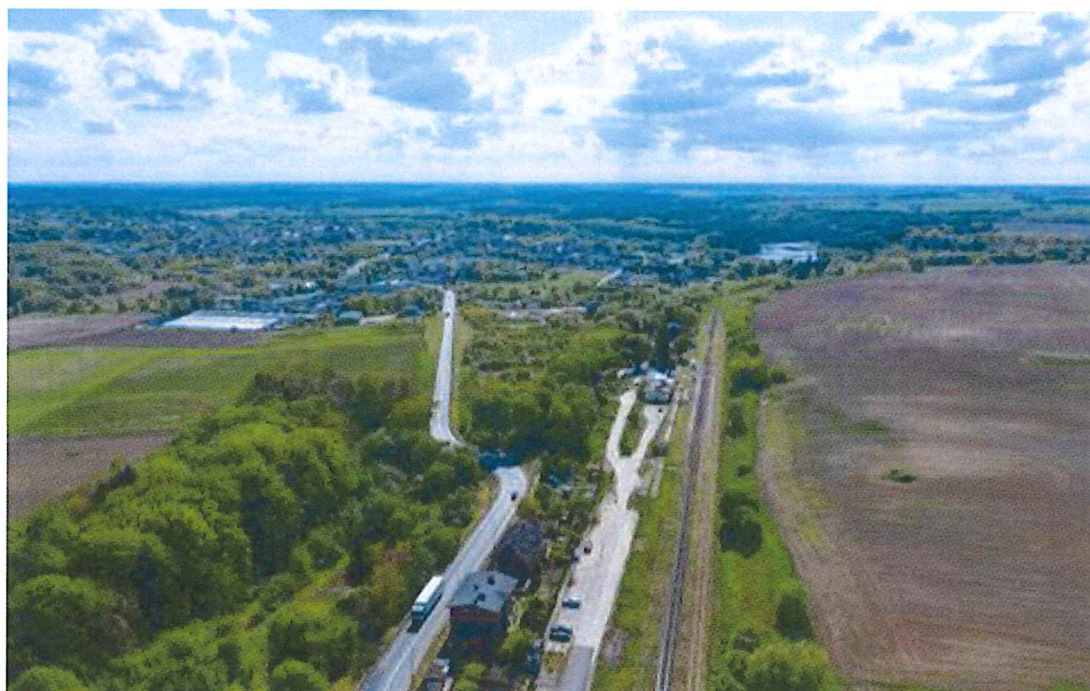


Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja





Zamawiający:

Gmina Recz
ul. Ratuszowa 17
73-210 Recz



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	13
3.5. Warunki klimatyczne	24
3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej	28
4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	29
5. Stan zaopatrzenia w ciepło	34
5.1. Stan obecny	34
5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych	38
5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło	38
6. Stan zaopatrzenia w gaz	38
6.1. Stan obecny	38
6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy	43
6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz	43
7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną	44
7.1. Stan obecny	44
7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego	46
7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną	47
8. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	47
8.1 Energia wiatru	47
8.2 Energia słoneczna	49
8.3 Energia geotermalna	52
8.4 Energia wodna	54
8.5 Energia z biomasy	55
8.5.1. Biomasa z lasów	56
8.5.2. Biomasa z sadów	57
8.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg	57
8.5.4. Biomasa ze słomy i siana	59
8.5.5. Biomasa pozyskana z upraw roślin energetycznych	61
8.6 Energia z biogazu	62
8.7 Zastosowanie kogeneracji	65

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na
lata 2022-2036 – aktualizacja

8.8 Zastosowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	65
9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	67
10. Cele Gminy Recz w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	69
11. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji	69
12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz	71
12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło.....	71
12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	79
12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz	80
13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej	81
14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi	82
15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym	90
Spis tabel, rysunków i wykresów	93

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

ust. – ustęp

wg – według

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. 2026 poz. 43) 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.

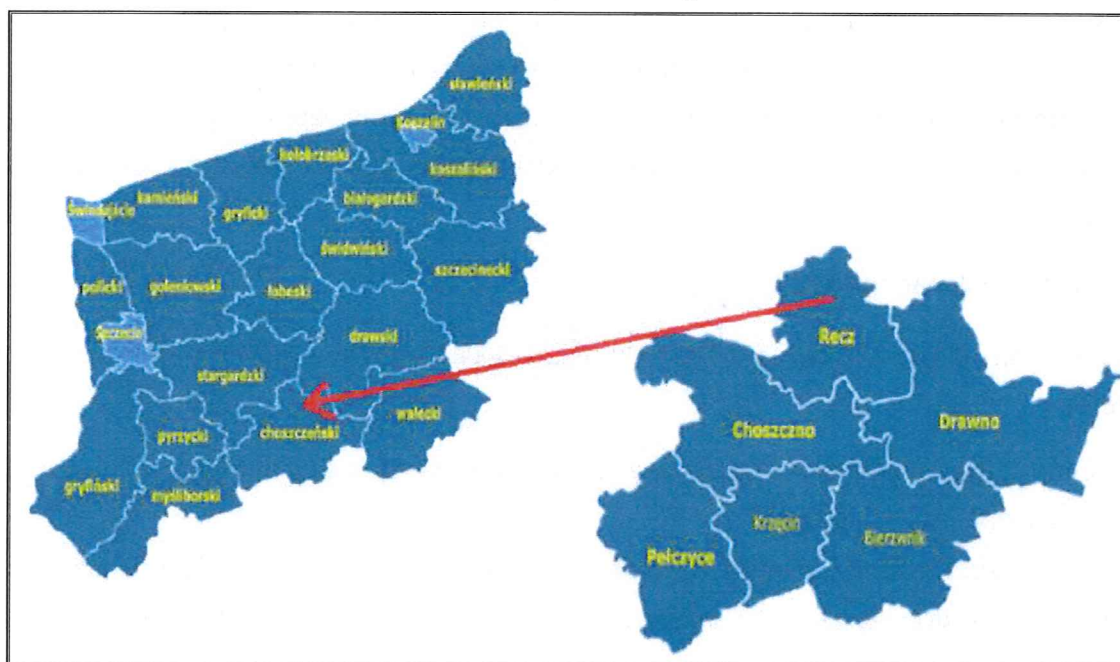
2. Zakres opracowania

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.

Gmina Recz to gmina miejsko-wiejska, zlokalizowana w powiecie choszczeńskim, na terenie województwa zachodniopomorskiego, w odległości ok. 15 km od Choszczna i ok. 75 km od Szczecina. Gmina Recz sąsiaduje z:

- Rysunek 1. Położenie Gminy Recz na tle powiatu choszczeńskiego i województwa zachodniopomorskiego**



8

3.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Łączna powierzchnia Gminy Recz wynosi około 18 045,31 ha, co stanowi istotną przestrzeń o zróżnicowanym sposobie zagospodarowania. Struktura użytkowania terenu wskazuje na wyraźną dominację funkcji rolniczej, użytki rolne zajmują około 8 481,33 ha, co stanowi istotną część powierzchni gminy i odzwierciedla jej wiejski charakter poza obszarem miasta Recz. Znaczący udział mają również lasy i grunty zakrzewione, obejmujące około 6 436,62 ha. Tak wysoki udział terenów leśnych świadczy o dużym potencjale przyrodniczym gminy oraz ich istotnej roli w kształtowaniu lokalnych warunków środowiskowych, w tym w zakresie ochrony bioróżnorodności i retencji wód. Gmina Recz charakteryzuje się zróżnicowaną strukturą przestrzenną, w której obszar miejski pełni funkcje usługowe i administracyjne, natomiast tereny wiejskie dominują pod względem powierzchni i funkcji produkcyjnych, głównie rolniczych. Taki układ sprzyja komplementarności funkcji oraz stwarza warunki dla zrównoważonego rozwoju, łączącego aspekty gospodarcze, społeczne i środowiskowe¹.

3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

W 2024 roku Gmina Recz była zamieszkiwana przez 4 909 osób. Stanowiło to o 4,33% mniej mieszkańców w stosunku do roku 2020. Liczba kobiet w latach 2020-2024 przewyższała liczbę mężczyzn. W 2024 roku kobiety stanowiły 50,34% ogólnej liczby ludności. Ich liczba zmniejszyła się o 100 osób (tj. 3,89%) od 2020 roku. W przypadku mężczyzn, liczba ta zmalała o 122 osoby (tj. 4,77%) od 2020 roku. Szczegółowe dane w zakresie liczby ludności na terenie gminy Recz zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024²

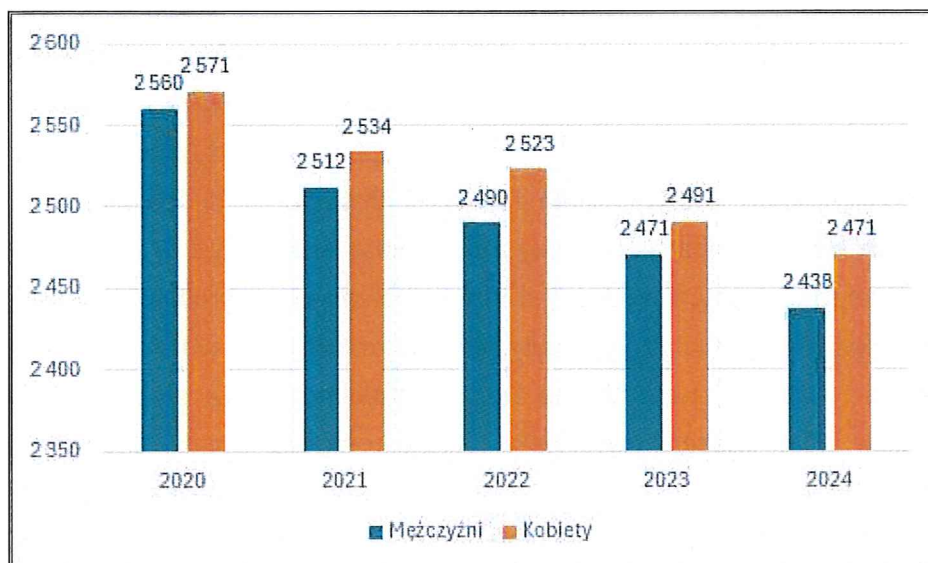
Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem	Osoba	5 131	5 046	5 013	4 962	4 909
Mężczyźni		2 560	2 512	2 490	2 471	2 438
Kobiety		2 571	2 534	2 523	2 491	2 471

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

¹ Urząd Miejski w Reczu

² W momencie opracowania dokumentu dane za 2025 r. nie były jeszcze dostępne.

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024 w podziale na płeć³



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

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

- spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 13,44% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku,
- spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o 6,66% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku,
- wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym o 10,14% w 2024 roku w stosunku do 2020 roku.

Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024 w podziale na ekonomiczne grupy wieku⁴

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	945	914	883	854	818
Liczba ludności w wieku produkcyjnym	Osoba	3 091	3 011	2 961	2 927	2 885
Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym	Osoba	1 095	1 121	1 169	1 181	1 206

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

³ W momencie opracowania dokumentu dane za 2025 r. nie były jeszcze dostępne.

⁴ Jw.

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 16,66%,
- udział liczby ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 58,77%,
- udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności wynosił 24,57%.

Przyrost naturalny to różnica między urodzeniami żywymi, a zgonami odnotowanymi na danym obszarze. W przypadku Gminy Recz odnotowano ujemny przyrost naturalny w latach 2020-2024, co świadczyło o większej liczbie zgonów niż urodzeń. Szczegółowe dane w zakresie przyrostu naturalnego na terenie gminy Recz zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Recz w latach 2020-2024⁵

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Przyrost naturalny	-	-11	-20	-22	-20	-36
Urodzenia	-	47	43	27	32	26
Zgony	-	58	63	49	52	62

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

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

Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Recz w latach 2020-2024⁶

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Saldo migracji	Osoba	-10	-34	-24	-38	-22
Zameldowania	Osoba	57	59	49	64	42
Wymeldowania	Osoba	67	93	73	102	64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę liczby ludności do 2036 roku na terenie gminy Recz. Prognozuje się, że liczba ludności w 2036 roku spadnie do 3 815 osób.

⁵ W momencie opracowania dokumentu dane za 2025 r. nie były jeszcze dostępne.

⁶ Jw.

Tabela 5. Prognoza liczby ludności do 2036 roku na terenie gminy Recz

Rok	Liczba ludności
2026	4 639
2027	4 551
2028	4 466
2029	4 381
2030	4 301
2031	4 224
2032	4 148
2033	4 058
2034	3 981
2035	3 903
2036	3 815

Źródło: Prognoza ludności na lata 2023-2060 sporządzona przez Główny Urząd Statystyczny (dostęp: 25.03.2026 r.)

Zmniejszenie liczby ludności w gminie może prowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na różne zasoby. W miarę jak liczba mieszkańców maleje, potrzeba energii cieplnej i elektrycznej 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 2025 roku na terenie gminy Recz zarejestrowane były 484 podmioty gospodarcze. W analizowanym okresie 2021-2025 liczba podmiotów pozostawała na zbliżonym poziomie, przy czym w latach 2022-2024 odnotowano nieznaczny spadek (z 485 w 2021 r. do 476 w 2023 i 2024 r.), a następnie ponowny wzrost w 2025 r. Stabilna liczba podmiotów gospodarczych wskazuje na względnie stałe zapotrzebowanie na infrastrukturę techniczną, w tym dostawy ciepła, energii elektrycznej oraz gazu. W związku z tym istotne jest utrzymanie odpowiedniej jakości i wydolności infrastruktury oraz zasobów produkcyjnych, odpowiadających potrzebom funkcjonujących przedsiębiorstw. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Recz w latach 2021-2025

Wyszczególnienie	2021	2022	2023	2024	2025
Ogółem	485	478	476	476	484

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

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

Na terenie miasta, przy ul. Kolejowej, zlokalizowane są zakłady przemysłowe, w tym m.in. REMOR S.A. – wykonawca instalacji fotowoltaicznych oraz producent systemów mocowań, a także INNOTEK Sp. z o.o. i ALUTEC Sp. z o.o. Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla ulic Kolejowej, Promenady i Srebrnej, w części przylegającej do infrastruktury PKP, przeznaczony jest pod funkcje przemysłowo-usługowe, obejmujące tereny usług, obiektów produkcyjnych, składów i magazynów⁷.

3.4. Środowisko przyrodnicze

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. 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 Recz znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody: Grądowe Zbocze,
- Obszar Chronionego Krajobrazu: D (Choszczno-Drawno),
- Obszar Natura 2000: Dolina Iny koło Recza,
- Obszar Natura 2000: Pojezierze Ińskie,
- Obszar Natura 2000: Uroczyska Puszczy Drawskiej,
- Obszar Natura 2000: Lasy Puszczy nad Drawą,
- Obszar Natura 2000: Ostoja Ińska,
- 7 pomników przyrody,
- 5 użytków ekologicznych.

Rezerwat przyrody: Grądowe Zbocze – obszar o powierzchni 33,22 ha. Powstał na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Grądowe Zbocze”. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu żyznego lasu liściastego oraz kompleksów źródłiskowych wraz z procesami ich naturalnej dynamiki oraz związaną z nimi cenną florą i fauną.

