



Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia
w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla gminy Śrem na lata
2026-2028

Projekt

Śrem, 2026

Zamawiający:

Gmina Śrem

ul. Plac 20 Października 1

63-100 Śrem



Wykonawca:

„EKO-LOG” Sp. z o.o.

ul. Grzybowska 87

00-844 Warszawa

Kierownik zespołu:

mgr Jakub Smakulski

Autorzy opracowania:

mgr Wiktor Górniak

Spis treści

1	Wprowadzenie	5
1.1	Podstawa prawna.....	5
1.2	Cel i zakres przedmiotowy założeń	6
1.3	Źródła danych.....	7
2	Powiązania z dokumentami strategicznymi.....	7
2.1	Polityka energetyczna Unii Europejskiej.....	7
2.2	Planowanie energetyczne na szczeblu krajowym i lokalnym	11
3	Charakterystyka gminy	38
3.1	Położenie geograficzne.....	38
3.2	Warunki klimatyczne	49
3.3	Stan powietrza atmosferycznego	50
3.4	Ludność i zasoby mieszkaniowe	52
3.5	Gospodarka	54
3.6	Polityka przestrzenna gminy.....	56
3.7	Złoża surowców.....	63
3.8	Obszary chronione	67
4	Zaopatrzenie w ciepło	80
4.1	Charakterystyka obecnego systemu zaopatrzenia w ciepło.....	80
4.2	Aktualne zapotrzebowanie na ciepło.....	91
4.3	Plany rozwoju systemu ciepłowniczego.....	99
4.4	Prognoza zapotrzebowania na ciepło	99
5	Zaopatrzenie w energię elektryczną	101
5.1	Charakterystyka obecnego systemu elektroenergetycznego.....	101
5.2	Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną	103
5.3	Plany rozwoju systemu elektroenergetycznego.....	103
5.4	Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną.....	105
6	Zaopatrzenie w paliwa gazowe.....	107
6.1	Charakterystyka obecnego systemu gazowniczego	107
6.2	Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe	109
6.3	Plany rozwoju infrastruktury gazowej	110

6.4 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe	111
7 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliwa gazowych	112
8 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.	120
9 Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii	124
10 Zakres współpracy z innymi gminami	131
11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	136
12 Spis tabel	140
13 Spis rycin	141
14 Literatura	141

1 Wprowadzenie

1.1 Podstawa prawna

Konieczność sporządzania przez gminy dokumentu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wynika bezpośrednio z zapisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2026 r. poz. 43, 516, 607). Ustawa ta w art. 19 wskazuje, iż:

„Art. 19. 1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.

2. Projekt założeń opracowuje się dla obszaru gminy na okres co najmniej 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

3. Projekt założeń powinien określać:

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

Ustawa wskazuje ponadto, iż przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii sporządzają, dla obszaru swojego działania, plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) ww. plany, w zakresie dotyczącym terenu gminy, a także przedstawiają propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

Obowiązki gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz podkreślono również w art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2026 r. poz. 662). Jest to

jeden z elementów zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na terenie gminy.

1.2 Cel i zakres przedmiotowy założeń

Opracowanie aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śrem pozwoli na kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób uporządkowany i dostosowany do warunków lokalnych. Ponadto założenia dokumentu będą syntezą zarówno celów, jak i zasad polityki energetycznej, gospodarczej i społecznej państwa. Oznacza to, że niniejszy dokument będzie zgodny z tymi celami, a opracowanie projektu wymaga stworzenia warunków pozwalających na możliwie najlepszy rozwój lokalnej gospodarki i społeczności.

Głównym celem opracowania jest dostarczenie interesariuszom informacji, analiz i rekomendacji w zakresie zaopatrzenia gminy w poszczególne nośniki energii. W przedmiotowym dokumencie zawarte zostaną informacje na temat funkcjonującej i planowanej do budowy infrastruktury ciepłowniczej, elektroenergetycznej i gazowniczej. Sporządzona zostanie prognoza zapotrzebowania na lata obowiązywania założeń, z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Projekt założeń określi również sugerowane przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i gazu, możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek energii i lokalnych zasobów paliw i energii (w tym pochodzących ze źródeł odnawialnych). Wskazane zostaną możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej, a także zakres współpracy z gminami sąsiednimi w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację opracowania przyjętego Uchwałą Nr 115/XII/2015 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 2015 r. (zaktualizowanego Uchwałą Nr 489/XLIII/2023 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 23 marca 2023 r).

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, w przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru całej gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i powinien być z nimi zgodny.

Na podstawie analizy dokonanej w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania określona zostanie ewentualna konieczność sporządzenia planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śrem.

1.3 Źródła danych

Dane na temat ogólnej charakterystyki gminy pod kątem lokalizacji, budowy geomorfologicznej, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu, budowy geologicznej i złóż kopalin pozyskane zostały z tematycznych źródeł literaturowych, a także raportów i opracowań Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB).

Aktualny stan zanieczyszczeń powietrza pozyskany został z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Dane dotyczące spalania paliw na cele grzewcze i w transporcie, a także emisji zanieczyszczeń przez podmioty gospodarcze na terenie gminy, przekazane zostały przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Z kolei dane na temat form ochrony przyrody udostępniane są przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (GDOŚ).

Informacje dotyczące ludności, gospodarki oraz zasobów mieszkaniowych opracowane zostały na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz danych Urzędu Miejskiego w Śremie. Stan infrastruktury elektroenergetycznej i gazowej, plany rozwoju tej infrastruktury, a także aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną i gaz określono na podstawie danych operatorów systemów elektroenergetycznych (ENEA Operator Sp. z o.o. i PSE S.A.) oraz danych spółek gazowniczych (PSG Sp. z o.o. oraz GAZ-SYSTEM S.A.). Informacje dotyczące systemu zaopatrzenia w ciepło pozyskano od spółki Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. i uzupełniono je o dane pochodzące z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

2 Powiązania z dokumentami strategicznymi

2.1 Polityka energetyczna Unii Europejskiej

Unia Europejska zmagą się obecnie z licznymi wyzwaniami w zakresie energetyki, związanymi między innymi ze zwiększającym się uzależnieniem od importu surowców, wysokimi i niestabilnymi cenami energii, rosnącym globalnie popytem na energię, niedostateczną dywersyfikacją źródeł energii, zagrożeniem bezpieczeństwa krajów produkcji i tranzytu. Poza wskazanymi czynnikami, istotnym problemem są również: postępujące zmiany klimatu, konieczność dekarbonizacji energetyki, niskie tempo zmian w zakresie

efektywności energetycznej, wyzwania związane z odnawialnymi źródłami energii.

Kształt polityki energetycznej Unii Europejskiej determinują zapisy Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w zakresie bezpieczeństwa dostaw (art. 122), sieci energetycznych (art. 170-172), rynku wewnętrznego energii elektrycznej (art. 114), zewnętrznej polityki energetycznej (art. 216-218). Dodatkowo istotne znaczenie mają regulacje zawarte w Protokole nr 37 w sprawie skutków finansowych wygaśnięcia traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Węgla i Stali (EWWiS) oraz w sprawie Funduszu Badawczego Węgla i Stali, a także w Traktacie ustanawiającym Europejską Wspólnotę Energii Atomowej (Traktat Euratom). Do głównych celów polityki energetycznej EU należą:

- 1) dywersyfikacja europejskich źródeł energii,
- 2) zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez solidarność i współpracę między państwami UE,
- 3) zapewnienie funkcjonowania w pełni zintegrowanego wewnętrznego rynku energii, umożliwiającego swobodny przepływ energii w UE za pośrednictwem odpowiedniej infrastruktury i bez barier technicznych lub regulacyjnych,
- 4) poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zależności od importu energii,
- 5) ograniczenie emisji oraz stymulowanie tworzenia miejsc pracy i wzrostu gospodarczego,
- 6) dekarbonizacja gospodarki i przejście na gospodarkę niskoemisyjną zgodnie z porozumieniem paryskim,
- 7) promowanie badań w dziedzinie technologii niskoemisyjnych i czystych technologii energetycznych oraz nadanie priorytetu badaniom naukowym i innowacjom w celu stymulowania transformacji energetycznej i poprawy konkurencyjności.

Na podstawie konkluzji z posiedzenia Rady Europejskiej z 23 i 24 października 2014 r. (poddanych rewizji w grudniu 2018 r.) ustalono Ramy Polityki Klimatyczno-Energetycznej do Roku 2030. Rada Europejska zatwierdziła wiążący cel unijny zakładający ograniczenie wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 40% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Ponadto zatwierdzono konieczność zwiększenia do 32% udziału energii odnawialnej, ustalono cel poprawy efektywności energetycznej o 32,5% oraz wskazano na konieczność wykonania połączeń międzysystemowych obejmujących co najmniej 15% systemów elektroenergetycznych UE.

Trzeci pakiet energetyczny (2009-2014) stanowi pakiet dyrektyw i rozporządzeń, których głównym celem jest prawidłowo funkcjonujący wewnętrzny rynek energii, który zapewnia niskie ceny energii, jest źródłem niezbędnych sygnałów cenowych dla inwestycji w ekologiczną energię, zabezpiecza dostawy energii i stwarza najmniej kosztowne możliwości osiągnięcia neutralności klimatycznej. Przepisy dotyczące wewnętrznego rynku energii obejmują pięć obszarów:

- 1) rozdział zakresów działalności energetycznej,
- 2) niezależne krajowe organy regulacyjne,
- 3) współpraca regulatorów i operatorów energetycznych,
- 4) powołanie Agencji ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki (ACER),
- 5) uczciwe rynki detaliczne.

Czwarty pakiet energetyczny (2015-2020) o nazwie „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków” koncentrował się głównie na strukturze rynku energii elektrycznej, wprowadzaniu nowych przepisów w zakresie energii elektrycznej dotyczących magazynowania energii oraz zachęt dla konsumentów mających na celu przyczynienie się do lepszego funkcjonowania wewnętrznego rynku energii.

W ramach prac nad piątym pakietem energetycznym, 14 lipca 2021 r. Komisja przyjęła pakiet wniosków pt. „Realizacja Europejskiego Zielonego Ładu”, których celem jest ograniczenie emisji do 2030 r. o co najmniej 55% w porównaniu z poziomami z 1990 r. oraz realizacja ambitnego europejskiego celu klimatycznego, jakim jest osiągnięcie neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r. Koncentruje się on głównie na odnawialnych źródłach energii, efektywności energetycznej, opodatkowaniu energii, transporcie lotniczym i morskim oraz budynkach.

W odniesieniu do efektywności energetycznej, podstawą polityki UE jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energicznej (...). Dyrektywa ustanawia zestaw wiążących środków wspomagających osiągnięcie celu w zakresie poprawy efektywności energetycznej. W grudniu 2018 r. w zmienionej dyrektywie cel ten ustanowiono na poziomie co najmniej 32,5%, które należy osiągnąć do 2030 r. „Europejski Zielony Ład” proponuje zwiększenie poziomu celu odpowiednio do 39% i 36% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej i końcowej, mierzonego w oparciu o zaktualizowane prognozy bazowe z 2020 r. oraz ustalenie obowiązków państw członkowskich w zakresie rocznych oszczędności energii na poziomie 1,5% ich zużycia energii końcowej w latach 2024-2030.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, wyznacza wiążący ogólny cel UE w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na 2030 r. na poziomie co najmniej 32%. W listopadzie 2020 r. Komisja przedstawiła strategię Unii Europejskiej w zakresie morskiej energii ze źródeł odnawialnych, co oznaczać będzie zwiększenie wysiłków na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej Unii w 2050 r. W strategii proponuje się zwiększenie zdolności wytwarzania morskiej energii wiatrowej z poziomu 12 GW do co najmniej 50 GW do 2030 r. i 300 GW do 2050 r. W lipcu 2021 r. zaproponowano podniesieniu ogólnego celu w zakresie energii z odnawialnych źródeł do 40% do 2030 r.

W ramach poprawy bezpieczeństwa dostaw energii, 5 czerwca 2019 r. przyjęto Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/941 w sprawie gotowości na wypadek zagrożeń w sektorze energii elektrycznej i uchylające dyrektywę 2005/89/WE. Zobowiązuje ono państwa członkowskie UE do wzajemnej współpracy w celu zapewnienia dostaw energii elektrycznej, w sytuacji kryzysowej, do kluczowych regionów. Biorąc pod uwagę kluczowe znaczenie gazu i ropy naftowej dla bezpieczeństwa dostaw energii w Unii Europejskiej, przyjęto szereg środków mających zapewnić przeprowadzenie ocen ryzyka i opracowanie odpowiednich planów działań zapobiegawczych i planów na wypadek sytuacji nadzwyczajnych, takich jak:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2017/1938 z dnia 25 października 2017 r. dotyczące środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylające rozporządzenie (UE) nr 994/2010,
- Dyrektywa Rady 2009/119/WE z dnia 14 września 2009 r. nakładająca na państwa członkowskie obowiązek utrzymywania minimalnych zapasów ropy naftowej lub produktów ropopochodnych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/73/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylająca dyrektywę 2003/55/WE (ze zmianą wprowadzoną Dyrektywą 2019/692 z dnia 17 kwietnia 2019 r.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/30/UE z dnia 12 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa działalności związanej ze złożami ropy naftowej i gazu ziemnego na obszarach morskich oraz zmiany dyrektywy 2004/35/WE.

W odpowiedzi na sytuację wojenną na Ukrainie w rozporządzeniu (UE) 2017/1938 przewidziano zacieśnienie współpracy regionalnej, regionalne plany działań zapobiegawczych i plany awaryjne, a także mechanizm

solidarności mający zagwarantować bezpieczeństwo dostaw gazu. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, proponowany w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, ma natomiast wspierać regiony górnicze i wysokoemisyjne w przechodzeniu na niskoemisyjne źródła.

Przyjęty przez Komisję europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych (plan EPSTE) ma na celu przyspieszenie wprowadzania na rynek i zwiększenie wykorzystania systemu energetycznego neutralnego dla klimatu poprzez przyjmowanie technologii niskoemisyjnych. Określono w nim dziesięć działań w zakresie badań naukowych i innowacji, obejmuje on cały łańcuch innowacji, w tym finansowanie, oraz posiada ogólną strukturę zarządzania. Baterie, jako urządzenia magazynujące energię, uznano za kluczowe technologie wspomagające gospodarkę niskoemisyjną.

2.2 Planowanie energetyczne na szczeblu krajowym i lokalnym

Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040) – treść dokumentu opublikowana wraz z uchwałą Rady Ministrów w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” (Monitor Polski 2021 r. poz. 264)

Dokument wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Stanowi wkład w realizację tzw. Porozumienia Paryskiego, zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. PEP2040 uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej zgodnie z krajowymi możliwościami. Niskoemisyjna transformacja energetyczna przewidziana w Polityce inicjować będzie szersze zmiany modernizacyjne całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

PEP2040 wskazuje trzy filary, na których oparto osiem celów szczegółowych wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne:

1) Filary:

a) I filar: Sprawiedliwa transformacja

- b) II filar: Zeroemisyjny system energetyczny
 - c) III filar: Dobra jakość powietrza
- 2) Cele szczegółowe:
- a) Cel szczegółowy 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1 – Transformacja regionów węglowych,
 - b) Cel szczegółowy 2 – Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
 - a. Projekt strategiczny 2A – Rynek mocy,
 - b. Projekt strategiczny 2B – Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych,
 - c) Cel szczegółowy 3 - Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
 - a. Projekt strategiczny 3A – Budowa Baltic Pipe,
 - b. Projekt strategiczny 3B – Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego,
 - d) Cel szczegółowy 4 – Rozwój rynków energii,
 - a. Projekt strategiczny 4A – Wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej,
 - b. Projekt strategiczny 4B – Hub gazowy,
 - c. Projekt strategiczny 4C – Rozwój elektromobilności.
 - e) Cel szczegółowy 5 - Wdrożenie energetyki jądrowej,
 - a. Projekt strategiczny 5 – Program polskiej energetyki jądrowej,
 - f) Cel szczegółowy 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii,
 - a. Projekt strategiczny 6 – Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej,
 - g) Cel szczegółowy 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
 - a. Projekt strategiczny 7 – Rozwój ciepłownictwa systemowego,
 - h) Cel szczegółowy 8 – Poprawa efektywności energetycznej,
 - a. Projekt strategiczny 8 – Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, rozumiane jako stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. Cele szczegółowe PEP2040 obejmują natomiast cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez

wytwarzanie i dostawy energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży.

Wskazany wcześniej filar polityki energetycznej „Sprawiedliwa transformacja”, oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jednocześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu współuczestniczące w przekształceniach sektora energii. Poza ujęciem regionalnym, w transformacji uczestniczyć będą indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Transformacja wykorzystywać będzie krajowe przewagi konkurencyjne, stworzy nowe możliwości rozwojowe i zainicjuje szerokie zmiany modernizacyjne, dając możliwość utworzenia nowych miejsc pracy w branżach o wysokim potencjale, w szczególności związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, infrastrukturą sieciową, elektromobilnością, cyfryzacją, termomodernizacją budynków.

Filar II – Zeroemisyjny system energetyczny – stanowi długoterminowy kierunek, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego możliwe będzie poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych.

Ostatni z filarów – Dobra jakość powietrza – zakłada inwestycje w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Realizacja celu PEP2040 mierzona będzie z wykorzystaniem poniższych wskaźników:

- 1) nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- 2) co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- 3) wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- 4) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.);

- 5) zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.).

Aktualna sytuacja międzynarodowa wpływa na wiele aspektów związanych z polityką energetyczną i powoduje konieczność zmiany podejścia do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w kierunku większej dywersyfikacji i niezależności. Z tego względu niezbędna jest modyfikacja zapisów Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. w taki sposób, który pozwoli zneutralizować lub ograniczyć ryzyka związane z potencjalnymi sytuacjami kryzysowymi w kraju oraz na arenie międzynarodowej, a jednocześnie pozwoli zrealizować główny cel polityki energetycznej. 29 marca 2022 r. przyjęto założenia do aktualizacji „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” (PEP2040) – Wzmocnienie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej. Zgodnie z dokumentem, zaktualizowana polityka energetyczna Polski musi uwzględniać również czwarty filar – suwerenność energetyczną, której szczególnym elementem jest zapewnienie szybkiego uniezależnienia krajowej gospodarki od importowanych paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny) oraz pochodnych (LPG, olej napędowy, benzyna, nafta), z Federacji Rosyjskiej oraz innych krajów objętych sankcjami gospodarczymi przez dywersyfikację dostaw, inwestycje w moce produkcyjne, infrastrukturę liniową i magazynowanie oraz w alternatywne paliwa.

W pozostałych filarach polityki, działania ograniczające zapotrzebowanie na paliwa kopalne z Federacji Rosyjskiej i innych krajów objętych sankcjami gospodarczymi będą przyspieszane w celu zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Polski, a jednocześnie nastawione na budowanie innowacyjności gospodarki i jej wzmocnienie. Mając na uwadze powyższe, przewiduje się następujące zmiany w PEP2040: zwiększenie dywersyfikacji technologicznej i rozbudowa mocy opartych o źródła krajowe, dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej, dalszą dywersyfikację dostaw i zapewnienie alternatyw dla węglowodorów, dostosowanie decyzji inwestycyjnych w gazowe moce wytwórcze do dostępności paliwa, wykorzystanie jednostek węglowych, wdrożenie energetyki jądrowej, rozwój sieci i magazynowania energii, negocjacje zmian regulacji UE.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)

Dokument stanowi próbę zdefiniowania polskiej drogi do niskoemisyjnej gospodarki, uwzględniającej zagadnienie wyczerpywania się zasobów, konieczność pobudzania ekoinnowacyjności i kreowania nowych sektorów gospodarki. Celem głównym NPRGN jest „rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju”. Realizacja wskazanego celu zakłada jednoczesną konieczność podjęcia działań stymulujących rozwój gospodarczy, potrzebę uwzględnienia ochrony środowiska oraz aspektów społecznych w planowanych przedsięwzięciach w perspektywie do 2050 r. Program z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianami klimatu, przede wszystkim jednak pozwala na stworzenie optymalnego modelu nowoczesnej materiałowo- i energooszczędnej gospodarki, zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencyjności na europejskim i globalnym rynku. Priorytetem jest, aby działania, które zostaną ujęte w NPRGN, wspierały wzrost gospodarczy. Zgodnie z koncepcją gospodarki o zamkniętym obiegu, realizacja celu głównego będzie wspierana przez następujące cele szczegółowe:

- 1) niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest, by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie,
- 2) poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami – skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania,
- 3) rozwój zrównoważonej produkcji – obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem,
- 4) transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu,
- 5) promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji. Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkulacyjnej.

Zgodnie z przyjętym modelowaniem makroekonomicznym, wdrożenie działań na rzecz transformacji niskoemisyjnej przekłada się na stopniowy spadek emisji z poziomu ok. 400 mln ton ekwiwalentu CO₂ w 2010 r.

do ok. 250 mln ton ekwiwalentu CO₂ w 2050 r. Oznacza to redukcję emisji na poziomie ok. 149 mln ton w stosunku do scenariusza bez podjęcia interwencji, co odpowiada spadkowi emisji na poziomie ok. 37% względem 2010 r. oraz 44% względem roku 1990.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 – dokument przekazany przez Ministra Aktywów Państwowych 30 grudnia 2019 do Komisji Europejskiej (zatwierdzony przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.)

