	465 675	469 245

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 27.12.2024 r.)

W latach 2019-2023 przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania zwiększyła się z 70,1 m² w 2019 roku do 70,5 m² w 2023 roku, tj. o 0,57%. Natomiast przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę zwiększyła się z 26,7 m² w 2019 roku do 28,8 m² w 2023 roku, tj. o 7,87%. Tendencję wzrostową można zaobserwować również w przypadku mieszkań przypadających na 1 000 mieszkańców z 381,2 m² w 2019 roku do 408,1 m² w 2023 roku, tj. o 7,06%.

Tabela 10. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019	2020	2021	2022	2023
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	70,1	70,1	70,3	70,4	70,5
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	26,7	27,5	27,9	28,4	28,8

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019	2020	2021	2022	2023
Mieszkania na 1 000 mieszkańców	-	381,2	391,6	396,7	402,7	408,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 27.12.2024 r.)

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli można zauważyć, że w przypadku mieszkań wyposażonych w wodociąg nastąpił wzrost, ponieważ w 2019 roku odnotowano 98,6% mieszkań wyposażonych w wodociąg, a w 2023 roku 98,8%, może to być spowodowane wzrostem liczby mieszkań. Tendencję wzrostową można również zaobserwować w przypadku mieszkań wyposażonych w łazienkę i centralne ogrzewanie. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań w latach 2019-2023

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019	2020	2021	2022	2023
Mieszkania wyposażane w wodociąg	%	98,6	98,7	98,7	98,7	98,8
Mieszkania wyposażone w łazienkę	%	94,6	96,5	96,5	96,5	96,5
Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie	%	80,2	83,3	83,4	83,4	83,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 27.12.2024 r.)

W poniższej tabeli przedstawiono informacje odnośnie obszarów, które zostały przewidziane dla nowego budownictwa mieszkaniowego, w związku z czym konieczne będzie zapewnienie im dostępu do odpowiedniej infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz opcjonalnie w paliwa gazowe.

Tabela 12. Zestawienie obszarów przewidzianych dla nowego budownictwa mieszkaniowego

Nazwa miejscowości/ osiedla/ ulicy/ położenie	Powierzchnia w ha	Przewidywany wzrost budynków jednorodzinnych	Przewidywany wzrost budynków wielorodzinnych
ul. Bolesława Chrobrego	3,1434 ha	-	8 - 10
ul. Słowiańska	2,1436 ha	-	6
ul. Aleksandra Gieryskiego	0,1746 ha	-	1
ul. Jagiellońska	0,0800 ha	-	1
ul. Cmentarna	0,3948 ha	-	2
ul. Lubuska	0,4996 ha	3	-
ul. Orlicka	2,8380 ha	ok. 20-25	-
ul. Artura Grottgera	0,4115 ha	6	-
ul. Michała Wywiórskiego – ul. Henryka Siemiradzkiego	6,1406 ha	ok. 40-50	-
ul. Sadowa – ul. Spokojna	1,0625	ok. 8-10	-

Nazwa miejscowości/ osiedla/ ulicy/ położenie	Powierzchnia w ha	Przewidywany wzrost budynków jednorodzinnych	Przewidywany wzrost budynków wielorodzinnych
ul. Słoneczna	2,1212 ha	ok. 15	-
ul. ks. Stanisława Staszica	20,0 ha	ok. 100	-
ul. Stefana Okrzei	1,3350 ha	6	-
ul. Jana Sobieskiego	40,83 ha	ok. 20	-
ul. Marynarska	3,7633	ok. 10	-
ul. gen. Tadeusza Kościuszki	1,1700	ok. 12	-
ul. Krótka	0,9786	-	ok. 4

Źródło: Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim

4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Gmina Drawsko Pomorskie zmaga się z problemem zanieczyszczenia powietrza, szczególnie pyłami i substancjami smołowymi, takimi jak sadza. Główne źródła emisji to lokalne kotłownie, indywidualne paleniska domowe, transport, pylenie wtórne oraz zanieczyszczenia napływowe. Największym problemem jest tzw. niska emisja, wynikająca z ogrzewania budynków za pomocą tradycyjnych kotłowni na paliwa stałe oraz spalania odpadów. Zjawisko to nasila się w okresie grzewczym, co powoduje znaczne pogorszenie jakości powietrza, szczególnie na terenach o zwartej zabudowie i słabych warunkach przewietrzania. Sytuacja ta ma negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców i komfort życia w gminie.

Stan jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim 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.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref⁵:

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

⁵ 5 Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za rok 2023

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.

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 zachodniopomorskiej za 2023 rok.

Tabela 13. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 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 ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego	
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
Faza I	Faza II															
strefa zachodniopomorska	PL3203	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2023

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 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 docelowy		Kryterium - poziom celu długoterminowego	
		SO ₂		NO _x					
strefa zachodniopomorska	PL3203	A		A		A		D2	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2023

Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2023 w strefie zachodniopomorskiej wykazała przekroczenia następujących substancji imisyjnych:

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

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

Gmina Drawsko Pomorskie 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 zachodniopomorskiego wprowadzono uchwałę antysmogową. Uchwała antysmogowa na obszarze województwa zachodniopomorskiego określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwałę 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 poz. 266 ze zm.), w szczególności kocioł, kominek lub piec, jeżeli:

1. dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub,
2. wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub,
3. wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Gmina Drawsko Pomorskie w celu ochrony jakości powietrza wprowadziła Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”, którego celem jest poprawa jakości powietrza w Polsce poprzez wymianę starych pieców i kotłów grzewczych oraz termomodernizację budynków domów jednorodzinnych⁶.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie działa również punkt konsultacyjno-informacyjny Programu Czyste Powietrze zlokalizowany w Urzędzie Miejskim w Drawsku Pomorskim, ul. Park Chopina 2. Co najmniej dwa razy w roku prowadzone są spotkania z mieszkańcami w ramach punktu konsultacyjno-informacyjnego dotyczące ograniczania niskiej emisji, efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE, uzyskania dofinansowania na wymianę nieefektywnych źródeł ciepła oraz działań ograniczających zużycie energii⁷.

Gmina Drawsko Pomorskie uczestniczy również w Programie Priorytetowym „Ciepłe Mieszkanie”, który ma na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej

⁶ <https://drawsko.pl/aktualnosci/75226d12b687d0df19156d1fc6dca2de.html> (dostęp: 27.12.2024 r.)

⁷ Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim

w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych⁸. Aktualnie trwa II Nabór programu priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie”⁹.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie znajdują się 3 czujniki jakości powietrza. Zlokalizowane są w Drawsku Pomorskim w centralnej części Placu Konstytucji, na budynku przy ul. Starogrodzkiej 9 oraz jeden na terenie wiejskim na budynku Ostrowice 3. Dostęp do aktualnych danych o jakości powietrza udostępniany jest dla wszystkich zainteresowanych za pośrednictwem strony internetowej drawsko.pl¹⁰.

5. Stan zaopatrzenia w ciepło

5.1. Stan obecny

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie funkcjonuje system ciepłowniczy obsługiwany przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. System ciepłowniczy oparty jest na 7 kotłowniach gazowych (kotły kondensacyjne), gdzie jako materiał opałowy wykorzystywany jest gaz ziemny. Ciepło jest również dostarczane za pomocą sześciu instalacji zewnętrznych (sieci) do odbiorców.

Tabela 15. Charakterystyka kotłowni na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Kotłownia (nr/adres)	Rodzaj materiału opałowego	Wartość opałowa spalonego paliwa [kJ/m ³]	Moc zainstalowana [MW]	Sprawność kotłów [%]
KR1 Adama Mickiewicza 1A	Gaz ziemny	33 715	2,2	98
KR2 Ratuszowa	Gaz ziemny	33 715	2,55	98
KR3 Złocieniecka 27	Gaz ziemny	33 715	1,44	98
KR4 Poczтовая 6	Gaz ziemny	33 715	0,9	98
KR5 Jana Sobieskiego 8	Gaz ziemny	33 715	0,139	98
KR6 Józefa Piłsudskiego 29	Gaz ziemny	33 715	0,4	98
KR8 Jana Stanisławskiego 4A	Gaz ziemny	33 715	0,6	98

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

Na terenie gminy w 2023 roku 62 odbiorców wykorzystywało w celach grzewczych ciepło z sieci ciepłowniczej. Liczba ta przez wszystkie lata od roku 2021 była taka sama. Zużycie ciepła w 2023 roku wyniosło 34 830 GJ/rok i zmalało od 2021 roku o 17,22%, co za tym idzie

8 <https://drawsko.pl/program-ciepłe-mieszkanie.html> (dostęp: 27.12.2024 r.)

9 <https://drawsko.pl/program-ciepłe-mieszkanie-ii-edycja.html> (dostęp: 27.12.2024 r.)

10 Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim

zmałała także ilość zużytych paliw do wytworzenia ciepła. Szczegółowe informacje w tym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Liczba odbiorców sieci ciepłowniczej oraz zużycie przez nich ciepła i paliw

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		
dane rzeczywiste							
2021	62	42 075	0	6,07	0	węgiel/gaz ziemny	1 160 t/ 722 000 m ³
2022	62	36 320	0	6,07	0	węgiel/gaz ziemny	1 077 t/ 598 400 m ³
2023	62	34 830	0	5,86	0	gaz ziemny	896 t/ 601 720 m ³
dane szacunkowe (planowane)							
2024	62	32 000	0	5,74	0	gaz ziemny	600 000 m ³
2025	62	32 000	0	5,74	0	gaz ziemny	600 000 m ³
2026	62	32 000	0	5,74	0	gaz ziemny	600 000 m ³

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Obecna infrastruktura ciepłownicza pokrywa obecnie zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy.

Energia cieplna 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 pozostałych budynkach energia cieplna produkowana jest 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 gazowe, bojler gazowy, podgrzewacze gazowe przepływowe i kominki gazowe.

Tabela 17. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Drawsko Pomorskie na podstawie deklaracji CEEB za 2024 r.

Rodzaj źródła	Liczba źródeł ciepła [szt.]
Kocioł gazowy / bojler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominiek gazowy	3 459
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z ręcznym podawaniem paliwa / zasypowy	2 082
Ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny	1 502
Piec kaflowy na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy)	1 265
Kominiek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe (drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy, węgiel)	739
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	529
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z automatycznym podawaniem paliwa / z podajnikiem	411
Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza	353
Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej lub z funkcją wspomagania ogrzewania	252
Pompa ciepła	141
Kocioł olejowy	62

Źródło: Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków prowadzona przez Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim
Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. posiada budynki wielorodzinne na terenie gminy Drawsko Pomorskie, które ogrzewają się głównie dzięki sieci ciepłowniczej i kotłownią gazowym. Natomiast budynki wielorodzinne należące do Spółdzielni Mieszkaniowej „Świt” ogrzewane są paliwem gazowym.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie. Do ogrzewania niektóre budynku użyteczności publicznej wykorzystują sieć ciepłowniczą, jednak większość korzysta z ogrzewania gazowego.