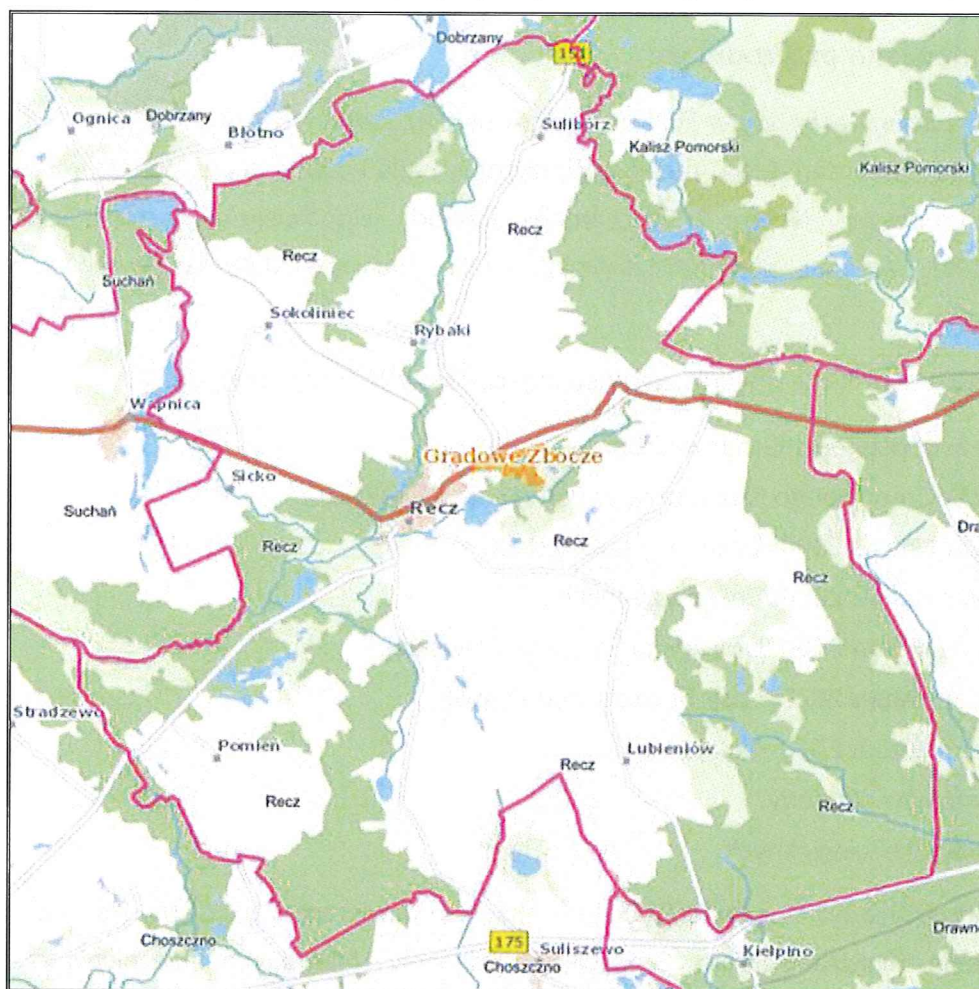
⁷ Urząd Miejski w Reczu

Tabela 7. Charakterystyka rezerwatu przyrody Grądowe Zbocze

Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu	lasów i torfowisk

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 23.03.2026 r.)

Rysunek 2. Rezerwat przyrody na terenie gminy Recz

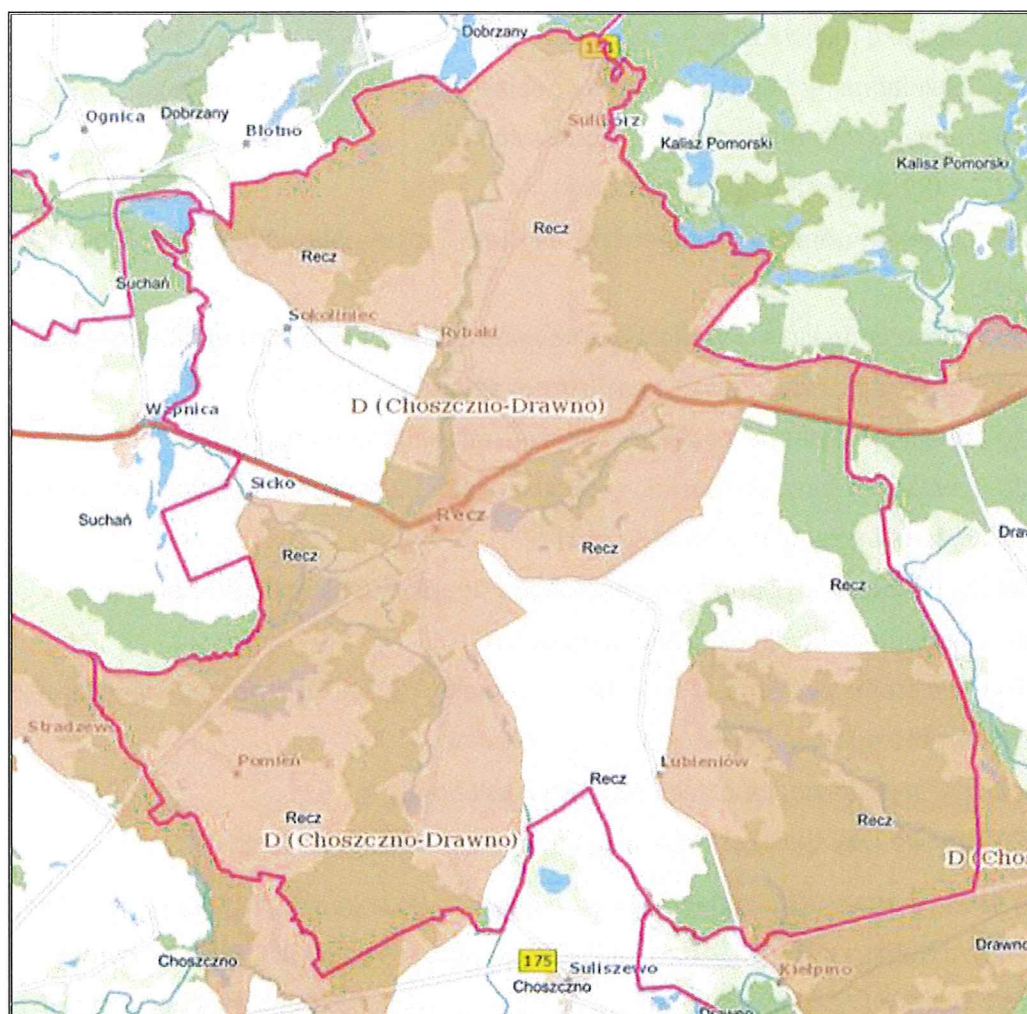


Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 23.03.2026 r.)

Obszar Chronionego Krajobrazu: D (Choszczno-Drawno) – obszar o powierzchni 24 520,00 ha. Powstał na mocy rozporządzenia nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr X/134/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2025 r. zmieniająca uchwałę w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Teren Obszaru Chronionego Krajobrazu „D” Choszczno-Drawno jest bardzo zróżnicowany pod względem form pokrycia terenu - z dominującymi polami przeplatają się lasy sosnowe, bagienne lasy olszowe, łąki i nieużytki. Znajduje się tu również kilkanaście jezior. Obszar chroniony obejmuje południową część korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym, jakim jest dolina Iny, w jego skład wchodzi także lokalne korytarze - dolina Stobnicy oraz Wardynki. Do Iny dopływa szereg bezimiennych cieków o charakterze potoków górskich. Użytkowane w większości ekstensywne łąki nadrzeczne tworzą doskonałe siedlisko dla takich gatunków jak: derkacz, bocian biały czy bąk. W granicach obiektu zlokalizowane są na stokach dolin rzecznych lasy i zadrzewienia, będące ostoją wielu gatunków oraz stanowiące osłonę wąwozów i obszarów erozyjnych z wypływami źródeł. Okolice Recza są jedną z najbardziej interesujących florystycznie okolic Pomorza Zachodniego. Cały obszar odznacza się wysokimi walorami krajobrazowymi. Wschodnia jego część obejmuje fragmenty Puszczy Drawskiej.

Rysunek 3. Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Recz



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 23.03.2026 r.)

Obszar Natura 2000: Dolina Iny koło Recza – obszar o powierzchni 8 936,69 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Iny koło Recza (PLH320004).

Na Obszarze Natura 2000 występują następujące typy siedlisk:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion i Potamion*,
- 3150-1 Jeziora eutroficzne,
- 3150-2 Eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculon fluitantis*,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*),
- 6410 Zmienno-wilgotne łąki trzęślicowe,
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 6510-1 Łąka rajgrasowa (owsicowa) (*Arrhenatheretum elatioris*),
- 7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagion*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Obszar Natura 2000: Pojezierze Ińskie – obszar o powierzchni 10 229,90 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) Dziennik Urzędowy Unii. Obecnie obowiązującym aktem

prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pojezierze Ińskie (PLH320067).

Cechą charakterystyczną ostoi są duże jeziora mezotroficzne (Ińsko, Wisola, Krzemień, Długie) z rozległymi łąkami ramienicowymi, rzadkimi i zagrożonymi gatunkami glonów oraz zbiorowiskami z klasy Littorelletea (zespół wywłócznika skrętoległego i brzeżnicy jednokwiatowej). Rozległe przestrzenie zajmują lasy z dominacją dobrze zachowanych buczyn żywnych (płaty z perłówką jednokwiatową i żywcem cebulkowym) i kwaśnych, tworzących mozaikę z grądami, łęgami oraz bagiennymi brzezunami, borami i olsami. W buczynach został odnaleziony grzyb *Botryobasidium pruinae*, uznawany już od wieku za wymarły, ponadto w obszarze tym stwierdzono dwa nowe dla Polski gatunki grzybów: czarnobrzuszek i *Tomentella subtestacea*. Wśród lasów rozproszone są dobrze zachowane torfowiska mszarne, a na torfowiskach niskich stwierdzono wiele gatunków storczyków

Obszar Natura 2000: Uroczyska Puszczy Drawskiej – obszar o powierzchni 74 768,36 ha. Powstał na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 września 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Puszczy Drawskiej (PLH320046).

Na Obszarze Natura 2000 występują następujące typy siedlisk:

- Siedlisko przyr. 3140 – Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (*Charetea*),
- Siedlisko przyr. 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*,
- Siedlisko przyr. 3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- Siedlisko przyr. 3260 – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*),
- Siedlisko przyr. 4030 – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*),
- Siedlisko przyr. 6120 – Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- Siedlisko przyr. 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- Siedlisko przyr. 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- Siedlisko przyr. 6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),

- Siedlisko przyr. 7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- Siedlisko przyr. 7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea),
- Siedlisko przyr. 7210 – Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*),
- Siedlisko przyr. 7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- Siedlisko przyr. 9110 – Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*),
- Siedlisko przyr. 9130 – Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae* Fagenion, *Galio odorati-Fagenion*),
- Siedlisko przyr. 9160 – Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- Siedlisko przyr. 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- Siedlisko przyr. 9190 – Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*),
- Siedlisko przyr. 91D0 – Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- Siedlisko przyr. 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albobfragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- Siedlisko przyr. 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- Siedlisko przyr. 91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*).

Obszar Natura 2000: Lasy Puszczy nad Drawą – obszar o powierzchni 190 279,05 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.

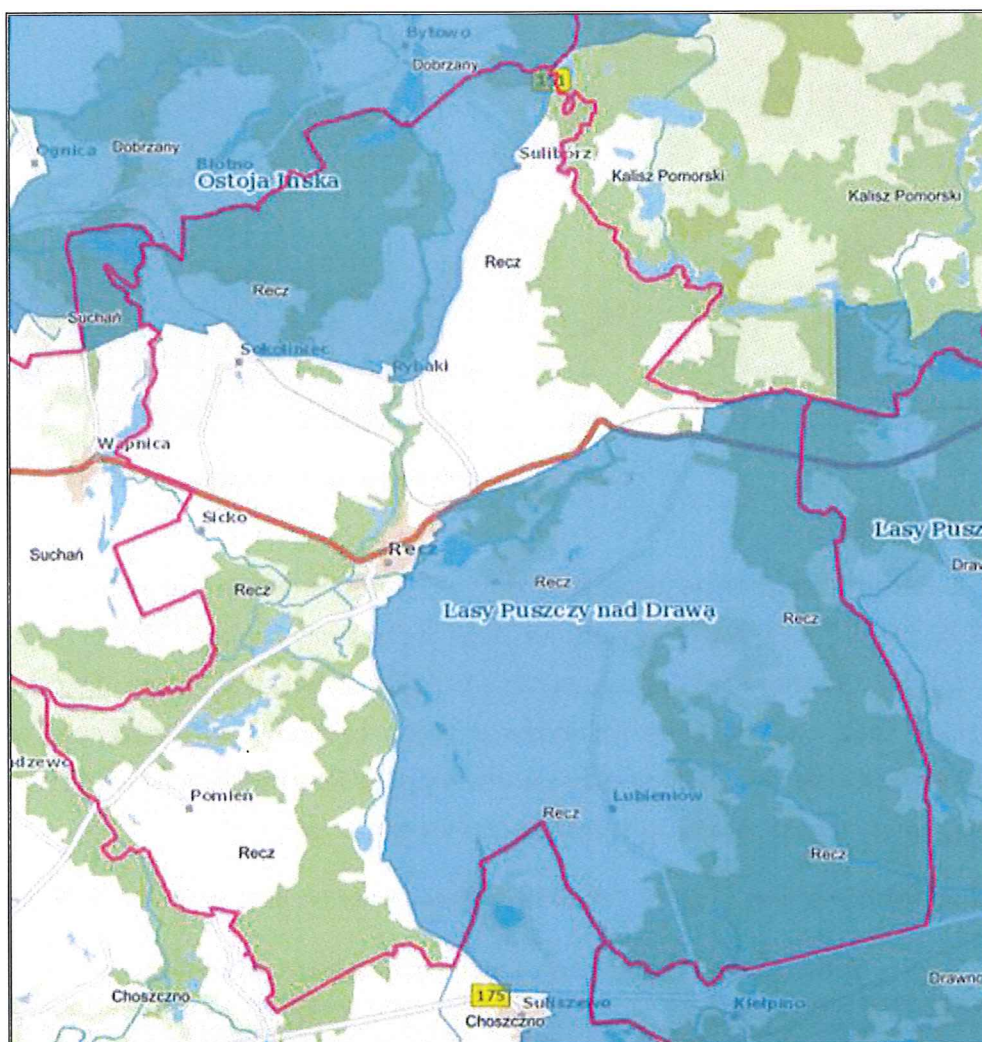
W ostoi stwierdzono ponad 180 gatunków ptaków, w tym 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Wśród nich jest 40 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (z czego 33 lęgowe), a 18 zostało wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”. Dzięki dotychczasowej stosunkowo niskiej presji człowieka oraz licznym, dobrze zachowanym siedliskom (m.in. śródleśne jeziora ramienicowe, lasy ze znacznym udziałem buka), liczebność 32 gatunków spełnia kryteria wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków. Lasy Puszczy nad Drawą są kluczowym obszarem w Polsce dla krajowej populacji rybołowa. Stanowią jedną z większych ostoi lęgowej populacji żurawia, ważną także w okresie migracji (notuje się tu duże koncentracje w okresie wędrówek), jak również są ważnym

obszarem dla populacji puchacza, bielika, trzmielojada, kani czarnej i rudej, siniaka, zimorodka i muchołówki małej.

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.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 08. Występuje tu co najmniej 27 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W ostoi gniazduje ponad 140 gatunków ptaków. Bardzo ważna ostoja bielika i kilku innych gatunków drapieżnych, kilku gatunków kaczek i żurawia.

Rysunek 4. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Recz – obszary ptasie



Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 23.03.2026 r.)



Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13) 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”.

Poniższa tabela prezentuje pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Recz.

L.p.	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu
1.	Wieloo obiektowy	Grupa drzew 2 Klony jawory (Jawor) - Acer pseudoplatanus	Uchwała nr XXX/164/17 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 22 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

L.p.	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Dane aktu prawnego o utworzeniu
2.	Wieloobiektowy	Grupa drzew 8 Dębów szypułkowych - Quercus robur	Uchwała nr XXX/164/17 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 22 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie Uchwała nr XXXIII/169/21 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 29 września 2021 r. w sprawie zniesienia pomnika przyrody, zlokalizowanego w Parku w Lubieniowie ⁸
3.	Wieloobiektowy	Grupa drzew 9 Buków pospolitych (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Uchwała nr XXX/164/17 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 22 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie Uchwała nr XVI/75/19 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 30 grudnia 2019 r. znosząca status pomników przyrody, zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie ⁹
4.	Jednoobiektowy	Drzewo Modrzew polski - Larix decidua subsp. polonica	Uchwała nr XXX/164/17 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 22 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie
5.	Jednoobiektowy	Drzewo Jodła kaukaska - Abies nordmanniana	Uchwała Nr XVI/76/19 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
6.	Jednoobiektowy	Drzewo Słoneczny Buk Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	Uchwała Nr II/13/24 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 12 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody „Słoneczny Buk” oraz „Olbrzym znad Iny”
7.	Jednoobiektowy	Drzewo Olbrzym znad Iny Żywotnik olbrzymi - Thuja plicata (Thuja gigantea)	Uchwała Nr II/13/24 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 12 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody „Słoneczny Buk” oraz „Olbrzym znad Iny”

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 23.03.2026 r.)

⁸ Ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, znosi się formę ochrony - status pomnika przyrody dla drzewa gatunku dąb szypułkowy o obwodzie pnia 454 cm (oznaczone w dokumentacji symbolem Q5), znajdującego się na terenie parku przyszkolnego w Lubieniowie (działka o nr ewid. 107/25), ustanowionego Uchwałą nr XXX/164/17 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 22 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody zlokalizowanych w Parku w Lubieniowie

⁹ 2 drzew gatunku buk zwyczajny (Fagus sylvatica) o obwodach pni 466 i 427 cm, wchodzących w skład grupy 11 buków pospolitych



Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13) 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”.