Krajowy Plan stanowi wypełnienie obowiązku wynikającego z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu (...). Reprezentuje zintegrowane podejście do wdrażania pięciu wymiarów unii energetycznej: obniżenia emisyjności; bezpieczeństwa energetycznego; efektywności energetycznej; wewnętrznego rynku energii; badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

W wymiarze obniżenia emisyjności w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych:
 - zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji – cel redukcyjny dla Polski w tym zakresie został określony na poziomie -7% w 2030r. w porównaniu do poziomu w roku 2005,
 - udział sektora LULUCF (land use, land-use change and forestry) w wypełnianiu celów redukcyjnych do 2030 r. w UE – Rozporządzenie LULUCF określa zasady rozliczeniowe w oparciu o salda netto emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych dla zagospodarowanych gruntów leśnych, uprawnych, trawiastych oraz zalesień i wylesień w okresie 2021-2030. Maksymalna wielkość generowanych kredytów (limitów rozliczeniowych) w kategorii „zarządzane grunty leśne” ustalona została na 3,5% emisji krajowej danego kraju członkowskiego w roku bazowym,
 - dążenie do ograniczenia krajowych emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ – projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r. przewiduje dążenie do redukcji krajowej emisji CO₂ o 30% w perspektywie do 2030 r. (w porównaniu do 1990 r.),
 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zgodnie z kierunkami wskazanymi w Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 r.:

- cel pośredni – od 2025 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych o 15% w odniesieniu do roku 2021,
- cel główny – od 2030 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych o 37,5% i nowych lekkich samochodów dostawczych o 31% w odniesieniu do roku 2021 r.
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju do 2030 r. poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030 – planowane efekty:
 - zwiększenie wskaźnika wydajności środowiskowej > 70 pkt. w porównaniu do 64,11 pkt w 2018 r.,
 - poprawę stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - zwiększenie odsetka ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ludności ogółem do 85% z 70,5% (w 2017 r.),
 - zwiększenie odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków do 86% z 73,6% (w 2017 r.),
 - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego,
 - całkowita redukcja liczby stref z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀,
 - zwiększenie do 30 liczby aglomeracji miast powyżej 100 tys. mieszkańców, w których wartość wskaźnika średniego narażenia nie przekracza pułapu stężenia ekspozycji na pył PM_{2,5} na poziomie 20 µg/m³ w porównaniu do poziomu bazowego, który wynosi 11 miast,
 - zmniejszenie udziału obszarów zdegradowanych w ogólnej powierzchni kraju.
- adaptacja do zmian klimatu poprzez zapewnienie zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian

klimatu, poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030, skutkującej m.in. następującymi efektami:

- zwiększenie do 60% odsetka mieszkańców polskich miast objętych miejskimi planami adaptacji (w porównaniu do wartości bazowej z 2015 r. wynoszącej 0%),
 - zwiększenie pojemności obiektów małej retencji wodnej do poziomu ok. 844 836 dam³ (względem poziomu bazowego w 2016 r. wynoszącego 826 034,2 dam³),
 - wzrost poziomu lesistości kraju do 31% z obecnych 29,5%,
 - postęp w kierunku zrównoważonej gospodarki leśnej, poprzez wzrost z 95,7% do 99% udziału powierzchni lasów, które mają zatwierdzoną dokumentację urzędzeniową w stosunku do całkowitej powierzchni gruntów leśnych,
 - objęcie 100% obszarów Natura 2000, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych i plany ochrony,
 - poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych 60% wagowo,
 - ograniczenie emisji antropogenicznych do atmosfery do 2030 r. – Polska została zobowiązana do osiągnięcia celów redukcji zanieczyszczeń w dwóch okresach, które obejmują lata od 2020 r. do roku 2029 i od 2030 r. (względem referencyjnego 2005 r.). Cele te wynoszą odpowiednio:
 - 59% i 70% dla SO₂,
 - 30% i 39% dla NO_x,
 - 25% i 26% dla NMLZO,
 - 1% i 17% dla NH₃,
 - 16% i 58% dla PM_{2,5}.
 - zmniejszenie udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej do 56-60% w 2030 r. i dalszy trend spadkowy do 2040 r.,
 - sprawiedliwa transformacja energetyczna w kierunku niskoemisyjnym.
- energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030):
- w ramach realizacji unijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje się do:
 - osiągnięcia do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto,
 - zwiększenia udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie do poziomu 28,4%,

- osiągnięcia 14% udziału energii odnawialnej w transporcie do 2030 r.,
- wzrost udziału OZE w elektroenergetyce do ok. 32%,
- potencjał biomasy wykorzystywanej na cele energetyczne – szacuje się, że na cele energetyczne można przeznaczyć ok. 13% krajowego potencjału biomasy,
- wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych do poziomu 0,1% w 2020 r. według wartości energetycznej,
- zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE w latach 2020-2030,

W wymiarze efektywności energetycznej w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej w porównaniu do prognozy PRIMES 2007 – zgodnie z prognozami, zużycie energii pierwotnej w 2030 r. kształtować się będzie na poziomie ok. 91,3 Mtoe, a zatem w wartościach naturalnych ww. cel przekładać się będzie na redukcję zużycia energii pierwotnej o ok. 27,3 Mtoe w porównaniu do prognoz PRIMES 2007,
- rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych:
 - osiągnięcie do 2030 r. poziomu 70% gospodarstw domowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej w gminach miejskich,
 - do 2040 r. potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych mają być pokrywane przez ciepło sieciowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła ciepła,
- rozwój produkcji ciepła w kogeneracji.

W wymiarze „bezpieczeństwo energetyczne” w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- wdrożenie energetyki jądrowej w Polsce – uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1 - 1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach zaplanowano uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków w odstępach 2-3 letnich,
- zmniejszenie do 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej zapewniających pokrycie zapotrzebowania na moc elektryczną,
- dywersyfikacja dostaw ropy naftowej oraz rozbudowa infrastruktury ropy i paliw ciekłych – zapewnienie istniejącym magazynom

- możliwości wyłaczania surowca/paliw w terminie umożliwiającym szybkie dostarczenie surowca do rafinerii, a paliw na rynek,
- dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego oraz zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego,
 - utrzymanie poziomu wydobycia gazu ziemnego na terytorium Polski oraz próby jego zwiększania przy wykorzystaniu innowacyjnych metod wydobycia węglowodorów ze złóż,
 - rozwój elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie,
 - utrzymanie autonomii w zakresie importu energii elektrycznej z państw trzecich,
 - rozwój obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym,
 - inwentaryzacja krajowych złóż uranu (konwencjonalnych i niekonwencjonalnych), w tym przeprowadzenie badań złóż i wykonanie analizy możliwości ich wydobycia pod względem techniczno-ekonomicznym do roku 2030,
 - utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny.

W zakresie wymiaru jakim jest wewnętrzny rynek energii planowana jest realizacja następujących celów i kierunków działań:

- wzajemne połączenia elektroenergetyczne (cel ramowy na rok 2030):
 - zwiększenie dostępności i przepustowości obecnych połączeń transgranicznych:
 - usprawnienie przepływu na profilu synchronicznym obejmującym Niemcy, Czechy i Słowację,
 - budowa nowego podmorskiego połączenia kablowego pomiędzy Polską i Litwą (Harmony Link) i zakończeniu synchronizacji systemów przesyłowych państw bałtyckich z Europą kontynentalną poprzez polski system przesyłowy,
- infrastruktura do przesyłu energii:
 - wyznaczono kluczowe cele krajowe dotyczące infrastruktury przesyłu energii elektrycznej:
 - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
 - zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowymi i transgranicznym, w tym w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej, a tam gdzie ma to

- zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi,
 - budowa, rozbudowa i modernizacja wewnętrznej gazowej sieci przesyłowej,
 - zintegrowanie krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz regionu Morza Bałtyckiego,
 - realizacja dwukierunkowego połączenia gazowego Polska-Ukraina.
- integracja rynku:
- elastyczność systemu energetycznego w odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - rozwój i wykorzystanie potencjału morskiej energetyki wiatrowej w Polsce w perspektywie 2030 r.,
 - zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcanie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii,
 - liberalizacja rynku gazu – uwolnienie taryf w segmencie obrotu gazem,
 - rozwój konkurencyjnego rynku gazu w Polsce,
- ubóstwo energetyczne:
- ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych,
 - ochrona odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej przez przyznawanie zryczałtowanego dodatku energetycznego.

W wymiarze badań naukowych, innowacji i konkurencyjności planowana jest realizacja następujących celów i kierunków działań:

- zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa, a także realizacja aspiracji rozwojowych obecnego i przyszłych pokoleń, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- kierunki rozwoju innowacji energetycznych:
 - zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii poprzez stałe podnoszenie zaawansowania technologicznego i jakości funkcjonowania, wdrażanie konkurencyjnych modeli organizacyjnych i biznesowych, optymalizacja wykorzystania zasobów,
 - maksymalizacja korzyści dla gospodarki polskiej płynących ze zmian w sektorze energii poprzez wykorzystanie innowacji

w energetyce dla rozwoju przemysłowego, zmniejszenie jednostkowego zużycia energii i surowców, wspieranie budowania ścisłych relacji pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami publicznymi i nauką.

- akceleracja sprzedaży technologii w takich obszarach, jak: ochrona powietrza, OZE, oszczędność energii, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami oraz ochrona bioróżnorodności przez polskie firmy na rynkach zagranicznych,
- określenie potencjału obszarów leśnych dla pochłaniania dwutlenku węgla oraz uruchomienie badań dla wypracowania lepszych metod obliczania bilansu dwutlenku węgla,
- określenie potencjału produkcji wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce,
 - zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez:
 - innowacje, eksport i wzrost wartości kapitałów uruchamianych na inwestycje w sektorze przedsiębiorstw,
 - pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych,
 - przedsięwzięcia zwiększające efektywność funkcjonowania ogólnodostępnych instytucji państwa, służących przedsiębiorstwom i obywatelom,
 - zwiększenie w sposób zrównoważony wykorzystania zasobów odnawialnych w przemyśle,
 - automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw.

Krajowy Plan w Dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. z perspektywą do 2040 r. (projekt)

Dokument stanowi aktualizację Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-20230 (AKPEiK). W momencie sporządzania niniejszego projektu aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dokument jest na etapie projektu – nie został oficjalnie przyjęty, jednak trwają bardzo zaawansowane prace nad wprowadzeniem go w życie. Plan jest ważnym krokiem na rzecz dojścia do neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 r. Jego rolą jest stworzenie ram dla rozwoju kraju, który skutecznie chroni zdrowie i zapewnia dobrobyt swoim mieszkańcom, a jednocześnie zapewnia im bezpieczeństwo. Strategia aKPEiK oparta jest o scenariusz aktywnej transformacji, nazywany WAM (ang. with additional measures), zakładającym wdrażanie nowych instrumentów polityki klimatyczno-energetycznej, z założeniem przyspieszenia dekarbonizacji w sposób budujący siłę gospodarki. Jego wdrożenie może przynieść redukcję gazów cieplarnianych o 53,9% w 2030 r. w porównaniu do 1990 r. To około 1,1% mniej niż przyjęty w prawie klimatycznym unijny cel na poziomie 55%, jednak wciąż jest to poziom ambitny dla kraju, który w 2025 r. pozostawał jednym z najbardziej uzależnionych od węgla krajów na świecie.

Założenia i cele oraz polityki obszarowe przedstawiono w dokumencie w 5 wymiarach unii energetycznej:

- Wymiar 1. Obniżenie emisyjności – obniżenie emisyjności zostało potraktowane przez UE jako nadrzędny cel działań klimatyczno-energetycznych. Wymiar obejmuje założenia i cele związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych w ujęciu ogólnym, jak również z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Określono cele szczególne w obszarze dekarbonizacji elektroenergetyki, ciepłownictwa, transportu, przemysłu i rolnictwa. Oceniono także potencjał redukcji emisji w obszarze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo (LULUCF, ang. land use, land-use change, and forestry), jako sektora kompensującego część emisji z pozostałych sektorów.
- Wymiar 2. Poprawa efektywności energetycznej – jest to działanie przynoszące korzyści w wielu obszarach gospodarki i społeczeństwa. Efektywność energetyczna to nie tylko redukcja zużycia energii, ale również zwiększenie jej wydajności, co prowadzi do obniżenia kosztów

operacyjnych, poprawy konkurencyjności gospodarczej oraz zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko. Redukcja potrzeb energetycznych wzmacnia także bezpieczeństwo energetyczne, a uwzględnianie zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim” w planowaniu polityk i inwestycji powoduje, że efektywność energetyczna może być traktowana w niektórych przypadkach jako źródło energii (wirtualnie).

- Wymiar 3. Bezpieczeństwo energetyczne – z krajowej perspektywy bezpieczeństwo energetyczne ma priorytetowy charakter, a wzmacnianie niezależności energetycznej stało się kluczowe w obliczu skutków kryzysu wywołanego wojną w Ukrainie. Zagwarantowanie pewnych dostaw paliw i energii – jak w uproszczeniu można nazwać bezpieczeństwo energetyczne – wymaga, by zmiany w sektorze energetycznym zachodziły w sposób zaplanowany, dlatego powinny opierać się na określonych założeniach i celach. Choć dążenie do neutralności klimatycznej wiąże się z odchodzeniem od paliw kopalnych, niezbędne jest zagwarantowanie bezpieczeństwa dostaw tych surowców do gospodarki i odbiorców w okresie przejściowym. W dokumencie ujęto założenia i cele związane z niezależnością energetyczną oraz dostępem do surowców krytycznych, pewnością pokrycia zapotrzebowania na gaz ziemny, na ropę naftową i paliwa ciekłe; następnie określono kwestie związane z pokryciem zapotrzebowania na węgiel, a także zapotrzebowanie na paliwo jądrowe oraz wodór i jego pochodne chemiczne. Dalszym obszarem tego wymiaru jest pewność pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną.
- Wymiar 4. Wewnętrzny unijny rynek energii oraz społeczny aspekt transformacji – jedną z cech funkcjonowania Unii Europejskiej jest istnienie wewnętrznego rynku, który z jednej strony zapewnia swobodny przepływ towarów, osób, usług i kapitału, z drugiej opiera się na wspólnych zasadach funkcjonowania dla wszystkich uczestników. Z tego względu również rynek energii jest komponentem wewnętrznego rynku, tak aby ograniczać bariery w handlu (techniczne, fizyczne i regulacyjne), zbliżać polityki podatkowe i cenowe, a jednocześnie zapewniać jednolite normy i standardy. Dotyczą one nie tylko kwestii technicznych i wspólnych planów gotowości na zagrożenia, ale również określonego poziomu ochrony konsumentów, a w pewnych wymiarach również sprawiedliwego wymiaru transformacji.

- Wymiar 5. Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność – osiągnięcie neutralności klimatycznej wymaga ogromnych zmian we wszystkich dziedzinach życia i gospodarki. Dlatego najbliższe dekady to czas na to, by badania naukowe i rozwój innowacji istotnie przybliżył nas do realizacji tego celu.

Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii – opublikowany w Monitorze Polskim – Uchwała nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r

Podstawę opracowania Krajowego planu jest art. 39 ust. 3. ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2024 poz. 101). Ustawa stanowi transpozycję do krajowego systemu prawnego postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L153/13).

Dokument wskazuje definicję budynku o niskim zużyciu energii, przez który rozumie się budynek spełniający wymogi związane z oszczędnością energii i izolacyjnością cieplną, zawarte w przepisach techniczno-budowlanych, o których mowa w art. 7 ust 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2026 poz. 524, poz. 605), w szczególności dział X oraz załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225, 2023 r. poz. 2442, 2024 r. poz. 474 i 726), obowiązujące od 1 stycznia 2021 r., a dla budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością – od 1 stycznia 2019 r. Szczegółowe wymagania, jakie ma spełniać budynek o niskim zużyciu energii w warunkach krajowych, przedstawiono w załączniku nr 1 do Krajowego planu.

Celem Krajowego planu była realizacja założenia, aby do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. Cele pośrednie zakładały stopniową zmianę przepisów techniczno-budowlanych związanych z oszczędnością energii. Do osiągnięcia założeń planu przyczynić się mają także:

- działania informacyjne i edukacyjne,
- projekty demonstracyjne i pilotażowe,
- promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- kształtowanie standardów energetycznych budynków – w odniesieniu do instalacji ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej; instalacji

- klimatyzacji; instalacji oświetlenia; izolacji cieplnej przegród; szczelności powietrznej,
- poprawa efektywności energetycznej budynków istniejących.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) – dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 października 2013 r., opublikowany w BIP Ministerstwa Środowiska

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych pod kątem zmian klimatu, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 oraz w perspektywie do 2030 r.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze klimatu.

Głównym celem Strategicznego Planu Adaptacji jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny realizowany ma być poprzez cele pośrednie:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska – w kontekście ochrony środowiska i bezpieczeństwa energetycznego, adaptacja do zmian klimatu ma duże znaczenie, zarówno dla zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości życia obywateli, jak również w związku z zapewnieniem niezbędnych warunków funkcjonowania gospodarki. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu,
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu,
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich – obszary wiejskie, ze względu na prowadzoną tam działalność rolniczą, stanowią obszar szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu. Wskazuje się

- konieczność podjęcia działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w produkcji rolniczej i rybackiej. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu – większość elementów systemu transportowego, w szczególności infrastruktura, narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych, ze względu na funkcjonowanie w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- wypracowanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu – wskazuje się na konieczność zapewnienia właściwego monitoringu, ostrzegania, jak również reagowania na zagrożenia klimatyczne. Podkreśla się jednocześnie szczególną wrażliwość miast na zmiany klimatu, i tym samym ich znaczenie w procesie adaptacji. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – dostępne obecnie technologie, a także sposoby zarządzania gospodarką w różnych jej sektorach, mogą okazać się niewystarczające w kontekście wyzwań związanych z adaptacją do zmian klimatu. Podstawowym celem powinno być stymulowanie innowacji technologicznych oraz wprowadzenie mechanizmów współpracy instytucji w sytuacjach wielowymiarowych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:

- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa bez uzyskania odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń i wyzwań wśród instytucji zaangażowanych w proces adaptacji oraz w społeczeństwie. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.) – opublikowana w Monitorze Polskim – Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. 2021 poz. 1200)

Dokument określa działania naprawcze, planowane do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym, wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. Oczekiwany efektem realizacji aKPOP będzie poprawa jakości powietrza poprzez doprowadzenie go do stanu odpowiadającego normom określonym w prawodawstwie krajowym oraz unijnym, a w dalszej perspektywie również normom WHO.

Głównym celem Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których stwierdzone są przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń. Cel ten osiągnięty będzie przez realizację następujących kierunków interwencji:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,

- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich.

Uchwała antysmogowa (Uchwała Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. ze zmianami)

Celem zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, uchwałą nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego przyjęto tzw. uchwałę antysmogową (zmienioną Uchwałą nr XXXVI/700/21 z dnia 29 listopada 2021 r.). Na obszarze województwa wielkopolskiego, z wyłączeniem Miasta Poznania oraz Miasta Kalisza, wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalania paliw. Ograniczenia i zakazy dotyczą:

- instalacji, w których następuje spalanie paliw, o których mowa w art. 2 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. 2025 poz. 1529), takich jak kocioł, kominek lub piec, jeżeli:
 - dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
 - wydzielają ciepło poprzez:
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza,
- podmiotów eksploatujących wskazane powyżej instalacje.

We wskazanych instalacjach zakazano stosowania następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,

- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowych węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, niespełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych:
 - wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg,
 - zawartość popiołu nie więcej niż 10%,
 - zawartość siarki nie więcej niż 0,8%.
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

W przypadku instalacji dostarczających ciepło do systemu centralnego ogrzewania, uchwała dopuszcza do eksploatacji wyłącznie instalacje spełniające łącznie następujące warunki:

- zapewniające minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określonych w ust. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 100; z 2016 r. L 346, str. 51),
- spełniające wymagania dla kotłów 5 klasy wg normy PN-EN 303-5:2012,
- umożliwiające wyłącznie automatyczne podawanie paliwa, za wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo,
- nieposiadające rusztu awaryjnego oraz elementów umożliwiających jego zamontowanie.

W przypadku instalacji wydzielających ciepło dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Wymagania określone dla instalacji dostarczających ciepło do systemu centralnego ogrzewania, w przypadku instalacji oddanych do eksploatacji

przed dniem wejścia w życie uchwały, niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012, weszły w życie od 1 stycznia 2024 r. Z kolei dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, ale spełniających wskazane wymagania sprawności cieplnej i emisji – od 1 stycznia 2028 r.

W przypadku instalacji wydzielających ciepło, których eksploatacja rozpoczęła się przed dniem wejścia w życie uchwały, przepisy obowiązują od 1 stycznia 2026 r., chyba, że instalacje te będą:

- osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub
- zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu dla wartości określonych w ust. 2 lit. a załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Na terenie tzw. strefy wielkopolskiej, w granicach której zlokalizowana jest gmina Śrem, obowiązuje program ochrony powietrza przyjęty Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (zaktualizowany Uchwałą Nr XXI/503/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 stycznia 2026 r.).

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęto w 2020 r. Jest dokumentem, który wskazuje istotne powody i źródła wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845). Opracowany został w związku z przekroczeniem norm jakości powietrza w 2018 r. pod względem pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.

Podstawą do Aktualizacji Programu jest roczna ocena jakości powietrza za 2024 r. Aktualizację wykonano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2024 wskazano przekroczenia norm jakości powietrza na podstawie diagnozy, czyli dla benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) utrzymywania się przekroczeń norm jakości powietrza oraz dokonuje analizy działań wprowadzonych w obowiązującym wcześniej Programie, przyjętym w 2020 r. Opisuje również planowane do realizacji działania naprawcze, które zostały zmienione i rozszerzone w stosunku do pierwotnej wersji Programu, w celu przyspieszenia realizacji działań podstawowych oraz objęcia większą ochroną grup szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia powietrza.

Jednym z zaplanowanych działań jest ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej (kod działania WpZOA). Zgodnie z tym zadaniem, dla gminy Śrem przewidziano do 2028 r. konieczność wymiany następującej liczby kotłów grzewczych:

- w 2026 r. – 47 kotłów grzewczych za przewidywaną kwotę 1 175 tys. zł,
- w 2027 r. – 46 kotłów grzewczych za przewidywaną kwotę 1 150 tys. zł,
- w 2028 r. – 46 kotłów grzewczych za przewidywaną kwotę 1 150 tys. zł.

Drugim działaniem są zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej (kod działania WpDOT). Szacunkowa liczba urządzeń grzewczych, dla których gmina Śrem może pozyskać, pomoc w pozyskaniu lub udzielić dotacji beneficjentowi końcowemu w celu ich wymiany, wynosi:

- 2026 r. – 369 kotłów na terenie miasta z przewidywaną kwotą dofinansowania 9 225 tys. zł; 775 kotłów na terenach wiejskich z kwotą 19 375 tys. zł,
- 2027 r. – 369 kotłów na terenie miasta z przewidywaną kwotą dofinansowania 9 225 tys. zł; 775 kotłów na terenach wiejskich z kwotą 19 375 tys. zł,
- 2028 r. – 368 kotłów na terenie miasta z przewidywaną kwotą dofinansowania 9 200 tys. zł; 774 kotły na terenach wiejskich z kwotą 19 350 tys. zł.

Kolejnym zadaniem zaplanowanym w Programie jest inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin. Polegać ma ono na bieżącym monitorowaniu stanu realizacji wymiany kotłów nieekologicznych oraz aktualizowaniu danych gromadzonych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB). Pozyskiwanie informacji o przeprowadzonych

wymianach źródeł ciepła należy do zadań samorządu gminnego. Oznacza to, że powinien on prowadzić prace związane z pozyskaniem od mieszkańców lub z innych podmiotów danych w takim terminie, aby przekazać stosowne informacje w sprawozdaniu. Nie jest rekomendowane bierne oczekiwanie na spłynięcie informacji od mieszkańców lub innych podmiotów (np. instytucji wsparcia finansowego).

Program przewiduje również działanie w zakresie kontroli realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych (kod działania WpKUA). Przyjęto, iż w każdej gminie należy wykonać rocznie liczbę kontroli odpowiadającą 5% łącznej liczby kotłów do wymiany w danej gminie w latach 2026-2028. Kontrole te powinny być prowadzone wyłącznie w budynkach/lokalach, w których w urządzeniach grzewczych spalane jest paliw stałe (węgiel, biomasa). Kontrole mogą mieć charakter planowy lub interwencyjny. Dopuszczalne jest także prowadzenie re-kontroli, czyli kontroli ponownie w tym samym gospodarstwie domowych, w którym wcześniej wykryto naruszenia. Dla gminy Śrem przewidziano konieczność przeprowadzenia w latach 2026-2028 corocznie 55 kontroli na terenie miasta oraz 116 kontroli na terenach wiejskich.

Dodatkowo omawiany dokument przewiduje realizację działań takich jak:

- Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (kod działania WpTMB),
- Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich (kod działania WPMMU),
- Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej (kod działania WpZUZ),
- Edukacja ekologiczna (kod działania WpEEK) – dla organów wykonawczych gmin konieczne jest wzięcie udziału w co najmniej 1 ogólnopolskiej akcji edukacyjnej w ciągu roku oraz przeprowadzenie co najmniej 1 akcji edukacyjnej dotyczącej czystości powietrza w ciągu roku,
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego (kod działania WpPZP),
- Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego (kod działania WpEkDo) – minimalna roczna liczba gospodarstw domowych odwiedzonych przez doradcę energetycznego

i ekologicznego w gminie Śrem wynosi: 30 gospodarstw w 2026 r., 50 gospodarstw w 2027 r. oraz 50 gospodarstw w 2028 r.

- Objęcie osób ubogich energetycznie wsparciem finansowym i organizacyjnym (kod działania WpWsEn).