Tabela 18. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim ul. gen. Władysława Sikorskiego 41	ogrzewanie gazowe
Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim Park Chopina 2	ogrzewanie gazowe
Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim	ogrzewanie gazowe

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
ul. Kolejowa 1	
Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim ul. Płk. Jana Kilińskiego 4	ogrzewanie gazowe
Budynek administracyjno – biurowy Ostrowice 6	węgiel kamienny energetyczny z wyłączeniem brykietu
Remiza OSP Ostrowice 6 78-506 Ostrowice	olej opałowy
Remiza OSP Zagozd 65 78-500 Drawsko Pomorskie	olej opałowy
Remiza OSP Linowno 1 78-500 Drawsko Pomorskie	energia elektryczna
Remiza OSP Rydzewo 71 78-500 Drawsko Pomorskie	olej opałowy
Świetlica Aleksandra Gierymskiego 3 78-500 Drawsko Pomorskie	sieć miejska - ZEC
Świetlica Wiejska Linowno 40 78-500 Drawsko Pomorskie	olej opałowy
Świetlica Wiejska Mielenko Drawskie 47 78-500 Drawsko Pomorskie	węgiel opał drzewny
Przedszkole w Drawsku Pomorskim ul. Obr. Westerplatte 49 78-500 Drawsko Pomorskie	ogrzewanie gazowe
Przedszkole w Drawsku Pomorskim ul. Bolesława Chrobrego 4A 78-500 Drawsko Pomorskie	ogrzewanie gazowe
Szkoła Podstawowa im. Orła Białego w Mielenku Drawskim, Mielenko Drawskie 47, 78-500 Drawsko Pomorskie	olej opałowy lekki
Szkoła Podstawowa nr 1 w Drawsku Pomorskim ul. Obrońców Westerplatte 13, 78-500 Drawsko Pomorskie	paliwo gazowe
Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Nętynie Nętyno 38, 78-500 Drawsko Pomorskie	węgiel
Szkoly Podstawa w Ostrowicach, Ostrowice 3 78-506 Ostrowice	olej opałowy lekki
Szkoła Podstawowa nr 2 im. Adama Mickiewicza w Drawsku Pomorskim ul. Dworcowa 2a 78-500 Drawsko Pomorskie	paliwo gazowe
Centrum Kultury ul. Dworcowa 2 78-500 Drawsko Pomorskie	paliwo gazowe
Ośrodek Kultury ul. Józefa Piłsudskiego 12	sieć miejska - ZEC

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
78-500 Drawsko Pomorskie	
Świetlica wiejska Jankowo 6 78-500 Drawsko Pomorskiego	pellet
Świetlica wiejska Konotop 24 78-500 Drawsko Pomorskiego	węgiel drewno
Świetlica wiejska Gudowo 6 78-500 Drawsko Pomorskiego	węgiel drewno
Świetlica wiejska Suliszewo 70 78-500 Drawsko Pomorskiego	ogrzewanie gazowe
Świetlica wiejska Dalewo 20 78-500 Drawsko Pomorskiego (TBS)	elektryczne
Świetlica wiejska Zarańsko 1 78-500 Drawsko Pomorskiego	ogrzewanie gazowe
Świetlica wiejska Rydzewo 71 78-500 Drawsko Pom	olej opałowy
Świetlica wiejska Nętno 22 78-500 Drawsko Pomorskiego	węgiel drewno
Świetlica wiejska Dołgie 24 78-500 Drawsko Pomorskiego	olej opałowy
Filia biblioteki w Łabędziach 78-500 Drawsko Pomorskiego	węgiel drewno
Świetlica wiejska Zagozd 52 A 78-500 Drawsko Pomorskie	olej opałowy
Świetlica Wiejska Żółte 18 78-500 Drawsko Pomorskie	elektryczne
Świetlica wiejska Jelenino 4 78-506 Drawsko Pomorskie	elektryczne

Źródło: Dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Drawsku Pomorskim

5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. nie planuje inwestycji do realizacji na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Drawsko Pomorskie, w zakresie zaopatrzenia w ciepło wynika, że należy stosować urządzenia grzewcze charakteryzujące się wysokim stopniem sprawności i niskim stopniem emisji zanieczyszczeń.

Gmina Drawsko Pomorskie podejmuje działania na rzecz ochrony środowiska, koncentrując się na wprowadzaniu odnawialnych źródeł energii oraz poprawie jakości powietrza na swoim terenie. Działania te obejmują termomodernizację budynków, mającą na celu zwiększenie efektywności energetycznej obiektów oraz obniżenie emisji zanieczyszczeń. Ponadto, gmina dąży do stopniowego wycofywania się z używania przestarzałych kotłów węglowych, zastępując je bardziej ekologicznymi źródłami ciepła, co przyczynia się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia negatywnego wpływu na zdrowie mieszkańców¹¹.

6. Stan zaopatrzenia w gaz

6.1. Stan obecny

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie funkcjonuje sieć gazowa. Dostawcą gazu jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. z Oddziałem Gazowniczym w Koszalinie.

Gmina Drawsko Pomorskie zasilana jest gazem ziemnym wysokometanowym podgrupy E ze stacji gazowej w/c Drawsko Pomorskie ul. Złocieniecka.

Długość gazociągu ogółem w 2023 roku wynosiła 84 819 m i od 2021 roku zwiększyła się o 5,77%. Ogółem w 2023 roku znajdowało się tu 1 430 sztuk przyłączy gazowych z czego 1 250 to przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych. Liczba przyłączy na terenie całej gminy od 2021 roku wzrosła o 5,15%. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące długości i ilości przyłączy na terenie gminy.

11 Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim

Tabela 19. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2021-2023

Rok	Długość gazociągów bez czynnych przyłączy gazowych				Czynne przyłącza gazowe							Stacje w/c	Stacje ś/c Zespoły gazowe na przyłączy
	Ogółem	wg podziału na ciśnienie			Ogółem	w tym do budynków mieszkalnych	ciśnienie		Ogółem	ciśnienie			
		niskie	średnie	wysokie			niskie	średnie		niskie	średnie		
	w metrach				w sztukach			w metrach					
2021	80 193	35 962	24 338	19 893	1 360	1 186	1 207	153	21 288	16 357	4 931	1	8
2022	81 124	36 481	24 750	19 893	1 390	1 213	1 228	162	21 526	16 453	5 073	1	9
2023	84 819	37 321	27 605	19 893	1 430	1 250	1 248	182	22 197	16 646	5 551	1	11

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z.o.o.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane od PSG Sp. z o.o. dotyczące zużycia gazu na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2021-2023.

Tabela 20. Dane od PSG Sp. z o.o. dotyczące zużycia gazu w latach 2021-2023 w poszczególnych taryfach na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Grupa taryfowa	2021			2022			2023		
	Ilość gazu [m ³]	Ilość gazu [kwh]	Ilość instalacji	Ilość gazu [m ³]	Ilość gazu [kwh]	Ilość instalacji	Ilość gazu [m ³]	Ilość gazu [kwh]	Ilość instalacji
W-1.1	267 813	3 086 841	2 119	326 071	3 745 585	2 109	285 300	3 275 371	2 169
W-1.2	6 231	71 509	25	4 602	52 586	23	2 905	33 442	29
W-2.1	759 034	8 693 399	1 205	882 337	10 153 699	1 197	741 135	8 505 791	1 298
W-2.2	16 903	193 822	32	18 917	216 337	25	10 179	116 944	18
W-3.6	1 026 463	11 744 104	548	993 093	11 369 190	601	928 679	10 647 395	513
W-3.9	103 008	1 178 117	43	82 288	942 840	48	75 032	859 935	46
W-4	469 849	5 375 999	31	434 882	4 982 553	34	410 012	4 701 107	27
W-5.1	1 135 667	12 991 700	17	1 082 550	12 394 840	16	1 018 430	11 702 812	17
W-6A.1	792 935	9 067 301	4	687 624	7 877 946	5	689 178	7 911 302	6
Łącznie	4 577 903	52 402 792	4 024	4 512 364	51 735 576	4 058	4 160 850	47 754 099	4 123

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Zużycie gazu na terenie gminy Drawsko Pomorskie w roku 2023 było równe 46 094,30 MWh/rok. W stosunku do roku 2021 zużycie to zmalało o 5 568,50 MWh/rok. Natomiast liczba odbiorców wzrosła o 90 osób. Szczegółowe dane w tym zakresie od PGNiG Sp. z o.o. prezentuje poniższa tabela.

Tabela 21. Dane od PGNiG Sp. z o.o. dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Drawsko Pomorskie za lata 2021 - 2023

Rok	Miasto/Gmina	Identyfikator jednostki podziału	Rodzaj gazu	Liczba odbiorców gazu [szt.]					Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]				
				Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali
2021	Drawsko Pomorskie	32.03.02.5	wysokometanowy	191	185	0	6	0	1 310,5	1 164,5	0,0	146,0	0,0
	Drawsko Pomorskie m.	32.03.02.4	wysokometanowy	3 674	3 539	24	108	3	50 352,3	22 636,3	15 128,1	12 398,3	189,6
2022	Drawsko Pomorskie	32.03.02.5	wysokometanowy	190	184	1	5		1 724,3	1 443,4	160,6	120,3	0,0
	Drawsko Pomorskie m.	32.03.02.4	wysokometanowy	3 655	3 535	19	99	2	48 516,4	24 090,9	13 460,1	10 813,0	152,4
2023	Drawsko Pomorskie	32.03.02.5	wysokometanowy	196	190	1	5	0	1 943,6	1 236,9	594,4	112,3	0,0
	Drawsko Pomorskie m.	32.03.02.4	wysokometanowy	3 759	3 637	19	101	2	44 150,7	21 530,7	12 543,4	9 942,9	133,7

Źródło: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Sp. z o.o.

6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy

Polska Spółka Gazownictwa sp. z.o.o. posiada „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe opracowanego na lata 2024-2028”, który został zatwierdzony przez Prezesa URE decyzją nr DRG.DRG-3.4311.3.2023.RTu z dnia 29.01.2024 r. Na terenie gminy Drawsko Pomorskie rozbudowa sieci gazowej odbywa się sukcesywnie, w miarę składanych wniosków o przyłączenie do sieci gazowej. W najbliższych latach nie jest przewidywana realizacja większych inwestycji na obszarze gminy Drawsko Pomorskie¹².

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

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie znajduje się sieć elektroenergetyczna 110 kV, 15 kV i 0,4 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Gmina Drawsko Pomorskie zasilana jest z jednego Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego na obszarze gminy Drawsko Pomorskie. Podstawowe dane dotyczące GPZ podano w poniższej tabeli.

Tabela 22. Charakterystyka GPZ Drawsko Pomorskie

L.p.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Ilość transf. 110/15 kV	Moc transformatora	Średnie obciążenie	Stan techniczny
1.	GPZ Drawsko Pomorskie	110/15	2	16 MVA	Tr.1, Tr.2-16,0 MVA	Dobry

Źródło: Energa-Operator S.A.

¹² Polska Spółka Gazownictwa sp. z.o.o.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie linii elektroenergetycznych na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Tabela 23. Długość linii elektroenergetycznych na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Rodzaj napięcia sieci	Długość sieci [km]	
	Linie napowietrzne	Linie kablowe
Linie 110 kV	20,937	brak
Linie 15 kV	220,926	80,414
Linie 0,4 kV	105,371	204,726

Źródło: Energa-Operator S.A.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie Energa-Operator S.A. Oddział w Koszalinie posiada łącznie 245 stacji transformatorowych 15/0,4 kV w tym 163 słupowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV zasilanych z sieci średniego napięcia.

Stan infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy oceniany jest jako dobry.