Tabela 9. Użytki ekologiczne na terenie gminy Recz

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Wartość przyrodnicza	Powierzchnia [ha]	Akt prawny o utworzeniu
1.	Wełniankowy Mszar	torfowisko	śródleśne torfowisko, stanowisko torfowców, borówki bagiennej, wełnianki pochwowatej, wełnianki wąskolistnej, żurawiny błotne	0,8200	Uchwała Nr XIII/99/08 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 30 stycznia 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych o nazwach: „Lubieniowskie Rosiczki” i „Wełniankowy Mszar”.
2.	Lubieniowskie Rosiczki	naturalny zbiornik wodny	jeziorko dystroficzne z pyłem mszarnym, stanowiska cennych roślin	1,0000	Uchwała Nr XIII/99/08 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 30 stycznia 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych o nazwach: „Lubieniowskie Rosiczki” i „Wełniankowy Mszar”.
3.	-	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Powierzchnia pokryta jest zbiorowiskami leśnymi, powstałymi z samosiewów, nawiązującymi do olsu	8,5600	Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Gorzowskiego z dnia 28 sierpnia 1995 r. w sprawie uznania niektórych powierzchni za użytki ekologiczne.
4.	-	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Powierzchnia pokryta jest zbiorowiskami leśnymi, powstałymi z samosiewów, nawiązującymi do olsu	3,5200	Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Gorzowskiego z dnia 28 sierpnia 1995 r. w sprawie uznania niektórych powierzchni za użytki ekologiczne.
5.	Niebieski korytarz ekologiczny koryta rzeki Iny i jej dopływów - VII	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	wody płynące	5,6225	Uchwała Nr XXXVII/206/13 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 26 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego pn. "Niebieski Korytarz ekologiczny koryta rzeki Iny i jej dopływów - VII".

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp: 23.03.2026 r.)

Rysunek 7. Użytki ekologiczne na terenie gminy Recz



Legenda:

 - użytek ekologiczny

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: 23.03.2026 r.)

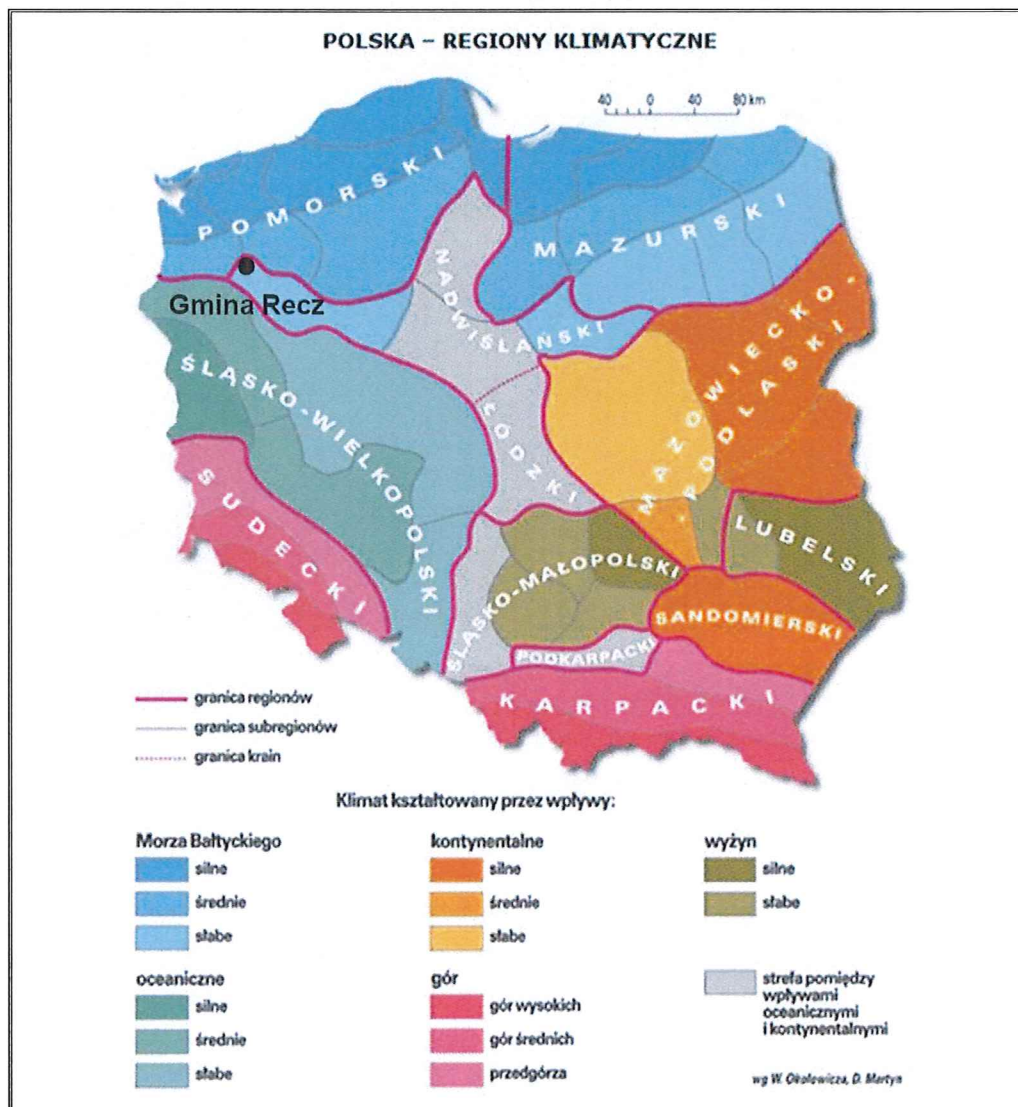
3.5. Warunki klimatyczne

Gmina Recz zgodnie z regionalizacją klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się nadwiślańskim regionie klimatycznym, jest to strefa pomiędzy wpływami oceanicznymi i kontynentalnymi, która charakteryzuje się dużą zmiennością pogody w zależności od tego, które wpływy przeważają w danym okresie. Średnia roczna temperatura na terenie gminy Recz wynosi ok. 9 °C. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 600-650 mm. Usłonecznienie na

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

teren gminy Recz wynosi ok. 1 800-1 850 h¹⁰. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 230-235 dni¹¹.

Rysunek 8. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn

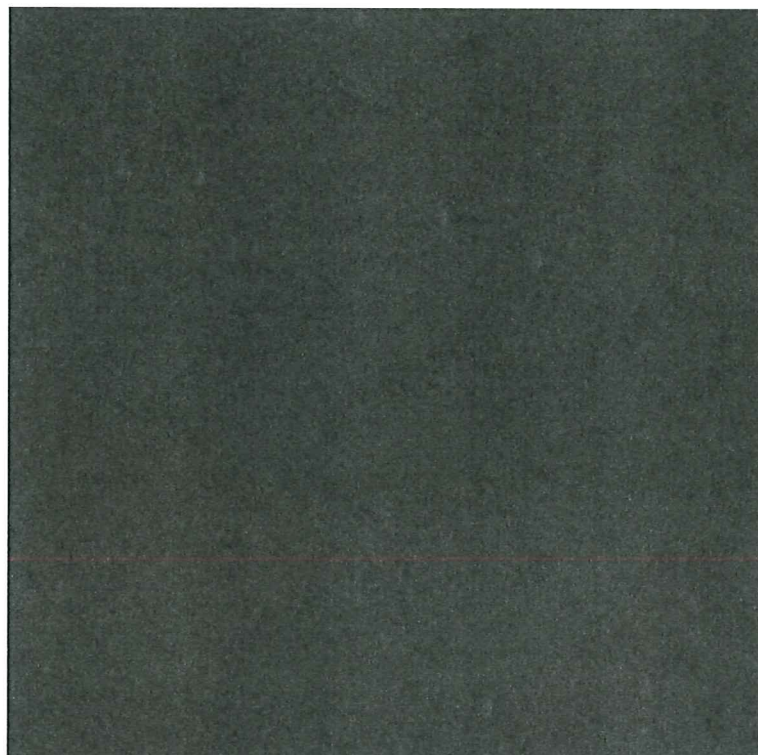


Źródło: Opracowanie własne na podstawie źródła: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/DSCauhSet> (dostęp: 23.03.2026 r.)

¹⁰ <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/#Sunshine/Yearly/1991-2020/1/Winter> (dostęp: 23.03.2026 r.)

¹¹ http://rcin.org.pl/Content/58667/WA51_78605_r2016-t88-z1_Przeg-Geogr-Tomczyk.pdf (dostęp: 23.03.2026 r.)

Rysunek 9. Podział Polski na strefy klimatyczne



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

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

Gmina Recz usytuowana jest w I strefie klimatycznej, w której obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb ogrzewania, zgodnie z PN-EN 12831, wynosi -16 °C, co graficznie prezentuje 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 Recz 3 603,50 stopniodni/rok. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] właściwe dla gminy Recz oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

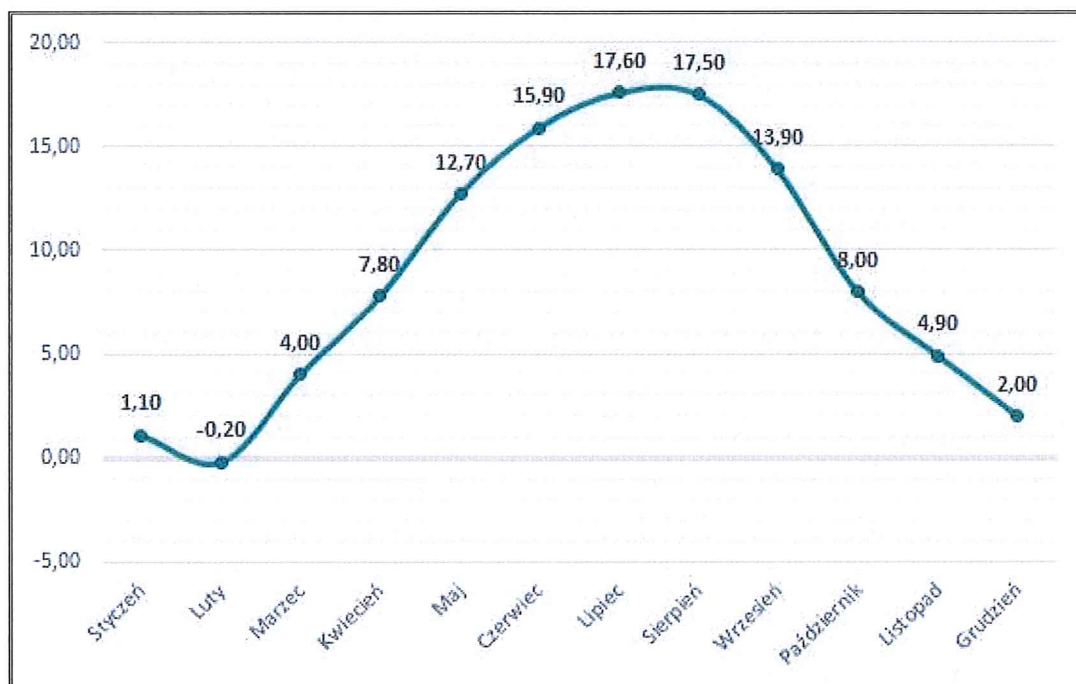
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Tabela 10. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C

Miesiąc	Liczba dni ogrzewania w miesiącu	Śr. temp. pow. zew.	Sd
	L _d	MDBT	
	dzień		
Styczeń	31	1,10	585,9
Luty	28	-0,20	565,6
Marzec	31	4,00	496
Kwiecień	30	7,80	366
Maj	20	12,70	146
Czerwiec	0	15,90	0
Lipiec	0	17,60	0
Sierpień	0	17,50	0
Wrzesień	10	13,90	61
Październik	31	8,00	372
Listopad	30	4,90	453
Grudzień	31	2,00	558
Razem			3 603,50

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 Recz



Źródło: Opracowanie własne

3.6. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej

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

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że liczba mieszkań w gminie Recz na przełomie lat 2020-2024 wzrosła o 1,48%. Tendencję wzrostową zaobserwowano również w zakresie powierzchni użytkowej mieszkań, która z 130 381 m² (2020 r.) zwiększyła się do 134 011 m² (2024 r.), tj. 2,78%. Wzrost liczby mieszkań w gminie prowadzi do większego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz gaz. Aby sprostać rosnącym potrzebom, konieczna jest rozbudowa infrastruktury oraz zwiększenie mocy produkcyjnych w tych obszarach, co zapewni stabilne i wystarczające dostawy dla nowych budynków. Szczegóły dotyczące infrastruktury mieszkaniowej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Recz w latach 2020-2024¹²

Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
mieszkania	-	1 895	1 898	1 906	1 915	1 923
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	130 381	130 797	131 821	132 867	134 011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

Z danych GUS zestawionych w poniższej tabeli wynika, że w latach 2020-2024 przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wzrosła z 68,80 m² (2020 r.) do 69,70 m² (2024 r.), tj. 1,31%. W przypadku przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na 1 osobę, zaobserwowano wzrost z 25,40 m² (2020 r.) do 27,30 m² (2024 r.), tj. 7,48%. Zwiększeniu uległ także wskaźnik mieszkań na 1 000 mieszkańców z 369,30 (2020 r.) do 391,70 (2024 r.), tj. 6,07%. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Recz w latach 2020-2024¹³

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	68,80	68,90	69,20	69,40	69,70
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	25,40	25,90	26,30	26,80	27,30

¹² W momencie opracowania dokumentu dane za 2025 r. nie były jeszcze dostępne.

¹³ Jw.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Mieszkania na 1 000 mieszkańców	-	369,30	376,10	380,20	385,90	391,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

Ponadto zestawiono dane w zakresie wyposażenia mieszkań w instalacje, takie jak: wodociąg, łazienka czy też centralne ogrzewanie. Z danych GUS wynika, że dostęp do wodociągu utrzymuje się na bardzo wysokim i stabilnym poziomie w całym analizowanym okresie. W przypadku mieszkań wyposażonych w łazienkę nastąpił wzrost z 93,90% (2020 r.) do 94,00% (2024 r.), tj. 0,10 p. proc. Wzrost można zaobserwować również w przypadku mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie z 82,20% (2020 r.) do 82,50% (2024 r.), tj. 0,30 p. proc.

Tabela 13. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań¹⁴

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020	2021	2022	2023	2024
Mieszkania wyposażane w wodociąg	%	98,60	98,60	98,60	98,60	98,60
Mieszkania wyposażone w łazienkę	%	93,90	93,90	94,00	94,00	94,00
Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie	%	82,20	82,20	82,30	82,40	82,50

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 23.03.2026 r.)

Na terenie gminy Recz przewidziane są obszary dla budownictwa wielorodzinnego zlokalizowane w mieście Recz przy ul. Srebrnej, objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego¹⁵.

4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

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

¹⁴ W momencie opracowania dokumentu dane za 2025 r. nie były jeszcze dostępne.

¹⁵ Urząd Miejski w Reczu

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.

Województwo zachodniopomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Recz należy do strefy zachodniopomorskiej.

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

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

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

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

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

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref¹⁶:

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

¹⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za rok 2024

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 2024 rok.

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy														Symbol klasy wynikowej dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy						
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}		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	D2	

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

Tabela 15. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO _x				
Strefa zachodniopomorska	PL3203	A	A	A	A	D2	

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

Roczna ocena jakości powietrza za 2024 rok w strefie zachodniopomorskiej wykazała przekroczenia standardów imisyjnych: poziomu celu długoterminowego ozonu – klasa D2 (ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin).

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

Gmina Recz 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. 2026 poz. 43), 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.

Na terenie gminy Recz realizowany jest Program „Czyste Powietrze”, który jest rządową inicjatywą mającą na celu poprawę jakości powietrza w Polsce poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania budynków. Celem programu jest modernizacja systemów grzewczych i poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych, co ma prowadzić do ograniczenia smogu, a także obniżenia rachunków za ogrzewanie. Program oferuje dotacje oraz preferencyjne pożyczki dla właścicieli domów jednorodzinnych, którzy zdecydują się na inwestycje związane z wymianą starych pieców węglowych, poprawą termoizolacji budynków czy instalowaniem odnawialnych źródeł energii. Na terenie gminy Recz funkcjonuje Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu „Czyste Powietrze”. Uruchomiony Punkt Konsultacyjno-Informacyjny ma na celu ułatwienie mieszkańcom gminy aplikowanie o dofinansowanie w ramach Programu. Mieszkańcy mają możliwość uzyskania informacji na temat możliwości uzyskania dofinansowania oraz złożenia wniosku o dofinansowanie w ramach ww. programu¹⁷.