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r. (Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.)

W Strategii wskazuje się nowy model rozwoju regionalnego, zwany modelem funkcjonalnym. Ma on przyczynić się do zrównoważonego rozwoju naszego województwa i odpowiadać na zidentyfikowane wyzwania, które stoją przed Wielkopolską w najbliższym czasie.

W dokumencie wyznaczono następujące cele generalne (wizje rozwoju), cele operacyjne i kluczowe kierunki inwestycji, dotyczące zagadnień ochrony środowiska oraz infrastruktury zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

- Cel generalny 3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski – cele operacyjne:
 - Cel operacyjny 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa – kluczowe kierunki interwencji:
 - Rozwój transportu drogowego i ekomobilności,
 - Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego,
 - Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
 - Rozwój działalności logistycznej,
 - Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych,
 - Cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski – kluczowe kierunki interwencji:
 - Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,
 - Poprawa jakości powietrza,
 - Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami,
 - Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego,
 - Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa,
 - Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego,

- Cel operacyjny 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej – kluczowe kierunki interwencji:
 - Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru,
 - Optymalizacja gospodarowania energią,
 - Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego „Wielkopolska 2020+” – opublikowany w BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego przyjęty został przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr V/70/19 z 25 marca 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

Realizując wymiar terytorialny polityki rozwoju, Plan przyjmuje cel generalny Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020: efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla realizacji modelu rozwoju określono osiem celów polityki przestrzennej, które pozostają spójne z celami strategicznymi Strategii rozwoju województwa:

- 1) kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej,
- 2) ochrona walorów przyrodniczych,
- 3) kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego,
- 4) ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwoju konkurencyjnych form turystyki i rekreacji,
- 5) zrównoważony rozwój rolnictwa,
- 6) poprawa dostępności komunikacyjnej województwa,
- 7) rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej,
- 8) zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom.

W przypadku celu strategicznego nr 7, najważniejszym priorytetem polityki przestrzennej w zakresie infrastruktury technicznej jest budowa i uruchomienie układów oraz ciągów przesyłowych sieci elektroenergetycznych 400 kV w układzie wschód-zachód oraz północ-południe, która pozwoli na zmianę strukturalną zasilania województwa,

w tym umożliwi realizację nowego połączenia transgranicznego Krajowego Systemu Przesyłowego z Niemcami oraz poprawi zdolności przesyłowe energii elektrycznej z południa na północ i z zachodu na wschód województwa. Tym samym zwiększy zdolności przesyłowe energii elektrycznej do innych województw. Wśród innych priorytetów wskazano ponadto potrzebę rozbudowy sieci gazowej na terenach pozbawionych obecnie dostaw gazu oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dla realizacji celu wyznaczono następujące kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa:

- poprawa bezpieczeństwa energetycznego:
 - rozwój systemu elektroenergetycznego,
 - rozwój systemów przesyłu i dystrybucji gazu,
 - rozwój systemów przesyłu paliw płynnych.
- rozwój infrastruktury komunalnej:
 - poprawa funkcjonowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej,
 - poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami.
- poprawa dostępności do infrastruktury teleinformatycznej:
 - rozwój sieci szerokopasmowych,
 - rozwój sieci radiowo-telewizyjnych.
- rozwój produkcji i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - ograniczanie negatywnych oddziaływań na otoczenie.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030 (Uchwała Nr XXV/472/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego opublikowana w BIP UMWW)

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, a także o zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, w Programie przedstawiono cele i kierunki interwencji oraz typy zadań przewidywanych do realizacji.

1. Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza” – cele:
 - a. dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach,
 - b. adaptacja do zmian klimatu,
 - c. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
2. Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem” – cele:
 - a. dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu,

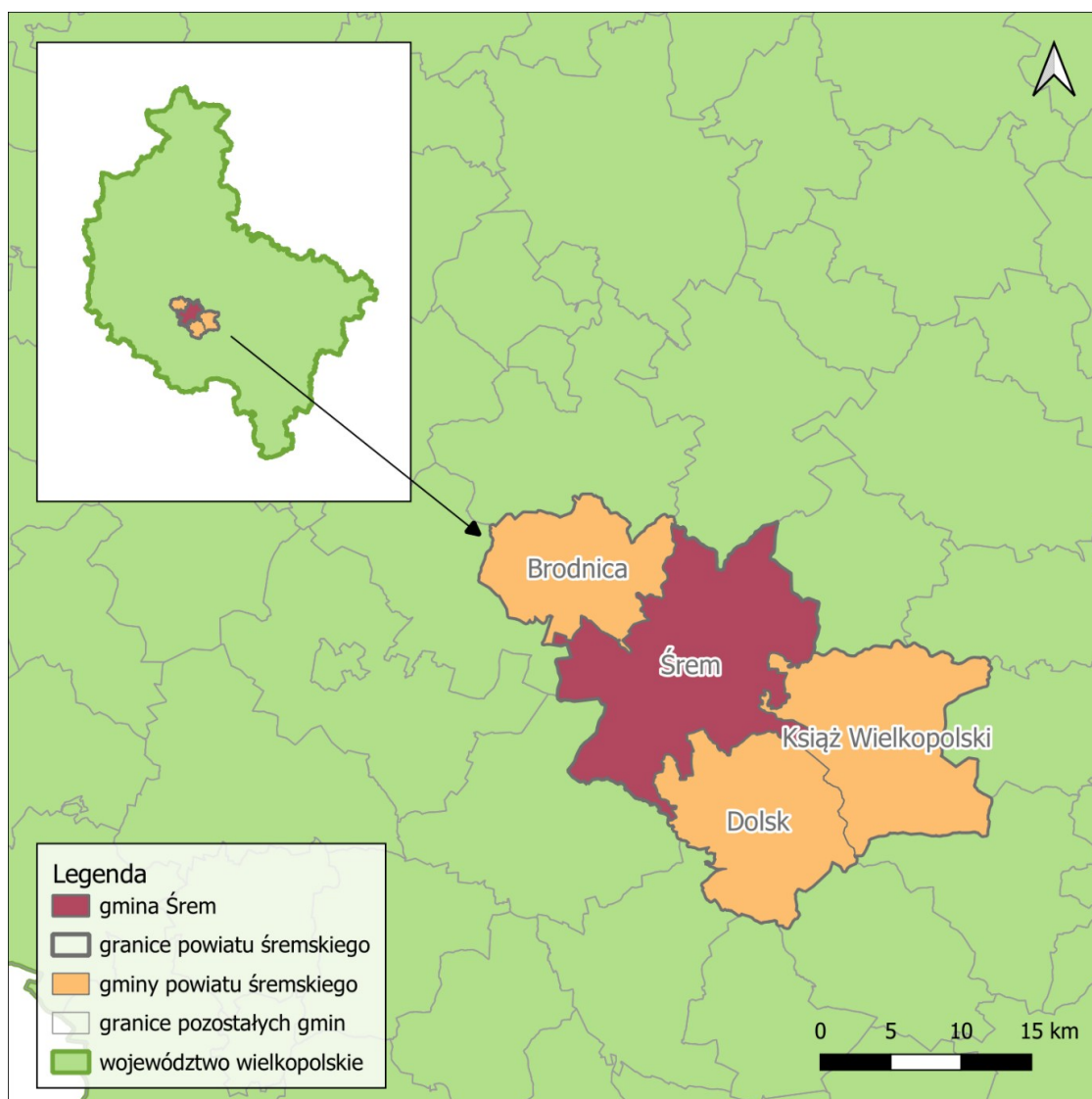
- b. zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- 3. Obszar interwencji „Pola elektromagnetyczne” – cele:
 - a. utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
- 4. Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami” – cele:
 - a. zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - b. racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody,
 - c. przeciwdziałanie skutkom suszy,
 - d. osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
- 5. Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa” – cele:
 - a. poprawa jakości wody,
 - b. wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
- 6. Obszar interwencji „Zasoby geologiczne” – cele:
 - a. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin,
 - b. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- 7. Obszar interwencji „Gleby” – cele:
 - a. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb,
 - b. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- 8. Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” – cele:
 - a. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych,
 - b. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania,
 - c. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami,
- 9. Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze” – cele:
 - a. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych,
 - b. Zachowanie różnorodności biologicznej,
- 10. Obszar interwencji „Zagrożenie poważnymi awariami” – cele:
 - a. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne, takie jak działania edukacyjne i monitoring środowiska.

3 Charakterystyka gminy

3.1 Położenie geograficzne

Gmina Śrem zlokalizowana w centralnej części województwa wielkopolskiego, w powiecie śremskim. W skład gminy wchodzi miasto Śrem oraz 34 sołectwa: Binkowo, Błociszewo, Bodzyniewo, Borgowo, Dalewo, Dąbrowa-Mateuszowo, Dobczyn, Gaj, Góra, Grodzewo, Grzymśław, Kadzewo-Marszewo, Kaleje, Krzyżanowo-Pucołowo, Kawcze, Luciny-Tesiny, Łęg, Marianowo, Mechlin, Mórka-Jeleńczewo, Niestabin, Nochowo, Olsza-Bystrzek, Orkowo, Ostrowo, Pełczyn-Nochówko, Psarskie, Pysząca, Sosnowiec, Szymanowo, Wirginowo, Wyrzeka, Zbrudzewo, Zbrudzewo Nowe. Miasto Śrem jest jednocześnie siedzibą powiatu śremskiego, w którego skład wchodzi także gminy: Dolsk, Książ Wielkopolski i Brodnica.



Rycina 1. Lokalizacja gminy Śrem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych GUGiK

Zgodnie z najnowszą regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Solon i in., 2018, Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań), gmina Śrem zlokalizowana jest w granicach kilku mezoregionów. Największa część jednostki położona jest w zasięgu mezoregionu Pojezierze Krzywińskie. W jego powierzchniowej budowie geologicznej dominują gliny zwałowe. W północnej części rośnie udział piasków i żwirów wodnolodowcowych. Liczne doliny wypełnione są osadami akumulacji rzecznej oraz osadami akumulacji organicznej (torfy). Pod względem morfologicznym Pojezierze Krzywińskie stanowi wysoczyznę morenową płaską, w mniejszym stopniu falistą, a w niektórych fragmentach równinę wodnolodowcową. Lokalny krajobraz urozmaicany jest przez pagórki moreny czołowej, moreny martwego lodu, kemy, wydmy, formy akumulacji szczelinowej (w tym wały ozowe) oraz zagłębienia po martwym lodzie. W strukturze gleb przeważają gleby płowe i brunatne, wykształcone głównie z glin zwałowych oraz piasków gliniastych. W dolinach cieków i obniżeniach występują gleby torfowe oraz mady. Sieć rzeczna mezoregionu jest rozbudowana. Do głównych cieków należą: Kanał Mosiński, Krzycki Rów, Samica Leszczyńska i Racocki Rów. Na terenie pojezierza znajduje się prawie 30 jezior o powierzchni ponad 1 ha, a większość z nich stanowią jeziora rynnowe. Do największych należą Grzymisławskie i Mórka. Pod względem roślinności potencjalnej dominują grądy środkowoeuropejskie odmiany śląsko-wielkopolskiej. Dodatkowo występują również większe kompleksy siedlisk kontynentalnych borów mieszanych i suboceanicznego boru sosnowego. W dolinach rzecznych pojawiają się siedliska łągowo-jesionowo-olszowych, jesionowo-wiązowych i wiązowo-dębowych. Mimo niskiej lesistości mezoregion charakteryzują wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Niemal cała północna część gminy Śrem znajduje się w granicach mezoregionu Kotliny Śremskiej. Głównym elementem rzeźby terenu Kotliny jest szerokie, płaskie obniżenie, będące terasą zalewową rzeki Warty, które oddzielone jest od teras pradolinnych stokiem o nachyleniu do 10%, a miejscami do 20%. Na całej długości mezoregionu miejscami występują równiny piasków przewianych i pagórki wydymowe, a w obrębie terasy zalewowej – równiny torfowe i liczne starorzecza. U podnóży stoków lokalnie utworzyły się stożki napływowe. W powierzchniowej budowie geologicznej, w ramach terasy zalewowej, dominują piaski, mułki i ropy akumulacji rzecznej, a lokalnie torfy, namuły torfiaste, namuły piaszczyste oraz gytie. Terasy nadzalewowe i pradolinne zbudowane są z piasków i żwirów rzeczno-wodnolodowcowych i rzecznych, a miejscami z piasków eolicznych. W dnie

doliny wykształciły się mady oraz gleby torfowe i murszowate. Natomiast na terasie nadzalewowej i pradolinnej – gleby rdzawe i bielicowe, a w mniejszym zakresie płowe i brunatne. Osią hydrograficzną mezoregionu jest rzeka Warta, która wykorzystuje równoleżnikowe obniżenie.

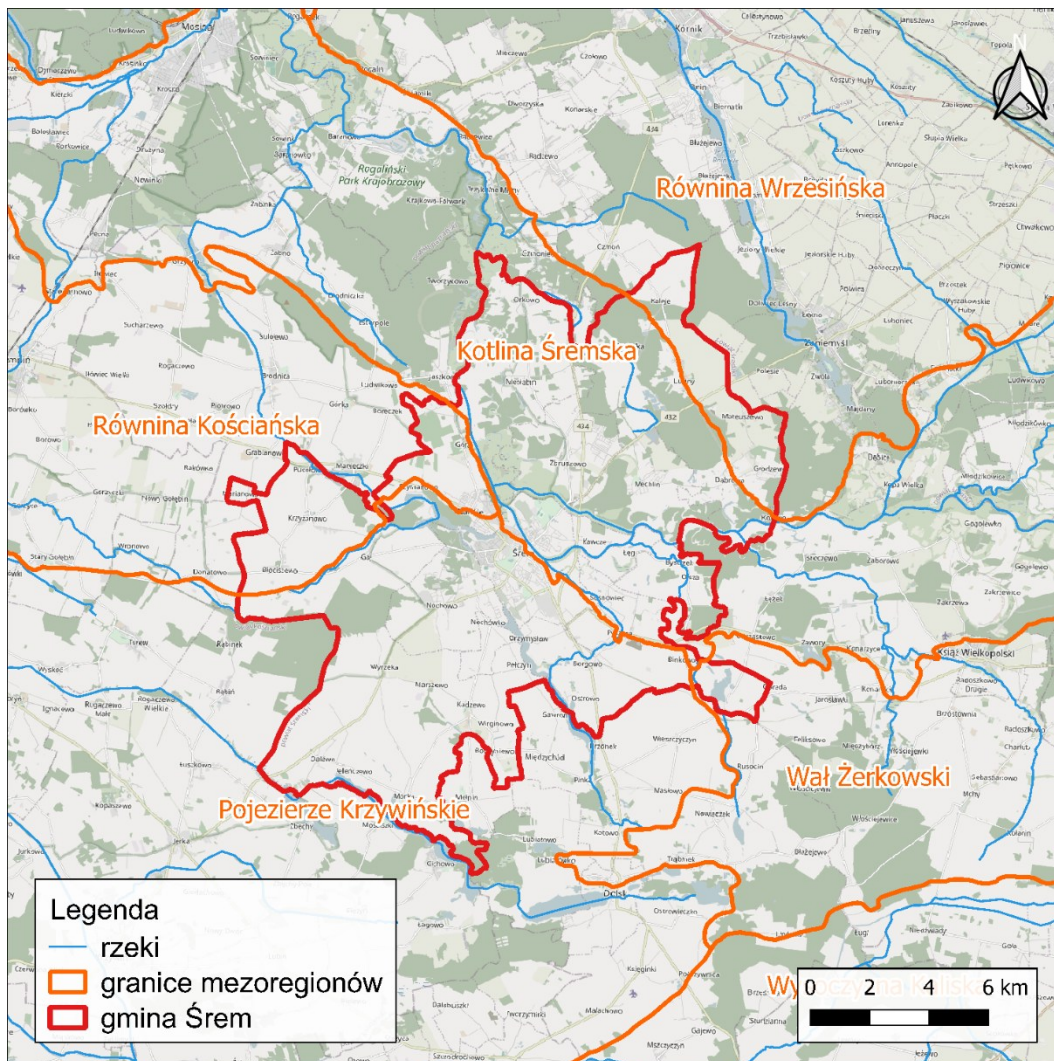
Do istotniejszych cieków uzupełniających system hydrograficzny należą: Prosna (ujściowy odcinek), Moskawa, Miłostawka, Lutynia, Samica Stęszewska oraz kanały: Mosiński, Szymanowo-Grzybno, Książ, Graniczny i Bobrowski. Obszar cechuje się występowaniem mozaiki różnych siedlisk roślinności potencjalnej. W niżej położonych terenach występują łągi wierzbowo-topolowe, łągi jesionowo-olszowe, a miejscami łągi wiązowo-dębowe i łągi jesionowo-wiązowe, a na wyżej położonych: kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe, suboceaniczny bór sosnowy, grąd środkoweuropejski odmiany śląsko-wielkopolskiej oraz lokalnie – acydofilny środkoweuropejski las dębowy. Ponad 1/3 terenu zajmowana jest przez lasy, a grunty rolnicze obejmują ziemie orne oraz liczne łąki i pastwiska.

Najbardziej wysunięte na północny wschód fragmenty gminy (miejscowości Grodzewo, Mateuszewo i Kaleje) znajdują się w zasięgu Równiny Wrzesińskiej. Jest to duży mezoregion położony w środkowo-południowej części makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Stanowi ją w większości bezjeziorna wysoczyzna morenowa płaska, miejscami falista oraz równiny sandrowe i wodnolodowcowe porozcinane rynnami subglacjalnymi i dolinami niewielkich rzek. Jedynie w okolicach Kórnika znajduje się większa rynna polodowcowa wypełniona jeziorami. Miejscami występują wzgórza czołowomorenowe, a także ozy, kemy i wydmy. Obszar jest zbudowany z głównie z czwartorzędowych glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych.

Zachodnie fragmenty gminy Śrem, obejmujące wsie Krzyżanowo, Błociszewo, Marianowo i Pucułowo, należą do Równiny Kościańskiej. Jest to mezoregion stanowiący bezjeziorną wysoczyznę morenową. Przez środek mezoregionu przepływa rzeka Obra, przekształcona w kanał. Wzniesienie obszaru ponad poziom morza mieści się w granicach 70-90 m, wysokości względnie nie przekraczają 10 m. Gleby należą przeważnie do brunatnoziemów. Mezoregion jest dobrze zagospodarowany rolniczo, z niewielkim udziałem lasów i łąk.

Okolice wsi Dobczyn należą do mezoregionu Wał Żerkowski. Stanowi on niewielki region będący glacitektonicznie spiętrzoną marginalną formą fazy leszczyńskiej zlodowacenia Wisły. W granicach regionu występują zarówno moreny czołowe akumulacyjne i przekształcone, jak również wysoczyzna falista i płaska. Urozmaiceniem krajobrazu są pagórki kemowe,

wały ozowe, terasy pradolinne, powierzchnie wodnolodowcowe, równiny torfowe, wydmy, równiny piasków przewianych, ryny subglacjalne, dolinki denudacyjne oraz zagłębienia o różnej genezie. Mezoregion jest otoczony dolinami Warty i Lutyni, jednak same rzeki nie płyną w jego granicach. W strukturze glebowej przeważają gleby płowe, w mniejszym stopniu brunatne, rdzawe i bielcowe. W dolinach rzek wykształciły się mady, a w obniżeniach występują gleby torfowe i murszowe. Sieć rzeczna jest stosunkowo uboga. Największym ciekim jest Lubieszka. Mezoregion jest obszarem o charakterze rolniczym. Dominującym typem roślinności potencjalnej jest grąd środkowoeuropejski w odmianie śląsko-wielkopolskiej. Lokalnie występują siedliska boru mieszanego sosnowo-dębowego, łągu jesionowo-olszowego oraz łągu wiązowo-dębowego.



Rycina 2. Położenie gminy Śrem na tle mezoregionów fizycznogeograficznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB (podkład mapowy Open Street Map)

Gmina charakteryzuje się rozbudowaną siecią hydrograficzną, której oś stanowi rzeka Warta, wpływająca na jej teren od strony wschodniej, przepływająca przez miasto Śrem i wypływająca w części północno-zachodniej. System rzeczny uzupełniają cieki: Pyszaca, Dopływ z Lucin, Kanał Szymanowski, Kanał Graniczny, Racocki Rów i Kanał Książ.

Zgodnie z podziałem na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych gmina Śrem położona jest w granicach następujących jednostek: JCWP Kanał Książ (kod: RW600010185529), JCWP Kanał Graniczny (kod: RW600010185532), JCWP Pyszaca (kod: RW600010185549), JCWP Kanał Szymanowo-Grzybno (kod: RW600010185589), JCWP Olszynka (kod: RW6000101856949), JCWP Warta od Lutyni do Młyniska (kod: RW600012185551), JCWP Warta od Młyniska do Kopli (kod: RW60001218573), JCWP Racocki Rów (kod: RW60001818567299), JCWP Głuszynka (kod: RW6000181857489).

JCWP Kanał Książ (kod: RW600010185529) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje słaby potencjał ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu PNP – potok lub strumień nizinny piaszczysty. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Kanał Graniczny (kod: RW600010185532) to naturalna część wód, którą charakteryzuje zły stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu PNP – potok lub strumień nizinny piaszczysty. Celami środowiskowymi dla jednostki są: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL) oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylene(w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Pyszaca (kod: RW600010185549) to naturalna część wód, którą charakteryzuje umiarkowany stan ekologiczny, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu PNP – potok lub strumień nizinny piaszczysty. Celami środowiskowymi dla jednostki są: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C) oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Kanał Szymanowo-Grzybno (kod: RW600010185589) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje umiarkowany potencjał ekologiczny, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Olszynka (kod: RW6000101856949) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu PNP – potok lub strumień nizinny piaszczysty. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Warta od Lutyni do Młyniska (kod: RW600012185551) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje umiarkowany potencjał ekologiczny, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu Rwn – wielka rzeka nizinna. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Warta od Młyniska do Kopli (kod: RW60001218573) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje słaby potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu Rwn – wielka rzeka nizinna. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Racocki Rów (kod: RW60001818567299) to naturalna część wód, którą charakteryzuje słaby stan ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu R_poj – rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Głuszynka (kod: RW6000181857489) to naturalna część wód, którą charakteryzuje umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu R_poj – rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy. Celami

środowiskowymi dla jednostki są: umiarkowany stan ekologiczny [złagodzone wskaźniki: azot amonowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 $\mu\text{S}/\text{cm}$)] oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

Gmina Śrem znajduje się na obszarze zasobnym w zbiorniki wodne. Największe jest Jezioro Grzymiśławskie, które częściowo leży również w granicach gminy Dolsk. Jest to podatny na degradację, płytki akwen zasilany wodami rzeki Pyszącej i wodami z pięciu rowów melioracyjnych. Innym dużym zbiornikiem jest Jezioro Szymanowskie. Na obszarze gminy występują również stawy rybne w Psarskim, Szymanowie, Dobczynie, Krzyżanowie oraz zbiorniki retencyjne w Mórce, Niesłabinie, Kadzewie, Lucinach, Kalejach, Wyrzece. Liczne są również starorzecza Warty.

W podziale na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, na terenie gminy zlokalizowane są następujące jednostki: JCWP LW Zbęchy (kod: LW10129); JCWP LW Raczyńskie (kod: LW10144), JCWP Móreckie (kod: LW10125), JCWP Cichowo (kod: LW10124), JCWP Grzymiśławskie (kod: LW10105).