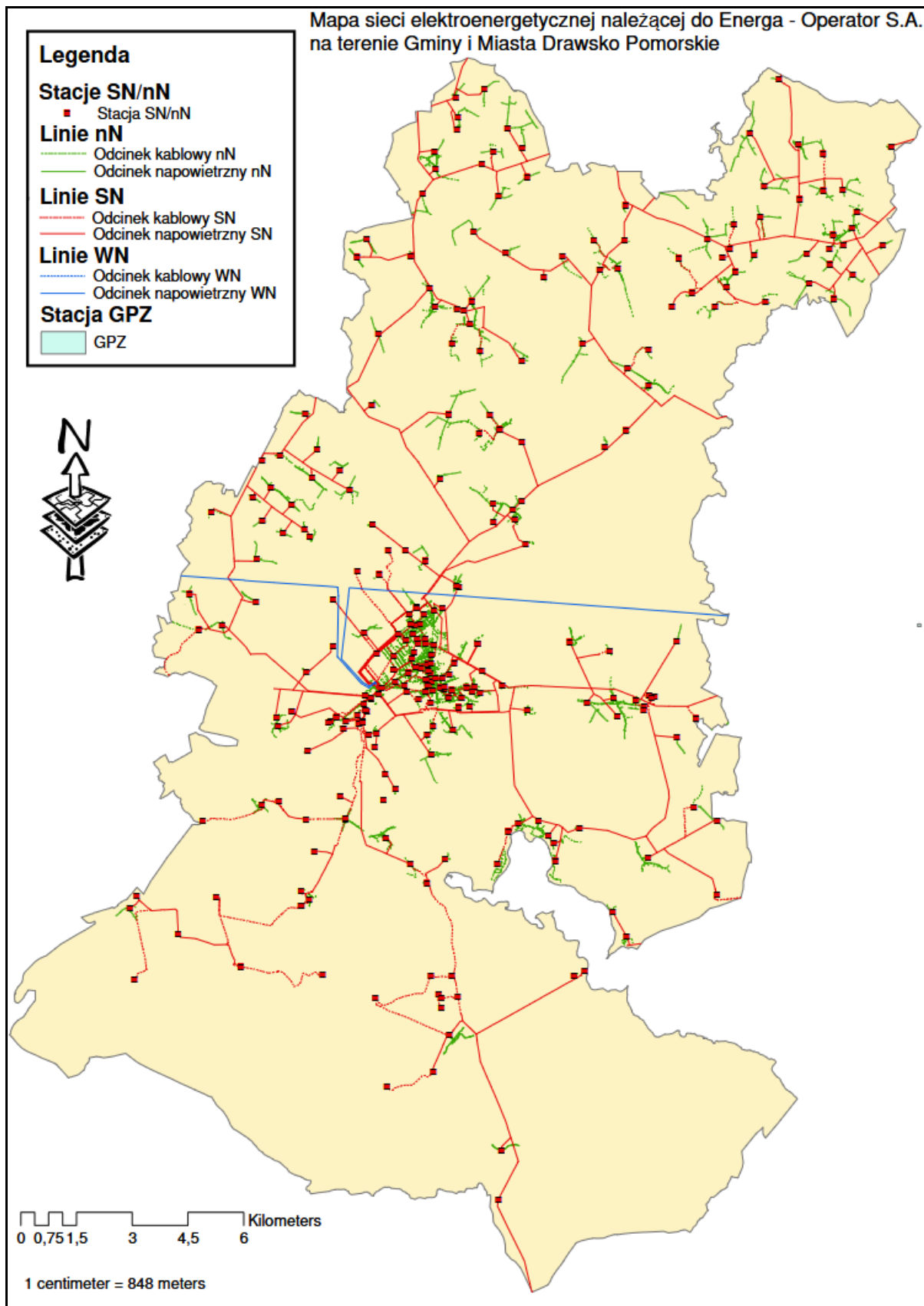
Tabela 24. Zestawienie ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej dla Miasta i Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2016-2023

Miasto i Gmina Drawsko Pomorskie	Ilość odbiorców	Zużycie energii
	szt.	MWh
2021	6 202	16 906,51
2022	6 220	17 507,87
2023	6 204	19 594,46

Źródło: Energa-Operator S.A.

Na poniższej mapie przedstawiono przebieg sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie.

Rysunek 7. Przebieg sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie



Źródło: Energa-Operator S.A.

Operatorem oświetlenia na terenie gminy Drawsko Pomorskie jest Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Na obszarze gminy Drawsko Pomorskie znajduje się 2 609 opraw oświetleniowych:

- 742 oprawy oświetleniowe należą do Gminy Drawsko Pomorskie,
- 1 867 opraw oświetleniowych jest własnością przedsiębiorstwa Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Stan oświetlenia ulicznego oceniany jest jako dobry.

Gmina należy do Gryfickiej Grupy Zakupowej i planuje zakup energii elektrycznej na okres od 1 stycznia 2025 r. do 31 grudnia 2025 r. Zamówienie obejmuje dostawę energii elektrycznej do lokali i obiektów w ramach pozostałych grup taryfowych oraz dostawę energii na potrzeby oświetlenia drogowego.

7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego

Energa-Operator S.A. posiada Plan Rozwoju EOP na lata 2023-2028 uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (pismo z dnia 15 grudnia 2023 r., znak: DRE.WPR.4310.18.35.2022.ABr1.AMi1).

Na lata 2023-2028 przewidziano:

- modernizacja linii napow. ciągu SN 236_Drawsko GPZ Drawsko,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 239_Drawsko GPZ Drawsko – Centrala Nasienna,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 218_Drawsko GPZ Drawsko – Gudowo,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 211_Drawsko GPZ Drawsko – Łabędzie,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 222_Drawsko GPZ Drawsko – Ostrowice,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 223_Drawsko GPZ Drawsko – RS Kalisz,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 233_Drawsko GPZ Drawsko – Zarańsko,
- modernizacja linii napow. ciągu SN 222_Drawsko GPZ Drawsko – Ostrowice,
- instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN,
- instalacja łączników z telesterowaniem w stacjach wewnętrznych SN/nN,
- wymiana awaryjnych kabli SN,
- budowa nowych powiązań linii SN,
- wymiana transformatorów SN/nN,
- przebudowa stacji elektroenergetycznych SN/nN,
- budowa nowych stacji SN/nn z rekonfiguracją sieci nN,
- kompleksowa wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linie kablowe,

— kompleksowa wymiana przewodów linii napowietrznych nN na przewody izolowane.

Ponadto Energa-Operator S.A. 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.

7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną

Ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drawsko Pomorskie wynika, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na energię elektryczną oraz zapewnić zasilanie terenów planowanych pod inwestycje, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić powierzchnie pod stacje transformatorowe 15/0,4 kV. W mieście zaleca się realizację architektonicznie stacji transformatorowych typu miejskiego lub nowoczesnych, małokubaturowych stacji w przestrzeni publicznej. Odbiorcy z zapotrzebowaniem powyżej 300 kW powinni być zasilani przez stacje konsumenckie na ich posesjach. Konieczna jest modernizacja infrastruktury energetycznej na terenach wiejskich i miejskich, w tym budowa nowych stacji transformatorowych oraz likwidacja linii napowietrznych na obszarach mieszkaniowych, zastępując je liniami kablowymi. Linie energetyczne na obszarach miejskich i nowych terenach rozwojowych powinny być realizowane jako podziemne. Rozwój energii ze źródeł odnawialnych, zgodnie z regulacjami UE, wymaga zwiększenia jej udziału w produkcji. W gminie szczególnie perspektywiczne są technologie oparte na biomasie i energii wiatrowej. Produkcja energii z biomasy może być zintegrowana z modernizowanymi kotłowniami, natomiast energia wiatrowa – realizowana w pojedynczych siłowniach lub farmach wiatrowych. Dotychczas na terenie gminy powstało 6 elektrowni wiatrowych, a warunki terenowe i wietrzność sprzyjają dalszemu rozwojowi tej technologii.

Na terenach wiejskich gminy, poza obszarami rozwojowymi określonymi w studium, dopuszcza się lokalizację zespołów elektrowni wiatrowych w miejscach wynikających z analiz uwarunkowań i objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, z zachowaniem przepisów ochrony środowiska i krajobrazu. Dla elektrowni fotowoltaicznych o mocy powyżej 500 kW studium wskazuje obszary wraz ze strefą ochronną, ograniczającą zabudowę i użytkowanie terenu. Plany miejscowe powinny uwzględniać ochronę przyrodniczo-krajobrazową oraz wykluczać cenne siedliska i obszary chronione z inwestycji. Nie przewiduje się większych elektrowni wodnych. Na mniejszych ciekach, zgodnie z przepisami, mogą powstawać małe siłownie wodne do zasilania siedlisk lub obiektów gospodarczych.

Na 2024 rok przewidziano wymianę opraw oświetleniowych – 373 sztuki. Natomiast w 2025 roku planuje się budowę 5 słupów przy ul. Świętokrzyskiej.

8. 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 Drawsko Pomorskie przewidziano do realizacji inwestycje przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela 25. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Drawsko Pomorskie

Lp.	Inwestycja planowana do realizacji	Rok realizacji
1.	Promocja Programu „Czyste powietrze”	2025
2.	Promocja Programu „Ciepłe Mieszkanie”	2025
2.	Przebudowa wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku Urzędu Miejskiego w Drawsku Pomorskim	2025
3.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	2025
4.	Modernizacja oświetlenia na terenie Gminy	2025
5.	Wymiana źródeł ogrzewania w obiektach użyteczności publicznej w Gminie	2025

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej na lata 2025-2036 (dostęp: 30.12.2024 r.)

9. Cele Gminy Drawsko Pomorskie w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Mając na uwadze politykę ekologiczną państwa, celem Gminy Drawsko Pomorskie 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 Drawsko Pomorskie określiła następujące cele:

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

Cel 2. Poprawa efektywności energetycznej budynków.

Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego obecnym i nowym odbiorcom.

10. 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 założeniami, w zakresie działalności przedsiębiorstwa. Występuje jednak potrzeba monitorowania realizacji celów określonych w założeniach.

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 Gminy Drawsko Pomorskie 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 oceniania będzie zgodność planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy z „Załoženiami do

planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039”.

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

Tabela 26. 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 budynków poddanych termomodernizacji	szt.
Liczba wymienionych opraw oświetleniowych	szt.
Liczba przyłączonych odbiorców sieci elektroenergetycznej	os.
Długość rozbudowanej sieci gazowej	m
Długość zmodernizowanych linii napowietrznych SN	m
Liczba odbiorców podłączonych do sieci gazowej	os.
Liczba wymienionych awaryjnych kabli i transformatorów SN	szt.
Liczba instalacji łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN	szt.
Liczba instalacji łączników z telesterowaniem w stacjach wewnętrznych SN/nN	szt.
Liczba wybudowanych powiązań linii SN	szt.
Liczba przebudowanych i wybudowanych stacji elektroenergetycznych	szt.