Na terenie gminy w 2022 roku wymieniono 14 pieców, natomiast w 2023 roku – 9 sztuk. Dodatkowo w budynkach gminnych zrealizowano wymianę 7 źródeł ciepła¹⁸.

¹⁷ <https://recz.pl/artukul/aktualne-dane-o-wdrazaniu-programu-czyste-powietrze-punkt-konsultacyjno-informacyjny-na-teren-7> (dostęp: 23.03.2026 r.)

¹⁸ Urząd Miejski w Reczu

Na terenie gminy Recz funkcjonują czujniki monitorujące jakość powietrza, zlokalizowane na Rynku oraz przy Urzędzie Miejskim. Urządzenia te umożliwiają bieżący pomiar stężeń zanieczyszczeń, co pozwala na ocenę aktualnego stanu powietrza oraz identyfikację okresów podwyższonego zanieczyszczenia¹⁹.

Na terenie gminy Recz prowadzone są systematyczne działania edukacyjno-informacyjne ukierunkowane na podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. W ramach tych działań Szkoła Podstawowa realizuje program „Laboratoria Przyszłości”, wspierający rozwój kompetencji i postaw prośrodowiskowych wśród uczniów. Przez cały rok na tablicach informacyjnych publikowane są materiały dotyczące zakazu spalania odpadów oraz obowiązku przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej. Informacje te przekazywane są również bezpośrednio mieszkańcom podczas przyjmowania deklaracji dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw. Gmina także corocznie współfinansuje akcję „Sprzątanie Świata”, organizowaną przez Szkołę Podstawową w Reczu, która przyczynia się zarówno do wzrostu świadomości ekologicznej młodzieży, jak i poprawy stanu czystości przestrzeni publicznej. Działania te wpisują się w realizację zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej i obejmują m.in. inicjatywy edukacyjne promujące wymianę nieefektywnych źródeł ciepła oraz podejmowanie prac termomodernizacyjnych²⁰.

5. Stan zaopatrzenia w ciepło

5.1. Stan obecny

Na terenie gminy Recz funkcjonuje system ciepłowniczy obsługiwany przez spółkę Bomax Energy Recz Sp. z o.o. Ciepło wytwarzane i rozprowadzane jest z kotłowni na biomasę o mocy 4 MW zlokalizowanej przy ul. Kolejowej 60 i wytwarza ciepło głównie na potrzeby c.o. – zasila okoliczne bloki spółdzielni mieszkaniowej, wspólnoty mieszkaniowe oraz budynki użyteczności publicznej. Obecna infrastruktura ciepłownicza pokrywa zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło. Szczegółowa charakterystyka kotłowni została przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Dane od Bomax Energy Recz Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Recz

Kotłownia (nr/adres)	Rodzaj materiału opałowego	Wartość opałowa spalanego paliwa (w GJ/t)	Moc zainstalowana	Sprawność kotłów w %
ul. Kolejowa 60, Recz 73-210	biomasa	16,5	4 MW	70

Źródło: Bomax Energy Recz Sp. z o.o.

¹⁹ <https://looko2.com/heatmap.php> (dostęp: 23.03.2026 r.)

²⁰ Urząd Miejski w Reczu

W poniższej tabeli zamieszczono dane od Bomax Energy Recz Sp. z o.o. dotyczące zużycie ciepła na terenie gminy Recz w latach 2021-2025 oraz dane szacunkowe na lata 2026-2028. W 2025 roku można zaobserwować spadek zużycia ciepła o 1 521,00 GJ/rok w stosunku do 2021 roku. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 17. Dane od Bomax Energy Recz Sp. z o.o. dotyczące zużycia ciepła na terenie gminy Recz w latach 2021-2025 oraz dane szacunkowe na lata 2026-2028

Wyszczególnienie	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]
	c.o.	c.w.u.	c.o.	c.w.u.		
Dane rzeczywiste						
2021	14 038		2,6030		biomasa	1 021
2022	13 333		2,6303		biomasa	1 406
2023	12 579		2,6303		biomasa	1 530
2024	12 197		2,6303		biomasa	1 536
2025	12 517		2,6154		biomasa	Brak danych
Dane szacunkowe (planowane)						
2026	13 000		2,5884		biomasa	1 500
2027	13 000		2,5884		biomasa	1 500
2028	13 000		2,5884		biomasa	1 500

Źródło: Bomax Energy Recz Sp. z o.o.

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 2025 roku. Z analizy przedstawionych danych wynika, że najczęściej wykorzystywanym źródłem ciepła są kotły na paliwo stałe oraz kotły gazowe/ bojler gazowe/ podgrzewacze gazowe przepływowe / kominki gazowe.

Tabela 18. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Recz na podstawie deklaracji CEEB za 2025 r.

Rodzaj źródła	Liczba źródeł ciepła [szt.]
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z ręcznym podawaniem paliwa / zasypowy	786
Kocioł gazowy / bojler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominiek gazowy	570
Ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny	328
Piec kaflowy na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy)	214

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Rodzaj źródła	Liczba źródeł ciepła [szt.]
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z automatycznym podawaniem paliwa / z podajnikiem	190
Kominiek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe (drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy, węgiel)	137
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	136
Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza	83
Pompa ciepła	79
Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej lub z funkcją wspomagania ogrzewania	32
Kocioł olejowy	2

Źródło: Urząd Miejski w Reczu

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę ogrzewania budynków wielorodzinnych mieszkalnych będących w zarządzie Gminy Recz. Do ogrzewania większości budynków wykorzystywane jest centralne ogrzewanie i piece kaflowe.

Tabela 19. Rodzaj ogrzewania budynków wielorodzinnych mieszkalnych będących w zarządzie Gminy

Lokalizacja budynku	Rodzaj ogrzewania budynku
ul. Kolejowa 50, Recz	Panele na podczerwień
ul. Staromiejska 7, Recz	Piece kaflowe, centralne ogrzewanie
ul. Rynek 2, Recz	Ogrzewanie gazowe
ul. Rynek 6, Recz	Ogrzewanie gazowe
ul. Tylna 9, Recz	Własne centralne ogrzewanie c.o. i c.w.
ul. Tylna 32A, Recz	Ciepło miejskie
Nętkowo 23	Własne centralne ogrzewanie c.o. i c.w., grzejniki akumulacyjne
Sulibórz 20	Piece kaflowe
Suliborek 5	Własne ogrzewanie centralne c.o.
Nętkowo 24	Własne ogrzewanie centralne c.o.
Lubieniów 27A	Ogrzewanie centralne c.o. etażowe
Lubieniów 28	Ogrzewanie centralne c.o., panele na podczerwień, piec kaflowy
Sokoliniec 29	Piec kaflowy

Źródło: Urząd Miejski w Reczu

W zasobach mieszkaniowych zlokalizowanych na terenie gminy Recz, zarządzanych przez Rejonową Spółdzielnię Mieszkaniową w Choszczynie, znajdują się budynki przy ul. Słonecznej 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, ul. Środkowej 2, 3, 4, 5, 15 oraz ul. Ratuszowej 14. Do wskazanych obiektów

ciepło dostarczane jest za pośrednictwem sieci ciepłowniczej przez BOMAX Energy Recz Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu²¹.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Recz. Do ogrzewania większości budynków wykorzystywany jest pellet drzewny.

Tabela 20. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej

Nazwa budynku	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
Budynek Urzędu Miejskiego	Sieć miejska (pellet drzewny)
Świetlice wiejskie MGOKiS	Indywidualne ogrzewanie każdego budynku piece na węgiel
Szkoła podstawowa + sala gimnastyczna	Sieć miejska (pellet drzewny)
Przedszkole Miejskie w Reczu	Sieć miejska (pellet drzewny)
Budynek MGOPS	Sieć miejska (pellet drzewny)
Hala sportowa	Sieć miejska (pellet drzewny)
Budynek ZUH Komunalnik	Sieć miejska (pellet drzewny)
Szatnie Orlik	Sieć miejska (pellet drzewny)
Budynek remizy OSP w Reczu	Drewno
Budynek remizy OSP w Pomieniu	Drewno
Budynek remizy OSP w Nętkowie	Drewno
Budynek remizy OSP w Żeliszewie	Drewno
Budynek Dom Kultury	Sieć miejska (pellet drzewny)
Budynek ŚDS	Pellet drzewny

Źródło: Urząd Miejski w Reczu

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.

²¹ Rejonowa Spółdzielnia Mieszkaniowa w Choszczynie

5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

Spółka Bomax Energy Recz obecnie nie planuje realizacji inwestycji w zakresie infrastruktury ciepłowniczej na terenie gminy Recz.

5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obecny sposób zaopatrzenia w ciepło w miejscowości gminnej ulegnie zmianie. Kotłownie przystosowane do ogrzewania gazem stanowić będą wspomagający system zaopatrzenia w ciepło. W pozostałych obszarach gminy utrzymywany będzie dotychczasowy system ogrzewania budynków z zaleceniem wykorzystania do celów grzewczych bardziej ekologicznych źródeł ciepła²². Na terenie gminy planowana jest budowa biogazowni w m. Lubieniów, Pomień, Suliborek²³.

Na terenie gminy planowana jest wymiana źródeł ciepła do 2036 roku oraz przeprowadzenie termomodernizacji budynków Szkoły Podstawowej i sali gimnastycznej w 2027 r. Działania te wpisują się w kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Realizacja tych inwestycji przyczyni się do stopniowej modernizacji lokalnego systemu zaopatrzenia w ciepło oraz zwiększenia wykorzystania bardziej efektywnych i mniej emisyjnych źródeł energii²⁴.

6. Stan zaopatrzenia w gaz

6.1. Stan obecny

Przez obszar gminy Recz przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Na terenie gminy zlokalizowane są gazociągi o średnicach nominalnych DN 80, DN 200 i DN 250, o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) wynoszącym 5,4 MPa, służące do przesyłu gazu typu E. Ponadto na terenie gminy zlokalizowana jest stacja gazowa Recz o parametrach technologiczno-pomiarowych stacji gazowej wynoszących 600 m³/h. Szczegółowe informacje dotyczące gazociągów oraz stacji gazowej przedstawiono w poniższych tabelach.

²² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Recz, 2025 rok

²³ Urząd Miejski w Reczu

²⁴ Jw.

Tabela 21. Dane od GAZ-SYSTEM S.A. dotyczące gazociągów zlokalizowanych na terenie gminy Recz

Lp.	Nazwa	DN	MOP [MPa]	Rodzaj przesyłanego gazu	Rok budowy	Orientacyjna długość na terenie gminy [m]
1.	Odgałęzienie do stacji gazowej Recz	80	5,4	E	1986	19
2.	Recz - Gorzów	200	5,4	E	1976	3 876
3.	Wałcz - Stargard	250	5,4	E	1975	13 114

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

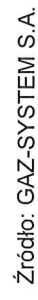
Tabela 22. Dane od GAZ-SYSTEM S.A. dotyczące stacji gazowej zlokalizowanej na terenie gminy Recz

Nazwa	Parametry technologiczno – pomiarowe stacji gazowej [m ³ /h]	Rok budowy
Recz	600	2021

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

Na poniższym rysunku przedstawiono mapę z przebiegiem istniejących sieci gazowych wysokiego ciśnienia na obszarze gminy Recz należących do GAZ-SYSTEM S.A.

Rysunek 10. Mapa z przebiegiem istniejących sieci gazowych wysokiego ciśnienia na obszarze gminy Recz należących do GAZ-SYSTEM S.A.



Dostawcą gazu na terenie gminy jest również Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, która na terenie gminy Recz posiada dystrybucyjną sieć gazową średniego i niskiego ciśnienia, tj. gazociągi i przyłącza gazowe. Zgazyfikowana miejscowość na przedmiotowym obszarze to Recz.

Dystrybucyjną siecią gazową będącą własnością Spółki rozprowadzany jest gaz ziemny grupy E wg PN-C-04750:2011 ze stacji wysokiego ciśnienia, zlokalizowanej przy ul. Srebrnej w m. Recz, stanowiącej własność Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

W gminie Recz PSG Sp. z o.o. posiada stację gazową średniego ciśnienia w rejonie ul. Stefana Czarnieckiego oraz zespół gazowy w rejonie ul. Srebrnej. Powyższa infrastruktura zasila sieci gazowe niskiego ciśnienia.

Większość istniejącej dystrybucyjnej sieci gazowej ułożonej na terenie gminy Recz jest w dobrym stanie technicznym. Zgodnie z obowiązującymi w PSG procedurami dokonywane są jej okresowe kontrole i przeglądy oraz prowadzone są bieżące prace eksploatacyjne mające na celu zapewnienie bezpiecznej i ciągłej dostawy paliwa gazowego do modernizacji/remontu sieci gazowej przedmiotowe zadania należy zaplanować oraz umieścić w Planie Inwestycyjnym Spółki.

Instalacje gazowe niskiego ciśnienia odbiorców gazu przyłączane są bezpośrednio do gazociągów niskiego ciśnienia lub do sieci gazowej średniego ciśnienia (redukcja ciśnienia gazu na niskie odbywa się za pomocą układów redukcyjnych gazu – punktów gazowych, zespołów gazowych lub stacji gazowych montowanych na przyłączach gazowych średniego ciśnienia). W przypadkach, gdy zachodzi konieczność doprowadzenia do urządzeń gazowych gazu o ciśnieniu średnim (równym panującemu w gazociągach dystrybucyjnych) - na przyłączach gazowych montowane są tylko układy (punkty/stacje) pomiarowe bez redukcji ciśnienia gazu²⁵.

²⁵ PSG Sp. z o.o.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Według danych od MyOrlen Sp. z o.o. zużycie gazu na terenie gminy Recz w 2024 roku było równe 4 554,1 MWh/rok. W stosunku do 2020 roku zużycie to zmalało o 2 479,6 MWh/rok. Natomiast liczba odbiorców zwiększyła się o 38 osób. Szczegółowe dane w tym zakresie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 23. Dane od MyOrlen Sp. z o.o. dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Recz w poszczególnych grupach odbiorców za lata 2020-2024

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
2020	Recz m.	32.02.06.4	wysokometanowy	806	779	1	24	2	7 033,7	3 985,8	2 624,6	353,3	70,0
2021	Recz m.	32.02.06.4	wysokometanowy	811	787	1	22	1	9 318,2	4 439,9	4 458,3	379,0	41,0
2022	Recz m.	32.02.06.4	wysokometanowy	790	768	1	20	1	4 975,6	4 632,9	4,8	309,1	28,8
2023	Recz m.	32.02.06.4	wysokometanowy	809	786	1	21	1	4 494,4	4 130,5	3,7	330,4	29,8
2024	Recz m.	32.02.06.4	wysokometanowy	844	825	1	17	1	4 554,1	4 252,9	1,2	282,6	17,4

Źródło: MyOrlen Sp. z o.o.

Na terenie gminy brak jest zgłoszeń przez mieszkańców potrzeby rozbudowy sieci gazowej, ponieważ mieszkańcy przechodzą na energię elektryczną²⁶.

6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy

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

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. posiada aktualny „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe opracowanego na lata 2026-2030”, który został zatwierdzony przez Prezesa URE decyzją nr DRG.DRG-3.4311.7.2025.RTu z dnia 22.10.2025 r. W projekcji Planu Inwestycyjnego PSG sp. z o. o. na lata 2026-2028 nie znajdują się imienne zadania rozwojowe związane z gazyfikacją nowych obszarów na terenie gminy Recz. Rozbudowa sieci gazowej uzależniona jest od złożonych w PSG zgłoszeń - wniosków o określenie warunków przyłączenia do sieci gazowej przez zainteresowane przyłączeniem podmioty, tj. osoby fizyczne lub prawne posiadające tytuły prawne do nieruchomości/obiektów, gdyż realizacja przez Spółkę procesu przyłączania obiektów do sieci gazowej odbywa się w sposób określony w art. 7 Ustawy „Prawo energetyczne” z dnia 10-04-1997 r. (Dz. U. Nr 89/2006, poz. 625), z późniejszymi zmianami.

Proces przyłączeniowy, uwzględniający rozbudowę sieci celem przyłączenia poszczególnych obiektów, należy realizować zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej wydanymi przez operatora sieci i dalej umów o przyłączenie do sieci gazowej. Wszelkie prace budowlane związane z realizacją infrastruktury technicznej prowadzone być powinny z zachowaniem obowiązujących przepisów technicznych i regulacji prawnych.