JCWP Zbęchy (kod: LW10129) to naturalna część wód, którą charakteryzuje zły stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_b – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

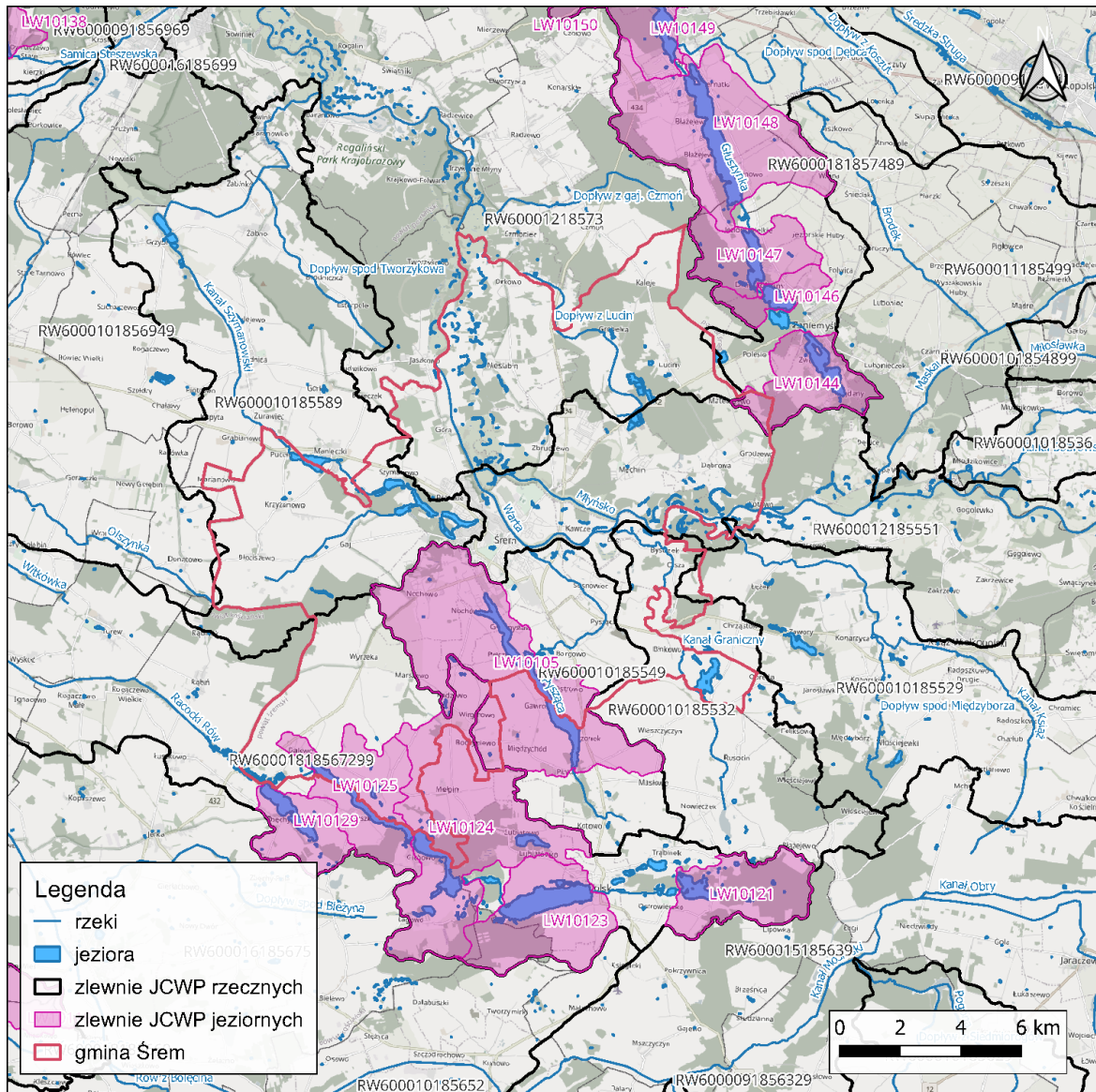
JCWP Raczyńskie (kod: LW10144) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_b – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Móreckie (kod: LW10125) to naturalna część wód, którą charakteryzuje zły stan ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_a – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan

ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Cichowo (kod: LW10124) to naturalna część wód, którą charakteryzuje umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_a – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Grzymiśławskie (kod: LW10105) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje zły potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, a także ogólny zły stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_a - jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.



Rycina 3. Wody powierzchniowe w gminie Śrem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB i GUGiK (podkład mapowy Open Street Map)

W podziale na jednolite części wód podziemnych, gmina Śrem znajduje się na przecięciu trzech jednostek: JCWPd nr 61 (kod: GW600061), JCWPd nr 70 (kod: GW600070) oraz JCWPd nr 60 (kod: GW600060).

JCWPd nr 61 (kod: GW600061) to jednostka, którą charakteryzuje dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy oraz dobry stan ogólny. W granicach omawianej jednolitej części wód podziemnych nie stwierdzono występowania presji wpływających na jej aktualny stan. Celami środowiskowymi są: dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy. Jednostka jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów.

JCWPd nr 70 (kod: GW600070) to jednostka, którą charakteryzuje słaby stan chemiczny, dobry stan ilościowy oraz słaby stan ogólny.

W granicach omawianej jednolitej części wód podziemnych stwierdzono występowanie presji wpływających na jej aktualny stan (presja chemiczna). Celami środowiskowymi są: dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy. Jednostka jest zagrożona chemicznie ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów.

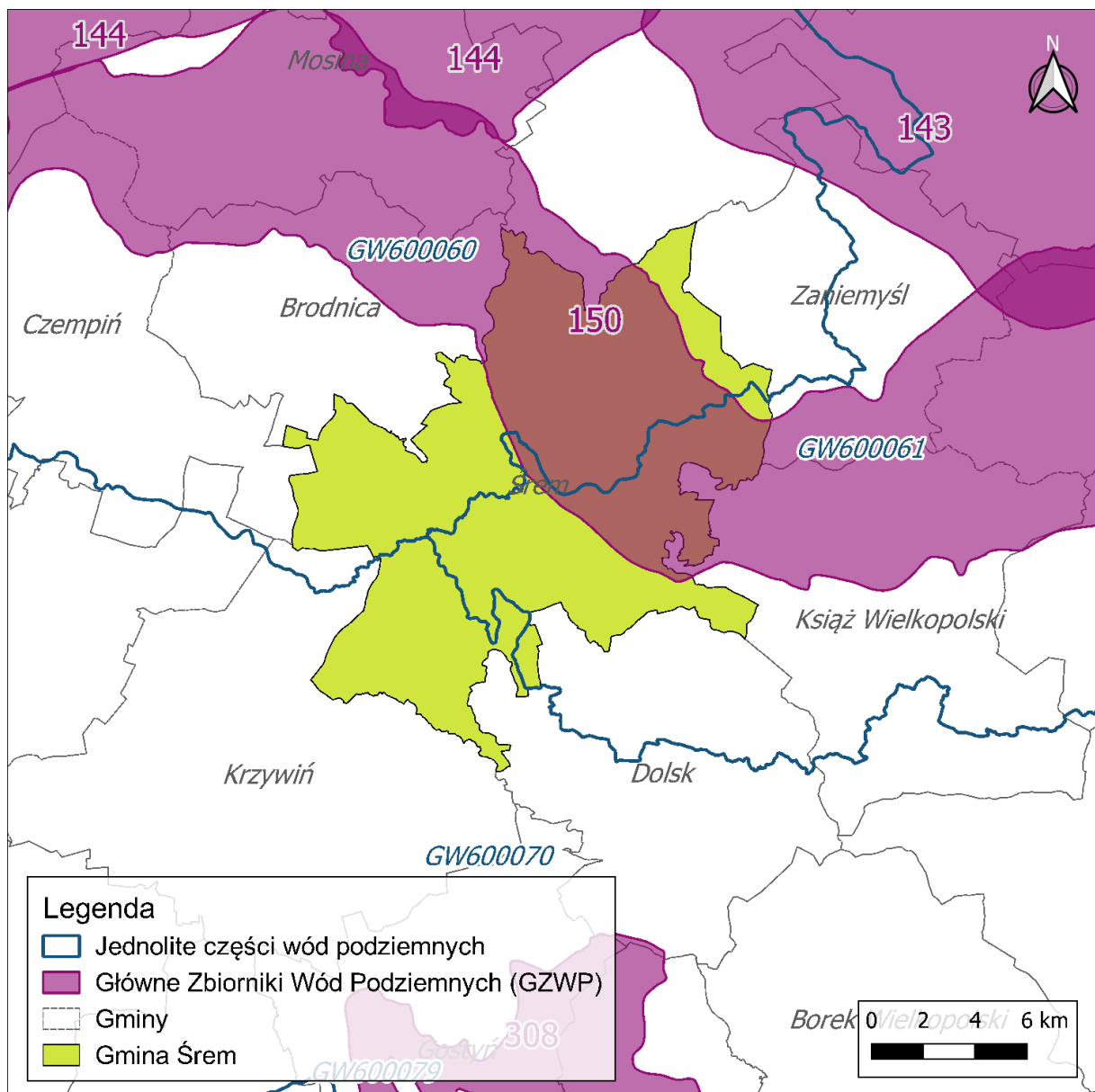
JCWPd nr 60 (kod: PLGW600060) to jednostka, którą charakteryzuje dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy oraz dobry stan ogólny. W granicach omawianej jednolitej części wód podziemnych stwierdzono występowanie presji wpływających na jej aktualny stan (presja chemiczna, ilościowa). Celami środowiskowymi są: dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy. Jednostka jest zagrożona ilościowo i chemicznie ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów.

Część gminy na północ od miasta Śrem znajduje się w większości w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 150 o nazwie własnej Pradolina Warszawa-Berlin (GZWP nr 150). Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną opracowaną w 2011 r. przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną, zbiornik nr 150 charakteryzuje się powierzchnią 1 611 km². Jest to zbiornik porowy, zlokalizowany głównie w utworach czwartorzędowych, cechujący się zróżnicowaną wodoprzewodnością w przedziale 200-500 m²/d. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika określono na 350 000 m³/d. Podatność na antropopresję jest bardzo duża.

Zbiornik znajduje się w strefie regionalnego drenażu wód w strukturze erozyjnej pradoliny wypełnionej piaszczysto-żwirowymi osadami z okresu zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich oraz zlodowacenia Wisły, a także związanymi z akumulacją w okresach interglacjalnych i w holocenie. Poziom gruntowy i przypowierzchniowy pradoliny tworzą serie osadów wodonośnych z okresu interglacjału eemskiego, zlodowacenia Wisły i holocenu. Są to osady rzeczne i wodnolodowcowe, których miąższość wynosi zwykle 0-30 m. Współczynnik filtracji zmienia się tutaj w granicach 1-100 m/d. Poziom nadglinowy i międzyglinowy występuje na obszarach przyległych wysoczyzn tworząc obszary występowania sandrów, kemów oraz utworów znajdujących się pod utworami glin – osady wodnolodowcowe górne i dolne.

Poziom wód wgłębnych rynny subglacjalnej na obszarze pradoliny stanowią erozyjne doliny kopalne, wypreparowane w słabo przepuszczalnych osadach neogenu lub czwartorzędu. Tworzą miększe serie osadów piaszczysto-żwirowych. Miąższość tego poziomu waha się w granicach 35-50 m, przy współczynniku filtracji od 3 do 80 m/d (lokalnie więcej). Poziom podglinowy stwierdza się w rejonach wysoczyzn, zazwyczaj w obrębie glin zwałowych z okresu zlodowaceń środkowopolskich oraz starszych.

Zwierciadło wód podziemnych zbiornika ma charakter swobodny i swobodno-aporowy. Zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia w wodę stanowi poziom wód gruntowych i wód w głębszych pradolinach. Występujący w podłożu poziom subglacialny nie jest obecnie wykorzystywany gospodarczo. Jakość wód podziemnych w zdecydowanej większości należy do klasy III – zadowalającej jakości. Obszar zbiornika w aż 25% stanowią lasy, będące naturalną formą ochrony poziomu wodonośnego. Ze względu jednak na generalnie odkryty charakter zbiornika, wyznaczono obszar ochrony o powierzchni 1 926,5 km².



Rycina 4. Wody podziemne w gminie Śrem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB i GUGiK

3.2 Warunki klimatyczne

Gmina Śrem, podobnie jak cały obszar Polski, położona jest w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, pomiędzy klimatem kontynentalnym Europy Wschodniej, a klimatem oceanicznym Europy Zachodniej. Cechy klimatu uwarunkowane są wpływami rozległych obszarów lądowych na wschodzie oraz wpływem Oceanu Atlantyckiego. Jedną z przyczyn przejściowości klimatycznej są warunki orograficzne, między innymi brak łańcuchów górskich o orientacji południkowej, sprzyjający przenikaniu z zachodu mas powietrza oceanicznego i mas powietrza kontynentalnego ze wschodu. Powoduje to w konsekwencji dużą zmienność typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i w wieloleciu.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski, opracowaną przez A. Wosia (1993 r.), opartą na częstości występowania dni z określonymi typami pogody, tereny gminy znajduje się w Regionie Środkowowielkopolskim (XV). Region ten jest największym regionem klimatycznym wydzielonym w przedmiotowej regionalizacji klimatycznej. Granice odznaczają się różnym stopniem ostrości, a najmniej wyraźny jest odcinek granicy południowej, oddzielający od Regionu Południowowielkopolskiego.

Na tle innych obszarów, omawiany region wyróżnia stosunkowo częstsze występowanie dni z pogodą bardzo ciepłą i zarazem pochmurną. Jest ich średnio w roku prawie 60, wśród nich prawie 39 cechuje brak opadu. Region wyróżnia się także dość znaczną frekwencją dni przymrozkowych bardzo chłodnych, w których jednocześnie występuje opad. Takich dni jest średnio w roku prawie 20.

Suma godzin usłonecznienia rzeczywistego w rejonie gminy Śrem wynosi średnio ok. 1 750 godzin rocznie, z czego ok. 1 260 godzin przypada na okres wegetacyjny. Najwyższe wartości usłonecznienia notuje się latem, w czerwcu dochodzą średnio do 7,7 godziny w ciągu doby. Najmniejsze wartości usłonecznienia charakterystyczne są dla grudnia, gdy sięgają zaledwie 1 godzinę w ciągu doby.

Średnia roczna temperatura powietrza w tym regionie jest jedną z najwyższych w Polsce i wynosi 9,0°C. Minimalne średnie odczyty notowane są w styczniu (-1,0°C), z kolei najwyższe przeciętne temperatury przypadają na lipiec (19,0°C). Ważnym wskaźnikiem opisującym warunki termiczne danego obszaru jest również amplituda temperatury, obliczana jako różnica między temperaturą średnią miesiąca najcieplejszego i najzimniejszego w roku.

W gminie Śrem amplituda ta wynosi ok. 20,0°C.

Suma opadów atmosferycznych wynosi przeciętnie jedynie 500 mm i należy do najniższych w kraju. Najmniejsze sumy występują zwykle w miesiącach zimowych, gdy na powierzchnię ziemi spada 80-100 mm opadu. W okresie wegetacyjnym opad kształtuje się na poziomie 369 mm.

3.3 Stan powietrza atmosferycznego

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647, poz. 1080, poz. 1812, poz. 1863, 2026 r. poz. 426, poz. 605, poz. 607, poz. 635) Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

w terminie do 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których stwierdzono przekroczenia lub zachowanie poziomów dopuszczalnych, docelowych i długoterminowych. Roczna ocena jakości powietrza prowadzona jest w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2024 poz. 870).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy definiuje poziomy dopuszczalne, docelowe i długoterminowe:

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

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska („Strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza oraz ich nazwy, kody i obszary”), oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim dokonuje się dla obszaru 3 stref:

- strefa aglomeracji poznańskiej – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- strefa miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- strefa wielkopolska obejmująca pozostały obszar województwa.

Gmina Śrem znajduje się w granicach strefy wielkopolskiej, dla której dokonuje się corocznie klasyfikacji zanieczyszczeń pod względem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. W 2024 r. w klasyfikacji podstawowej wykonanej pod kątem ochrony zdrowia, dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu, strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Jedynie w przypadku poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 strefę zaliczono do klasy C. W klasyfikacji dodatkowej, w odniesieniu do ozonu dla poziomu celu długoterminowego, strefie przypisano klasę D2 (powyżej poziomu celu długoterminowego), a w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego I fazy strefie przypisano klasę A.

Tabela 1. Klasyfikacja zanieczyszczeń powietrza strefy wielkopolskiej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa

SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim – Raport wojewódzki za rok 2024 (GIOŚ, 2025)

W klasyfikacji dokonanej pod kątem ochrony roślin, w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu, strefę wielkopolską zaliczono klasy A. W klasyfikacji dodatkowej w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, dla ozonu przypisano klasę D2 (powyżej poziomu celu długoterminowego).

Aktualny stan zanieczyszczeń powietrza w gminie Śrem, uzyskany z Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 22 stycznia 2026 t. znak: DMS-PO.731.1.80.2026. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Stan jakości powietrza na terenie gminy Śrem

Zanieczyszczenie	nr CAS	Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Miasto Śrem		
dwutlenek azotu NO ₂	10102-44-0	10
dwutlenek siarki SO ₂	7446-09-5	3
pył zawieszony PM10	-	18 – 21
pył zawieszony PM2,5	-	10 – 12
benzen	CAS 71-43-2	0,6 – 1
ołów Pb	CAS 7439-92-1	0,004 – 0,01
Tereny wiejskie gminy Śrem		
dwutlenek azotu NO ₂	10102-44-0	9 – 10
dwutlenek siarki SO ₂	7446-09-5	3
pył zawieszony PM10	-	17 – 19
pył zawieszony PM2,5	-	9 – 10
benzen	CAS 71-43-2	0,6 – 1
ołów Pb	CAS 7439-92-1	0,004 – 0,01

Źródło: GIOŚ – RWMS w Poznaniu (Państwowy Monitoring Środowiska /Ekoinfonet)

Na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, gromadzonych w ramach sprawozdań z gospodarczego korzystania ze środowiska, składanych corocznie przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie gminy, stwierdzono, że łączna emisja zanieczyszczeń w 2024 r. z funkcjonowania przemysłu i usług wyniosła 32 887,88 Mg, z czego 32 846,47 Mg stanowiły zanieczyszczenia gazowe, natomiast 41,41 Mg zanieczyszczenia pyłowe.

Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń z działalności gospodarczej w gminie Śrem w latach 2020-2024

Rodzaj zanieczyszczeń	2020	2021	2022	2023	2024
Zanieczyszczenia gazowe [Mg]	4 285,63	6 195,35	38 743,56	35 437,35	32 846,47
Zanieczyszczenia pyłowe [Mg]	44,51	45,66	47,76	45,99	41,41

Źródło: Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

3.4 Ludność i zasoby mieszkaniowe

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2024 r. gminę Śrem zamieszkiwało 42 436 osób. Gęstość zaludnienia na terenie gminy

osiągnęła 206,1 os/km². W podziale na ekonomiczne grupy wieku 19,9 % stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, 58,1% osoby w wieku produkcyjnym, natomiast 22,1% osoby w wieku poprodukcyjnym. W ostatnich latach obserwowano stopniowy spadek liczby ludności gminy, związany głównie z tendencją do migracji do większych ośrodków miejskich, a także z ujemnym przyrostem naturalnym. Na podstawie poniższych danych należy podkreślić również wyraźny trend starzenia się społeczeństwa.

Tabela 4. Podstawowe wskaźniki demograficzne dla gminy Śrem w latach 2020-2024

Wskaźnik demograficzny	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba ludności [os.]	42 505	42 473	42 530	42 476	42 436
Gęstość zaludnienia [os./km ²]	206,5	206,3	206,6	206,3	206,1
Współczynnik feminizacji [liczba kobiet na 100 mężczyzn]	106	106	106	106	107
Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym [%]	20,4	20,4	20,5	20,2	19,9
Udział ludności w wieku produkcyjnym [%]	59,1	58,9	58,3	58,0	58,1
Udział ludności w wieku poprodukcyjnym [%]	20,5	20,7	21,2	21,8	22,1
Urodzenia żywe [os.]	448	423	364	340	315
Zgony ogółem [os.]	452	516	403	426	466
Przyrost naturalny [os.]	-4	-93	-39	-86	-151

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Zgodnie z opracowaną przez GUS prognozą ludności na lata 2023-2060, gmina Śrem charakteryzować się będzie stopniowym spadkiem liczby mieszkańców, która w 2040 r. osiągnie poziom 41 459.

Dane GUS z 2024 r. wskazują, iż liczba budynków mieszkalnych we wskazanym roku w gminie wyniosła 6 011. W budynkach mieszkalnych mieściło się 17 038 mieszkań, na które składały się 66 704 izby. Powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań wynosiła 1 275 107 m², co w przeliczeniu na 1 mieszkanie wyniosło 74,8 m².

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe gminy Śrem w latach 2020-2024

Rok	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba izb	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]
2020	5 207	15 641	61 446	1 163 039	74,4
2021	5 501	15 907	62 519	1 187 639	74,7
2022	5 723	16 393	64 303	1 224 916	74,7
2023	5 899	16 816	65 845	1 257 302	74,8
2024	6 011	17 038	66 704	1 275 107	74,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Mieszkalnictwo jest głównym konsumentem ciepła oraz energii elektrycznej na terenie gminy Śrem. Część budynków mieszkalnych wielorodzinnych, jednorodzinnych i budynków użyteczności publicznej w mieście Śrem zaopatrywana jest w ciepło z miejskiego systemu ciepłowniczego, zarządzanego przez zakład Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo wytwarza ciepło z wykorzystaniem dwóch kotłów węglowych. Sieć ciepłownicza zostanie opisana dokładniej w dalszej części opracowania.

Pozostała część omawianej jednostki zaopatrywana jest w ciepło z indywidualnych źródeł, takich jak piece lub wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania. Najczęściej stosowanym do celów grzewczych paliwem jest gaz, wykorzystuje się również węgiel kamienny, drewno i inne rodzaje biomasy, olej opałowy, pompy ciepła oraz ogrzewanie elektryczne.

3.5 Gospodarka

W strukturze gospodarki gminy Śrem dominują usługi, obejmujące 71,0% podmiotów gospodarczych. Przemysł i budownictwo stanowią ok. 27,3%, a rolnictwo jedynie 1,7%. Wśród największych podmiotów do dominujących branż należą: budownictwo (w tym składy budowlane), branża meblarska i drzewna, branża chemiczna, produkcji opakowań, produkcji materiałów z tworzywa sztucznych, branża handlowa. Według danych GUS za 2025 r., na terenie gminy funkcjonowały 6 024 podmioty gospodarcze. W podziale na sekcje PKD dominują podmioty z sekcji F (Budownictwo) oraz sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle). Liczne są również podmioty z sekcji C (przetwórstwo przemysłowe), sekcji H (transport i gospodarka magazynowa), sekcji SiT (Pozostała działalność usługowa + gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące

wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby) oraz sekcji M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna).

Zdecydowanie największą grupę podmiotów gospodarczych stanowią mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników. Takich podmiotów jest na terenie gminy 5 841. Funkcjonują tutaj również 142 małe przedsiębiorstwa (od 10 do 49 pracowników), 36 średnich przedsiębiorstw (50-249 pracowników) oraz 5 dużych przedsiębiorstw (250-999 pracowników). Brak jest międzynarodowych korporacji.