Źródło: Opracowanie własne

11. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

11.1 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, a także warunki lokalizacji elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie istniejącej albo planowanej zabudowy mieszkaniowej, jak również odległości od obszarów przyrodniczo chronionych

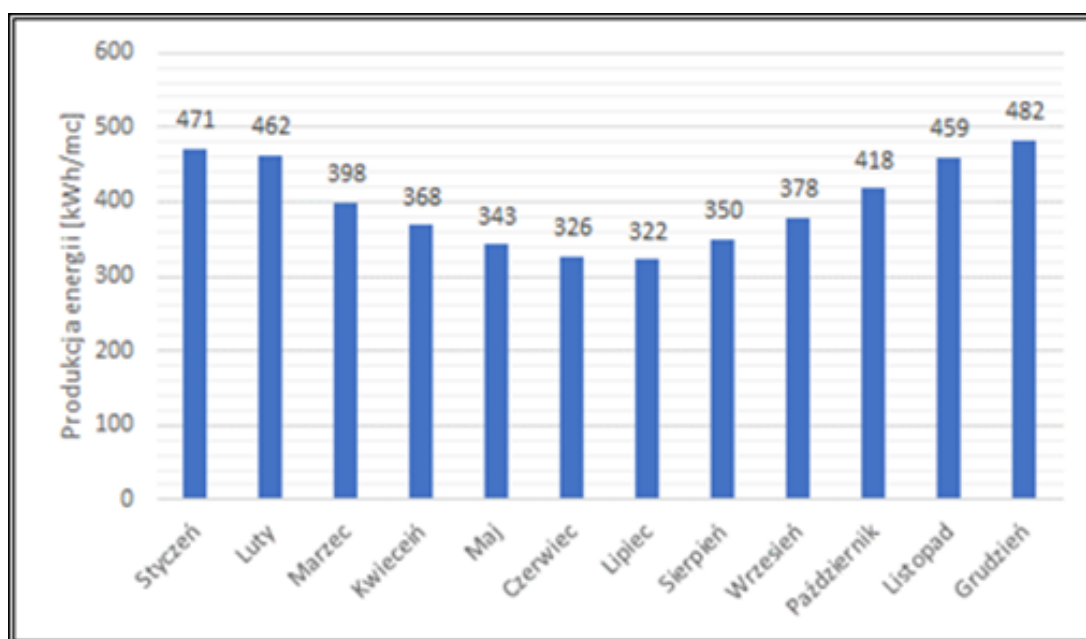
(parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz w sąsiedztwie leśnych kompleksów promocyjnych).

Polska znajduje się w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru wynoszącymi od 3,5 do 4,5 m/s. 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 to odnawialne, niewyczerpalne źródło energii, które nie zanieczyszcza środowiska. Jej wytwarzanie nie wymaga spalania paliw, poza etapem produkcji samej elektrowni wiatrowej. Jest to ekologiczne źródło energii, które nie generuje szkodliwych substancji, takich jak dwutlenek węgla, tlenki siarki, tlenki azotu, pyły, ani odpady stałe czy gazowe. W efekcie, korzystanie z energii wiatru nie prowadzi do degradacji środowiska naturalnego, zanieczyszczenia powietrza ani obniżenia poziomu wód gruntowych, jak ma to miejsce w przypadku tradycyjnych metod pozyskiwania energii.

Korzyścią ekologiczną wyprodukowania 1 kWh energii elektrycznej z elektrowni wiatrowej, w stosunku do tradycyjnie wyprodukowanej w elektrowni węglowej, jest uniknięcie emisji do atmosfery następujących zanieczyszczeń: 5,5 g SO₂, 4,2 g NO_x, 700 g CO₂, 49 g pyłów i żużlu. Możliwość wykorzystania energii wiatru zależy od dwóch czynników: zasobu energetycznego wiatru oraz przestrzennych możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Wykres 3. Średnie miesięczne wartości produkcji energii przez MTW o mocy 3 kW

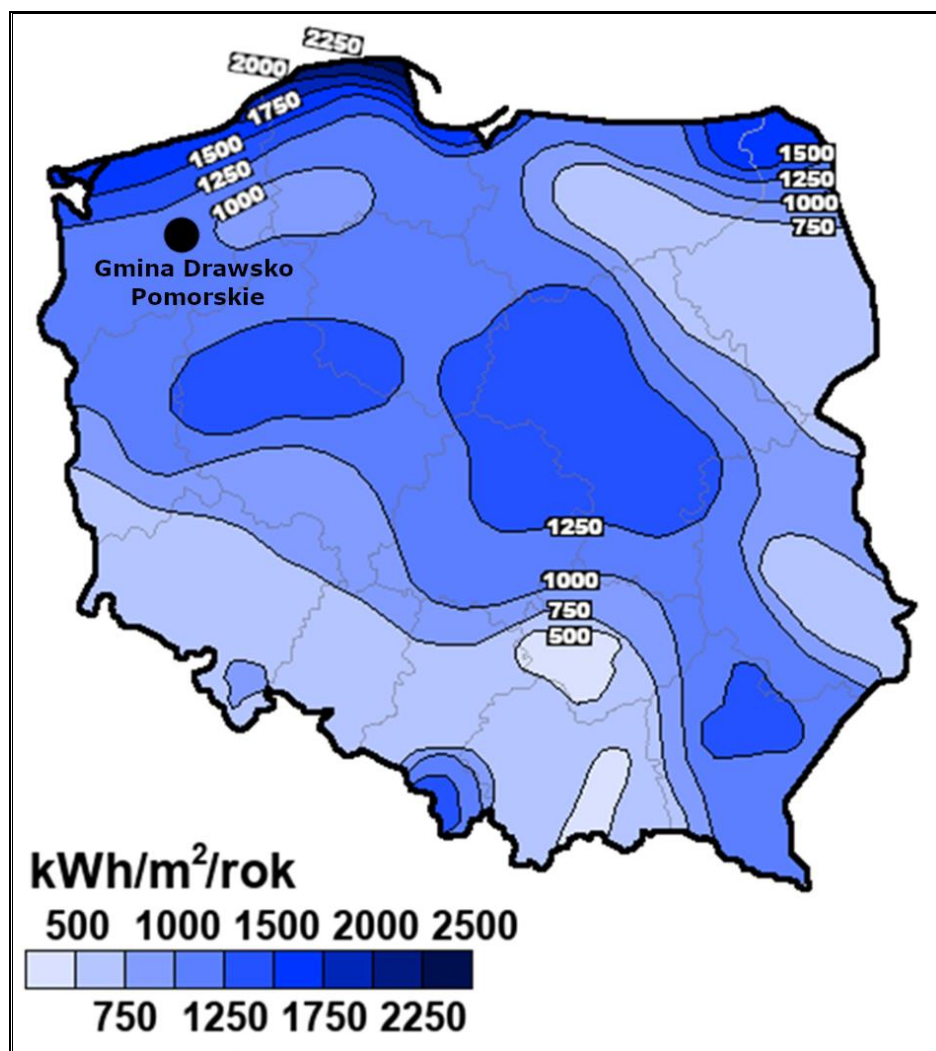


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.ogrzewnictwo.pl/> (dostęp: 30.12.2024 r.)

Z analizy powyższego wykresu wynika, że 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 Drawsko Pomorskie zlokalizowana jest w obrębie, w którym siła wiatru jest równa ok. 1 000-1 250 kWh/m²/rok. W związku z tym, potencjał do wykorzystywania energii wiatrowej jest umiarkowany. Na terenie gminy funkcjonują elektrownie wiatrowe składające się z 4 turbin o mocy do 4,5 MW każda oraz 2 turbiny o mocy do 5 MW każda¹³.

Rysunek 8. Położenie gminy Drawsko Pomorskie 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

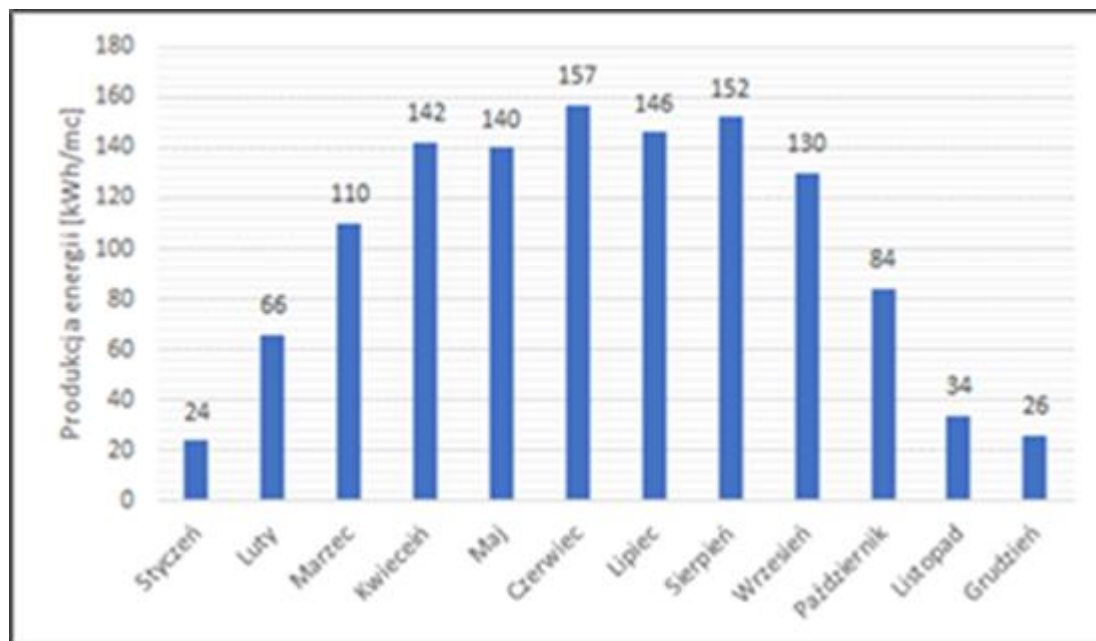
11.2 Energia słoneczna

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. Z tego powodu w polskich warunkach wykorzystanie energii słonecznej znajduje swoje uzasadnienie głównie w produkcji ciepłej wody użytkowej. Energia słoneczna jest efektywna przede wszystkim w sezonie ciepłym, od kwietnia do października.

Zaletą energii słonecznej jest jej neutralność wobec środowiska, ponieważ nie powoduje negatywnego wpływu na otoczenie. Natomiast trudność w jej wykorzystaniu wynika z dobowych i sezonowych wahań poziomu promieniowania słonecznego. Dodatkowo, jednym z jej minusów jest stosunkowo mała dobową gęstość strumienia energii z promieniowania słonecznego.

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię: cieplną – za pomocą kolektorów oraz elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Wykres 4. Średnia miesięczna produkcja energii przez panele fotowoltaiczne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji ze strony <https://www.gamwzielone.pl> (dostęp: 30.12.2024 r.)

Powyższy wykres prezentuje możliwości produkcji energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych z instalacji o mocy 1 kW. Okres największej efektywności przypada na okres największego nasłonecznienia, które w Polsce występuje w okresie od kwietnia do września. W tym okresie produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej jest największa.