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.

²⁶ Urząd Miejski w Reczu

7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

7.1. Stan obecny

Operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze gminy jest ENEA Operator Sp. z o.o. Na terenie gminy Recz znajduje się stacja transformatorowa 110/15 kV Recz. Stacja ta zasilana jest poprzez linię 110 kV relacji Choszczno 2 - Recz. Gmina Recz zasilana jest z trzech Głównych Punktów Zasilania o nazwie GZ Recz, GPZ Choszczno 2 i GPZ Krzęcin. Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki stacji elektroenergetycznych 110/15 kV zasilających gminę Recz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki stacji elektroenergetycznych 110/15 kV zasilających gminę Recz

L.p.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Ilość transformatorów	Moc transformatorów
1	GPZ Recz	110/15 kV	2	16 + 25 MVA
2	GPZ Choszczno 2	110/15 kV	1	16 MVA
3	GPZ Krzęcin	110/15 kV	2	16 + 16 MVA

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

ENEA Operator Sp. z o.o. eksploatuje na analizowanym obszarze sieć elektroenergetyczną średniego napięcia (15 kV) oraz niskiego napięcia (0,4 kV), obejmującą zarówno linie napowietrzne, jak i kablowe. Struktura tej infrastruktury wskazuje na wyraźną dominację linii napowietrznych w obu poziomach napięcia, co jest charakterystyczne dla obszarów o rozproszonej zabudowie. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki sieci elektroenergetycznej rozdzielczej znajdującej się na terenie gminy Recz

LINIE 15 kV		LINIE 0,4 kV	
napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe
85 293 m	33 833 m	48 640 m	29 371 m

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

ENEA Operator Sp. z o.o. w zakresie statutowej działalności jaką prowadzi, nie wykorzystuje odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Recz. Źródła energii jakie są przyłączone do sieci ENEA Operator nie są własnością ENEA Operator Sp. z o.o. i nie są przez ENEA Operator Sp. z o.o. eksploatowane. System zasilania w energię elektryczną Gminy Recz jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Pewność zasilania jest zachowana zgodnie z wymaganymi standardami. Rezerwy przesyłowe są zachowane. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych Rozporządzeniem „przyłączeniowym” Ministra Gospodarki.

Odbiorcy indywidualni zasilani są bezpośrednio poprzez linie napowietrzne i kablowe 0,4 kV wychodzące ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Większość tych stacji zasilana jest elektroenergetycznymi liniami 15 kV wychodzącymi ze stacji transformatorowej 110/15 kV znajdującej się na terenie gminy Recz i poza nią. Sieć elektroenergetyczna na terenie Gminy Recz jest w dobrym stanie technicznym.

Według danych od ENEA Operator Sp. z o.o. zużycie energii w 2025 roku w Gminie Recz wynosiło 14 258,809 MWh, a liczba odbiorców wyniosła 2 388 osób. Zużycie to wskazuje na umiarkowany poziom zapotrzebowania na energię, zbliżony do wartości notowanych w większości analizowanych lat. W latach 2020-2025 widoczne są niewielkie wahania zużycia energii, przy czym najwyższą wartość odnotowano w 2021 roku, a najniższą w 2023 roku. Liczba odbiorców pozostaje natomiast stosunkowo stabilna, co sugeruje brak istotnych zmian w strukturze użytkowników energii na terenie gminy. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej dla Gminy Recz na lata 2020-2025

Rok	Ilość odbiorców	Zużycie energii
	szt.	MWh
2020	2 372	14 082,499
2021	2 381	16 771,582
2022	2 387	14 144,405
2023	2 386	12 980,408
2024	2 446	13 520,874
2025	2 388	14 258,809

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Stan infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Recz oceniany jest jako dobry, a dostawy energii elektrycznej realizowane są w sposób ciągły i stabilny. Nie odnotowuje się istotnych przerw w zasilaniu, co świadczy o prawidłowej eksploatacji sieci²⁷.

W 2025 roku w Gminie Recz wykonano wymianę starych opraw na oprawy LED w ramach zadania: Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie gminy Recz, dofinansowanego z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych (edycja 9 „Rozświećmy Polskę”)²⁸.

W 2023 roku zakończono termomodernizację dwóch budynków wielorodzinnych w Reczu przy ul. Rynek 2, 6 będących własnością Gminy Recz²⁹.

²⁷ Urząd Miejski w Reczu

²⁸ Jw.

²⁹ Jw.

7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego

W ENEA Operator Sp. z o.o. obowiązuje Plan Rozwoju na lata 2023-2028 zatwierdzony decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DRE.WPR.4310.17.13.2022.ABrI z dnia 04.12.2022 r. W planie tym zostały zarezerwowane środki finansowe na realizację zadań związanych z modernizacją i budowę nowych inwestycji na poziomie wszystkich napięć. Strategiczną inwestycją dla gminy Recz ma być budowa nowej elektroenergetycznej linii napowietrznej WN-110 kV GPZ Recz - Kalisz Pomorski.

W zależności od potrzeb dokonywana jest przebudowa i modernizacja istniejących linii napowietrznych i kablowych SN i nn. Przyłączanie odbiorców odbywa się na bieżąco w zależności od potrzeb. Głównym kierunkiem inwestowania ENEA Operator Sp. z o.o. jest rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokojenia zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną, przyłączenia do sieci nowych podmiotów, w tym również przyłączenia odnawialnych źródeł energii jak również modernizacja i odtworzenie majątku Spółki, przy zachowaniu szerokorozumianego bezpieczeństwa energetycznego.

Planując rozbudowę infrastruktury energetycznej spółka kieruje się zasadą proporcjonalności. Nowe inwestycje są współmierne do wzrastającego zapotrzebowania na moc lub pojawiania się nowych odbiorców energii elektrycznej. Działania inwestycyjne Spółki bazują na Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, uzgodnionym przez Prezesa URE. Jednocześnie w zależności od możliwości finansowych Spółka, w tym uwzględniając pozyskane środki o dofinansowaniu od zewnętrznych instytucji dofinansowujących, realizacje zadania inwestycyjne w oparciu o sporządzone Plany Inwestycyjne ENEA Operator Sp. z o.o. Dodatkowo należy podkreślić, że systematycznie są prowadzone prace eksploatacyjne zapewniające odpowiednią jakość dystrybucji energii elektrycznej. Stan techniczny infrastruktury sieci elektroenergetycznej będącej w majątku i w eksploatacji ENEA Operator Sp. z o.o. jest dobry i pozwala na realizowanie kluczowych funkcji w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

PSE S.A. posiada Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034 oraz projekt Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2027-2036. Zgodnie z ww. dokumentami PSE S.A. planują budowę dwutorowej linii 400 kV od nowej stacji na obszarze Pomorza Zachodniego do nowej stacji w rejonie Poznania. Zamierzenie to jest na etapie koncepcji, a docelowy przebieg tej linii nie został ostatecznie opracowany. W związku z tym obecnie nie jest możliwe określenie wpływu tej inwestycji na Gminę Recz.

7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego planowane jest połączenie GPZ Recz z GPZ Kalisz Pomorski (poprzez gminę Drawno) w celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Przyjmuje się:

- rezerwę terenu dla napowietrznych linii elektroenergetycznych 110kV dla zadań inwestycji ponadlokalnych określonych w planie województwa z obszarem wykluczonym z zabudowy stosownie do przepisów szczegółowych,
- rezerwę terenu dla linii elektroenergetycznej 110kV relacji Recz - Drawno - Kalisz Pomorski z ograniczeniami dla zagospodarowania terenu zgodnie z przepisami odrębnymi,
- uzupełnienia wymagać sieć 15 kV w zakresie nowych terenów wyznaczonych do rozwoju,
- w obszarach wsi turystycznych, zespołach zabudowy o tej funkcji oraz zespołach zabudowy mieszkalnej o wysokim standardzie, utrzymanie stacji transformatorowych słupowych w nieeksploatowanych lokalizacjach, dopuszcza się rozwój niekonwencjonalnych źródeł energii z zakresem,
 - odbudowy progów wodnych w Rybakach i Sicku i Reczu,
 - budowy elektrowni wiatrowych z preferowanym rejonem Nętkowa i Kraśnika zamiennie do wprowadzanych zalesień z zastosowaniem przepisów szczególnych i w oparciu o mpzp³⁰.

Na terenie gminy Recz realizowana jest inwestycja polegająca na modernizacji Stacji Ujęcia Wody w miejscowości Pomień, obejmująca montaż instalacji fotowoltaicznej. Przedsięwzięcie to ma na celu poprawę efektywności funkcjonowania infrastruktury wodociągowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co przyczyni się do ograniczenia kosztów eksploatacyjnych i zmniejszenia oddziaływania na środowisko. Natomiast budowa/rozbudowa sieci elektroenergetycznej planowana jest w przypadku budowy farm fotowoltaicznych i wiatrowych³¹.

8. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

8.1 Energia wiatru

Aktualnie najważniejszym czynnikiem determinującym rozwój energetyki wiatrowej jest ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2024

³⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Recz, 2025 rok

³¹ Urząd Miejski w Reczu

Polska znajduje się w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru wynoszącymi od 3,5 do 4,5 m/s³². Maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru w tym regionie są dobrze skorelowane z okresem największego zapotrzebowania na energię ciepłą, czyli w czasie najniższych temperatur. W związku z tym, wykorzystanie energii wiatrowej w Polsce jest jak najbardziej uzasadnione.

Energia wiatru powstaje w wyniku różnic temperatur mas powietrza, które są skutkiem nierównomiernego nagrzewania się powierzchni Ziemi. Turbiny wiatrowe wykorzystują tę energię, przekształcając ruch powietrza w moment obrotowy działający na łopaty wirnika, co umożliwia produkcję energii elektrycznej. Jest to źródło energii szeroko dostępne i odnawialne, a jego zastosowanie pozwala znacząco ograniczyć emisję gazów cieplarnianych poprzez zastępowanie konwencjonalnej energetyki opartej na paliwach kopalnych³³.

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.

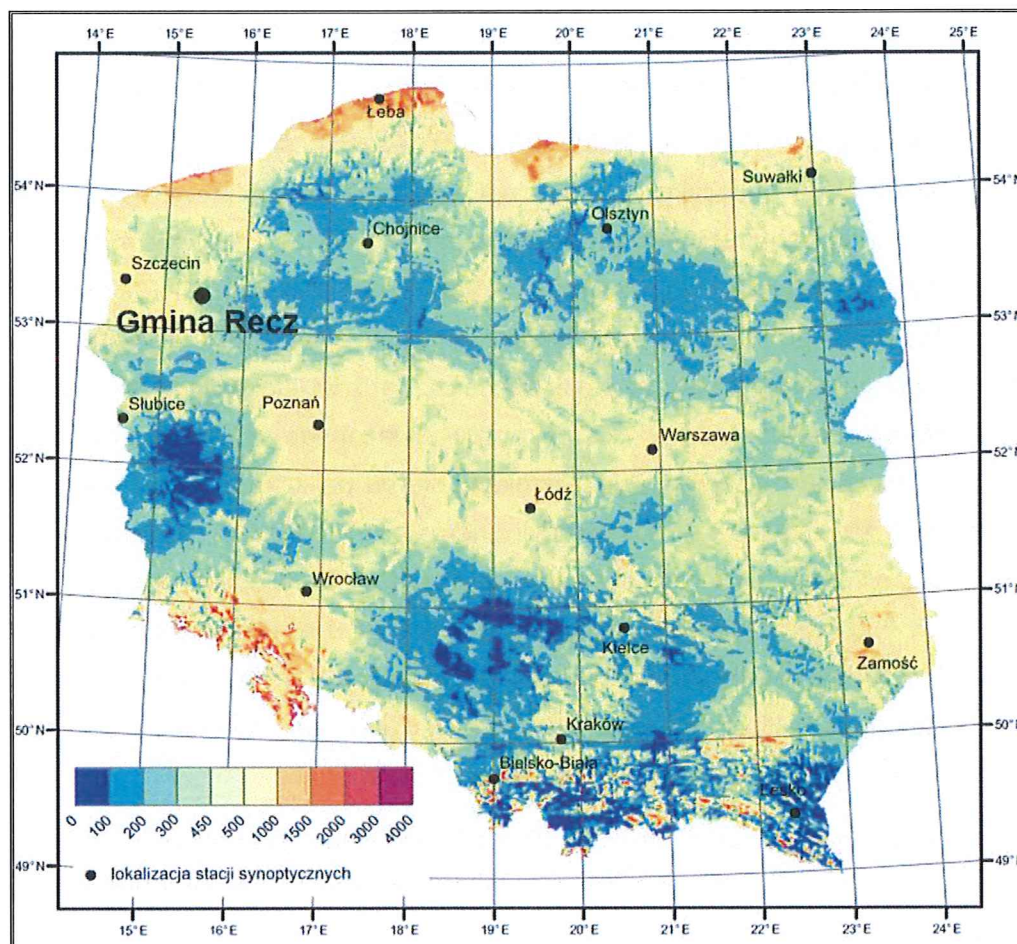
Istnieją również potencjalne ograniczenia i oddziaływania związane z funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych. Do najczęściej wymienianych należą zmienność produkcji energii wynikająca z naturalnej zmienności warunków wiatrowych, a także oddziaływanie instalacji na krajobraz oraz przestrzeń otwartą. Wskazuje się również na możliwość występowania oddziaływań akustycznych oraz migotania cienia w bezpośrednim sąsiedztwie turbin. Zwraca się także uwagę na potencjalny wpływ farm wiatrowych na ptaki i nietoperze, co wymaga uwzględnienia na etapie planowania inwestycji oraz przeprowadzenia odpowiednich analiz środowiskowych. Z tego względu lokalizacja i projektowanie elektrowni wiatrowych powinny być prowadzone z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych, przestrzennych oraz społecznych, a także obowiązujących przepisów prawa regulujących minimalne odległości od zabudowy mieszkaniowej.

³³ <https://mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-sloneczna-2#:~:text=Energia%20wiatru%20powstaje%20dzi%C4%99ki%20r%C3%B3znych,opaty%20w%20produkcji%20energii%20elektrycznej>. (dostęp: 24.03.2026 r.)

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Z analizy poniższej mapy energii wiatru na poziomie 10 m n.p.g wynika, iż energia wiatru na obszarze gminy wynosi ok. 300 - 450 kWh/m²/rok. Wskazuje to, że Gmina Recz posiada niski potencjał pozyskiwania energii z wiatru.

Rysunek 11. Położenie Gminy Recz na mapie energii wiatru w kWh/m²/rok na poziomie 10 m n.p.g



Źródło: Opracowanie własne na podstawie https://cmm.imgw.pl/cmm/?page_id=28551 (dostęp: 24.03.2026 r.)

Na terenie gminy nie występują farmy wiatrowe, jednak podmioty prywatne są zainteresowane budową farm wiatrowych i pojedynczych wiatraków³⁴.

8.2 Energia słoneczna

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

³⁴ Urząd Miejski w Reczu

(fotowoltaika). Energia słoneczna jest efektywna przede wszystkim w sezonie ciepłym, od kwietnia do października³⁵.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w raporcie Instytutu Energetyki Odnawialnej „Rynek fotowoltaiki w Polsce 2024”, Polska zajmuje czwarte miejsce w Unii Europejskiej pod względem rocznego przyrostu mocy zainstalowanej fotowoltaiki, ustępując jedynie Niemcom, Hiszpanii i Włochom. W 2024 roku całkowita moc zainstalowana w krajowych instalacjach PV zwiększyła się o 4,6 GW, osiągając na koniec grudnia poziom 17,08 GW³⁶.

Farmy fotowoltaiczne należą do najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. W odróżnieniu od wielu tradycyjnych technologii wytwarzania energii nie powodują emisji hałasu, zanieczyszczeń chemicznych ani odpadów, co sprawia, że ich wpływ na otoczenie jest minimalny. W trakcie eksploatacji pozostają praktycznie bezemisyjne, a dodatkowym atutem jest możliwość recyklingu paneli po zakończeniu ich cyklu życia. Dzięki ciągłemu rozwojowi technologii fotowoltaicznych farmy te stają się coraz bardziej efektywne i stanowią istotny element transformacji energetycznej w kierunku zrównoważonego rozwoju. Każda nowa farma fotowoltaiczna przybliża Polskę do uniezależnienia się od paliw kopalnych i stanowi ważny krok w kierunku przyspieszenia transformacji energetycznej. Rozwój odnawialnych źródeł energii to nie tylko inwestycja w czystsza i zdrowszą przyszłość kolejnych pokoleń, lecz także realny wkład w budowę stabilnego, nowoczesnego systemu energetycznego. Fotowoltaika umożliwia generowanie wymiernych korzyści ekonomicznych z produkcji energii odnawialnej, a jednocześnie odgrywa kluczową rolę w globalnych działaniach na rzecz przeciwdziałania kryzysowi klimatycznemu i redukcji emisji gazów cieplarnianych³⁷.