Tabela 6. Podmioty gospodarcze w gminie Śrem w podziale na sekcje PKD 2007

Sekcja PKD 2007	2021	2022	2023	2024	2025
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	99	98	96	97	105
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	2	2	2	2	3
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	440	433	443	455	442
Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	7	8	10	10	11
Sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	10	9	10	10	10
Sekcja F – Budownictwo	1 061	1 106	1 138	1 149	1 180
Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 239	1 223	1 220	1 237	1 216
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	358	360	358	352	372
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	122	127	132	133	126
Sekcja J – Informacja i komunikacja	144	156	163	169	172
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	130	125	124	125	127

Sekcja PKD 2007	2021	2022	2023	2024	2025
Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	291	309	317	315	363
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	503	514	534	549	565
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	168	179	187	196	235
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	16	16	16	16	16
Sekcja P – Edukacja	169	172	186	197	206
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	318	318	319	321	337
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	110	110	104	109	111
Sekcja S i T – Pozostała działalność usługowa + Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	355	372	381	401	409
Sekcja U – Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

3.6 Polityka przestrzenna gminy

Ramy polityki przestrzennej gminy Śrem przedstawione zostały w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (ostatnia wersja przyjęta Uchwałą Nr 495/XLIII/2023 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 23 marca 2023 r.). Zgodnie z zapisami dokumentu, gaz ziemny doprowadzony jest do wszystkich miejscowości, przy czym w wielu częściach miejscowości: Dąbrowa, Grodzewo, Mechlin, Nochowo, Zbrudzewo – nie ma faktycznej możliwości przyłączenia do sieci. Przez teren gminy przebiegają sieć wysokiego ciśnienia, których operatorem jest GAZ-SYSTEM S.A.:

- Sieć gazowa DN500 Krobia-Śrem (>2,5 MPa),
- Sieć gazowa DN500 Śrem-Poznań (>2,5 MPa),
- Sieć gazowa DN300 Czmoń-Kaleje (>2,5 Mpa),

- Sieć gazowa DN150 Czmoń-Kaleje (>2,5 Mpa),
- Sieć gazowa DN100 Odboczka Śrem (>2,5 MPa),
- Stacja gazowa Śrem.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, po obu stronach gazociągu wyznacza się obszar strefy kontrolowanej, tj. pas, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym operator sieci przesyłowej podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej spowodować uszkodzenia gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego trwałość i prawidłowe użytkowanie.

Wskazana w rozporządzeniu odległość 70,0 m (tj. 35,0 m na stronę od osi gazociągu odpowiednio DN300 i DN100) stanowi odległość maksymalną, a zarazem podstawową dla ustalenia wielkości strefy kontrolowanej. Wielkość ta może być wyznaczana w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych poniżej 70,0 m, lecz wyłącznie w oparciu o wiążące stanowisko gestora sieci gazociągowej. Dla gazociągu Krobia – Śrem (DN500), Śrem-Poznań (DN500) i odboczka Śrem (DN100) obowiązują zmniejszone maksymalne strefy kontrolowane (odpowiednio 76 m, 76 m i 30 m). Zmniejszona maksymalna szerokość strefy kontrolowanej wynika z odrębnych przepisów i dokumentacji projektowej. Obowiązują poniższe przepisy odrębne:

- w strefach kontrolowanych w określonych przepisami odległościach nie należy wznosić wybranych obiektów budowlanych i terenowych, urządzać stałych składów i magazynów, podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania,
- w strefach kontrolowanych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 3,0 m licząc od osi gazociągu do pni drzew,
- minimalna odległość krawędzi jezdni drogi gminnej od istniejących gazociągów wynosi 6 m w terenie zabudowanym i 15,0 m poza terenem zabudowanym, w przypadku innych kategorii dróg obowiązują odległości wynikające z ustawy o drogach publicznych,
- dopuszcza się skrzyżowanie gazociągu z drogami i innymi inwestycjami liniowymi, jednak wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej,

- skrzyżowanie drogi z gazociągiem w/c wymaga dodatkowego zabezpieczenia /przebudowy przedmiotowego gazociągu, wszelkie starania i koszty związane z w/w zadaniem ponosi Inwestor, w związku z powyższym należy wystąpić do Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Oddział w Poznaniu o wydanie warunków technicznych na zabezpieczenie /przebudowę ww. gazociągu,
- w przypadku zbliżeń oraz kolizji względem istniejącej sieci gazowej wysokiego ciśnienia istnieje konieczność szczegółowego uzgadniania u operatora gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

W związku z lokalizacją złoża gazu ziemnego oraz terenu i obszaru górniczego, na terenie gminy zlokalizowane są:

- zlikwidowane odwierty: Kaleje – 2, Mechlin – 1, Mechlin – 3, Śrem – 1, Wyrzeka 1 i 2, Bystrzek – 1,
- czynny (eksploatacyjny) odwiert gazowy Kaleje – 11,
- odwiert produkcyjny gazowy – niezagospodarowany – Grodzewo – 1,
- nieczynny gazociąg g57 od zlikwidowanego odwiertu Czmoń – 1,
- gazociąg wysokiego ciśnienia g150 odbozka do m. Kościan (Kościan – Drzonek), ciśnienie 5,4 MPa, rok budowy 1973,
- gazociąg g80 relacji odwiert Kaleje – 11 – Ośrodek Centralny (OC) Kaleje, maksymalne ciśnienie robocze (MOP) – 13,5 MPa, rok budowy – 2008, druga klasa lokalizacji.

Istniejące urządzenia techniczne związane z eksploatacją złóż i przesyłem gazu tworzą ograniczenia w zabudowie, tj. posiadają strefy ochronne i strefy kontrolowane (dotyczy gazociągów), które wynoszą:

- 50 m od czynnych odwiertów gazowych – w strefie tej zabrania się wznoszenia jakichkolwiek obiektów niezwiązanych z ruchem zakładu górniczego,
- 5 m wokół zlikwidowanych odwiertów znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Śrem – w strefie tej oraz na zlikwidowanych odwiercie zabrania się wznoszenia jakichkolwiek obiektów.

Cały obszar gminy objęty jest koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Śrem-Jarocin” (ropa naftowa, gaz ziemny, metan z pokładów węgla kamiennego) oraz podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji i składowanie odpadów (koncesja nr 29/2001/Ł z dnia 8 maja 2017 r. wydana na rzecz PGNiG S.A. (obecnie

Orlen S.A.) w Warszawie przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – decyzja ze zmianami).

Część gminy objęta jest drugą koncesją: nr 27/2001/Ł z 28 marca 2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Kościan-Śrem”, położonym na terenie gmin wiejskich: Kościan, Kamieniec, Granowo, Brodnica, gmin miejsko-wiejskich: Krzywiń, Czempień, Stęszew, Mosina, Śrem oraz na terenie miasta Kościan w województwie wielkopolskim (decyzja ze zmianami).

Ponadto w studium w zakresie gazownictwa:

- ustalono zachowanie sieci gazowej wysokiego ciśnienia z dopuszczeniem jej remontów, przebudowy, likwidacji i zgodnej z przepisami odrębnymi rozbudowy,
- dopuszczono, zgodną z przepisami odrębnymi, realizację sieci średniego i niskiego ciśnienia, która będzie dostarczała gaz bezpośrednio do odbiorców; obowiązują ograniczenia wynikające z przebiegu sieci gazowej, zgodne z przepisami odrębnymi,
- na terenach przeznaczonych w zmianie studium na tereny rolnicze i leśne dopuszczono prowadzenie poszukiwawczych badań geofizycznych i wierceń, a także realizację inwestycji związanych z zagospodarowaniem odwiertów, budową instalacji technologicznych, budową rurociągów od nowo powstałych odwiertów do ośrodków zbiorczych oraz ich późniejszą eksploatację i likwidację, jeśli nie powoduje to kolizji z terenami przeznaczonymi do zabudowy w zmianie studium.

Na terenie gminy zlokalizowane są stacje WN/SN (GPZ – główne punkty zasilania) oraz linie napowietrzne wysokich napięć. Ponadto w granicach jednostki zlokalizowane są słupowe i kubaturowe stacje transformatorowe średniego napięcia SN/nn oraz linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia i niskiego napięcia. Zgodnie z zapisami studium, należy uwzględnić ograniczenia wynikające z lokalizacji istniejącej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej:

- wyznacza się pasy technologiczne wzdłuż projektowanych i istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych w poziomie nie mniejsze niż:
 - dla linii WN-110 kV -22 m (po 11 m po każdej ze stron od osi linii),
 - dla linii SN-15 kV (20 kV) – 14 m (po 7 m po każdej ze stron od osi linii),

- dla linii nn-0,4 kV – 7 m (po 3,5 m po każdej ze stron od osi linii).
- wyznacza się pasy technologiczne wzdłuż projektowanych i istniejących kablowych linii elektroenergetycznych, nie mniejsze niż:
 - dla linii kablowych WN -1,0 m (po 0,5 m po każdej ze stron od osi linii),
 - dla linii kablowych SN i nn-0,4 kV – 0,5 m (po 0,25 m po każdej ze stron od osi linii).
- utworzenie pasa technologicznego nie powoduje wyłączenia terenu z dotychczasowego zagospodarowania, a jedynie może wprowadzać obostrzenia. W pasach technologicznych obowiązuje w szczególności zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, w tym obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii według przepisów odrębnych,
- wszystkie obiekty przewidywane do budowy, przebudowy lub remontu w zbliżeniu lub na skrzyżowaniu z infrastrukturą techniczną elektroenergetyczną podlegają przepisom odrębnym (w uzgodnieniu z gestorem sieci),
- nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
 - 10 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
 - 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.
- dopuszcza się utrzymanie, remont i przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej oraz budowę nowej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej (WN, SN, nn, stacje transformatorowe) na podstawie przepisów odrębnych i w uzgodnieniu z gestorem sieci. Ponadto ustala się:
 - zapewnienie możliwości dojazdu sprzętem specjalistycznym do urządzeń elektroenergetycznych w celu przeprowadzenia prac eksploatacyjnych lub usunięcia awarii,
 - zaopatrzenie w energię elektryczną z budowanej, przebudowywanej, remontowanej

i istniejącej infrastruktury technicznej elektroenergetycznej na podstawie przepisów odrębnych i w uzgodnieniu z gestorem sieci,

- zgodne z przepisami odrębnymi ograniczenia w zagospodarowaniu terenów.

W obszarze odnawialnych źródeł energii dopuszcza się zgodną z przepisami odrębnymi lokalizację:

- urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (z wyjątkiem elektrowni wiatrowych) wraz z ich strefami ochronnymi – w obszarach ich potencjalnej lokalizacji, wyznaczonych na rysunku zmiany studium,
- urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (z wyjątkiem elektrowni wiatrowych) wraz z ich strefami ochronnymi – na terenach o symbolach P1, P2 i P3 wyznaczonych na rysunku zmiany studium.

Granice stref ochronnych muszą zawierać się w granicach:

- wyznaczonych obszarów potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW,
- wyznaczonych terenów P1, P2 i P3,
- działek budowlanych w przypadku lokalizacji ogniw fotowoltaicznych innych niż wolnostojące.

Dopuszcza się zgodną z przepisami odrębnymi lokalizację:

- wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki – w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne, poza wyznaczonymi terenami: M1, M2, M3, M4, MR, ML, RZ, UZP, UZP1, ZD, ZC, ZP, ZP1,
- urządzeń fotowoltaicznych innych niż wolnostojące.

W przypadku lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW w ich strefach ochronnych będą obowiązywały ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczące lokalizowania:

- obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi,
- terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

W strefach ochronnych obszarów lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW powinny zamknąć się wszystkie niekorzystne oddziaływania inwestycji. W przypadku lokalizacji przedmiotowych inwestycji należy dążyć do minimalizacji szkód dla środowiska przyrodniczego.

Studium nie określa uwarunkowań i kierunków rozwoju w zakresie zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy Śrem.

W granicach gminy obowiązują obecnie 152 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Miejscowymi planami objęte jest 42,8% powierzchni gminy. W omawianych dokumentach planistycznych przewidziano dalszy rozwój zabudowy na następujących terenach (poniżej wskazano tylko tereny istotne, tj. o dużej powierzchni):

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i jednorodzinnej z zabudową usługową:
 - wieś Niesztabin (przy ulicach: Szerokiej, Zielonej, Łąkowej, Leśnej, Śremskiej, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy),
 - wieś Zbrudzewo (okolice ulic: Topazowej, Perłowej, Cyrkoniowej, Ametystowej, Figowej, Pomarańczowej, Imbirowej, Cynamonowej, Karmelowej, Kakaowej, Miodowej, Kajmakowej oraz tereny ograniczone DW432, DW434, ul. Kajmakową i ul. Miodową)
 - wieś Zbrudzewo (teren ograniczony ulicami Długą i Śremską, na południe od Spółdzielczej),
 - wieś Mechlin (teren ograniczony ulicami Sportową, Dąbrowską i Ks. Piotra Wawrzyniaka oraz uzupełnienie istniejącej zabudowy przy ulicach: Łabędziej, Strusiej, Żurawiej, Słowikowej, Pawiej, Śremskiej, Świerkowej, Wodnej, Polnej i Pistacjowej),
 - wieś Sosnowiec (teren pomiędzy ulicami Leśną, Śremską i Piaskową),
 - tereny wzdłuż ulicy Ogrodowej w Śremie oraz po wschodniej stronie ulicy Kadzewskiej,
 - wieś Psarskie (tereny między ulicą Sikorskiego i Bzową – uzupełnienie istniejącej zabudowy; tereny przy ulicach: Jałowcowej, Bukowej, Daglezjowej, Jodłowej – uzupełnienie istniejącej zabudowy; tereny ograniczone ulicami: Owocową, Wiśniową, Zachodnią, Kosztelową – uzupełnienie zabudowy),
 - wieś Szymanowo (tereny przylegające od północy do ulicy Głównej),
 - wieś Nochowo (tereny w okolicach ulic Podgaje i Leśnej),

- tereny w sąsiedztwie ulic Szkolnej, Źródlanej, Ustronnej, Rzeczej, Bema w Śremie,
- tereny przy ulicach: Szkolnej, Słonecznej, Ks. Jana Kajetańczyka, S. Wojciechowskiego w Śremie (uzupełnienie istniejącej zabudowy).
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem usług:
 - wieś Zbrudzewo w sąsiedztwie ulic Koperkowej i Brylantowej,
 - wieś Psarskie w sąsiedztwie ulic Brzozowej i Świerkowej,
- tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, zabudowy usługowej:
 - wieś Zbrudzewo (ul. Śremska, DW434, DW432),
 - wieś Nochowo (tereny ograniczone ulicami Wiosenną, Majową i Jesienną, jako uzupełnienie istniejących zakładów),
 - wieś Dalewo (tereny wzdłuż DW432),
 - tereny ograniczone ulicami: Piłsudskiego, Ks. Jana Kajetańczyka, S. Wojciechowskiego w Śremie (jako uzupełnienie istniejącej zabudowy handlowej).
- tereny zabudowy letniskowej i rekreacyjnej:
 - okolice ulicy Jeziornej w Śremie,
 - wieś Jeleńczewo (tereny pomiędzy ulicą Spacerową a jeziorem Mórka, na wschód od istniejącej zabudowy).

Należy podkreślić, iż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczono jedynie potencjalne kierunki rozwoju zabudowy. Rzeczywiste zainwestowanie terenów będzie następować w najbliższych latach stopniowo. W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego, skokowego wzrostu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy w najbliższym okresie.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem planu ogólnego gminy Śrem. W okresie od 16 kwietnia 2026 r. do 22 maja 2026 r. przeprowadzono konsultacje społeczne projektu planu. Po rozpatrzeniu uwag złożonych w trakcie konsultacji społecznych dokument zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej w Śremie celem uchwalenia.

3.7 Złóża surowców

Zgodnie z podziałem obszaru Polski na jednostki laramijskie (utworzone na przełomie kredy i kenozoiku oraz we wczesnym paleocenie)

gmina Śrem znajduje w obrębie monokliny przedsudeckiej. Monoklina zbudowana jest z osadów permsko-górnokredowych, zapadających generalnie ku północy i północnemu wschodowi pod kątem najczęściej nie przekraczającym kilku stopni. W podłożu monokliny przedsudeckiej występują sfałdowane i częściowo zmetamorfizowane skały paleozoiku, należące do sudeckich eksternidów, tworzące liczne antyklinoria i synklinoria, wpływające na przebieg sedymentacji permskiej. Osady permu mają ogromne znaczenie gospodarcze (znajdują się w nich złoża węglowodorów, a także rud złoża rud miedzi), są wykształcone w dolnej części jako lądowy czerwony spągowiec, a w górnej – morski cechsztyn, w którego spągu spoczywają łupki miedzionośne.

Powierzchnię mezozoiczną w rejonie obszaru gminy tworzą osady jury górnej. Począwszy od Poznania i dalej poprzez Czemiń, aż po rejon Krzywina i Gostynia, południkowo przebiega rów tektoniczny charakteryzujący się obniżoną powierzchnią mezozoiczną, zwany Rowem Poznania.

W obrębie tej struktury geologicznej występują złoża węgla brunatnego. Złoża te zalegają na głębokości od 220 do 250 m. Ich miąższości wynosi kilkadziesiąt metrów i jest znacznie większa niż na zewnątrz Rowu. Powierzchnię mezozoiku pokrywają utwory trzeciorzędowe z dominacją osadów mioceńskich i plioceńskich, o zmiennej miąższości.

Z kolei powierzchnię miocenu pokrywa warstwa osadów plioceńskich z dominacją utworów ilastych – pstrych iłów poznańskich. Największe miąższości pliocenu stwierdzono w obrębie Rowu Poznania, gdzie lokalnie przekraczają one 150 m. Osady czwartorzędowe w strefie powierzchniowej zbudowane są głównie z utworów glacialnych i fluwioglacjalnych. W dolinach rzecznych, obok osadów fluwialnych, występują licznie osady organiczne, powszechnie znajdujące się również w obniżeniach przyjeziornych.

W granicach gminy zlokalizowanych jest 19 złóż kopalin. Do najliczniejszych należą złoża piasków i żwirów, z których 4 (Dąbrowa Śremska, Luciny III, Mechlin I oraz Mechlin KG) podlegają stałej eksploatacji. W odniesieniu do surowców energetycznych, w granicach gminy występuje złożo gazu ziemnego Kaleje, charakteryzujące się zasobami bilansowymi na poziomie 394,30 mln m³, podlegające okresowej eksploatacji. Wykaz wszystkich złóż przedstawiono w poniższej tabeli.

Cały obszar gminy objęty jest koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Śrem-Jarocin” (ropa naftowa,

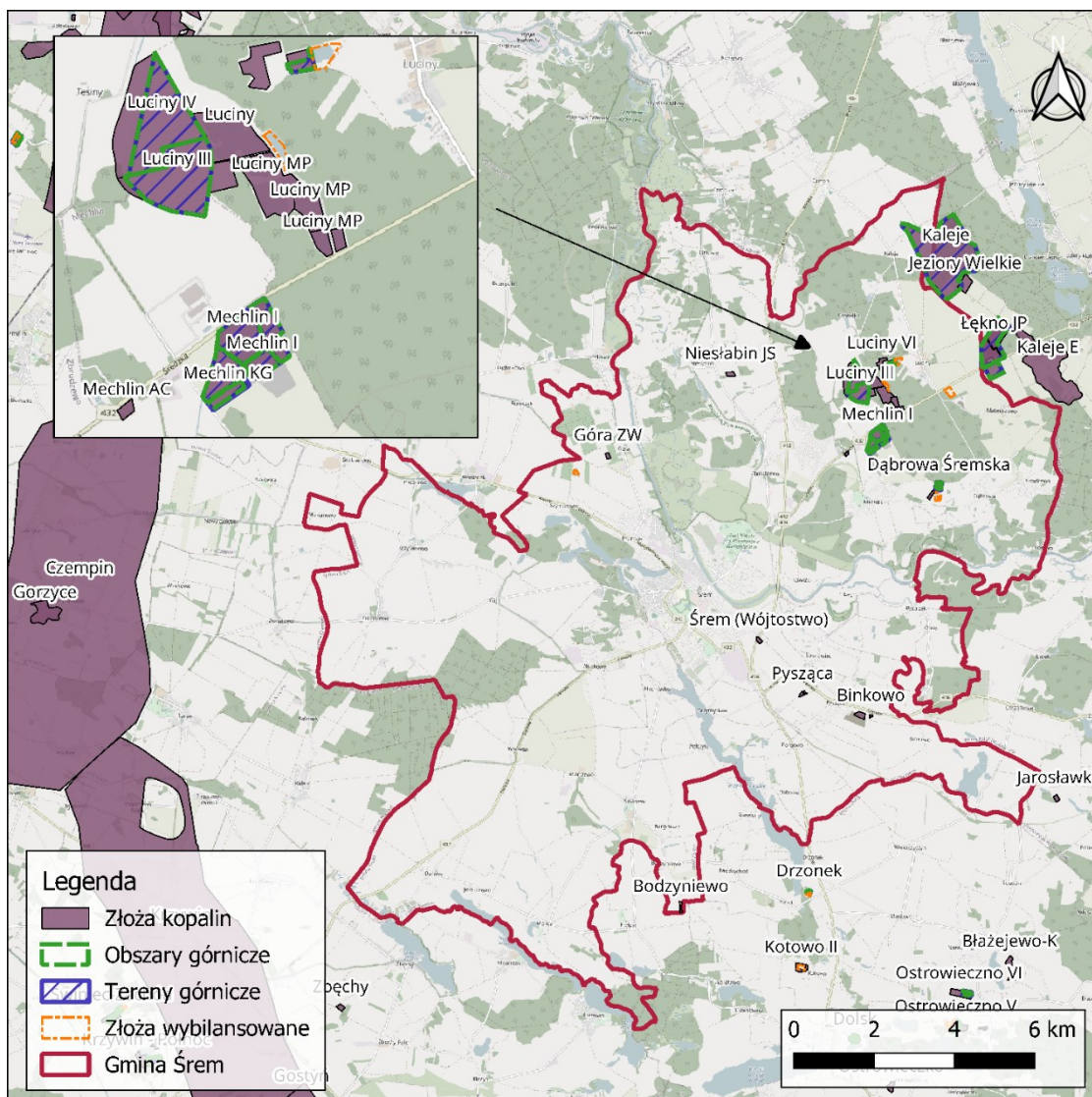
gaz ziemny, metan z pokładów węgla kamiennego) oraz podziemne bezbiornikowe magazynowanie substancji i składowanie odpadów (koncesja nr 29/2001/Ł z dnia 8 maja 2017 r. wydana na rzecz PGNiG S.A. (obecnie Orlen S.A.) w Warszawie przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – decyzja ze zmianami).

Część gminy objęta jest drugą koncesją: nr 27/2001/Ł z 28 marca 2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Kościan-Śrem”, położonym na terenie gmin wiejskich: Kościan, Kamieniec, Granowo, Brodnica, gmin miejsko-wiejskich: Krzywiń, Czemiń, Stęszew, Mosina, Śrem oraz na terenie miasta Kościan w województwie wielkopolskim (decyzja ze zmianami).