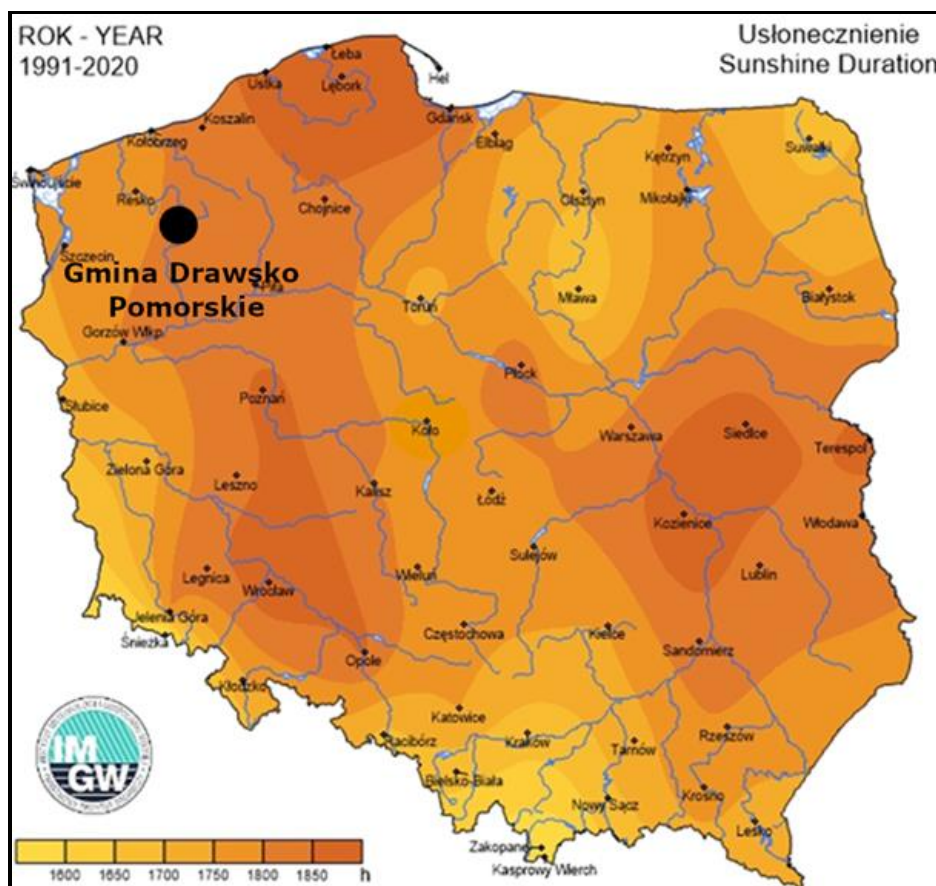
Teren gminy Drawsko Pomorskie znajduje się w obrębie, gdzie usłonecznienie jest równe 1 800 h w ciągu roku. Oznacza to, że występuje tu wysoki potencjał w zakresie wykorzystywania energii słonecznej na cele c.o. oraz c.w.u. Na terenie gminy Drawsko Pomorskie planuje się budowę 2 farm fotowoltaicznych o mocy do 60 MW każda w obrębach Dołgie i Grzybno. Na terenie gminy znajdują się podmioty zainteresowane montażem instalacji fotowoltaicznych¹⁴.

W latach 2022-2023 na terenie gminy Drawsko Pomorskie zamontowanych było 551 instalacji fotowoltaicznych, w tym:

- ilość instalacji fotowoltaicznych zainstalowanych w latach 2022-2023 na terenie gminy Drawsko Pomorski <10 kW – 460 sztuk,
- ilość instalacji fotowoltaicznych zainstalowanych w latach 2022-2023 na terenie gminy Drawsko Pomorski >10 kW – 91 sztuk¹⁵.

Poniższy rysunek przedstawia mapę usłonecznienia Polski.

Rysunek 9. Mapa usłonecznienia Polski



Źródło: <https://www.planergia.pl/> (dostęp: 30.12.2024 r.)

14 Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim
15 Energa-Operator S.A.

11.3 Energia geotermalna

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.

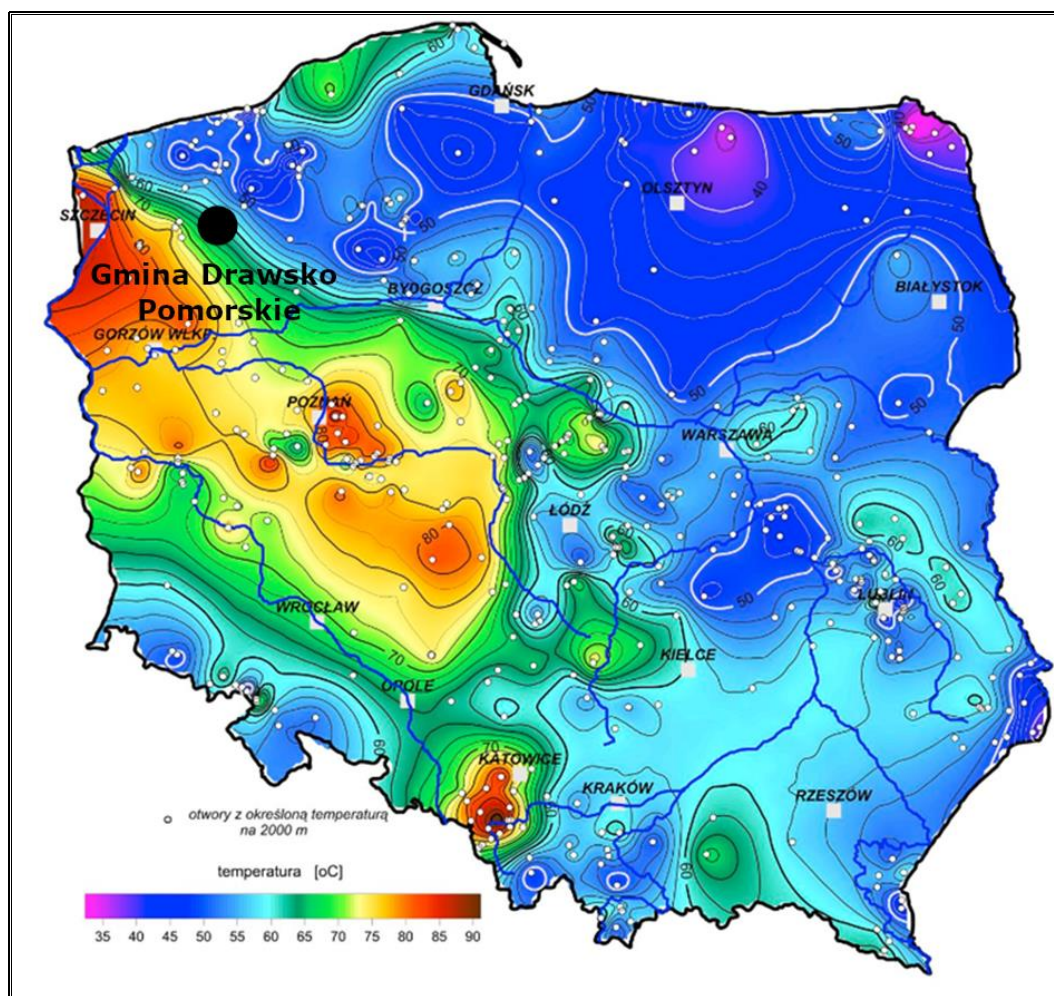
Poza tym instalacje oparte na wykorzystaniu energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.

Wadami pozyskiwania tego rodzaju energii są:

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

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. Gmina Drawsko Pomorskie zlokalizowana jest na obszarze, gdzie temperatura wód termalnych wynosi ok. 60-70°C. W związku z tym, na terenie gminy Drawsko Pomorskie w gospodarstwach domowych istnieje możliwość wykorzystywania geotermii niskotemperaturowej poprzez pompy ciepła.

Rysunek 10. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/> (dostęp: 30.12.2024 r.)

11.4 Energia wodna

Polska jest krajem ubogim w wodę, dlatego też rozwój dużych elektrowni wodnych na jej terenie 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 Drawsko Pomorskie funkcjonuje elektrownia wodna na rzece Drawa przy ul. Koleśno o mocy 130 kW¹⁶.

11.5 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 z nimi 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. 2024 poz. 20 ze zm.) biomasa to ulegające biodegradacji, części 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

16 Urząd Miejski w Drawsku Pomorskim

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.

11.5.1. 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 Drawsko Pomorskie.

Tabela 27. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Powierzchnia terenów leśnych (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2026	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2027	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2028	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2029	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2030	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2031	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2032	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2033	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2034	15 673,00	8 745,53	55 971,42

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Lata	Powierzchnia terenów leśnych (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2035	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2036	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2037	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2038	15 673,00	8 745,53	55 971,42
2039	15 673,00	8 745,53	55 971,42

Źródło: Opracowanie własne

11.5.2. 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 Drawsko Pomorskie.

Tabela 28. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania sadów na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Powierzchnia sadów (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	46,00	16,10	103,04
2026	46,00	16,10	103,04
2027	46,00	16,10	103,04
2028	46,00	16,10	103,04
2029	46,00	16,10	103,04
2030	46,00	16,10	103,04
2031	46,00	16,10	103,04
2032	46,00	16,10	103,04
2033	46,00	16,10	103,04
2034	46,00	16,10	103,04
2035	46,00	16,10	103,04
2036	46,00	16,10	103,04
2037	46,00	16,10	103,04

Lata	Powierzchnia sadów (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2038	46,00	16,10	103,04
2039	46,00	16,10	103,04

Źródło: Opracowanie własne

11.5.3. 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 Drawsko Pomorskie, 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:

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

gdzie:

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

l_d - ilość drewna pozyskiwanego rocznie z kilometra drogi (1,5 m³/(km·rok)),

l_d - długość dróg (61,8 km),

W_d - wartość opałowa drewna z dróg (8,5 GJ/m³).

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 29. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna odpadowego z dróg na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Długość (km)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	61,80	89,05	605,52
2026	61,80	88,16	599,47
2027	61,80	87,28	593,47

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Lata	Długość (km)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2028	61,80	86,40	587,54
2029	61,80	85,54	581,66
2030	61,80	84,68	575,84
2031	61,80	83,84	570,09
2032	61,80	83,00	564,39
2033	61,80	82,17	558,74
2034	61,80	81,35	553,15
2035	61,80	80,53	547,62
2036	61,80	79,73	542,15
2037	61,80	78,93	536,72
2038	61,80	78,14	531,36
2039	61,80	77,36	526,04

Źródło: Opracowanie własne

11.5.4. Biomasa ze słomy i siana

Słoma

Według „Małej Encyklopedii Rolniczej” słoma to dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych. Określenia tego używa się również w stosunku do wysuszonych łądyg 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 Drawsko Pomorskie jest 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 30. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Produkcja słomy (t)			Zużycie słomy (t)			Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał (GJ)
	Zboża podstawowe z mieszankami	Rzepak i rzepik	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2025	16 907,85	2 352,40	19 260,24	2 241,70	1 809,06	1 926,02	13 283,46	47 820,47
2026	16 763,70	3 136,14	19 899,84	2 282,64	1 833,18	1 989,98	13 794,04	49 658,55
2027	16 617,43	3 920,38	20 537,81	2 323,58	1 857,30	2 053,78	14 303,15	51 491,33
2028	16 469,03	4 705,10	21 174,14	2 364,52	1 881,42	2 117,41	14 810,78	53 318,82
2029	16 465,75	5 490,32	21 956,07	2 405,46	1 905,54	2 195,61	15 449,46	55 618,07
2030	16 676,15	6 276,03	22 952,17	2 446,40	1 929,66	2 295,22	16 280,89	58 611,22
2031	16 914,24	7 062,22	23 976,46	2 487,34	1 953,78	2 397,65	17 137,69	61 695,69
2032	17 190,16	7 848,91	25 039,07	2 528,29	1 977,90	2 503,91	18 028,98	64 904,33
2033	17 610,86	8 636,08	26 246,94	2 569,23	2 002,02	2 624,69	19 051,00	68 583,61
2034	18 028,90	9 423,75	27 452,65	2 610,17	2 026,14	2 745,26	20 071,08	72 255,88
2035	18 444,29	10 211,90	28 656,20	2 651,11	2 050,26	2 865,62	21 089,21	75 921,16
2036	18 857,03	11 000,55	29 857,58	2 692,05	2 074,38	2 985,76	22 105,40	79 579,43
2037	19 267,12	11 789,69	31 056,81	2 732,99	2 098,50	3 105,68	23 119,64	83 230,70
2038	19 674,56	12 579,31	32 253,87	2 773,93	2 122,62	3 225,39	24 131,94	86 874,97
2039	20 079,35	13 369,43	33 448,78	2 814,87	2 146,74	3 344,88	25 142,29	90 512,24

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 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	892,35	9 994,32
2026	892,35	9 994,32
2027	892,35	9 994,32
2028	892,35	9 994,32
2029	892,35	9 994,32
2030	892,35	9 994,32
2031	892,35	9 994,32
2032	892,35	9 994,32
2033	892,35	9 994,32
2034	892,35	9 994,32
2035	892,35	9 994,32
2036	892,35	9 994,32
2037	892,35	9 994,32
2038	892,35	9 994,32
2039	892,35	9 994,32

Źródło: Opracowanie własne

11.5.5. 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.