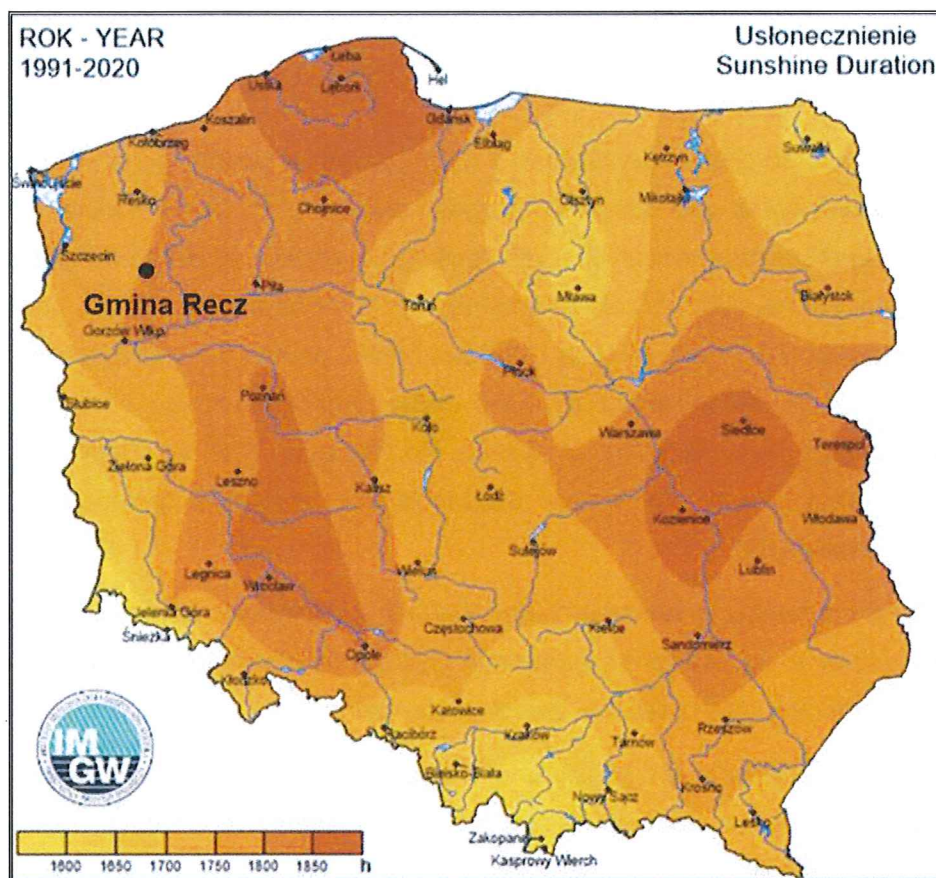
Teren gminy Recz znajduje się w obrębie, gdzie usłonecznienie jest równe ok. 1 800-1 850 h w ciągu roku. Oznacza to, że występuje tu wysoki potencjał w zakresie wykorzystywania energii słonecznej na cele c.o. oraz c.w.u.

³⁵ Rozwój i perspektywy energii solarnej w Polsce i województwie śląskim, 2015 rok

³⁶ <https://www.gramwielone.pl/energia-sloneczna/20325796/biznes-inwestuje-w-oze-najczesciej-w-fotowoltaike-na-wlasnym-gruncie> (dostęp: 24.03.2026 r.)

³⁷ <https://farmyfotowoltaikipolska.pl/fotowoltaika-a-srodowisko-jak-energia-sloneczna-pomaga-planecie/> (dostęp: 24.03.2026 r.)

Rysunek 12. Mapa usłonecznienia Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://klimat.imgw.pl/> (dostęp: 24.03.2026 r.)

Na terenie gminy Recz występuje bardzo duże zainteresowanie budową farm fotowoltaicznych wśród mieszkańców posiadających nieruchomości gruntowe i rolne oraz przez podmioty prywatne. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych w obrębie gminy Recz.

Tabela 27. Charakterystyka instalacji fotowoltaicznych na budynkach w zarządzie gminy zlokalizowanych w obrębie gminy Recz

Lokalizacja	Moc
Stacja Uzdatniania Wody ul. Kolejowa 50, 73-210 Recz	50,000 kWp
SUW Sokoliniec 73-210 Sokoliniec	12,000 kWp
Stacja Uzdatniania Wody Pamięcin 73-210 Pamięcin	10,000 kWp
Oczyszczalnia ścieków ul. Szumin 6, 73-210 Recz	50,000 kWp
PSZOK ul. Szumin 6, 73-210 Recz	6,000 kWp
Remiza ul. Kolejowa 15A, 73-210 Recz	9,800 kWp
Remiza Żeliszewo, 73-210 Recz	10,586 kWp
Świetlica kontenerowa 73-210 Rybaki	6,000 kWp

Źródło: Urząd Miejski w Reczu

Na terenie gminy zlokalizowane są również instalacje fotowoltaiczne zarządzane przez osoby prywatne³⁸.

8.3 Energia geotermalna

Energia geotermalna to ciepło pozyskiwane z wnętrza ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Wykorzystywana jest zarówno bezpośrednio – jako źródło ciepła dla potrzeb komunalnych i w procesach rolniczych – jak i pośrednio, do wytwarzania energii elektrycznej przy użyciu pary suchej bądź solanki o wysokiej entalpii. Pozyskiwana dzięki odwiertom do naturalnie gorących wód podziemnych, stanowi źródło praktycznie niewyczerpalne, gdyż zasoby te są stale odnawiane przez strumień ciepła transportowanego z wnętrza ziemi ku powierzchni poprzez przewodzenie i konwekcję. Ze względu na swoją specyficzną budowę geologiczną Polska należy do krajów dysponujących znacznym potencjałem rozwoju energetyki geotermalnej³⁹.

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

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

Wadami pozyskiwania tego rodzaju energii są:

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

W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost liczby instalacji wykorzystujących pompy ciepła do zaspokajania potrzeb grzewczych. Urządzenia te umożliwiają pozyskiwanie energii cieplnej ze źródeł o niskiej temperaturze, pełniąc funkcję transferu ciepła z tzw. źródła dolnego (o niższej temperaturze) do źródła górnego (o temperaturze wyższej). Pompy ciepła wykorzystują ciepło niskotemperaturowe, mieszczące się zazwyczaj w zakresie od 0°C do 60°C, przekształcając je w efektywne i ekologiczne źródło ogrzewania⁴⁰.

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 nośnikami są substancje wypełniające puste przestrzenie

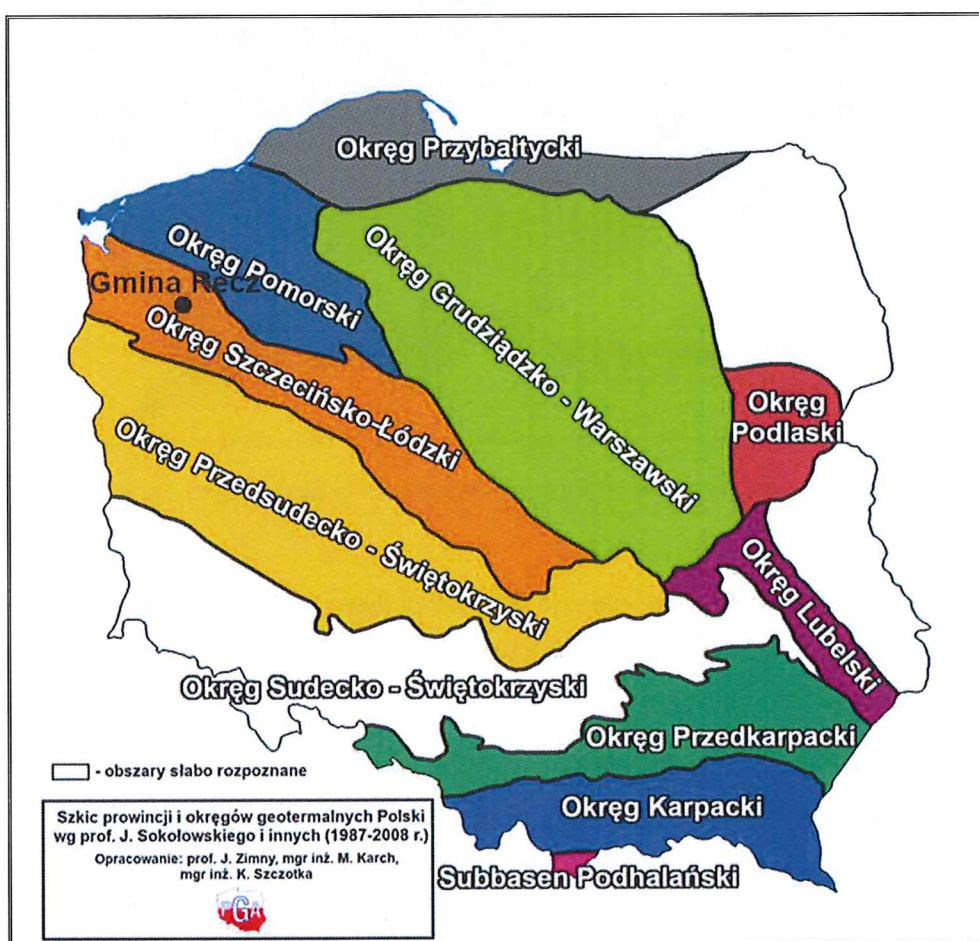
³⁸ Urząd Miejski w Reczu

³⁹ Rozwój i perspektywy energii solarnej w Polsce i województwie śląskim, 2015 rok

⁴⁰ <https://www.mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-geotermalna> (dostęp: 24.03.2026 r.)

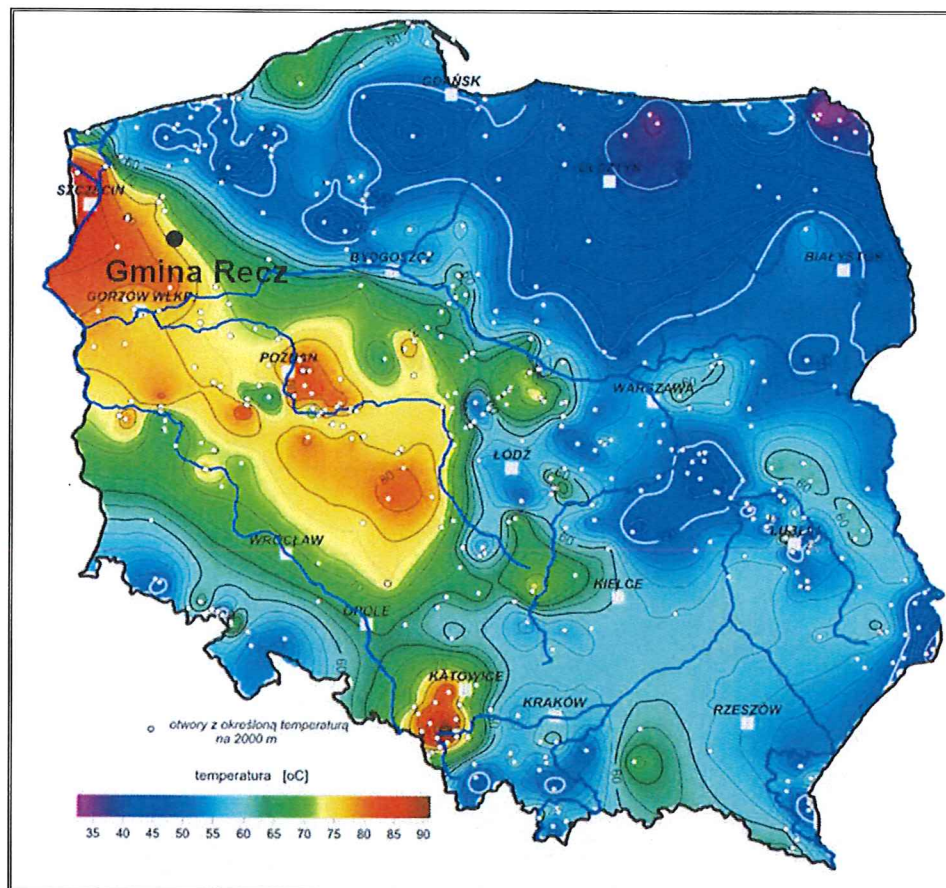
skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny. Obszar gminy znajduje się w Szczecińsko-Łódzkim okręgu geotermalnym. Gmina Recz zlokalizowana jest na obszarze, gdzie temperatura wód termalnych wynosi ok. 75 °C. W związku z tym, mieszkańcy gminy wykorzystują tylko geotermię niskotemperaturową poprzez pompy ciepła.

Rysunek 13. Okręgi geotermalne w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pga.org.pl/> (dostęp: 24.03.2026 r.)

Rysunek 14. Położenie gminy Recz na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/> (dostęp: 24.03.2026 r.)

8.4 Energia wodna

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

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

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

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

Na terenie gminy Recz nie ma zlokalizowanych Małych Elektrowni Wodnych (MEW)⁴¹.

8.5 Energia z biomasy

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2009/28/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych 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. 2025 r., poz. 901), 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 przeważnie transportować na znaczne odległości oraz łatwość dostępu do paliwa

⁴¹ <https://www.mew.pl/narzedzia/mapa-mew> (dostęp: 24.03.2026 r.)

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 pól lub pośrednio – przez zmniejszenie powierzchni upraw. Poza tym przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie zagrożenie dla bioróżnorodności i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych.

8.5.1. Biomasa z lasów

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

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

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

Tabela 28. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Recz

Lata	Powierzchnia terenów leśnych (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2026	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2027	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2028	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2029	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2030	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2031	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2032	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2033	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2034	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2035	6 436,62	3 591,63	22 986,46
2036	6 436,62	3 591,63	22 986,46

Źródło: Opracowanie własne

8.5.2. Biomasa z sadów

Drewno z sadów na cele energetyczne można uzyskać z corocznych wiosennych prześwietleń drzew oraz likwidacji starych sadów. Do obliczenia ilości drewna odpadowego z sadów przyjęto jednostkowy wskaźnik $0,35 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok}$.

Potencjał energetyczny określono przyjmując kaloryczność drewna na poziomie $8 \text{ GJ}/\text{m}^3$ (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 Recz.

Tabela 29. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z sadów na terenie gminy Recz

Lata	Powierzchnia sadów (ha)	Zasoby drewna (m^3/rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2026	8,69	3,04	19,46
2027	8,69	3,04	19,46
2028	8,69	3,04	19,46
2029	8,69	3,04	19,46
2030	8,69	3,04	19,46
2031	8,69	3,04	19,46
2032	8,69	3,04	19,46
2033	8,69	3,04	19,46
2034	8,69	3,04	19,46
2035	8,69	3,04	19,46
2036	8,69	3,04	19,46

Źródło: Opracowanie własne

8.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg

Ilość zasobów drewna oszacowano metodą wskaźnikową, przyjmując ilość drewna możliwego do wykorzystania energetycznego. W przypadku długości dróg brano pod uwagę wyłącznie drogi należące do Gminy Recz, 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 $1,5 \text{ m}^3/(\text{km}/\text{rok})$,
- wartość opałowa drewna z drzew przy drogach wynosi średnio $8,5 \text{ GJ}/\text{m}^3$,

— sprawność pozyskiwania energii wynosi 80%.