Tabela 7. Złóża kopalin w granicach gminy

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj złoża	Stan zagosp. złoża*	Zasoby bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie w 2024 r.
1	Binkowo	surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	11 tys. m ³	-	-
2	Bodzyniewo	piaski i żwiry	Z	90 tys. t	-	-
3	Dąbrowa Śremska	piaski i żwiry	E	174 tys. t	-	11 tys. t
4	Góra ZW	piaski i żwiry	R	117 tys. t	-	-
5	Kaleje	gaz ziemny	T	394,30 mln m ³	16,63 mln m ³	-
6	Luciny	piaski i żwiry	Z	1 186 tys. t	-	-
7	Luciny III	piaski i żwiry	E	3 115 tys. t	2 404 tys. t.	273 tys. t
8	Luciny IV	piaski i żwiry	R	4 881 tys. t	-	-
9	Luciny MP	piaski i żwiry	Z	1 383 tys. t	-	-
10	Luciny V	piaski i żwiry	R	238 tys. t	-	-
11	Luciny VI	piaski i żwiry	R	763 tys. t	-	-
12	Luciny VII	piaski i żwiry	R	b.d.	b.d.	b.d.
13	Mechlin	piaski i żwiry	Z	120 tys. t	-	-
14	Mechlin AC	piaski i żwiry	Z	106 tys. t	-	-
15	Mechlin I	piaski i żwiry	E	1 454 tys. t	888 tys. t	42 tys. t
16	Mechlin KG	piaski i żwiry	E	188 tys. t	-	9 tys. t
17	Niesławin JS	piaski i żwiry	R	344 tys. t	-	-
18	Pysząca	surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	392 tys. m ³	-	-
19	Śrem (Wójtostwo)	surowce ilaste ceramiki budowlanej	R	67 tys. m ³	-	-

* E – złożo eksploatowane; P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie; R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo; T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo; Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane
 Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopaliny w Polsce według stanu na 31 grudnia 2024 r. (PIG-PIB)



Rycina 5. Złóża kopalnin na terenie gminy Śrem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB (podkład mapowy Open Street Map)

3.8 Obszary chronione

Zachodnia część gminy (okolice miejscowości Krzyżanowo, Błociszewo, Gaj, Wyrzeka) objęta jest **Parkiem Krajobrazowym im. Gen. Dezyderygo Chłapowskiego**. Park utworzony został w 1992 r. i zajmuje łączną powierzchnią 17 323,21 ha. Omawiany obszar chroniony niemal w całości mieści się na Nizinie Kościańskiej (tylko niewielki fragmenty wchodzi w skład mezoregionu Pojezierze Krzywińskie), charakteryzującej się równinnym, płaskim krajobrazem o deniwelacjach nieprzekraczających kilku metrów. Opisywany obszar cechuje się ubogą siecią cieków wodnych, z których największym jest Rów Wysoć, przecinający park z zachodu na wschód. Sieć hydrologiczną tworzy także znaczna liczba drobnych zbiorników śródpolnych

oraz jezioro Zbęchy na południowym krańcu parku. Park posiada krajobraz o charakterze typowo rolniczym gdzie lesistość wynosi zaledwie 15%, a lasy to niewielkie śródpolne kompleksy. Charakterystyczną cechą jest obecność w krajobrazie sieci różnorodnych zadrzewień śródpolnych założonych wzdłuż dróg oraz na rozległych kompleksach ornym. W krajobrazie rolniczym parku widoczne są małe wsie i przysiółki, tworzone przez liczne gospodarstwa rolne. Wśród nich uwagę zwracają duże gospodarstwa, w których skład wchodzi rozległa, często zabytkowa zabudowa gospodarska oraz zajmujące znaczne powierzchnie grunty orne. W wielu wsiach spotyka się zabytkowe dwory, a przy nich stare parki podworskie z okazałym drzewostanem.

W parku zanotowano blisko 700 gatunków grzybów, wśród nich 19 bardzo rzadkich i chronionych, na przykład ozorek dębowy, żagwica listkowata, kilka gatunków gwiazdoszy. W parku występuje także 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym gatunki rzadkie i chronione. Należą do nich między innymi: podejźrzon marunowy, podkolan biały, starodub łąkowy, goździk pyszny i listera jajowata. Wśród bezkręgowców dominują owady, wiele spośród nich reprezentuje gatunki drapieżne i pasożytnicze. Najliczniejsze grupy to chrząszcze, motyle, muchówki i błonkówki. Każda z nich szacowana jest na ok. 700 gatunków. Wśród owadów stwierdzono również wiele gatunków bardzo rzadkich (duża błonkówka – smukwa kosmata – z Polskiej czerwonej księgi zwierząt), chronionych i ginących (na przykład kwietnica okazała, ciołek matowy).

Zwierzęta kręgowce są również bogato reprezentowane, w tym najliczniej ptaki (130 gatunków lęgowych). Licznie występuje żuraw, łabędź niemy (podczas przelotów również łabędź krzykliwy), kruk, kuropatwa, potrzuszcz, ortolan i gąsiorek. W drobnych zbiornikach wodnych i ciekach doliczono się 12 gatunków płazów, w tym kumaka nizinny i traszki grzebieniastej. Stwierdzono występowanie 40 gatunków ssaków (w tym aż 13 gatunków nietoperzy), a ich liczba stale rośnie za sprawą często niechcianych przybyszów takich jak jenot, szop pracz, norka amerykańska czy nawet daniel i muflon.

Północno-zachodnie fragmenty gminy Śrem w dolinie Warty objęte są częścią **Rogalińskiego Parku Krajobrazowego**. Jest to obszar utworzony w 1997 r., zajmujący całkowitą powierzchnię 12 682,70 ha. Park leży w większości na obszarze Kotliny Śremskiej. Rzeźba terenu została ukształtowana głównie w okresie wycofywania się lądolodu zlodowacenia bałtyckiego. Obecnie można tu obserwować formy rzeźby terenu takie jak: moreny czołowe, sandry, ozy, wydmy oraz fragment Pradolina Warciańsko-Odrzańskiej. System wód powierzchniowych tworzą wody płynące i zbiorniki

wodne. Największym ciekim jest Warta, która dzięki korzystnym warunkom geologicznym silnie meandrowała, a w konsekwencji tworzyła liczne starorzecza. Starorzecza te występują tutaj w największym zagęszczeniu w skali całego biegu Warty, a 35 z nich ma charakter trwałe. Naturalnym czynnikiem utrzymującym starorzecza są wody powodziowe, wypłukujące osady i zapobiegające ich wypłycaaniu.

Flora parku liczy 730 roślin naczyniowych, a do najcenniejszych gatunków zaliczyć należy: fiołka mokradłowego, goryczkę wąskolistną, goździka pysznego, goździka siniego, groszka białego, kosaćca syberyjskiego, kruszczyka błotnego, nasięźrzał pospolity, selernicę żyłkową i staroduba łąkowego. Rzadkie gatunki zwierząt związane są głównie ze środowiskiem wodno-błotnym oraz starymi dębami. W granicach Parku odnotowano 288 gatunków chrząszczy, w tym 15 gatunków chronionych. Do najcenniejszych należą: kozioróg dębosz (jedna z największych populacji w Polsce), pachnica dębowa, kwietnica okazała, tęgosz rdzawy. Wody zasiedlane są przez gatunki ryb takie jak piskorz, koza i różanka. W zbiornikach wodnych bytują płazy, w tym m.in. kumak nizinny i traszka grzebieniasta. W Parku odnotowano 220 gatunków ptaków, a na szczególną uwagę zasługują: dzięcioł średni, dzięcioł zielony, krętogłów, dudek, bocian czarny i rybitwa czarna. Występują tutaj również ptaki szponiaste, m.in. bielik, kania czarna i kania ruda.

Wyznaczono następujące szczególne cele ochrony na terenie Parku:

- zachowanie kompleksu zbiorowisk roślinnych związanych funkcjonalnie z doliną rzeki Warty,
- zachowanie populacji rzadko występujących oraz zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów występujących w dolinie Warty,
- zachowanie walorów biocenotycznych oraz bogactwa gatunkowego lasów porastających dno doliny Warty oraz stopniowa renaturalizacja obszarów leśnych zniekształconych przez nadmierny udział drzewostanów sosnowych,
- zachowanie zgrupowań okazałych dębów szypułkowych rosnących na obszarze doliny Warty,
- zachowanie obecnego charakteru koryta Warty oraz charakterystycznych elementów geomorfologii doliny, w szczególności – starorzeczy w różnych stadiach lądowania,
- zachowanie urozmaiconego krajobrazu doliny Warty wraz z unikatowymi panoramami widokowymi,

- zachowanie elementów dziedzictwa kulturowego wraz z ich otoczeniem.

W granicach gminy zlokalizowane są 2 obszary Natura 2000. Jednym z nich jest **obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty** (PLH300012). Obejmuje on fragment pradoliny Warty na południe od Poznania, z unikalnym krajobrazem, gdzie silnie meandrująca Warta utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza i zastoiska, które otaczają łąki i bagna. Większa część obszaru zajęta jest przez lasy, duży jest również udział gruntów ornych, łąk i pastwisk.

W obszarze nagromadzone są liczne, dobrze zachowane i silnie zróżnicowane starorzecza, łąki, łągi i inne typy roślinności związane z oddziaływaniem rzeki Warty. Stwierdzono występowanie 16 siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym trzech priorytetowych (6120 – ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe; 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe; 91I0 – ciepłolubne dąbrowy). Spośród nich największe powierzchnie zajmują lasy łąkowe (40% wszystkich siedlisk), świeże łąki (prawie 25%), starorzecza (ok. 16,5%) oraz kwaśne dąbrowy (ok. 11%). Poza siedliskami priorytetowymi, w granicach obszaru stwierdzono również następujące typy siedlisk:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea,
- 3150 Starorzecza i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nymphaeion, Potamion,
- 3270 Zalewane, muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p.,
- 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylin),
- 6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenio spetentrionalis-Festucion pallentis),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion),
- 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylin alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium),
- 6440 łąki selernicowe (Cnidion dubii),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum),

- 9190 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum).

W obszarze stwierdzono występowanie 15 gatunków zwierząt z załącznika II dyrektywy Rady 92/43/EWG (1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*, 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, 1130 Boleń *Aspius aspius*, 1149 Koza *Cobitis taenia*, 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*, 1088 Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, 1082 Kreślinek nizinny *Graphoderus bilineatus*, 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*, 1083 Jelonek rogacz *Lucanus cervus*, 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – gatunek priorytetowy, 1016 Poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*, 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*, 1355 Wydra *Lutra lutra*, 1617 Starodub łąkowy *Angelica palustris*).

Dla omawianego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 2/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r.), który przestał obowiązywać 15 sierpnia 2023 r.

Drugim z obszarów Natura 2000 jest obszar specjalnej ochrony ptaków **Ostoja Rogalińska** (PLB300017). Obejmuje on teren o krajobrazie polodowcowym, zróżnicowany geomorfologicznie. Znajduje się tutaj 12 jezior, głównie eutroficznych. W granicach obszaru występuje część najdłuższego w Polsce ozu Bukowo-Mosińskiego oraz wydmy, rynny i głazy narzutowe. Ponadto znajdują się tutaj łąki trzęślicowe i pełnikowe. Większą część powierzchni pokrywają drzewostany sosnowe z domieszką dębu, świerka, brzozy, grabu i lipy. W pobliżu jezior i rzek, na terenach wilgotnych, występują łągi wiązowo-jesionowe. Tereny bagienne zajmują lasy z olszą czarną, a zarośla łozowe tworzy wierzba i kruszyna.

W granicach obszaru występuje co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) kani czarnej (PCK) i kani rudej, (PCK). Nieregularnie gnieździ się batalion (PCK). Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrówkowego, osiągając liczebność do 8 000 osobników. Ostoja Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego.

Dla wskazanego powyżej obszaru Natura 2000 nie wydano zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych.

Tereny znajdujące się w dolinie Warty w sąsiedztwie miejscowości Mechlin, Dąbrowa, Kotowo, Bystrzek, Łęg i Kawcze, objęte są **Zespołem Przyrodniczo-Krajobrazowym „Łęgi Mechlińskie”**. Obszar utworzony został w 2001 r. i obejmuje powierzchnię 780,89 ha. Celem ochrony jest zachowanie wodnych, podmokłych i wilgotnych siedlisk przyrodniczych o dużych wartościach krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych, charakterystycznych dla zalewowej doliny rzeki Warty i obiektów kulturowych. Na obszarze zespołu przyrodniczo-krajobrazowego zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budowa, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- umieszczania tablic reklamowych.

W północnej części gminy, w pobliżu miejscowości Grobelka, utworzono **rezerwat przyrody „Czmoń”**. Forma ochrony przyrody powołana została w 1998 r. i charakteryzuje się powierzchnią 23,57 ha. Jest to rezerwat leśny, dla którego celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych żyznego lasu liściastego z licznie występującymi gatunkami chronionych roślin naczyniowych.

Ponadto w gminie Śrem zlokalizowanych jest 14 użytków ekologicznych oraz 75 pomników przyrody, których wykazy przedstawione zostały w poniższych tabelach.

Tabela 8. Użytki ekologiczne w gminie Śrem

Nazwa własna	Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia	Opis wartości przyrodniczej
Bobrzysko	starorzecze	30.11.2001 r.	4,03 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Potop	starorzecze	30.11.2001 r.	4,47 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Jeziorko	starorzecze	30.11.2001 r.	3,98 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Stara Warta	starorzecze	30.11.2001 r.	3,38 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Samotnie	starorzecze	30.11.2001 r.	3,92 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Przesmyk	starorzecze	30.11.2001 r.	13,98 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Łokcie I	starorzecze	30.11.2001 r.	10,67 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Łokcie II	starorzecze	30.11.2001 r.	7,78 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Żurawiec	śródleśne oczko wodne	30.11.2001 r.	2,51 ha	śródleśny mocno zarośnięty zbiornik wodny; uroczysko
Kocanki	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	30.11.2001 r.	1,44 ha	wilgotna łąka zalewowa; uroczysko
Żabie oczka	śródleśne oczko wodne	30.11.2001 r.	8,38 ha	śródleśne zbiorniki wodne i podmokłe łąki; uroczysko
Bagienko	naturalny zbiornik wodny	30.11.2001 r.	4,80 ha	niewielkie jeziorko z przyległymi szuwarami w centrum Śremu (Miejski Park

				Ekologiczny im. Wł. Puchalskiego)
Żowiniec	starorzecze	30.11.2001 r.	16,42 ha	starorzecza Warty i przyległe zalewowe łąki; uroczysko
Starorzecza w łągu	starorzecze	04.09.2008 r.	7,6006 ha	miejsce bytowania i rozrodu płazów i ptaków oraz zróżnicowana roślinność wodna i błotna

Źródło: CRFOP

Tabela 9. Pomniki przyrody w gminie Śrem

Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Lokalizacja
1.	drzewo z gatunku klon pospolity	Hrabia	Wschodnia część parku w Krzyżanowie
2.	drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Strażnik	Północna część parku w Krzyżanowie
3.	drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Stefan	ul. A. Mickiewicza 7 w Śremie
4.	2 drzewa z gatunku dąb szypułkowy	Dęby przy zaułku	ul. Michałowskiego 2 w Śremie
5.	drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Mieszko	przy drodze gminnej obok zabudowań fermy w Gaju
6.	drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Olgiard	przed budynkiem pałacu w łągu
7.	drzewo z gatunku olsza czarna	Małgorzata	Promenada nad Wartą w Śremie
8.	drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Marian	między ul. Franciszkańską i ul. Mariana Zielińskiego w Śremie
9.	bluszcz pospolity – grupa o powierzchni ok. 1 ha (obecnie ok. 70 szt.)	Bluszcz nadwarciański	las dębowy na skarpie nadwarciańskiej, za oczyszczalnią ścieków w Śremie (obręb Psarskie)
10.	Grupa drzew z gatunku dąb szypułkowy	Jarosław, Roger, Ryszard, Zbigniew, Ignacy	po lewej stronie alei prowadzącej do dworu w Mechlinie
11.	Grupa drzew z gatunku dąb szypułkowy	Andrzej, Marian, Jerzy	Park w Mechlinie, po lewej stronie alei wiodącej do dworu
12.	2 drzewa z gatunku dąb szypułkowy	Edward, Mateusz	Północno-wschodnia część parku w Mechlinie

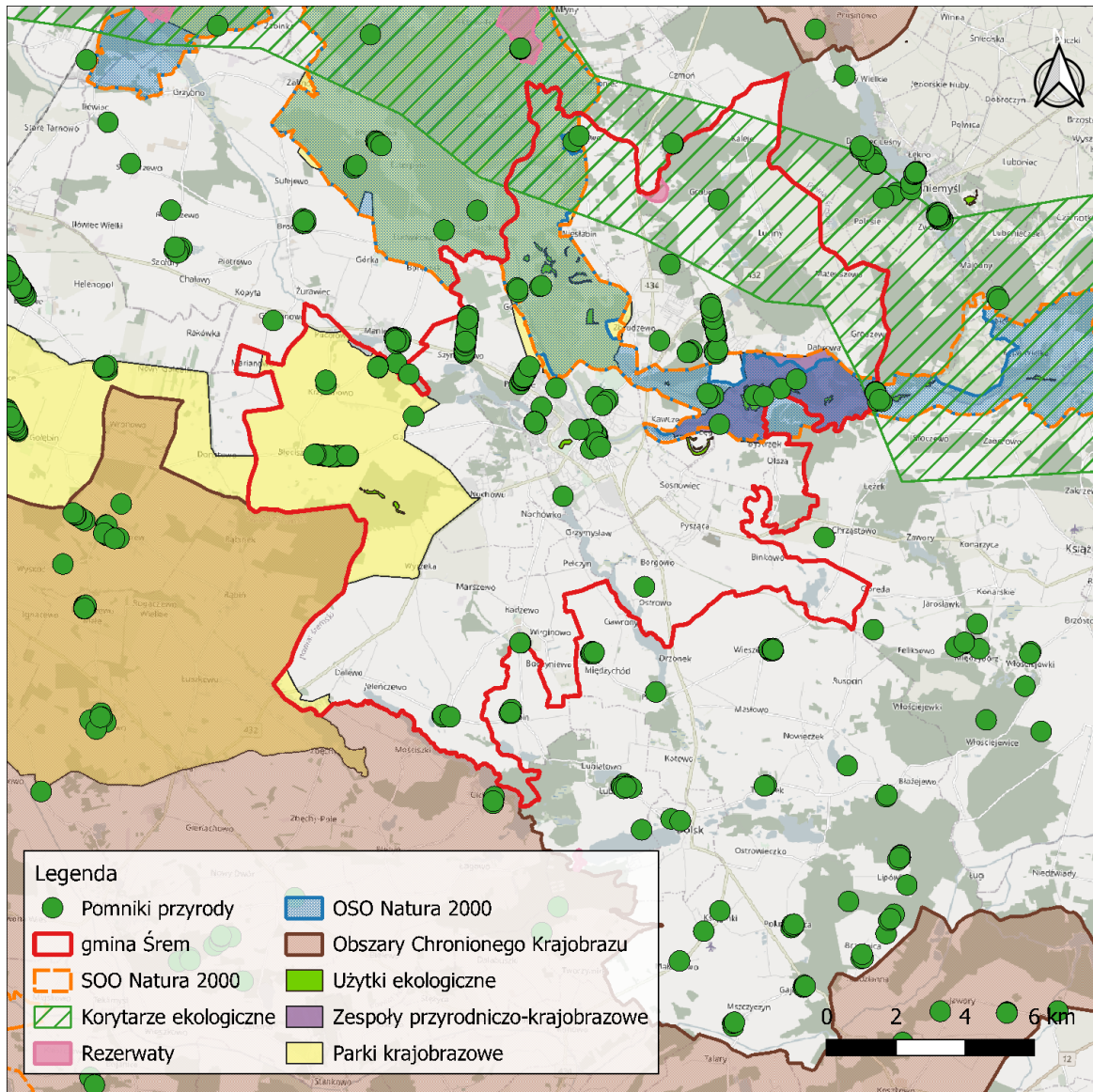
Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Lokalizacja
13.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Władysław	Zachodnia część parku w Mechlinie, na zachód od dworu
14.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Cezary	W parku w Górze, na południowy wschód od pałacu
15.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Zygmunt	Park we wsi Góra, na północ od pałacu
16.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Lipa nad Wartą	Park we wsi Góra, za pałacem
17.	2 drzewa z gatunku platan zachodni	Jeremi, Marcin	W parku w Mechlinie, przy zajeździe do dworu
18.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Drągal	Las na wschód od miejscowości Góra (obręb ewid. Niestabin)
19.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Weteran	Las na wschód od miejscowości Góra (obręb ewid. Niestabin)
20.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Hubert	Las w miejscowości Zbrudzewo
21.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Łęzek	Polana Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Łęgi Mechlińskie”
22.	Drzewo z gatunku jesion wyniosły	Tomasz	Promenada nad Wartą w Śremie
23.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Maria	Promenada nad Wartą w Śremie
24.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Barbara	Promenada nad Wartą w Śremie
25.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Anna	Promenada nad Wartą w Śremie
26.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Katarzyna	Promenada nad Wartą w Śremie
27.	Drzewo z gatunku żywotnik zachodni	Krzywy	ul. Adama Mickiewicza 7 w Śremie
28.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Synergia	ul. Adama Mickiewicza 56 w Śremie
29.	Drzewo z gatunku klon pospolity	Paweł	Plaża Miejska nad Jeziorem Grzymisławskim
30.	Grupa 4 drzew z gatunku cis pospolity	Cisy Franciszkańskie	ul. Poznańska 13 w Śremie, przed wejściem do kościoła pofranciszkańskiego
31.	Drzewo z gatunku wiąz szypułkowy	Sylwester	Przy głównym wejściu do Parku Miejskiego im.

Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Lokalizacja
			Powstańców Wielkopolskich w Śremie
32.	2 drzewa z gatunku cis pospolity	Cisy cmentarne	Cmentarz parafialny przy ul. Cmentarnej w Śremie
33.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Wojciech	Las na zachód od miejscowości Orkowo
34.	Drzewo z gatunku wiąz szypułkowy	Marek	Orkowo, w przy posesji nr 22
35.	Drzewo z gatunku żywotnik zachodni	Franciszek	Przed budynkiem plebanii w miejscowości Mórka
36.	Drzewo z gatunku sosna zwyczajna	Ostoja	Cmentarz parafialny w miejscowości Mórka
37.	Drzewo z gatunku żywotnik zachodni	Józef	Przy kościele w miejscowości Mórka
38.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Teresa	Przy kościele w miejscowości Mórka
39.	Drzewo z gatunku topola czarna	Szelerka	Na łące za sadami w miejscowości Ostrowo
40.	Grupa 188 drzew, w tym: 168 lip drobnolistnych, 13 lip szerokolistnych, 5 dębów szypułkowych, 1 robinia akacjowa oraz 1 grusza pospolita	Aleja lipowa w Mechlinie	Dwustronna aleja wzdłuż drogi gminnej (działka nr ewid. 39) wiodącej od zabudowań RSP Mechlin do drogi wojewódzkiej nr 432 Śrem - Zaniemyśl
41.	Grupa 4 drzew z gatunku dąb szypułkowy	Dęby Helenki	Przy ul. Michałowskiego w Śremie
42.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Piast	Południowa część Parku Miejskiego im. Powstańców Wielkopolskich w Śremie
43.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Ludwik	Przy zintegrowanym węźle przesiadkowym przy ul. Zamenhofa w Śremie
44.	Aleja drzew złożona z 48 okazów, w tym 21 platanów klonolistnych, 17 klonów zwyczajnych, 1 klonu jawora i 9 jesionów wyniosłych	Aleja platanowa w Psarskiem	Wzdłuż Alei Platanowej w Psarskiem
45.	Aleja 91 kasztanowców białych	Aleja kasztanowcowa w Szymanowie	ul. Kasztanowa w Szymanowie

Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Lokalizacja
46.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Jasmin	ul. Fiołkowa 21 w Psarskiem
47.	Aleja pomnikowa składająca się ze 149 szt. drzew: 144 kasztanowców zwyczajnych i 5 klonów zwyczajnych	Aleja kasztanowcowa w Błociszewie	W pasie drogi powiatowej nr 3897P w Błociszewie
48.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Dąb Śremak	Obok pomnika „Aleja lipowa w Mechlinie”
49.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Magdalena	Promenada nad Wartą w Śremie
50.	Drzewo z gatunku jesion wyniosły	Heliodor	Promenada nad Wartą w Śremie
51.	Drzewo z gatunku jesion wyniosły	Stanisław	Promenada nad Wartą w Śremie
52.	Drzewo z gatunku olsza czarna	Agnieszka	Promenada nad Wartą w Śremie
53.	Drzewo z gatunku lipa szerokolistna	Lucyna	ul. A. Mickiewicza 55 w Śremie
54.	Drzewo z gatunku lipa szerokolistna	Kartograf	ul. A. Mickiewicza 46 w Śremie
55.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Lipa Czesława	Kadzewo 15
56.	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Lipa Zbigniewa	Kadzewo 15
57.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Zbigniew II	Las na terenie łągów Mechlińskich, w sąsiedztwie użytku ekologicznego Łokcie I
58.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Tomasz II	Las na terenie łągów Mechlińskich, w sąsiedztwie użytku ekologicznego Łokcie I
59.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Włodek	Las na zachód od Mechlina
60.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Mateusz II	Las na zachód od Mechlina
61.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Maciej	Las na zachód od Mechlina
62.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Jan II	Las na zachód od Mechlina
63.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Wiktor	Las na południe od Mechlina, w pobliżu Warty

Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Lokalizacja
64.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Błaszyk	Las na południe od Mechlina, w pobliżu Warty
65.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Stanisław II	Las na południe od Mechlina, w pobliżu Warty
66.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Dawid	Las na południe od Mechlina, w pobliżu Warty
67.	Drzewo z gatunku wiąz szypułkowy	Patryk	Las na południe od Mechlina, w pobliżu Warty
68.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Robert	Las na skraju użytku ekologicznego Przesmyk
69.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Św. Antoni	Las w pobliżu osady Grobelka
70.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Damian	Las na zachód od Mechlina
71.	Drzewo z gatunku sosna zwyczajna	Irena	Las między miejscowością Zbrudzewo a osadą Tesiny
72.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Jaromir	Las na północny wschód od miejscowości Krzyżanowo (obręb ewid. Gaj)
73.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Zamir	Las na północny wschód od miejscowości Krzyżanowo (obręb ewid. Gaj)
74.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Radomir	Las na północny wschód od miejscowości Krzyżanowo (obręb ewid. Gaj)
75.	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Hunimir	Las na północny wschód od miejscowości Krzyżanowo (obręb ewid. Gaj)

Źródło: CRFOP



Rycina 6. Formy ochrony przyrody w gminie Śrem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych GDOŚ (podkład mapowy Open Street Map)

4 Zaopatrzenie w ciepło

4.1 Charakterystyka obecnego systemu zaopatrzenia w ciepło

Część miasta Śrem zaopatrywana jest w ciepło z wykorzystaniem scentralizowanego systemu ciepłowniczego, zarządzanego przez spółkę Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. System ten składa się z następujących podstawowych elementów, połączonych funkcjonalnie i hydraulicznie:

- źródła ciepła – instalacja położona w południowo-wschodniej części miasta Śrem przy ul. Grunwaldzkiej 27. W źródle ciepła zainstalowane są dwa kotły wodno-rusztowe WR25 (wykorzystujące węgiel kamienny) ograniczone mocowo systemem automatyki do łącznej mocy cieplnej 16,6 MW; przynależny układ pomp obiegowych oraz stacja uzdatniania wody, w której produkowana jest woda zmiękczona na potrzeby uzupełniania nośnika ciepła w systemie ciepłowniczym,
- dwa główne kierunki zasilania: magistrala zasilająca MSC Śrem oraz sieć obca SCO (własność PGO Odlewnia Żeliwa, Oddział w Śremie – odbiorca przemysłowy); czynnik w obu sieciach – woda gorąca,
- sieć magistralna MSC napowietrzna/naziemna DN 400/350 wzdłuż ul. Grunwaldzkiej i Staszica (odcinek ciepłownia do komora K-01 – DN400, od K-01 do K-12 DN350, od K-01 do K-14 – DN350),
- MSC rozdzielcza wysokich parametrów – sieć rozgałęźna przesyłająca czynnik nośny na potrzeby c.o. i c.w.u. do przyłączonych odbiorców ciepła,
- węzły cieplne indywidualne, grupowe oraz węzły obce z układami sieci niskich parametrów.

Ciepłownia eksploatuje dwa źródła wytwarzania ciepła:

- kocioł WR25 nr 1, moc znamionowa 16,6 MW,
- kocioł WR25 nr 2, moc znamionowa 16,6 MW.

Wydajność cieplna kotła WR25 nr 1 i WR25 nr 2 wynosi 59 760 000 kJ/h.

Dane techniczne kotłów:

- rok budowy – 1982 r.,
- rok uruchomienia – 1987 r.,
- rok modernizacji – 2021 r.,
- ciśnienie dopuszczalne – 10 bar,
- wytwórca – SFK-Sędziszów,
- temperatura dopuszczalna wody – 135°C,
- moc cieplna – 16,6 MW,
- powierzchnia ogrzewalna – 1 279,20 m²,

- minimalny przepływ wody – 256 t/h,
- rodzaj paliwa – węgiel kamienny.

Kotły wodne podlegają pod Urząd Dozoru Technicznego. Zgodnie z decyzją administracyjną Prezesa UDT praca równoległa dwóch kotłów jest zablokowana poprzez użycie przełącznika zainstalowanego między kotłami. Po wybraniu pozycji dla kotła WR25 nr 1 niemożliwa jest praca kotła WR25 nr 2 i odwrotnie.

Długość sieci ciepłowniczej (suma długości rurociągów zasilających, bez rurociągów powrotnych), według stanu w dniu 31 grudnia 2025 r., wynosi 18,737 km. Do sieci podłączonych jest 215 odbiorców. W ostatnich latach długość sieci ulegała systematycznemu zwiększaniu. Przesyłanie czynnika grzewczego do odbiorców ciepła w mieście realizowane jest za pośrednictwem dwuprzewodowej wodnej sieci ciepłowniczej wybudowanej w odmiennych technologiach: nadziemnej, kanałowej i preizolowanej. Szczegółową charakterystykę sieci przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Charakterystyka sieci ciepłowniczej na terenie miasta Śrem (dane na 31.12.2025 r.)

Lp.	Średnica	Długość łącznie	Tradycyjna podziemna	Tradycyjna nadziemna	Tradycyjna w budynku	Preizolowana
	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	20	76,4	48	0	28,4	76,4
2	25	191,2	191,2	0	0	191,2
3	32	274,85	274,85	0	0	259,85
4	40	547,5	534,0	0	13,5	424,0
5	50	1 268,24	1 214,34	0	53,9	686,74
6	65	2 036,36	2 031,86	4,5	0	893,36
7	80	1 424,62	1 424,61	0	0	611,11
8	100	2 667,32	2 667,32	0	0	1 279,77
9	125	788,67	788,67	0	0	351,97
10	150	1 985,4	1 617,2	368,2	0	371,1
11	200	892,3	892,3	0	0	311,3
12	250	1 738,47	1 569,67	168,8	0	75,6
13	300	2 870,0	2 870,0	0	0	1 939,5
14	350	783,2	485,2	298,0	0	178,9
15	400	1 192,42	0	1 192,42	0	35,92
Podsumowanie		18 736,95	16 609,22	2 031,92	95,8	7 686,72

Źródło: dane Ciepłownia Śrem Sp. z o.o.

Nadrzędnym celem pracy ciepłowni jest bieżące pokrywanie potrzeb cieplnych odbiorców zasilanych z wodnej sieci ciepłowniczej o parametrach maksymalnych 110°C/72°C.

Układ pomp obiegowych w ciepłowni pozwala realizować regulację jakościowo-ilościową przetłaczanego czynnika, tzn. poprzez zmiany temperatury wody zasilającej oraz płynną zmianę przepływu wody do miasta w zakresie odpowiadającym aktualnemu zapotrzebowaniu mocy cieplnej.

Węzły cieplne zapewniają dystrybucję ciepła do poszczególnych gałęzi odbiorczych. Wyposażone są w automatykę pozwalającą regulować nośnika ciepła, w zależności od zewnętrznych warunków atmosferycznych. Wartość pobranego ciepła przez odbiorcę odczytywana jest w oparciu o legalizowany ciepłomierz, a ilość wody do napełniania części wtórnych instalacji odbiorczych odczytywana jest z legalizowanego wodomierza. Węzły cieplne zasilające poszczególnych odbiorców, ze względu na liczbę ogrzewanych budynków, dzielą się na:

- węzły indywidualne (zasilające jeden budynek) w ilości 105 szt.,
- węzły grupowe (zasilające więcej niż jeden budynek) w ilości 25 szt.,
- węzły obce w ilości 4 szt.

Całkowita liczba węzłów wynosi 134, z czego 105 stanowią węzły zasilające mieszkalnictwo, 16 węzłów zasila usługi i handel, 13 zasila budynki użyteczności publicznej. Regulacja hydrauliczna całego systemu realizowana jest na węzłach cieplnych. Ustalenie zamówionej mocy cieplnej zgodnie z zawartą umową na dostarczanie ciepła realizowane jest dzięki zamontowanym w węzłach elementom regulacyjnym w postaci: zaworów różnicy ciśnień i przepływu, zaworów różnicy ciśnień, zaworów balansowych i zaworów regulacyjnych.

W latach 2020-2025 spółka Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. nie prowadziła przedsięwzięć związanych z modernizacją sieci ciepłowniczej. Zadania inwestycyjne polegały na przyłączaniu nowych obiektów, celem zasilania ich ciepłem systemowym. Zrealizowano następujące przyłącza:

- przyłączy ciepłe do węzła przy ul. Szymanowskiego 4 (rok budowy – 2021), DN50/125 (od komory K.33 do węzła cieplnego przy ul. Szymanowskiego 4), długość przyłącza 42,34 mb,
- przyłączy ciepłe do węzła przy ul. Żurawia 4A i 4B (rok zakończenia budowy – 2024), średnica każdego z dwóch przyłączy DN40-DN50, długość przyłączy 81,4 mb,

- przyłącze ciepłe do węzła przy ul. Grunwaldzkiej 27D (rok zakończenia budowy – 2024), średnica przyłącza DN32, długość przyłącza 7 mb,
- przyłącze ciepłe do węzła przy ul. Żurawia 4D, 4C i 6A (rok zakończenia budowy – 2023), średnica przyłączy DN40-DN65, długość przyłączy 165,7 mb.

Łączna długość sieci powstałej w wyniku przyłączenia nowych odbiorców ciepła wyniosła we wskazanych latach 1 154,94 mb. Ponadto spółka ciepłownicza w lipcu 2024 r. zakończyła I etap zadania inwestycyjnego obejmującego opomiarowanie odbiorców ciepła i sieć telemetrii węzłów cieplnych w Śremie przy ul. Żurawia 4A, 4B, 4C, 4D, 6A. Inwestycja pozwoliła na zdalny odczyt urządzeń pomiarowych w przypadku 100 nowych odbiorców ciepła. W 2025 r. prace były kontynuowane.

Dokonywano również inwestycji w źródle ciepła na terenie ciepłowni:

- w 2021 r:
 - modernizacja automatyki zabezpieczającej i układu ograniczenia mocy na podstawie dokumentacji technicznej opracowanej przez Biuro Techniki Kotłowej Sp. z o.o. ul. Zagórska 84A. Na podstawie przeprowadzonej modernizacji w układzie technologicznym pracuje kocioł WR25 nr 1 lub WR25 nr 2 – praca równoległa dwóch kotłów jest zablokowana. Po przeprowadzonej modernizacji moc każdego z kotłów w paliwie wynosi 19,95 MW, a moc cieplna 16,6 MW,
 - wymiana przewymiarowanych pomp wody sieciowej pracujących w układzie sztywnym (bez regulacji automatycznej/ręcznej prędkości obrotowej silnika energii elektrycznej) na pompy 125JM230 i 125PJM250 sterowane falownikami,
- w 2022 r. – modernizacja kotła WR25 nr 1 polegająca na instalacji przetwornic częstotliwości w układzie zasilania wentylatorów powietrza podmuchowego oraz napędów rusztów.

Na terenie gminy Śrem istnieje również lokalny system ciepłowniczy, zarządzany przez Spółdzielnię Mieszkaniową w Śremie. System opiera się na 3 kotłach gazowych, z których ciepło zaopatruje kilka budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Poznańskiej w Śremie.

Budynki użyteczności publicznej

Na terenie gminy Śrem zlokalizowanych jest 88 budynków użyteczności publicznej, charakteryzujących się łączną powierzchnią

wynoszącą ok. 124 689,28 m² (dla kilku budynków nie ustalono powierzchni użytkowej).

Największa część budynków zaopatrywana jest w ciepło z wykorzystaniem kotłów grzewczych opalanych gazem wysokometanowym (49 budynków). 14 budynków ogrzewanych jest poprzez miejską sieć ciepłowniczą. W 9 budynkach zamontowane są kotły węglowe, w 1 budynku kocioł na pellet, w 3 budynkach kotły na olej opałowy. W 6 budynkach stosowane jest ogrzewanie elektryczne, a w 3 – pompy ciepła. Ponadto 3 budynki nie posiadają źródła ogrzewania, ze względu na brak potrzeb w tym zakresie.

Tabela 11. Wykaz budynków użyteczności publicznej w gminie Śrem

Lp.	Nazwa budynku	Adres	Zarządca	Pow. użytkowa [m ²]	Rok budowy	Rodzaj ogrzewania
1	budynek szkoły	ul. Jana Kochanowskiego 2, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Mikołaja Kopernika w Śremie	7146,90	1957	sieć ciepłownicza
2	budynek szkoły	ul. Szkolna 4, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa Nr 2 im. im. ks. Piotra Wawrzyniaka w Śremie	1770,82	1916	ogrzewanie gazowe
3	budynek sali gimnastycznej Bazar	ul. Targowa 2, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa Nr 2 im. im. ks. Piotra Wawrzyniaka w Śremie	854,15	1900	ogrzewanie gazowe
4	budynek szkoły	ul. Stefana Grota Roweckiego 4 w Śremie, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa nr 4 im. Marii Konopnickiej w Śremie	4147,50	1971	sieć ciepłownicza
5	budynek szkoły	ul. Dezyderego Chłapowskiego 12a, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Polskich Noblistów w Śremie	7123,00	1983	sieć ciepłownicza
6	budynek przedszkola	ul. Dezyderego Chłapowskiego 12a, 63-100 Śrem	Przedszkole Nr 7 „Janka Wędrowniczka” w Śremie	1969,44	1983	sieć ciepłownicza

7	budynek szkoły	ul. Ignacego Paderewskiego 4, 63-100 Śrem	Szkoła Podstawowa Nr 6 im. Braci Barskich w Śremie	8814,10	1991 z rozbudową w kolejnych latach	sieć ciepłownicza
8	budynek szkoły	Bodzyniewo 35, 63-100 Bodzyniewo	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bodzyniewie	1557,00	1964	ogrzewanie gazowe
9	budynek sali gimnastycznej	Bodzyniewo 35, 63-100 Bodzyniewo	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bodzyniewie	992,30	2010	ogrzewanie gazowe
10	budynek szkoły	ul. Śremska 2, 63-100 Dąbrowa	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dąbrowie	2192,70	2003	ogrzewanie olejowe
11	budynek przedszkola	ul. Śremska 2a, 63-100 Dąbrowa	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dąbrowie	127,21	1910	ogrzewanie gazowe z butli
12	sala sportowa	Krzyżanowo 44, 63-100 Krzyżanowo	Gmina Śrem, ul. Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem	645,70	2012	ogrzewanie gazowe
13	budynek szkoły	ul. Szkolna 5, 63-100 Nochowo	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nochowie	2556,10	1927,1962 nowa część 1996	ogrzewanie gazowe
14	budynek szkoły	ul. Śremska 12, 63-100 Pyszczęca	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Pyszczęcej	1106,00	1965	ogrzewanie gazowe
15	budynek sali gimnastycznej	ul. Śremska 12, 63-100 Pyszczęca	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Pyszczęcej	609,60	2024	ogrzewanie gazowe
16	budynek szkoły	ul. Śremska 49, 63-100 Zbrudzewo	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zbrudzewie	2638,80	1971 (stara część), 2000 (nowa część)	kocioł olejowy
17	budynek przedszkola	ul. Adama Mickiewicza 91,	Przedszkole Nr 2 „Słoneczna Gromada” w Śremie	1209,00	1972 z rozbudową w 1986 r.	ogrzewanie gazowe
18	budynek przedszkola	ul. Tadeusza Bora Komorowskiego 3, 63-100 Śrem	Przedszkole nr 3 „Jarzębinka” w Śremie	997,36	1972	sieć ciepłownicza
19	budynek przedszkola	ul. Tadeusza Bora Komorowskiego 4, 63-100 Śrem	Przedszkole Nr 5 „Mali Przyrodnicy” w Śremie	1478,70	1987	sieć ciepłownicza
20	budynek przedszkola "Pod Wierzbami"	ul. Grunwaldzka 12, 63-100 Śrem	Gmina Śrem, ul. Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem	1007,27	1980	sieć ciepłownicza
21	budynek Ratusza	ul. Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem	Urząd Miejski w Śremie	1091,90	1836-1838	ogrzewanie gazowe
22	budynek Urzędu Stanu Cywilnego	ul. Adama Mickiewicza 10, 63-100 Śrem	Urząd Miejski w Śremie	657,12	1934	ogrzewanie gazowe

23	budynek biblioteki	ul. Grunwaldzka 10, 63-100 Śrem	Biblioteka Publiczna im. Heliodora Święcickiego w Śremie	1967,74	b.d.	ogrzewanie gazowe
24	budynek biblioteki Filia "Przy Moście"	ul. Jana Kilińskiego 2, 63-100 Śrem	Śremskie TBS	92,55	1960	ogrzewanie gazowe
25	budynek Śremskiego Ośrodka Kultury	ul. Adama Mickiewicza 77, 63-100 Śrem	Śremski Ośrodek Kultury	264,50	b.d.	ogrzewanie gazowe
26	budynek kinoteatru "Słonko"	ul. Poznańska 4, 63-100 Śrem	Śremski Ośrodek Kultury	217,30	b.d.	ogrzewanie gazowe
27	budynek główny +galeria +sala Muzeum Śremskiego	ul. Adama Mickiewicza 89, 63-100 Śrem	Muzeum Śremskie	1128,56	b.d.	ogrzewanie gazowe
28	budynek Centrum Usług Społecznych w Śremie	ul. Stefana Grota Roweckiego 31, 63-100 Śrem	Śremskie TBS	326,43	lata 70. XX w.	sieć ciepłownicza
29	budynek Centrum Usług Społecznych w Śremie	ul. Leopolda Okulickiego 3, 63-100 Śrem	Śremskie TBS	170,28	lata 70. XX wieku	sieć ciepłownicza
30	świetlica wiejska	Binkowo 3, 63-100 Binkowo	Śremskie TBS	188,00	b.d.	ogrzewanie elektryczne
31	świetlica wiejska	ul. Kasztanowa 3, 63-100 Błociszewo	Śremskie TBS	302,79	b.d.	ogrzewanie gazowe
32	świetlica wiejska	Gaj 17A, 63-100 Gaj	Śremskie TBS	180,46	1990	ogrzewanie gazowe
33	świetlica wiejska	Góra 24, 63-100 Góra	Śremskie TBS	119,32	2000	ogrzewanie gazowe
34	świetlica wiejska	ul. Lipowa 4, 63-100 Kaleje	Śremskie TBS	78,18	1970	brak ogrzewania (w razie konieczności ogrzewanie elektryczne)
35	świetlica wiejska	ul. Wspólna 95, 63-100 Luciny	Śremskie TBS	77,00	b.d.	elektryczne
36	świetlica wiejska	ul. Szkolna 36, 63-100 Mechlin	Śremskie TBS	386,75	1950	ogrzewanie gazowe z butli
37	pawilon przy boisku	ul. Ks. P. Wawrzyniaka, dz. 37/2 Mechlin	Śremskie TBS	54,00	2016	brak ogrzewania
38	świetlica wiejska	ul. Wiatrakowa 3, 63-100 Mórka	Śremskie TBS	331,93	b.d.	kocioł olejowy
39	świetlica wiejska	Olsza 11, 63-100 Olsza	Śremskie TBS	79,10	1900	ogrzewanie elektryczne
40	świetlica wiejska	Ostrowo 16, 63-100 Ostrowo	Śremskie TBS	221,00	b.d.	ogrzewanie elektryczne

41	światlica wiejska	Pełczyn 20, 63-100 Pełczyn	Śremskie TBS	153,21	1990, rozbudowa 2013	ogrzewanie gazowe z butli
42	światlica wiejska	ul. Owocowa 6, 63-100 Psarskie	Śremskie TBS	184,81	b.d.	ogrzewanie gazowe
43	remiza OSP	ul. Długa 8, 63-100 Pyszczę	Śremskie TBS	678,31	1960	ogrzewanie gazowe
44	światlica wiejska	ul. Leśna 10, 63-100 Szymanowo	Śremskie TBS	287,26	2013	ogrzewanie gazowe
45	światlica wiejska	ul. Ks. P. Wawrzyniaka 13, 63-100 Wyrzeka	Śremskie TBS	477,96	1960	ogrzewanie gazowe
46	światlica wiejska	ul. Długa 1A, 63-100 Zbrudzewo	Śremskie TBS	310,78	2019	ogrzewanie gazowe z butli
47	obiekt sportowy	ul. Staszica 1A, 63-100 Śrem	Śremski Sport Sp. z o. o.	5830,00	1979, przebudowa 2017	sieć ciepłownicza
48	budynek socjalno-gospodarczy	ul. Ludwika Zamenhofa 20, 63-100 Śrem	Śremski Sport Sp. z o. o.	177,70	2005	ogrzewanie gazowe
49	pawilon sportowy, szatnia	ul. Jaśminowa, 63-100 Psarskie	Śremski Sport Sp. z o. o.	47,47	2024	ogrzewanie elektryczne
50	budynek Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Gaju	Gaj 56D, 63-100 Gaj	Fundacja Schronisko dla Zwierząt w Gaju	323,30	b.d.	kocioł na pellet
51	budynek edukacyjny przy Schronisku dla Bezdomnych Zwierząt w Gaju	Gaj 56D, 63-100 Gaj	Fundacja Schronisko dla Zwierząt w Gaju	144,01	b.d.	kocioł na węgiel (ekogroszek)
52	kaplica na cmentarzu komunalnym	ul. Jacka Malczewskiego 15, 63-100 Śrem	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o.	139,37	1970	ogrzewanie elektryczne
53	budynek biurowy	ul. Parkowa 6, 63-100 Śrem	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o.	1885,90	b.d.	kocioł miałowo-węglowy
54	hala targowa KUPIEC	ul. Długa 75, 63-100 Śrem	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o.	1025,40	1999	pompa ciepła
55	hala targowa - lokal 30	ul. Długa 75, 63-100 Śrem	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o.	22,00	1999	pompa ciepła
56	targowisko miejskie	ul. Grunwaldzka 1, 63-100 Śrem	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w	1123,00	2015	pompa ciepła