Na terenie gminy Drawsko Pomorskie znajdują się uprawy wierzby w miejscowościach Gajewo i Gajewko oraz rozproszone po całej gminie zagajniki o krótkiej rotacji¹⁷.

Poniżej przedstawiono hipotetyczny potencjał energetyczny pochodzący z zasobów z drewna z roślin energetycznych. Do jego wyliczenia jako powierzchnię upraw roślin energetycznych

17 Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach

przyjęto powierzchnię nieużytków występujących na terenie gminy, które można byłoby wykorzystać na cele upraw roślin energetycznych.

Tabela 32. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych

Lata	Powierzchnia upraw (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2025	111,00	61,94	396,40
2026	111,00	61,94	396,40
2027	111,00	61,94	396,40
2028	111,00	61,94	396,40
2029	111,00	61,94	396,40
2030	111,00	61,94	396,40
2031	111,00	61,94	396,40
2032	111,00	61,94	396,40
2033	111,00	61,94	396,40
2034	111,00	61,94	396,40
2035	111,00	61,94	396,40
2036	111,00	61,94	396,40
2037	111,00	61,94	396,40
2038	111,00	61,94	396,40
2039	111,00	61,94	396,40

Źródło: Opracowanie własne

Dane zbiorcze zawarte w poniższej tabeli obrazują potencjał energetyczny dla gminy Drawsko Pomorskie pochodzący z biomasy. Największy potencjał posiada słoma, a następnie 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 33. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Słoma	Siano	Biomasa z lasów	Biomasa z sadów	Zasoby drewna odpadowego z dróg	Zasoby drewna z roślin energetycznych	Razem
2025	47 820,47	9 994,32	55 971,42	103,04	605,52	396,40	114 891,18
2026	49 658,55	9 994,32	55 971,42	103,04	599,47	396,40	116 723,20
2027	51 491,33	9 994,32	55 971,42	103,04	593,47	396,40	118 549,98
2028	53 318,82	9 994,32	55 971,42	103,04	587,54	396,40	120 371,54
2029	55 618,07	9 994,32	55 971,42	103,04	581,66	396,40	122 664,92
2030	58 611,22	9 994,32	55 971,42	103,04	575,84	396,40	125 652,25
2031	61 695,69	9 994,32	55 971,42	103,04	570,09	396,40	128 730,96

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Lata	Słoma	Siano	Biomasa z lasów	Biomasa z sadów	Zasoby drewna odpadowego z dróg	Zasoby drewna z roślin energetycznych	Razem
2032	64 904,33	9 994,32	55 971,42	103,04	564,39	396,40	131 933,89
2033	68 583,61	9 994,32	55 971,42	103,04	558,74	396,40	135 607,53
2034	72 255,88	9 994,32	55 971,42	103,04	553,15	396,40	139 274,22
2035	75 921,16	9 994,32	55 971,42	103,04	547,62	396,40	142 933,96
2036	79 579,43	9 994,32	55 971,42	103,04	542,15	396,40	146 586,76
2037	83 230,70	9 994,32	55 971,42	103,04	536,72	396,40	150 232,61
2038	86 874,97	9 994,32	55 971,42	103,04	531,36	396,40	153 871,51
2039	90 512,24	9 994,32	55 971,42	103,04	526,04	396,40	157 503,46

Źródło: Opracowanie własne

11.6 Energia z biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach, jak węgiel czy ropa naftowa.

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 dostarczana 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 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 Drawsko Pomorskie nie funkcjonuje żadna biogazownia.

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 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 34. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Drawsko Pomorskie

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	571	114 200,00	2 626,60	1 199,10	3 083,40	1 655,90	1 199,10

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, na terenie gminy Drawsko Pomorskie potencjał energetyczny biogazu pozyskanego z odprowadzanych ścieków jest równy 2 626,60 GJ/rok.

11.7 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.

Na terenie gminy nie jest wykorzystywany system kogeneracyjny.

11.8 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 średniotemperaturowe, 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 takim sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym związaną z tym działalność gospodarczą. Procesy

wysoko- i średniotemperaturowe 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 dołotowego 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 wielko kubaturowych 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 Drawsko Pomorskie. Alternatywnym sposobem zagospodarowania pozostałości odpadów do składowania, po wcześniejszym wykorzystaniu wszystkich innych sposobów odzysku, jest ich spalanie. Ponadto odpady komunalne poddane procesowi odzysku i recykulacji 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.

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 Drawsko Pomorskie 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 35. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Drawsko Pomorskie do 2039 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2025	1 022	1 166	638	770	992	549	1 762	6 899
2026	1 022	1 166	638	770	992	549	1 857	6 994
2027	1 022	1 166	638	770	992	549	1 952	7 089
2028	1 022	1 166	638	770	992	549	2 047	7 184
2029	1 022	1 166	638	770	992	549	2 142	7 279
2030	1 022	1 166	638	770	992	549	2 237	7 374
2031	1 022	1 166	638	770	992	549	2 332	7 469
2032	1 022	1 166	638	770	992	549	2 427	7 564
2033	1 022	1 166	638	770	992	549	2 522	7 659
2034	1 022	1 166	638	770	992	549	2 617	7 754
2035	1 022	1 166	638	770	992	549	2 712	7 849
2036	1 022	1 166	638	770	992	549	2 807	7 944
2037	1 022	1 166	638	770	992	549	2 902	8 039
2038	1 022	1 166	638	770	992	549	2 997	8 134
2039	1 022	1 166	638	770	992	549	3 092	8 229

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 36. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Drawsko Pomorskie do 2039 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2025	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	154 304	491 303
2026	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	162 846	499 845
2027	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	171 389	508 388
2028	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	179 931	516 930
2029	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	188 474	525 473

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2030	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	197 017	534 016
2031	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	205 559	542 558
2032	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	214 102	551 101
2033	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	222 644	559 643
2034	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	231 187	568 186
2035	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	239 729	576 728
2036	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	248 272	585 271
2037	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	256 815	593 814
2038	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	265 357	602 356
2039	63 093	84 824	34 497	39 573	67 601	47 411	273 900	610 899

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 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. Opłacalny 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 15,98%. Prognozowane zmiany zapotrzebowania energii cieplnej wskutek opisanych wyżej czynników do 2039 roku przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 37. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych - budynki mieszkalne

a) budynki wybudowane do 1966 roku

Lata	do 1966							
	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	229 841,64	2 826	81	1 049	1 777	59 721	144 525	204 247
2026	229 841,64	2 826	81	1 156	1 670	65 813	135 823	201 636
2027	229 841,64	2 826	81	1 263	1 563	71 905	127 120	199 025
2028	229 841,64	2 826	81	1 370	1 456	77 997	118 418	196 415
2029	229 841,64	2 826	81	1 477	1 349	84 088	109 716	193 804
2030	229 841,64	2 826	81	1 584	1 242	90 180	101 013	191 193
2031	229 841,64	2 826	81	1 691	1 135	96 272	92 311	188 582
2032	229 841,64	2 826	81	1 798	1 028	102 363	83 608	185 972
2033	229 841,64	2 826	81	1 905	921	108 455	74 906	183 361
2034	229 841,64	2 826	81	2 012	814	114 547	66 204	180 750
2035	229 841,64	2 826	81	2 119	707	120 638	57 501	178 139
2036	229 841,64	2 826	81	2 226	600	126 730	48 799	175 529
2037	229 841,64	2 826	81	2 333	493	132 822	40 096	172 918
2038	229 841,64	2 826	81	2 440	386	138 913	31 394	170 307
2039	229 841,64	2 826	81	2 547	279	145 005	22 691	167 697

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

b) budynki wybudowane w latach 1967-1985

Lata	1967-1985							
	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	108 031	1 762	61	598	1 164	25 665	71 367	97 032
2026	108 031	1 762	61	664	1 098	28 498	67 320	95 818
2027	108 031	1 762	61	730	1 032	31 330	63 274	94 604
2028	108 031	1 762	61	796	966	34 163	59 227	93 390
2029	108 031	1 762	61	862	900	36 996	55 181	92 176
2030	108 031	1 762	61	928	834	39 828	51 134	90 962
2031	108 031	1 762	61	994	768	42 661	47 087	89 748
2032	108 031	1 762	61	1 060	702	45 493	43 041	88 534
2033	108 031	1 762	61	1 126	636	48 326	38 994	87 320
2034	108 031	1 762	61	1 192	570	51 159	34 948	86 106
2035	108 031	1 762	61	1 258	504	53 991	30 901	84 892
2036	108 031	1 762	61	1 324	438	56 824	26 855	83 678
2037	108 031	1 762	61	1 390	372	59 656	22 808	82 464
2038	108 031	1 762	61	1 456	306	62 489	18 761	81 250
2039	108 031	1 762	61	1 522	240	65 322	14 715	80 036

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

c) budynki wybudowane w latach 1986-1992

Lata	1986-1992							
	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	7 878	127	62	37	90	1 610	5 577	7 187
2026	7 878	127	62	41	86	1 785	5 328	7 113
2027	7 878	127	62	45	82	1 959	5 079	7 038
2028	7 878	127	62	49	78	2 133	4 831	6 964
2029	7 878	127	62	53	74	2 307	4 582	6 889
2030	7 878	127	62	57	70	2 481	4 333	6 814
2031	7 878	127	62	61	66	2 655	4 085	6 740
2032	7 878	127	62	65	62	2 829	3 836	6 665
2033	7 878	127	62	69	58	3 003	3 587	6 590
2034	7 878	127	62	73	54	3 177	3 339	6 516
2035	7 878	127	62	77	50	3 351	3 090	6 441
2036	7 878	127	62	81	46	3 526	2 841	6 367
2037	7 878	127	62	85	42	3 700	2 592	6 292
2038	7 878	127	62	89	38	3 874	2 344	6 217
2039	7 878	127	62	93	34	4 048	2 095	6 143

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

d) budynki wybudowane w latach 1993-1997

Lata	1993-1997							
	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	10 503	211	50	53	158	1 845	7 867	9 712
2026	10 503	211	50	61	150	2 124	7 469	9 593
2027	10 503	211	50	69	142	2 403	7 071	9 474
2028	10 503	211	50	77	134	2 681	6 673	9 354
2029	10 503	211	50	85	126	2 960	6 275	9 235
2030	10 503	211	50	93	118	3 238	5 877	9 116
2031	10 503	211	50	101	110	3 517	5 479	8 996
2032	10 503	211	50	109	102	3 795	5 081	8 877
2033	10 503	211	50	117	94	4 074	4 683	8 757
2034	10 503	211	50	125	86	4 352	4 286	8 638
2035	10 503	211	50	133	78	4 631	3 888	8 519
2036	10 503	211	50	141	70	4 910	3 490	8 399
2037	10 503	211	50	149	62	5 188	3 092	8 280
2038	10 503	211	50	157	54	5 467	2 694	8 160
2039	10 503	211	50	165	46	5 745	2 296	8 041