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

$$E_d = 0,8 \cdot I_d \cdot L_d \cdot W_d,$$

gdzie:

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

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

L_d - długość dróg (88,43 km),

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

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

Tabela 30. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna odpadowego z dróg na terenie gminy Recz

Lata	Długość (km)	Zasoby drewna (m^3/rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2026	88,43	126,14	857,78
2027	88,43	124,88	849,20
2028	88,43	123,63	840,71
2029	88,43	122,40	832,30
2030	88,43	121,17	823,98
2031	88,43	119,96	815,74
2032	88,43	118,76	807,58
2033	88,43	117,57	799,51
2034	88,43	116,40	791,51
2035	88,43	115,23	783,60
2036	88,43	114,08	775,76

Źródło: Opracowanie własne

8.5.4. Biomasa ze słomy i siana

Słoma

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

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

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

Do wyliczenia potencjału wykorzystania słomy na terenie gminy przyjęto założenia:

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

Tabela 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy Recz

Lata	Produkcja słomy (t)			Zużycie słomy (t)			Do wykorzystania energetycznego (w t)	Potencjał (w GJ)
	Zboża podstawowe z mieszankami	Rzepak i rzepik	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2026	10 717,97	3 595,18	14 313,15	237,19	2 053,27	1 431,31	10 591,36	38 128,91
2027	10 755,41	4 270,00	15 025,42	241,47	1 951,30	1 502,54	11 330,10	40 788,37
2028	10 791,42	4 945,26	15 736,68	245,75	1 849,32	1 573,67	12 067,94	43 444,58

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Lata	Produkcja słomy (t)			Zużycie słomy (t)			Do wykorzystania energetycznego (w t)	Potencjał (w GJ)
	Zboża podstawowe z mieszankami	Rzepak i rzepik	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2029	10 841,91	5 620,96	16 462,87	250,03	1 747,34	1 646,29	12 819,21	46 149,14
2030	10 914,31	6 297,09	17 211,40	254,31	1 645,36	1 721,14	13 590,59	48 926,11
2031	11 014,76	6 973,66	17 988,41	258,59	1 543,38	1 798,84	14 387,60	51 795,35
2032	11 114,69	7 650,66	18 765,36	262,87	1 441,41	1 876,54	15 184,55	54 664,36
2033	11 213,37	8 328,10	19 541,48	267,15	1 339,43	1 954,15	15 980,75	57 530,71
2034	11 310,79	9 005,98	20 316,78	271,43	1 237,45	2 031,68	16 776,22	60 394,40
2035	11 406,95	9 684,30	21 091,25	275,71	1 135,47	2 109,13	17 570,95	63 255,41
2036	11 501,85	10 363,05	21 864,90	279,99	1 033,49	2 186,49	18 364,93	66 113,76

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 32. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Recz

Lata	Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2026	461,53	5 169,11
2027	461,53	5 169,11
2028	461,53	5 169,11

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Lata	Do wykorzystania energetycznego (t)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2029	461,53	5 169,11
2030	461,53	5 169,11
2031	461,53	5 169,11
2032	461,53	5 169,11
2033	461,53	5 169,11
2034	461,53	5 169,11
2035	461,53	5 169,11
2036	461,53	5 169,11

Źródło: Opracowanie własne

8.5.5. Biomasa pozyskana z upraw roślin energetycznych

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

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

Tabela 33. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych

Lata	Powierzchnia upraw (ha)	Zasoby drewna (m ³ /rok)	Potencjał energetyczny (GJ/rok)
2026	778,21	434,24	2 779,15
2027	778,21	434,24	2 779,15
2028	778,21	434,24	2 779,15
2029	778,21	434,24	2 779,15
2030	778,21	434,24	2 779,15
2031	778,21	434,24	2 779,15
2032	778,21	434,24	2 779,15
2033	778,21	434,24	2 779,15
2034	778,21	434,24	2 779,15
2035	778,21	434,24	2 779,15
2036	778,21	434,24	2 779,15

Źródło: Opracowanie własne

Dane zbiorcze zawarte w poniższej tabeli obrazują potencjał energetyczny dla gminy Recz pochodzący z biomasy. Największy potencjał posiada słoma. 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 34. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Recz

Lata	Słoma	Siano	Biomasa z lasów	Biomasa z sadów	Zasoby drewna odpadowego z dróg	Zasoby drewna z roślin energetycznych	Razem
2026	38 128,91	5 169,11	22 986,46	19,46	857,78	2 779,15	69 940,88
2027	40 788,37	5 169,11	22 986,46	19,46	849,20	2 779,15	72 591,76
2028	43 444,58	5 169,11	22 986,46	19,46	840,71	2 779,15	75 239,47
2029	46 149,14	5 169,11	22 986,46	19,46	832,30	2 779,15	77 935,63
2030	48 926,11	5 169,11	22 986,46	19,46	823,98	2 779,15	80 704,27
2031	51 795,35	5 169,11	22 986,46	19,46	815,74	2 779,15	83 565,27
2032	54 664,36	5 169,11	22 986,46	19,46	807,58	2 779,15	86 426,13
2033	57 530,71	5 169,11	22 986,46	19,46	799,51	2 779,15	89 284,40
2034	60 394,40	5 169,11	22 986,46	19,46	791,51	2 779,15	92 140,09
2035	63 255,41	5 169,11	22 986,46	19,46	783,60	2 779,15	94 993,19
2036	66 113,76	5 169,11	22 986,46	19,46	775,76	2 779,15	97 843,70

Źródło: Opracowanie własne

8.6 Energia z biogazu

Biogaz to ekologiczna alternatywa dla paliw kopalnych, której głównym składnikiem jest metan, paliwo o wysokiej kaloryczności, dostarczający dużych ilości energii. Najczęściej wykorzystuje się go do produkcji energii elektrycznej w silnikach gazowych, co pozwala zasilać domy, firmy i obiekty publiczne. Coraz większe znaczenie zyskuje także biometan, oczyszczona postać biogazu, stosowana jako paliwo w transporcie. To czyste energetycznie rozwiązanie, które ogranicza emisję zanieczyszczeń. Biogaz znajduje zastosowanie również w ogrzewaniu budynków i produkcji ciepłej wody. Dzięki temu przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych i wspiera rozwój energetyki odnawialnej⁴².

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

⁴² <https://biowatt.pl/energia-z-biogazu/> (dostęp: 25.03.2026 r.)

rozwojowi gospodarki obiegu zamkniętego i wzmacnia lokalną samowystarczalność energetyczną⁴³.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość, jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać taną 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 planowana jest budowa biogazowni w m. Lubieniów, Pomień, Suliborek⁴⁴.

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.

⁴³ <https://polskagrupabiogazowa.pl/jak-dziala-biogazownia/> (dostęp: 25.03.2026 r.)

⁴⁴ Urząd Miejski w Reczu

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 35. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Recz w 2024 roku

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	99	19 800,00	455,40	207,90	534,60	287,10	207,90

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, na terenie gminy Recz potencjał energetyczny biogazu pozyskanego z odprowadzanych ścieków jest równy 455,40 GJ/rok.

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

8.7 Zastosowanie kogeneracji

Kogeneracja (CHP) polega na skojarzonej, jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i cieplnej w jednym procesie technologicznym, który jest bardziej proekologiczny. Do zalet tej technologii należy przede wszystkim wzrost bezpieczeństwa dostaw i sprawności energetycznej oraz znaczne obniżenie zużycia paliwa, w stosunku do konwencjonalnej rozdzielonej produkcji prądu i ciepła. Ponadto ma również wpływ na zmniejszenie kosztów przesyłu energii.

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

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

8.8 Zastosowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Istnieje wiele sposobów na zagospodarowanie energii, która przeznaczona jest na straty. W różnych gałęziach przemysłu duże ilości ciepła odpadowego mogą powstawać z urządzeń takich jak: piece piekarnicze, urządzenia do produkcji tworzyw sztucznych, komory lakiernicze, suszarnicze, urządzenia pasteryzujące, instalacje CO, które można wykorzystać w celu

podwyższenia efektywności procesów technologicznych. Zainstalowanie systemu odzysku ciepła odpadowego wpływa na redukcję kosztów zużycia energii i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska.

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

- procesy wysokotemperaturowe (na przykład w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C,
- procesy 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 ze 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 dolotowego jest wykorzystaniem wewnątrz procesowym z jego wszystkimi zaletami,

- w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z powyższym zalecane jest stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych 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 Recz. Alternatywnym sposobem zagospodarowania pozostałości odpadów do składowania, po wcześniejszym wykorzystaniu wszystkich innych sposobów odzysku, jest ich spalanie. Ponadto odpady komunalne poddane procesowi odzysku i recyrkulacji również tworzą pewną pozostałość dostatecznie bogatą w części palne (część organiczna), która może być wykorzystana z dobrym efektem energetycznym i ekologicznym w spalarni odpadów komunalnych. Jednocześnie wykorzystanie technologii spalania odpadów komunalnych w praktyce, budzi też szereg obaw, gdyż mimo zastosowania w procesie właściwej obróbki termicznej i chemicznej, budzi niepewność dotrzymania (z różnych powodów) reżimu i wymagań technologicznych w eksploatacji, co w efekcie mogłoby spowodować emisję szkodliwych substancji do środowiska.

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

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

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

- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2025 r., poz. 1419 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 ek zarządzania 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 ek zarządzania 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 Recz przewidziano do realizacji inwestycje zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 36. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Recz

Lp.	Inwestycja planowana do realizacji	Rok realizacji
1.	Realizacja Programu „Czyste Powietrze”	2026-2032
2.	Wymiana źródeł ciepła	2026-2036
3.	Przeprowadzenie termomodernizacji budynków	2027 r. ⁴⁵
4.	Modernizacja Stacji Ujęcia Wody w miejscowości Pomień wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej	2026 r.

⁴⁵ Szkoła Podstawowa + sala gimnastyczna

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

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

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

Cel 2. Zapewnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego obecnym i nowym odbiorcom.

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

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

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

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

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

Zasady monitorowania i ewaluacji stanowią podstawowy instrument oceny realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz 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 Założeniami,
- 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 Gminy 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 uchwaleniem aktualizacji Założeń pracownicy odpowiedzialni za ich monitoring, dokonają oceny zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw z Założeniami. 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 corocznie sporządzany Raport o stanie Gminy obejmuje podsumowanie realizacji polityk, programów i strategii, w tym realizację polityki energetycznej Gminy, której jednym z instrumentów są „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz”.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, konieczne będzie opracowanie projektu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, w którym wskazane będą propozycje rozwiązań, przewidywane koszty i harmonogram realizacji, a także źródła finansowania.

Wskaźniki monitoringu i ewaluacji

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

Tabela 37. 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 budynków poddanych termomodernizacji	szt.
Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.
Liczba zamontowanych odnawialnych źródeł energii	szt.
Długość wybudowanej elektroenergetycznej linii napowietrznej	km
Długość przebudowanych i zmodernizowanych istniejących linii napowietrznych i kablowych SN i nn	km
Liczba przyłączonych odbiorców do sieci elektroenergetycznej	os.

Źródło: Opracowanie własne

12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz

12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

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

Zgodnie z prognozą liczby mieszkań na terenie gminy Recz do roku 2036 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 38. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Recz do 2036 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2026	155	484	243	266	272	224	282	1 926
2027	155	484	243	266	272	224	287	1 931
2028	155	484	243	266	272	224	292	1 936
2029	155	484	243	266	272	224	297	1 941
2030	155	484	243	266	272	224	302	1 946
2031	155	484	243	266	272	224	307	1 951
2032	155	484	243	266	272	224	312	1 956
2033	155	484	243	266	272	224	317	1 961
2034	155	484	243	266	272	224	322	1 966
2035	155	484	243	266	272	224	327	1 971
2036	155	484	243	266	272	224	332	1 976

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 39. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Recz do 2036 roku według okresu budowy

Lata	Przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	Po 2002	Razem
2026	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	32 172	137 221
2027	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	33 522	138 571
2028	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	34 872	139 921
2029	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	36 222	141 271
2030	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	37 572	142 621
2031	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	38 922	143 971
2032	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	40 272	145 321
2033	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	41 622	146 671
2034	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	42 972	148 021
2035	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	44 322	149 371
2036	9 793	31 955	13 524	13 699	17 889	18 189	45 672	150 721

Źródło: Opracowanie własne

Przyjęta ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2025 r., poz. 1419 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 7,85%. Prognozowane zmiany zapotrzebowania energii cieplnej wskutek opisanych wyżej czynników do 2036 roku przedstawiono w poniższych tabelach.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

b) budynki wybudowane w latach 1967-1985

Lata	1967-1985						
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod.	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.
2026	31 841	538	59	202	336	8 369	19 886
2027	31 841	538	59	222	316	9 197	18 702
2028	31 841	538	59	242	296	10 026	17 518
2029	31 841	538	59	262	276	10 854	16 335
2030	31 841	538	59	282	256	11 683	15 151
2031	31 841	538	59	302	236	12 511	13 967
2032	31 841	538	59	322	216	13 340	12 784
2033	31 841	538	59	342	196	14 169	11 600
2034	31 841	538	59	362	176	14 997	10 416
2035	31 841	538	59	382	156	15 826	9 233
2036	31 841	538	59	402	136	16 654	8 049
							Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
							28 254
							27 899
							27 544
							27 189
							26 834
							26 479
							26 124
							25 768
							25 413
							25 058
							24 703

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

d) budynki wybudowane w latach 1993-1997

Lata	1993-1997						
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod.	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.
2026	4 030	86	47	23	63	753	2 954
2027	4 030	86	47	26	60	851	2 814
2028	4 030	86	47	29	57	949	2 673
2029	4 030	86	47	32	54	1 048	2 533
2030	4 030	86	47	35	51	1 146	2 393
2031	4 030	86	47	38	48	1 244	2 252
2032	4 030	86	47	41	45	1 342	2 112
2033	4 030	86	47	44	42	1 441	1 972
2034	4 030	86	47	47	39	1 539	1 831
2035	4 030	86	47	50	36	1 637	1 691
2036	4 030	86	47	53	33	1 735	1 551
							3 707
							3 665
							3 623
							3 581
							3 538
							3 496
							3 454
							3 412
							3 370
							3 328
							3 286

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 41. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Recz

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]
2026	111 449,33	18 556,00	7 592,29	137 597,62
2027	110 610,96	18 204,00	7 612,00	136 426,96
2028	109 765,59	17 864,00	7 631,71	135 261,30
2029	108 913,49	17 524,00	7 651,42	134 088,91
2030	108 054,90	17 204,00	7 671,13	132 930,03
2031	107 190,10	16 896,00	7 690,84	131 776,94
2032	106 303,92	16 592,00	7 710,55	130 606,47
2033	105 411,52	16 232,00	7 730,26	129 373,78
2034	104 513,07	15 924,00	7 749,97	128 187,04
2035	103 608,84	15 612,00	7 769,68	126 990,52
2036	102 699,01	15 260,00	7 789,39	125 748,40

Źródło: Opracowanie własne

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

Tabela 42. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Recz

Lata	Budynki z sektora publicznego [GJ/rok]
2026	27 952,37
2027	27 374,57
2028	27 374,57
2029	27 374,57
2030	27 100,69
2031	27 100,69

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

Lata	Budynki z sektora publicznego [GJ/rok]
2032	27 100,69
2033	27 100,69
2034	27 100,69
2035	27 100,69
2036	27 100,69

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli zestawiono zbiorcze zapotrzebowanie na ciepło, zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i budynkach użyteczności publicznej. Zapotrzebowanie na energię ciepłą spadnie o 7,67%.

Tabela 43. Łączne prognozowane zużycie energii ciepłej na terenie gminy Recz

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii ciepłej	
	GJ/rok	MWh/rok
2026	165 549,99	45 857,35
2027	163 801,53	45 373,02
2028	162 635,87	45 050,14
2029	161 463,48	44 725,38
2030	160 030,72	44 328,51
2031	158 877,63	44 009,10
2032	157 707,16	43 684,88
2033	156 474,47	43 343,43
2034	155 287,73	43 014,70
2035	154 091,21	42 683,26
2036	152 849,09	42 339,20

Źródło: Opracowanie własne

12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Na podstawie prognozy liczby mieszkań na terenie gminy Recz, a także aktualnego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy sporządzono kalkulacje w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2026-2036. 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 44. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Recz

Lata	Zapotrzebowanie na energię elektryczną MWh/rok
2026	14 288,66
2027	14 318,52
2028	14 348,37
2029	14 378,23
2030	14 408,08
2031	14 437,94
2032	14 467,79
2033	14 497,65
2034	14 527,51
2035	14 557,36
2036	14 587,22

Źródło: Opracowanie własne

12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz

Prognozę zaopatrzenia na paliwa gazowe skalkulowano na podstawie danych MyOrlen Sp. z o.o. zużycia gazu ziemnego na terenie gminy Recz. Po przeanalizowaniu danych można zauważyć zwiększające się zapotrzebowanie na paliwa gazowe, co jest spowodowane zwiększającą się liczbą odbiorców gazu.

W celu wyliczenia prognozy zużycia gazu ziemnego przyjęto coroczny wzrost zużycia o 1 pkt proc. w każdym sektorze.