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

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

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	84 475	1 973	43	442	1 531	13 246	65 552	78 798
2026	87 354	2 068	42	520	1 548	15 374	65 390	80 765
2027	90 109	2 163	42	602	1 561	17 554	65 032	82 586
2028	92 742	2 258	41	687	1 571	19 750	64 527	84 277
2029	95 252	2 353	40	776	1 577	21 988	63 840	85 828
2030	97 638	2 448	40	869	1 579	24 260	62 980	87 241
2031	99 902	2 543	39	965	1 578	26 535	61 994	88 529
2032	102 042	2 638	39	1 065	1 573	28 836	60 849	89 684
2033	104 060	2 733	38	1 168	1 565	31 129	59 590	90 719
2034	105 954	2 828	37	1 275	1 553	33 437	58 188	91 624
2035	107 726	2 923	37	1 386	1 537	35 754	56 648	92 403
2036	109 374	3 018	36	1 500	1 518	38 051	55 016	93 067
2037	110 900	3 113	36	1 618	1 495	40 347	53 262	93 609
2038	84 737	3 208	26	1 739	1 469	32 153	38 805	70 958
2039	86 238	3 303	26	1 864	1 439	34 065	37 573	71 639

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 38. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie

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	396 976,65	64 459,89	27 195,86	488 632,40
2026	394 924,46	64 051,74	27 570,35	486 546,55
2027	392 727,30	63 646,17	27 944,84	484 318,31
2028	390 399,91	63 243,18	28 319,33	481 962,42
2029	387 931,98	62 842,73	28 693,82	479 468,53
2030	385 325,88	62 444,83	29 068,31	476 839,02
2031	382 595,80	62 049,44	29 442,80	474 088,04
2032	379 731,92	61 656,55	29 817,29	471 205,76
2033	376 748,02	61 266,15	30 191,78	468 205,95
2034	373 634,68	60 878,23	30 566,27	465 079,18
2035	370 394,23	60 492,76	30 940,76	461 827,75
2036	367 039,89	60 109,73	31 315,25	458 464,87
2037	363 562,77	59 729,13	31 689,74	454 981,64
2038	336 893,13	59 350,93	32 064,23	428 308,29
2039	333 555,49	58 975,13	32 438,72	424 969,34

Źródło: Opracowanie własne

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

Tabela 39. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Budynki z sektora publicznego [GJ/rok]
2025	12 448,06
2026	12 343,16

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Lata	Budynki z sektora publicznego [GJ/rok]
2027	12 238,26
2028	12 133,36
2029	12 028,46
2030	11 923,56
2031	11 818,66
2032	11 713,76
2033	11 608,86
2034	11 503,96
2035	11 399,06
2036	11 294,16
2037	11 189,26
2038	11 084,36
2039	10 979,46

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli zestawiono zbiorcze zapotrzebowanie na ciepło, zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i w budynkach użyteczności publicznej. Zapotrzebowanie na energię cieplną spadnie o 11,57%.

Tabela 40. Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej	
	GJ/rok	MWh/rok
2025	501 080,46	138 799,29
2026	498 889,71	138 192,45
2027	496 556,57	137 546,17
2028	494 095,78	136 864,53
2029	491 496,99	136 144,67
2030	488 762,58	135 387,23
2031	485 906,70	134 596,16
2032	482 919,52	133 768,71
2033	479 814,81	132 908,70
2034	476 583,14	132 013,53
2035	473 226,81	131 083,83
2036	469 759,03	130 123,25
2037	466 170,90	129 129,34
2038	439 392,65	121 711,76
2039	435 948,80	120 757,82

Źródło: Opracowanie własne

12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Na podstawie prognozy liczby mieszkań na terenie gminy Drawsko Pomorskie, 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 41. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Drawsko Pomorskie

Lata	Zapotrzebowanie na energię elektryczną MWh/rok
2025	21 789,52
2026	22 089,56
2027	22 389,61
2028	22 689,65
2029	22 989,70
2030	23 289,74
2031	23 589,78
2032	23 889,83
2033	24 189,87
2034	24 489,92
2035	24 789,96
2036	25 090,00
2037	25 390,05
2038	25 690,09
2039	25 990,14

Źródło: Opracowanie własne

12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz

Prognozę zaopatrzenia na paliwa gazowe skalkulowano na podstawie danych PGNiG Sp. z o.o. zużycia gazu ziemnego na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2021-2023. Po przeanalizowaniu danych można zauważyć zwiększające się zapotrzebowanie na paliwa gazowe, co jest spowodowane zwiększającą się liczbą odbiorców gazu. Szczegółowe dane w tym zakresie zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 42. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Drawsko Pomorskie do roku 2039

Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]					
Rok	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali	Ogółem
2025	23 225,23	13 401,87	10 257,31	136,39	47 020,80
2026	23 457,48	13 535,89	10 359,88	137,75	47 491,00
2027	23 692,06	13 671,25	10 463,48	139,13	47 965,91
2028	23 928,98	13 807,96	10 568,12	140,52	48 445,57
2029	24 168,27	13 946,04	10 673,80	141,93	48 930,03
2030	24 409,95	14 085,50	10 780,54	143,34	49 419,33
2031	24 654,05	14 226,35	10 888,34	144,78	49 913,52
2032	24 900,59	14 368,62	10 997,22	146,23	50 412,66
2033	25 149,59	14 512,30	11 107,20	147,69	50 916,78
2034	25 401,09	14 657,43	11 218,27	149,16	51 425,95
2035	25 655,10	14 804,00	11 330,45	150,66	51 940,21
2036	25 911,65	14 952,04	11 443,76	152,16	52 459,61
2037	26 170,77	15 101,56	11 558,19	153,68	52 984,21
2038	26 432,48	15 252,58	11 673,78	155,22	53 514,05
2039	26 696,80	15 405,10	11 790,51	156,77	54 049,19

Źródło: Opracowanie własne

13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Gmina Drawsko Pomorskie sąsiaduje z następującymi gminami: Brzeżno, Świdwin, Połczyn-Zdrój, Złocieniec, Kalisz Pomorski, Ińsko, Węgorzyno, Łobez.

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 Drawsko Pomorskie oraz jej sąsiadów do podejmowania wspólnych działań inwestycyjnych w tej dziedzinie.

Gmina Drawsko Pomorskie należy do Gryfickiej Grupy Zakupowej¹⁸.

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.

W celu określenia konkretnych kierunków współpracy Gminy Drawsko Pomorskie z gminami sąsiednimi w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wysłano pismo do wszystkich gmin sąsiednich wraz z ankietą. Odpowiedzi zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 43. Zakres planowanej współpracy z gminami sąsiadującymi z gminą Drawsko Pomorskie

Gmina Połczyn Zdrój	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Połczyn Zdrój nie jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie.
Gmina Brzeźno	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Brzeźno jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie w zakresie wspólnego wyłonienia dostawcy energii elektrycznej, budowy ciepłowni oraz budowy w partnerstwie oświetlenia hybrydowego.
Gmina Łobez	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Łobez nie jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie.
Gmina Węgorzyno	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Węgorzyno nie jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie.
Gmina Kalisz Pomorski	

Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Kalisz Pomorski jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie w zakresie gospodarki energetycznej.
Gmina Świdwin	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gminy dotychczas ze sobą nie współpracowały. Gmina Świdwin jest zainteresowana współpracą z Gminą Drawsko Pomorskie w zakresie budowy oświetlenia hybrydowego.
Gmina Złocieniec	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gmina Złocieniec nie odpowiedziała na ankietę dotyczącą współpracy z Gminą Drawsko Pomorskie.
Gmina Ińsko	
Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej	Gmina Ińsko nie odpowiedziała na ankietę dotyczącą współpracy z Gminą Drawsko Pomorskie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przesłanych ankiet od gmin sąsiadujących

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.

Przy opracowaniu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039, wzięto pod uwagę zapisy ww. dyrektywy.

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 Zachodniopomorskiego do roku 2030

Strategia przyjęta została uchwałą nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 roku. Wizją rozwoju województwa zachodniopomorskiego jest: Województwo zachodniopomorskie w 2030 roku to region o nowoczesnej i zróżnicowanej gospodarce wykorzystującej swe walory geograficzne i środowiskowe, oferujący doskonałe warunki do życia dla obecnych i przyszłych mieszkańców. Jest regionem konkurencyjnym, stwarzającym możliwości rozwoju zarówno mieszkańcom, jak i podmiotom gospodarczym.

Osiągnięcie zarysowanej wizji rozwoju wymagać będzie koncentracji działań na czterech następujących celach strategicznych:

- cel strategiczny I: otwarta społeczność: świadomi mieszkańcy i zaangażowane społeczności - otwarte i przygotowane na wyzwania przyszłości,
- cel strategiczny II: dynamiczna gospodarka: kształtowanie wysokiej jakości życia mieszkańców oraz wzmocnienie konkurencyjności regionu,
- cel strategiczny III: sprawny samorząd: skuteczny samorząd – zintegrowany region: równość terytorialna w dostępie do wysokiej jakości usług publicznych,
- cel strategiczny IV: partnerski region: silna pozycja i aktywna rola w relacjach międzyregionalnych i transgranicznych.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie wpisują się głównie w cel strategiczny II: sprawny samorząd: skuteczny samorząd – zintegrowany region: równość terytorialna w dostępie do wysokiej jakości usług publicznych, w ramach którego określone zostały takie cele kierunkowe jak m.in. rozwój obszarów pozaaglomeracyjnych czy zapewnienie zintegrowanej i wydolnej infrastruktury. Wobec powyższego przedmiotowy dokument mający na celu zapewnienie bezpieczeństwa i organizacji sprawnego systemu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest spójny ze Strategią Województwa.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą nr XVII/214/20 z dnia 24 czerwca 2020 r.

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.

Plan określa uwarunkowania i kierunki rozwoju województwa w zakresie:

- organizacji struktury przestrzennej, w tym podstawowych elementów sieci osadniczej,
- infrastruktury społecznej i technicznej,
- ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- lokalizacji inwestycji publicznych rządowych i samorządu województwa.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego dotyczące ochrony zasobów środowiska oraz zapewnienia dostępu do usług w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i gazową oraz systemów teleinformatycznych poprzez budowanie, modernizowanie i integrowanie systemów infrastruktury technicznej, zostały uwzględnione przy opracowywaniu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie.

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030

Program został przyjęty uchwałą nr XXIX/339/21 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 października 2021 roku.

W zakresie ochrony środowiska dla województwa zachodniopomorskiego 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. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - Cel 1.1. Ochrona powietrza,
 - Cel 1.2. Ochrona klimatu.
- Obszar interwencji 2. Zagrożenia hałasem:
 - Cel 2. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
- Obszar interwencji 4. Gospodarowanie wodami:
 - Cel 4.1. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel 4.2. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią,
 - Cel 4.3. Ochrona i racjonalne wykorzystanie strefy brzegowej morza.
- Obszar interwencji 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Cel 5.1. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.

- Obszar interwencji 6. Zasoby geologiczne:
 - Cel 6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
- Obszar interwencji 7. Gleby:
 - Cel 7.1. Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi oraz dostosowanie do zmian klimatu.
- Obszar interwencji 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Cel 8.1. Racjonalna gospodarka odpadami z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami,
 - Cel 8.2. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym.
- Obszar interwencji 9. Zasoby przyrodnicze:
 - Cel 9.1. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych,
 - Cel 9.2. Rozwój turystyki zrównoważonej korzystającej z zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych,
 - Cel 9.3. Dążenie do zazielenienia miast i terenów zurbanizowanych,
 - Cel 9.4. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
- Obszar interwencji 10. Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Cel 10.1. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Cele określone w niniejszym dokumencie pokrywają się z celami 1.1 i 1.2 Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030.

Program Ochrony Powietrza oraz Plan Działań Krótkoterminowych dla Strefy Zachodniopomorskiej

Program został przyjęty uchwałą nr XLV/540/23 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 14 września 2023 roku w sprawie określenia Aktualizacji Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej.

Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej został opracowany w związku z odnotowaniem w 2021 roku przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie strefy, zgodnie z wymaganiami §14 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych

Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów docelowych benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.

Program Ochrony Powietrza wpływa na poprawę jakości powietrza i zwraca uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Powyższy dokument wyznacza również zadania dla gmin, które uwzględniono w założeniach realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie. W związku z tym powyższe programy są ze sobą spójne.

Strategia Rozwoju Powiatu Drawskiego na lata 2015-2025

Strategia przyjęta została uchwałą nr XLVII/428/2014 Rady Powiatu Drawskiego z dnia 24.10.2014 r. oraz zmieniona uchwałą nr XXIV/174/2020 Rady Powiatu Drawskiego z dnia 11 września 2020 r.

Wizją rozwoju Powiatu Drawskiego w perspektywie 2025 roku jest: Powiat drawski to regionalne centrum turystyki wodnej, miejsce aktywnego wypoczynku i rozwoju nowoczesnej gospodarki opartej o potencjał środowiska naturalnego. To powiat, który intryguje bogactwem przyrody i niepowtarzalnym krajobrazem a wysokiej jakości kapitał ludzki umożliwia podejmowanie nowych, ambitnych wyzwań. Dzięki otwartości i pracowitości mieszkańców to nie tylko miejsce, które warto odwiedzić, lecz także tereny, na których warto inwestować i zamieszkać. To Twoje miejsce.

Osiągnięcie zarysowanej wizji rozwoju wymagać będzie koncentracji działań na czterech następujących celach strategicznych:

- cel strategiczny 1. Rozwój usług sfery społecznej Powiatu Drawskiego,
- cel strategiczny 2. Wzmocnienie potencjału gospodarczego Powiatu Drawskiego,
- cel strategiczny 3. Poprawa warunków infrastrukturalnych rozwoju gospodarczego i społecznego Powiatu Drawskiego,
- cel strategiczny 4. Zachowanie walorów przyrodniczych.

Założenia wpisują się głównie w cel strategiczny 3: Poprawa warunków infrastrukturalnych rozwoju gospodarczego i społecznego powiatu drawskiego i jego cele operacyjne: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz Rozwój Odnawialnych Źródeł Energii. W ramach ww. celów wchodzi między innymi takie kierunki działań jak: zapewnienie maksymalnego zaopatrzenia w gaz i energię na terenach wiejskich, opracowanie we współpracy z gminami powiatu Drawskiego inwentaryzacji terenów pod rozwój OZE, inwentaryzacja we współpracy z gminami powiatu Drawskiego potencjału rozwoju OZE oraz Strategia rozwoju OZE na terenie powiatu drawskiego, oszacowanie korzyści z inwestycji.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Drawskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Dokument został przyjęty przez Radę Powiatu Drawskiego uchwałą nr XLI/263/2021 z dnia 26 listopada 2021 r. W dokumencie wyznaczono następujące cele długoterminowe:

- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- poprawa klimatu akustycznego w powiecie drawskim,
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- racjonalny transport i turystyka wodna,
- ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznym,
- ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnie zmianami klimatu,
- zalesienia gruntów nieprzydanych na inne cele,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu drawskiego,
- ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- zwiększanie lesistości,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie są zgodne z kierunkiem interwencji: poprawa stanu jakości powietrza. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów zawartych w powyższym kierunku.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2022-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Dokument został przyjęty uchwałą nr LXXI/615/2022 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 29 grudnia 2022 roku.

- Obszar interwencji 1. Ochrona powietrza i klimatu:
 - Cel 1.1. Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy związana z realizacją kierunków działań naprawczych,

- Obszar interwencji 2. Ochrona przed hałasem:
 - Cel 2. Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3. Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych niskich poziomach.
- Obszar interwencji 4. Gospodarowanie wodami:
 - Cel 4.1. System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu.
- Obszar interwencji 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Cel 5.1. System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.
- Obszar interwencji 6. Gospodarowanie zasobami geologicznymi:
 - Cel 6.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami ze złóż.
- Obszar interwencji 7. Gleby:
 - Cel 7.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.
- Obszar interwencji 8. Gospodarowanie odpadami:
 - Cel 8.1. Racjonalna gospodarka odpadami.
- Obszar interwencji 9. Zasoby przyrodnicze w tym leśne:
 - Cel 9.1. Zachowanie, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,
 - Cel 9.2. Zwiększenie lesistości.
- Obszar interwencji 10. Poważne awarie:
 - Cel 10.1. Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych,
 - Cel 10.2. Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska.

Cele określone w niniejszym dokumencie pokrywają się z celem 1.1 Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2022-2023 z perspektywą na lata 2024-2027.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drawsko Pomorskie

Dokument został przyjęty uchwałą nr VIII/59/2003 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 25 kwietnia 2003 r., ostatnia zmiana przyjęta uchwałą nr XCI/797/2024 Rady Miejskiej w Drawsku Pomorskim z dnia 31 stycznia 2024 roku.

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 Drawsko Pomorskie, co zostało uwzględnione przy sporządzeniu niniejszego dokumentu.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Drawsko Pomorskie

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039 uwzględnia 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 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 Drawsko Pomorskie w 2023 roku wynosiła 16 321 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 oraz ujemne saldo migracji.
3. Na terenie gminy Drawsko Pomorskie, ciepło budynkom wielorodzinnym i budynkom użyteczności publicznej dostarcza Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Ciepło w tym obszarze wytwarzane jest również z wykorzystaniem innych źródeł. Zgodnie z danymi CEEB, najczęściej stosowane są kotły gazowe, bojler gazowe, podgrzewacze gazowe przepływowe i kominki gazowe.

4. W Gminie Drawsko Pomorskie przewiduje się wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne rozwiązania oraz realizację działań termomodernizacyjnych, które przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków.
5. Na obszarze gminy funkcjonuje sieć gazowa. Dostawcą gazu jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. z Oddziałem Gazowniczym w Koszalinie. Rozbudowa sieci gazowej odbywa się sukcesywnie, w miarę składanych wniosków o przyłączenie do sieci gazowej.
6. Na terenie gminy Drawsko Pomorskie zlokalizowana jest sieć elektroenergetyczna 110 kV, 15 kV i 0,4 kV oraz stacja transformatorowa 15/0,4 kV. Stan infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy oceniany jest jako dobry.
7. Gmina Drawsko Pomorskie w wysokim stopniu wykorzystuje potencjał w zakresie odnawialnych źródeł energii. Na obszarze gminy funkcjonuje Elektrownia wodna na rzece Drawa przy ul. Kolešno o mocy 130 kW. W Gminie znajdują się również elektrownie wiatrowe składające się z 4 turbin o mocy do 4,5 MW każda oraz 2 turbiny o mocy do 5 MW każda. W obrębie Dołgie i Grzybno planowana jest budowa 2 farm fotowoltaicznych o mocy do 60 MW każda.
8. W prognozowanym zapotrzebowaniu na energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Drawsko Pomorskie przewiduje się wzrost w nadchodzących latach, co jest efektem rosnącej liczby mieszkańców oraz związanym z tym zwiększonym zużyciem energii elektrycznej i gazu. Z kolei zapotrzebowanie na ciepło ma ulec zmniejszeniu, co wynika z bardziej racjonalnego wykorzystania ciepła przez mieszkańców, termomodernizacji budynków oraz wymiany źródeł ciepła.
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 umożliwi zaspokojenie potrzeb w zakresie ciepłej wody użytkowej. Zawartość opracowania pn. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom Ustawy Prawo energetyczne.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	9
Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023 w podziale na ekonomiczne grupy wieku	10
Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	11
Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	11
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	12
Tabela 6. Pomniki przyrody na terenie gminy Drawsko Pomorskie	17
Tabela 7. Użytki ekologiczne na terenie gminy Drawsko Pomorskie	21
Tabela 8. Liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C	25
Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	26
Tabela 10. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023	26
Tabela 11. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań w latach 2019-2023	27
Tabela 12. Zestawienie obszarów przewidzianych dla nowego budownictwa mieszkaniowego	27
Tabela 13. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	30
Tabela 14. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	30
Tabela 15. Charakterystyka kotłowni na terenie gminy Drawsko Pomorskie	32
Tabela 16. Liczba odbiorców sieci ciepłowniczej oraz zużycie przez nich ciepła i paliw	33
Tabela 17. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Drawsko Pomorskie na podstawie deklaracji CEEB za 2024 r.	34
Tabela 18. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej	34
Tabela 19. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2021-2023	38
Tabela 20. Dane od PSG Sp. z o.o. dotyczące zużycia gazu w latach 2021-2023 w poszczególnych taryfach na terenie gminy Drawsko Pomorskie	39
Tabela 21. Dane od PGNiG Sp. z o.o. dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Drawsko Pomorskie za lata 2021 - 2023	40
Tabela 22. Charakterystyka GPZ Drawsko Pomorskie	41
Tabela 23. Długość linii elektroenergetycznych na terenie gminy Drawsko Pomorskie	42
Tabela 24. Zestawienie ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej dla Miasta i Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2016-2023	42
Tabela 25. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Drawsko Pomorskie	47
Tabela 26. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	49
Tabela 27. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie	57
Tabela 28. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania sadów na terenie gminy Drawsko Pomorskie	58
Tabela 29. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna odpadowego z dróg na terenie gminy Drawsko Pomorskie	59
Tabela 30. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy Drawsko Pomorskie	61
Tabela 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Drawsko Pomorskie	62
Tabela 32. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych	63
Tabela 33. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Drawsko Pomorskie	63

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Drawsko Pomorskie na lata 2025-2039

Tabela 34. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Drawsko Pomorskie.....	66
Tabela 35. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Drawsko Pomorskie do 2039 roku według okresu budowy	69
Tabela 36. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Drawsko Pomorskie do 2039 roku według okresu budowy	69
Tabela 37. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych - budynki mieszkalne.....	71
Tabela 38. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	76
Tabela 39. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie	76
Tabela 40. Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej na terenie gminy Drawsko Pomorskie	77
Tabela 41. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	78
Tabela 42. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Drawsko Pomorskie do roku 2039	79
Tabela 43. Zakres planowanej współpracy z gminami sąsiadującymi z gminą Drawsko Pomorskie ...	80

Rysunek 1. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na tle województwa zachodniopomorskiego i powiatu drawskiego.....	8
Rysunek 2. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	13
Rysunek 3. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	16
Rysunek 4. Położenie pomników przyrody i użytków ekologicznych na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	22
Rysunek 5. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	23
Rysunek 6. Podział Polski na strefy klimatyczne	24
Rysunek 7. Przebieg sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Drawsko Pomorskie.....	43
Rysunek 8. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na mapie energii wiatru w kWh/m ² /rok na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	51
Rysunek 9. Mapa usłonecznienia Polski	53
Rysunek 10. Położenie gminy Drawsko Pomorskie na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.....	55

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Drawsko Pomorskie w latach 2019-2023 w podziale na płeć	10
Wykres 2. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Drawsko Pomorskie	25
Wykres 3. Średnie miesięczne wartości produkcji energii przez MTW o mocy 3 kW	50
Wykres 4. Średnia miesięczna produkcja energii przez panele fotowoltaiczne	52