Szczegółowe dane w tym zakresie zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 45. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Recz do roku 2036

Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]					
Rok	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali	Ogółem
2026	4 338,38	1,22	288,28	17,75	4 645,64
2027	4 381,77	1,24	291,16	17,93	4 692,09
2028	4 425,58	1,25	294,07	18,11	4 739,01
2029	4 469,84	1,26	297,02	18,29	4 786,40
2030	4 514,54	1,27	299,99	18,47	4 834,27
2031	4 559,68	1,29	302,99	18,66	4 882,61
2032	4 605,28	1,30	306,02	18,84	4 931,44
2033	4 651,33	1,31	309,08	19,03	4 980,75
2034	4 697,85	1,33	312,17	19,22	5 030,56
2035	4 744,83	1,34	315,29	19,41	5 080,87
2036	4 792,27	1,35	318,44	19,61	5 131,67

Źródło: Opracowanie własne

13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Gmina Recz sąsiaduje z następującymi gminami: Dobrzany, Kalisz Pomorski, Drawno, Choszczno i Suchań.

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

Gmina Drawno⁴⁶ i Gmina Kalisz Pomorski⁴⁷ nie współpracują z Gminą Recz, ale są zainteresowane nawiązaniem współpracy, w szczególności w zakresie wspólnych działań energetycznych. Potencjalne kierunki obejmują m.in. wspólne wyłonienie dostawcy energii elektrycznej, realizację inwestycji takich jak budowa biogazowni, ciepłowni czy elektrowni wiatrowych zasilających obie gminy, a także budowę w partnerstwie infrastruktury oświetlenia hybrydowego.

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

⁴⁶ Urząd Miejski w Drawnie

⁴⁷ Urząd Miejski w Kaliszu Pomorskim

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.

14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi

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

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

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

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

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

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

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

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

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

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

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

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

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

Strategia Rozwoju Województwa 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 wzmacnianie 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 Recz wpisują się głównie w cel strategiczny III: 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 Recz.

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 interwencji 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 2.1. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3.1. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
- 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 Gminy Recz. W związku z tym powyższe programy są ze sobą spójne.

Strategia Rozwoju Powiatu Choszczeńskiego na lata 2016-2030

Strategia została przyjęta uchwałą nr XIV/115./2016 Rady Powiatu w Choszczynie z dnia 20 września 2016 r.

Wizją rozwoju powiatu choszczeńskiego w perspektywie 2030 roku jest: Powiat choszczeński - stwarza możliwości dla rozwoju mieszkańcom i przedsiębiorcom, co sprzyja rozwojowi gospodarczemu.

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

- cel strategiczny 1. Rozwój infrastruktury technicznej i społecznej,
- cel strategiczny 2. Rozwój konkurencyjnej gospodarki lokalnej i rynku pracy,
- cel strategiczny 3. Wzrost tożsamości i spójności społecznej mieszkańców Powiatu,
- cel strategiczny 4. Rozwój turystyki oraz zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych,
- cel strategiczny 5. Rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

Założenia wpisują się głównie w cel strategiczny 1: Rozwój infrastruktury technicznej i społecznej i jego cel operacyjny wysoki stopień rozwoju infrastruktury technicznej oraz 4: Rozwój turystyki oraz zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych i jego cel operacyjny: ochrona i racjonalne wykorzystywanie walorów środowiska naturalnego. Zapisy dokumentu mają na celu bezpieczeństwo energetyczne i zapewnienie funkcjonowania sprawnej infrastruktury energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Choszczeńskiego na lata 2025-2030

Program został przyjęty uchwałą nr XI/142/2025 Rady Powiatu Choszczeńskiego z dnia 11 grudnia 2025 r.

W zakresie ochrony środowiska dla powiatu choszczeńskiego wyznaczono 10 obszarów interwencji 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. Poprawa i ochrona jakości powietrza.
- Obszar interwencji 2. Zagrożenia hałasem:
 - Cel 2.1. Poprawa klimatu akustycznego na terenie powiatu choszczeńskiego.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
- Obszar interwencji 4. Gospodarowanie wodami:
 - Cel 4.1. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych

- i podziemnych,
- Cel 4.2. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
- Obszar interwencji 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Cel 5.1. Dalszy rozwój infrastruktury wodociągowej i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.
- Obszar interwencji 6. Zasoby geologiczne:
 - Cel 6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
- Obszar interwencji 7. Gleby:
 - Cel 7.1. Ochrona gleb oraz racjonalna gospodarka zasobami glebowymi.
- Obszar interwencji 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Cel 8.1. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Obszar interwencji 9. Zasoby przyrodnicze:
 - Cel 9.1. Ochrona zasobów przyrodniczych.
 - Cel 9.2. Rozwój i utrzymanie terenów zieleni,
 - Cel 9.3. Rozwój turystyki zrównoważonej korzystającej z zasobów przyrodniczych, edukacja przyrodnicza,
 - Cel 9.4. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
- Obszar interwencji 10. Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Cel 10.1. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe wpisują się w sformułowany w Programie Ochrony Środowiska cel z obszaru ochrony klimatu i jakości powietrza, który brzmi: poprawa jakości powietrza. Działania uwzględnione w Założeniach są spójne z działaniami w Programie. Zakres oraz kierunki działań ujęte w Założeniach pozostają spójne z działaniami zaplanowanymi w Programie Ochrony Środowiska. W konsekwencji oba dokumenty wzajemnie się uzupełniają i są ze sobą zgodne, wspierając realizację lokalnej polityki energetyczno-środowiskowej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Recz na lata 2024-2027 z perspektywą na lata 2028-2031

Program został przyjęty uchwałą nr II/14/24 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 12 czerwca 2024 r.

W zakresie ochrony środowiska dla gminy Recz wyznaczono 8 obszarów interwencji 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:

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 – aktualizacja

- Cel 1.1. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.
- Obszar interwencji 2. Zagrożenia hałasem:
 - Cel 2.1. Poprawa klimatu akustycznego.
- Obszar interwencji 3. Pola elektromagnetyczne:
 - Cel 3.1. Zapobieżenie ryzyka wystąpienia promieniowania pól elektromagnetycznych.
- Obszar interwencji 4. Gospodarowanie wodami:
 - Cel 4.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi w rolnictwie.
- Obszar interwencji 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - Cel 5.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej.
- Obszar interwencji 6. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Cel 6.1. Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami.
- Obszar interwencji 7. Zasoby przyrodnicze:
 - Cel 7.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych.
- Obszar interwencji 8. Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Cel 8.1. Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.

Cele określone w niniejszym dokumencie pokrywają się z celem: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Recz na lata 2024-2027 z perspektywą na lata 2028-2031.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Recz na lata 2022-2027

Dokument został przyjęty uchwałą nr XLVIII/255/23 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 15 lutego 2023 r.

Wizja: Gmina Recz zapewnia swoim mieszkańcom rozwiniętą infrastrukturę techniczną oraz ekologiczną przestrzeń publiczną ukierunkowaną na niskoemisyjny rozwój oraz prowadzi działania realizujące zasady zrównoważonego rozwoju.

W niniejszym dokumencie określone zostały następujące cele operacyjne Gminy Recz:

1. Cel redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego o 104 305,39 Mg;
2. Cel redukcji zużycia energii finalnej w 2027 r. w stosunku do 2010 r. o 30 957,14 MWh;
2. Cel zwiększenia udziału OZE w ogólnym zużyciu energii finalnej o 22 090,27 MWh w 2027 r.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 uwzględniają założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Recz na lata 2022-2027, a jego realizacja przyczyni się do realizacji wszystkich trzech celów. Wobec powyższego, przedmiotowy dokument wykazuje zgodność z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Recz na lata 2022-2027.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Recz

Dokument został przyjęty uchwałą nr IX/51/03 z dnia 9 lipca 2003 r., zmieniony uchwałą nr IX/64/25 Rady Miejskiej w Reczu z dnia 26 lutego 2025 r.

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

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Recz

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036 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. 2026 r., poz. 43), 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. Gmina Recz to gmina miejsko-wiejska, zlokalizowana w powiecie choszczeńskim, na terenie województwa zachodniopomorskiego, w odległości ok. 15 km od Choszczna i ok. 75 km od Szczecina. W 2024 roku Gmina Recz była zamieszkiwana przez 4 909 osób. Prognozuje się, że liczba ludności w 2036 roku spadnie do 3 815 osób.

3. Na terenie gminy Recz funkcjonuje system ciepłowniczy obsługiwany przez spółkę Bomax Energy Recz Sp. z o.o. Ciepło wytwarzane i rozprowadzane jest z kotłowni na biomasę o mocy 4 MW zlokalizowanej przy ul. Kolejowej 60 i wytwarza ciepło głównie na potrzeby c.o. – zasila okoliczne bloki spółdzielni mieszkaniowej, wspólnoty mieszkaniowe oraz budynki użyteczności publicznej. Obecna infrastruktura ciepłownicza pokrywa zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło. W pozostałych budynkach energia cieplna produkowana jest za pomocą indywidualnych źródeł ciepła. Wyniki inwentaryzacji, opracowane na podstawie danych z deklaracji CEEB z 2025 roku wskazują, że najczęściej wykorzystywanym źródłem ciepła są kotły na paliwo stałe oraz kotły gazowe/ bojler gazowe/ podgrzewacze gazowe przepływowe / kominki gazowe.
4. W celu poprawy zaopatrzenia w ciepło, na terenie gminy Recz przewiduje się wymianę źródeł ciepła na bardziej ekologiczne rozwiązania oraz realizację działań termomodernizacyjnych, które przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków.
5. Przez obszar gminy Recz przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Na terenie gminy zlokalizowane są gazociągi o średnicach nominalnych DN 80, DN 200 i DN 250, o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) wynoszącym 5,4 MPa, służące do przesyłu gazu typu E. Dostawcą gazu na terenie gminy jest również Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie. Która na terenie gminy Recz posiada dystrybucyjną sieć gazową średniego i niskiego ciśnienia, tj. gazociągi i przyłącza gazowe. Zgazyfikowana miejscowość na przedmiotowym obszarze to Recz.
6. Operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze gminy jest ENEA Operator Sp. z o.o. Na terenie gminy Recz znajduje się stacja transformatorowa 110/15 kV Recz Stacja ta zasilana jest poprzez linię 110 kV relacji Choszczno 2 - Recz. Gmina Recz zasilana jest z trzech Głównych Punktów Zasilania o nazwie GZ Recz, GPZ Choszczno 2 i GPZ Krzęcin. ENEA Operator Sp. z o.o. eksploatuje na analizowanym obszarze sieć elektroenergetyczną średniego napięcia (15 kV) oraz niskiego napięcia (0,4 kV), obejmującą zarówno linie napowietrzne, jak i kablowe.
7. Gmina Recz wykorzystuje potencjał w zakresie odnawialnych źródeł energii, ponieważ podmioty prywatne są zainteresowane budową farm wiatrowych i pojedynczych wiatraków. Na terenie gminy Recz występuje również bardzo duże zainteresowanie budową farm fotowoltaicznych wśród mieszkańców posiadających nieruchomości gruntowe i rolne oraz przez podmioty prywatne. W obrębie gminy Recz zlokalizowane są instalacje fotowoltaiczne.
8. W prognozowanym zapotrzebowaniu na energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Recz przewiduje się wzrost w nadchodzących latach, co jest efektem rosnącej liczby

mieszkań 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 umożliwia zaspokojenie potrzeb w zakresie ciepłej wody użytkowej. Zawartość opracowania pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Recz na lata 2022-2036” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom Ustawy Prawo energetyczne.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Struktura liczby ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024	9
Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024 w podziale na ekonomiczne grupy wieku	10
Tabela 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Recz w latach 2020-2024	11
Tabela 4. Saldo migracji na terenie gminy Recz w latach 2020-2024	11
Tabela 5. Prognoza liczby ludności do 2036 roku na terenie gminy Recz	12
Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w gminie Recz w latach 2021-2025	12
Tabela 7. Charakterystyka rezerwatu przyrody Grądowe Zbocze	14
Tabela 8. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Recz	20
Tabela 9. Użytki ekologiczne na terenie gminy Recz	23
Tabela 10. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20 °C	27
Tabela 11. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Recz w latach 2020-2024	28
Tabela 12. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie gminy Recz w latach 2020-2024	28
Tabela 13. Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań	29
Tabela 14. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	32
Tabela 15. Wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	32
Tabela 16. Dane od Bomax Energy Recz Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Recz	34
Tabela 17. Dane od Bomax Energy Recz Sp. z o.o. dotyczące zużycia ciepła na terenie gminy Recz w latach 2021-2025 oraz dane szacunkowe na lata 2026-2028	35
Tabela 18. Zestawienie wykorzystywanych źródeł ciepła na terenie gminy Recz na podstawie deklaracji CEEB za 2025 r.	35
Tabela 19. Rodzaj ogrzewania budynków wielorodzinnych mieszkalnych będących w zarządzie Gminy	36
Tabela 20. Paliwa wykorzystywane do ogrzewania budynków użyteczności publicznej	37
Tabela 21. Dane od GAZ-SYSTEM S.A. dotyczące gazociągów zlokalizowanych na terenie gminy Recz	39
Tabela 22. Dane od GAZ-SYSTEM S.A. dotyczące stacji gazowej zlokalizowanej na terenie gminy Recz	39
Tabela 23. Dane od MyOrlen Sp. z o.o. dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Recz w poszczególnych grupach odbiorców za lata 2020-2024	42
Tabela 24. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki stacji elektroenergetycznych 110/15 kV zasilających gminę Recz	44
Tabela 25. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące charakterystyki sieci elektroenergetycznej rozdzielczej znajdującej się na terenie gminy Recz	44
Tabela 26. Dane od ENEA Operator Sp. z o.o. dotyczące ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej dla Gminy Recz na lata 2020-2025	45
Tabela 27. Charakterystyka instalacji fotowoltaicznych na budynkach w zarządzie gminy zlokalizowanych w obrębie gminy Recz	51
Tabela 28. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z terenów leśnych na terenie gminy Recz	56
Tabela 29. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z sadów na terenie gminy Recz	57
Tabela 30. Potencjał energetyczny biomasy pozyskanej z drewna odpadowego z dróg na	

terenie gminy Recz.....	58
Tabela 31. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania ze słomy na terenie gminy Recz.....	59
Tabela 32. Potencjał energetyczny biomasy możliwej do pozyskania z siana na terenie gminy Recz.....	60
Tabela 33. Potencjał biomasy możliwej do pozyskania z upraw roślin energetycznych	61
Tabela 34. Potencjał energetyczny biomasy ogółem na terenie gminy Recz	62
Tabela 35. Potencjał energetyczny biogazu pozyskanego ze ścieków odprowadzonych z terenu gminy Recz w 2024 roku	65
Tabela 36. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Recz	68
Tabela 37. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	71
Tabela 38. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Recz do 2036 roku według okresu budowy.....	71
Tabela 39. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy Recz do 2036 roku według okresu budowy.....	72
Tabela 40. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych - budynki mieszkalne	73
Tabela 41. Prognozowane zaopatrzenie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Recz	78
Tabela 42. Prognozowane zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Recz.....	78
Tabela 43. Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej na terenie gminy Recz	79
Tabela 44. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Recz.....	80
Tabela 45. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Recz do roku 2036	80
 Rysunek 1. Położenie Gminy Recz na tle powiatu choszczeńskiego i województwa zachodniopomorskiego.....	8
Rysunek 2. Rezerwat przyrody na terenie gminy Recz.....	14
Rysunek 3. Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Recz.....	15
Rysunek 4. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Recz – obszary ptasie	19
Rysunek 5. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Recz – obszary siedliskowe	20
Rysunek 6. Pomniki przyrody na terenie gminy Recz	22
Rysunek 7. Użytki ekologiczne na terenie gminy Recz	24
Rysunek 8. Dzielnice klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	25
Rysunek 9. Podział Polski na strefy klimatyczne	26
Rysunek 10. Mapa z przebiegiem istniejących sieci gazowych wysokiego ciśnienia na obszarze gminy Recz należących do GAZ-SYSTEM S.A.	40
Rysunek 11. Położenie Gminy Recz na mapie energii wiatru w kWh/m ² /rok na poziomie 10 m n.p.g.....	49
Rysunek 12. Mapa usłonecznienia Polski.....	51
Rysunek 13. Okręgi geotermalne w Polsce	53
Rysunek 14. Położenie gminy Recz na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.	54
 Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Recz w latach 2020-2024 w podziale na płeć ..	10
Wykres 2. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Recz	27