			Śremie Sp. z o. o.			
57	budynek biurowy	ul. Parkowa 8, 63-100 Śrem	Śremskie Wodociągi Sp. z o. o.	773,55		ogrzewanie gazowe
58	budynek Środowiskowego o Domu Samopomocy w Śremie	ul. Poznańska 13, 63-100 Śrem	Środowiskowy Dom Samopomocy w Śremie	627,00	4. ćw. XVII w. i początek XVIII w.	ogrzewanie gazowe
59	budynek na terenie Międzygminnego o Składowiska Odpadów Komunalnych w Mateuszewie	Mateuszewo	Przedsiębiorstw o Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o.	90,32	b.d.	kocioł miatowo-węglowy
60	Dom Pomocy Społecznej w Śremie - budynek A	ul. Farna 16, 63-100 Śrem	Dom Pomocy Społecznej w Śremie (trwały Zarząd)	2138,81	1861-1862	kocioł węglowy
61	Dom Pomocy Społecznej w Śremie - budynek B	ul. Farna 16, 63-100 Śrem	Dom Pomocy Społecznej w Śremie (trwały Zarząd)	495,18	1889	kocioł węglowy
62	Dom Pomocy Społecznej w Śremie - budynek administracyjny C	ul. Farna 16, 63-100 Śrem	Dom Pomocy Społecznej w Śremie (trwały Zarząd)	132,92	1970	kocioł węglowy
63	Dom Pomocy Społecznej w Śremie - budynek socjalny z kotłownią	ul. Farna 16, 63-100 Śrem	Dom Pomocy Społecznej w Śremie (trwały Zarząd)	373,75	1933-1934	kocioł węglowy
64	Dom Pomocy Społecznej w Śremie - budynek administracyjny Nr 2	ul. Farna 16, 63-100 Śrem	Dom Pomocy Społecznej w Śremie (trwały zarząd)	110,13	b.d.	kocioł węglowy
65	budynek Starostwa Powiatowego w Śremie (budynek nr 1)	ul. Adama Mickiewicza 17, 63-100 Śrem	Powiat Śremski	1103,44	1904	ogrzewanie gazowe
66	budynek Starostwa Powiatowego w Śremie (budynek nr 2)	ul. Adama Mickiewicza 17 A, 63-100 Śrem	Powiat Śremski	164,23	b.d.	ogrzewanie gazowe

67	Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	ul. Adama Mickiewicza 46, 63-100 Śrem	Starostwo Powiatowe w Śremie	b.d.	ok. 1900-1905	kocioł węglowy na ekogroszek
68	Przychodnia Zespołu Lekarza Rodzinnego "Eskulap" s.c.	ul. Adama Mickiewicza 5, 63-100 Śrem	Starostwo Powiatowe w Śremie	b.d.	3 ćw. XIX w. (rozbudowa lata 60. XX w.)	ogrzewanie gazowe
69	Przychodnia Zespołu Lekarza Rodzinnego "Salus"	ul. Dezyderego Chłapowskiego 5, 63-100 Śrem	Starostwo Powiatowe w Śremie	b.d.	lata 60/70' XX w.	sieć ciepłownicza
70	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim - pałac	ul. Owocowa 8, 63-100 Psarskie	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim (trwały zarząd)	1706,23	1920	ogrzewanie gazowe
71	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim - pawilon	ul. Owocowa 8, 63-100 Psarskie	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim (trwały zarząd)	787,00	1972	ogrzewanie gazowe (kocioł wspólny z budynkiem pałacowym DPS)
72	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim - portiernia	ul. Owocowa 8, 63-100 Psarskie	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim (trwały zarząd)	243,89	1977	ogrzewanie gazowe
73	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim - sala rehabilitacji	ul. Owocowa 8, 63-100 Psarskie	Dom Pomocy Społecznej w Psarskim (trwały zarząd)	581,20	2005	ogrzewanie gazowe
74	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu - budynek administracyjny	ul. Adama Mickiewicza 15, 63-100 Śrem	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu	1792,98	1929/1930	ogrzewanie gazowe
75	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu - budynek garażowy	ul. Adama Mickiewicza 15, 63-100 Śrem	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu	188,00	1975	brak
76	Komenda Powiatowa PSP w Śremie	ul. Grunwaldzka 23, 63-100 Śrem	KP PSP Śrem	2236,79	2018	ogrzewanie gazowe
77	Liceum im. Gen. Józefa Wybickiego w Śremie	ul. Poznańska 11, 63-100 Śrem	Liceum Ogólnokształcące im. Gen. Józefa Wybickiego w Śremie (trwały zarząd)	3694,45	1858	ogrzewanie gazowe

78	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Śremie	ul. Józefa Dutkiewicza 5, 63-100 Śrem	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Śremie	341,10	1934	ogrzewanie gazowe
79	Powiatowy Urząd Pracy w Śremie	ul. Gostyńska 49, 63-100 Śrem	Powiatowy Urząd Pracy w Śremie	655,61	lata 60/70' XX w.	sieć ciepłownicza
80	Budynek Powiatowego Zarządu Dróg w Śremie	ul. Floriana Marciniaka 2, 63-100 Śrem	PZD w Śremie	914,00	Początek XX w.	ogrzewanie gazowe
81	Szpital Powiatowy w im. Tadeusza Malińskiego w Śremie	ul. Chełmońskiego 1, 63-100 Śrem	Szpital Powiatowy	27172,30	1981	ogrzewanie gazowe
82	Zespół Szkół Ekonomicznych w Śremie - budynek szkoły	ul. Józefa Wybickiego 2, 63-100 Śrem	Dyrektor Szkoły	1526,31	1994	ogrzewanie gazowe
83	Zespół Szkół Ekonomicznych w Śremie - sala gimnastyczna	ul. Józefa Wybickiego 2, 63-100 Śrem	Dyrektor Szkoły	1143,73	2006	ogrzewanie gazowe
84	Zespół Szkół Politechnicznych w Śremie - budynek główny szkoły	ul. Ks. J. Popiełuszki 30, 63-100 Śrem	Dyrektor Szkoły	1396,47	1966	ogrzewanie gazowe
85	Zespół Szkół Politechnicznych w Śremie - pracownie szkolne	ul. Ks. J. Popiełuszki 30, 63-100 Śrem	Dyrektor Szkoły	2488,29	1964	ogrzewanie gazowe
86	Zespół Szkół Specjalnych im. Marii Grzegorzewskiej w Śremie - budynek główny	ul. Józefa Piłsudskiego 15, 63-100 Śrem	Powiat Śremski	991,36	1913	ogrzewanie gazowe
87	Zespół Szkół Specjalnych im. Marii Grzegorzewskiej w Śremie - budynek dobudowany	ul. Józefa Piłsudskiego 15, 63-100 Śrem	Powiat Śremski	348,20	2025	ogrzewanie gazowe
88	Zespół Szkół Technicznych im. Hipolita Cegielskiego w Śremie	ul. Stanisława Staszica 3, 63-100 Śrem	Dyrektor Szkoły	783,00	1963	sieć ciepłownicza

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Śremie oraz zarządców budynków

Budynki mieszkalne

Ustawa z dnia 28 października 2020 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2025 poz. 1419, poz. 1847, 2026 r. poz. 635) wprowadziła Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB). Od 1 lipca 2021 r. każdy właściciel lub zarządca budynku został zobowiązany do złożenia w CEEB deklaracji dotyczącej źródeł ciepła i spalania paliw. Obowiązek dotyczył źródeł spalania paliw nie przekraczających 1 MW nominalnej mocy cieplnej.

Zgodnie z danymi CEEB gmina Śrem charakteryzuje się zróżnicowanym systemem zaopatrzenia w ciepło. Sieć ciepłownicza odpowiada za produkcję ok. 33,3% dostarczanego do mieszkańców (zgodnie z danymi Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. połowa mieszkańców miasta Śrem jest podłączona do sieci). Do celów grzewczych stosuje się również kotły gazowe (25,51% produkcji ciepła), kotły węglowe (21,26%), kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (14,83%) i ogrzewacze elektryczne (2,11%). Sporadycznie wykorzystywane są kotły na olej opałowy (0,12%). W 381 budynkach mieszkalnych zainstalowano pompy ciepła.

Budynki podmiotów gospodarczych

Na terenie gminy Śrem funkcjonuje około 600 budynków należących do podmiotów gospodarczych (budynków przemysłowych, budynków związanych z hodowlą zwierząt, budynków usługowych, rekreacyjnych/turystycznych). Charakteryzują się one łączną powierzchnią użytkową wynoszącą ok. 570 210 m².

Zgodnie z danymi CEEB według stanu na luty 2026 r., budynki podmiotów gospodarczych na terenie gminy zróżnicowane są pod kątem zaopatrzenia w ciepło. Największa część ciepła dostarczana jest z miejskiego systemu ciepłowniczego (39,4%). Na niższym poziomie jest wykorzystanie gazu ziemnego (27,07%), węgla kamiennego (9,34%), drewna i innych rodzajów biomasy (8,90%) oraz energii elektrycznej (12,28%). Niewielki jest udział kotłów olejowych (1,54%) i pomp ciepła (1,47%).

4.2 Aktualne zapotrzebowanie na ciepło

Budynki użyteczności publicznej

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej, na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Miejski w Śremie oraz pozostałych zarządców budynków, oszacowano

na 48 541,16 GJ. Większość ciepła dostarczanego do tych budynków pochodzi z kotłów gazowych (59,87%). Duża część obiektów podłączona jest do miejskiej sieci ciepłowniczej, która odpowiada za dostarczanie ok. 29,47% ciepła. Pozostałe budynki wykorzystują kotły węglowe (5,39% produkcji ciepła), kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (0,45%), kotły na olej opałowy (3,43%), pompy ciepła (1,29%) oraz ogrzewanie elektryczne (0,09%).

Budynki mieszkalne

Deklaracje składane przez właścicieli i zarządców budynków w ramach CEEB nie zawierały istotnych informacji z punktu widzenia określenia zapotrzebowania na ciepło w budynkach mieszkalnych, takich jak: zużycie paliw na cele grzewcze w ciągu roku, moc kotła, sprawność kotła, powierzchnia budynku. Z tego względu parametry brakujące do obliczeń zapotrzebowania na ciepło oszacowano na podstawie przedstawionej poniżej metodyki:

1. Zliczenie użytkowanych obecnie źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych (wykazanych w deklaracjach do CEEB) oraz określenie procentowego udziału tych źródeł.
2. Przy znanej łącznej powierzchni użytkowej wszystkich budynków mieszkalnych gminie Śrem, z wykorzystaniem dostępnych w przedmiotowej literaturze wskaźników sezonowego zapotrzebowania budynków na ciepło, obliczono łączne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania w całym sektorze budynków. Ze względu na brak dokładnych danych dotyczących struktury wiekowej budynków na terenie gminy oraz ich stanu technicznego, przyjęto wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło na poziomie $120 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$.
3. Obliczone zapotrzebowanie na ciepło pomnożono przez udziały procentowe źródeł ciepła wykorzystujących dany nośnik energii. Uzyskano w ten sposób łączną energię pozyskaną z każdego rodzaju nośnika.
4. Znając wartość opałową każdego z nośników energii, obliczono ilość wykorzystywanych nośników energii.

W inny sposób dokonano obliczeń zapotrzebowania na nośniki w odniesieniu do potrzeb grzewczych związanych z przygotowaniem ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych. Opracowanie „Struktura zużycia zimnej i ciepłej wody w gospodarstwie jednorodzinnym” (P. Bugajski, G. Kaczor, 2005) wskazuje, że wskaźnik zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w gospodarstwie domowym wynosi średnio 38,6 l/os./d. Energia do przygotowania ciepłej wody użytkowej dla jednego mieszkańca w ciągu

doby wynosi zatem 2,2388 kWh/d, natomiast w ciągu roku 817,162 kWh/rok. Znając liczbę mieszkańców gminy określono łączne zapotrzebowanie na energię do wytworzenia ciepłej wody użytkowej w gminie Śrem, a następnie (podobnie jak w przypadku obliczeń dotyczących ogrzewania pomieszczeń) pomnożono je przez udział źródeł ciepła wykorzystujących poszczególne nośniki energii. Znając wartość opałową każdego z nośników energii, obliczono ilość wykorzystywanych nośników na cele związane z przygotowaniem ciepłej wody.

Tabela 12. Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji CO₂ nośników energii

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa		Wskaźnik emisji (Mg CO ₂ /MWh)
	Wartość	Jednostka	
Energia elektryczna	1	kWh	0,812
	0,001	MWh	
Gaz ziemny wysokometanowy	36,09	MJ/m ³	0,201
	0,010025	MWh/m ³	
Gaz ziemny zaazotowany	31,54	MJ/m ³	0,198
	0,00876111	MWh/m ³	
Ciepło sieciowe	1	GJ/l	0,261
	0,27777778	MWh/l	
Olej opałowy	36,17	MJ/l	0,276
	0,01004722	MWh/l	
Olej napędowy	35,96	MJ/l	0,267
	0,00998889	MWh/l	
Węgiel kamienny	22,72	GJ/t	0,341
	6,31111111	MWh/t	
Węgiel brunatny	8,76	GJ/t	0,388
	2,43333333	MWh/t	
Benzyna	33,6	MJ/l	0,249
	0,00933333	MWh/l	
LPG	26,5	MJ/l	0,227
	0,00736111	MWh/t	
Drewno i inna biomasa	20	GJ/t	0,028
	5,55555556	MWh/t	
Odpady komunalne (bez biomasy)	10	GJ/t	0,330
	2,77777778	MWh/t	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie SEAP, KOBiZE i IPCC

Tabela 13. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	146 924,76	40 812,43	146 924,76
Energia elektryczna	[MWh]	3 227,78	3 227,78	11 620,01
Węgiel kamienny	[t]	5 154,00	32 526,27	117 094,59
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	4 085,00	22 694,63	81 700,66
Gaz wysokometanowy	[m ³]	3 894 000,00	39 034,96	140 525,87
Olej opałowy	[l]	18 000,00	184,18	663,05
Energia z pomp ciepła	[MWh]	4 385,82	4 385,82	15 788,96
		SUMA	142 866,07	514 317,90

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Tabela 14. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	6 940,67	1 927,96	6940,67
Energia elektryczna	[MWh]	731,51	731,51	2632,73
Węgiel kamienny	[t]	1 168,00	7 371,38	26529,92
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	926,00	5 143,25	18510,78
Gaz wysokometanowy	[m ³]	882 203,00	8 846,44	31838,70
Olej opałowy	[l]	4 153,00	41,74	150,23
Energia z pomp ciepła	[MWh]	993,95	993,95	3577,28
		SUMA	25 056,23	90 180,31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Tabela 15. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach mieszkalnych

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	153 865,43	42 740,39	153 865,43
Energia elektryczna	[MWh]	3 959,29	3 959,29	14 252,74
Węgiel kamienny	[t]	6 322,00	39 897,65	143 624,51
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	5 011,00	27 837,88	100 211,44
Gaz wysokometanowy	[m ³]	4 776 203,00	47 881,40	172 364,57
Olej opałowy	[l]	22 153,00	225,92	813,28
Energia z pomp ciepła	[MWh]	5 379,77	5 379,77	19 366,24
		SUMA	167 922,30	604 498,21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych gminy Śrem oszacowano na 514 317,90 GJ/rok. Zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczono na 90 180,31 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych wynosi **ok. 604 498,21 GJ/rok.**

Budynki podmiotów gospodarczych

Deklaracje składane przez właścicieli i zarządców budynków w ramach CEEB nie zawierały istotnych informacji z punktu widzenia określenia zapotrzebowania na ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych, takich jak: zużycie paliw na cele grzewcze w ciągu roku, moc kotła, sprawność kotła, powierzchnia budynku. Z tego względu brakujące parametry oszacowano na podstawie takiej samej metodyki, jak w przypadku budynków mieszkalnych, przyjmując jedynie inną, niższą wartość zapotrzebowania budynku na ciepło (na poziomie 60 kWh/m²*rok). Pominięto obliczenia dotyczące przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach podmiotów gospodarczych, uznając iż będą to wartości niskie, nieistotne z punktu widzenia całkowitego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

Tabela 16. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	48 542,25	13 483,96	48 542,25
Energia elektryczna	[MWh]	4 201,92	4 201,92	15 126,92
Węgiel kamienny	[t]	506,00	3 195,47	11 503,70
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	548,00	3 044,51	10 960,22
Gaz wysokometanowy	[m ³]	924 000,00	9 259,94	33 335,78
Olej opałowy	[l]	53 000,00	528,39	1 902,19
Energia z pomp ciepła	[MWh]	503,22	503,22	1 811,61
		SUMA	34 217,41	123 182,67

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych oszacowano na 123 182,67 GJ/rok.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło oraz nośniki energii

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w gminie Śrem we wszystkich sektorach oszacowano na **776 222,04 GJ/rok**. Największym udziałem w zapotrzebowaniu na ciepło charakteryzuje się sektor budynków mieszkalnych (77,88%). Zapotrzebowanie na ciepło budynków podmiotów gospodarczych stanowi ok. 15,87% zapotrzebowania łącznego, natomiast budynków użyteczności publicznej – ok. 6,25%.

W podziale na nośniki energii, największy udział w energii cieplnej dostarczanej do budynków ma gaz ziemny wysokometanowy (30,24%). Wysokim udziałem cechują się również ciepło sieciowe (27,92%), węgiel kamienny (20,32%), drewno i inne rodzaje biomasy (14,35%). Ponadto wykorzystywane są: ogrzewacze elektryczne (3,79%), olej opałowy (0,56%) oraz pompy ciepła (2,81%).

Tabela 17. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w gminie Śrem

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]	Udział nośnika w wytwarzaniu ciepła [%]
Ciepło sieciowe	[GJ]	216 711,87	60 197,74	216 711,87	27,92%
Energia elektryczna	[MWh]	8 173,84	8 173,84	29 425,12	3,79%
Węgiel kamienny	[t]	6 943,20	43 820,13	157 745,46	20,32%
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	5 570,00	30 943,50	111 391,66	14,35%
Gaz wysokometanowy	[m ³]	6 505 519,62	65 214,64	234 764,23	30,24%
Olej opałowy	[l]	121 194,00	1 216,89	4 380,77	0,56%
Energia z pomp ciepła	[MWh]	6 508,07	5 921,92	21 802,93	2,81%
Gaz LPG	[l]	0,00	0,00	0,00	0,00%
		SUMA	215 488,66	776 222,04	100,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Energia pierwotna

Energia pierwotna jest to suma energii zawartej w pierwotnych nośnikach energii. Do nośników, które pozyskuje się bezpośrednio z natury należą: węgiel kamienny (łącznie z węglem odzyskanym z hałd), węgiel kamienny koksowy, węgiel brunatny, ropa naftowa (łącznie z gazoliną), gaz ziemny wysokometanowy (łącznie z gazem z odmetanowania kopalń węgla kamiennego), gaz ziemny zaazotowany, torf do celów opałowych, drewno opałowe, paliwa odpadowe stałe roślinne i zwierzęce, odpady przemysłowe stałe i ciekłe (bez produktów naftowych odzyskanych do powtórnego przerobu), odpady komunalne, inne surowce wykorzystywane do celów energetycznych (metanol, etanol, dodatki uszlachetniające), energia wody wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, energia wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, energia słoneczna wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła, energia geotermalna wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła.

Współczynniki nadkładu energii pierwotnej w niniejszym dokumencie zaczerpnięto z załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu

sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. 2023 poz. 1220, 2025 r. poz. 1648).

Tabela 18. Wartości współczynnika nadkładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla poszczególnych nośników energii

Lp.	Rodzaj nośnika		Współczynnik nadkładu nieodnawialnej energii pierwotnej
			W_p, W_{el}
1	Paliwo/źródło energii	Olej opałowy	1,1
2		Gaz ziemny	1,1
3		Gaz płynny	1,1
4		Węgiel kamienny	1,1
5		Węgiel brunatny	1,1
6		Biomasa	0,2
7		Biogaz	0,5
8		Energia słoneczna	0,0
9		Energia wiatrowa	0,0
10		Energia geotermalna	0,0
11		Ciepło odpadowe z przemysłu	0,05
12	Sieć elektroenergetyczna systemowa	Energia elektryczna z produkcji mieszanej	2,5

Źródło: Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 1220, 2025 r. poz. 1648)

W poniższej tabeli przedstawiono łączne zapotrzebowanie na energię pierwotną w gminie Śrem. Do obliczeń, poza ilością wykorzystywanych nośników na cele grzewcze, przyjęto całkowite zużycie energii elektrycznej i gazu w gminie.

Tabela 19. Zapotrzebowanie na energię pierwotną w gminie Śrem

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia końcowa nośnika [MWh/rok]	Współczynnik nadkładu energii pierwotnej	Energia pierwotna [MWh/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	216 711,87	60 197,74	1,10	66 217,51
Energia elektryczna	[MWh]	141 895,43	141 895,43	2,50	354 738,58
Węgiel kamienny	[t]	6 943,20	43 820,13	1,10	48 202,15
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	5 570,00	30 943,50	0,20	6 188,70

Gaz wysokometanowy	[m ³]	6 615 833,62	66 323,73	1,10	72 956,10
Olej opałowy	[l]	121 194,00	1 216,89	1,10	1 338,58
Energia z pomp ciepła	[MWh]	6 508,07	6 508,07	0,00	0,00
LPG	[l]	0,00	0,00	1,10	0,00
		SUMA	350 905,49	SUMA	549 641,63

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

4.3 Plany rozwoju systemu ciepłowniczego

Przedsiębiorstwo Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. zgodnie z zatwierdzonym planem rozwoju na lata kalendarzowe 2024-2026, planuje realizację następujących inwestycji:

- modernizacja układu odpylania kotłów WR-25 – szacunkowy koszt inwestycji wynosi 950 000,00 zł. Celem realizacji inwestycji jest ograniczenie emisji pyłów z instalacji produkcji ciepła oraz dostosowanie się do wymogów decyzji środowiskowych.
- modernizacja sieci ciepłowniczej magistralnej – szacunkowy koszt inwestycji wynosi 200 000,00 zł. Zadanie polega na obniżeniu strat przesyłowych.

Zadaniem inwestycyjnym na sieci ciepłowniczej, które będzie kontynuowane, jest budowa systemu zdalnego odczytu z ciepłomierzy i wodomierzy zainstalowanych na węzłach cieplnych. Celem realizacji budowy systemu zdalnego odczytu jest spełnienie obowiązujących od 1 stycznia 2027 r. przepisów.

Ponadto Spółka w 2025 r. wydała warunki techniczne dla budowy przyłącza ciepłowniczego o mocy 3,325 MW. W przypadku akceptacji odbiorcy o zasilaniu ciepłem systemowym rozpoczęcie realizacji inwestycji planowane jest w 2026 r.

4.4 Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Prognozę zapotrzebowania na ciepło w gminie Śrem oparto na trzech wariantach prognostycznych:

- Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się spadek liczby ludności gminy o ok. 0,135% rocznie. W opisywanym wariantcie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na ciepło będzie spadać proporcjonalnie do spadku liczby ludności.

- Wariant II – wariant wykorzystujący „Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora energetycznego” (załącznik nr 2 do „Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.”). W dokumencie przewiduje się:
 - spadek zapotrzebowania na ciepło sieciowe o 7,69% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 0,38% spadku,
 - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny o 54,1% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 2,58% spadku,
 - wzrost zapotrzebowania na biomasę stałą o 39,4% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 1,88% wzrostu,
 - wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny o 24,9% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 1,18% wzrostu,
 - spadek zapotrzebowania na produkty naftowe (w tym olej opałowy) o 2,46% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 0,117% spadku,
 - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 27,7% w latach 2020-2040, co w przeliczeniu na rok daje ok. 1,32% wzrostu,
 - siedmiokrotny wzrost produkcji energii z pomp ciepła.
- Wariant III – wariant pośredni pomiędzy Wariantem I i II, zawierające uśrednione wartości zapotrzebowania na ciepło.

Tabela 20. Prognoza zapotrzebowania na ciepło gminy Śrem

Prognoza zapotrzebowania na ciepło [GJ/rok]	Rok bazowy 2025	2027	2030	2033	2037	2040
Wariant I	776 222,04	774 136,80	771 009,00	767 881,20	763 710,80	760 619,60
Wariant II	776 222,04	791 465,98	814 331,89	837 197,81	867 685,69	890 551,60
Wariant III	776 222,04	782 801,40	792 670,40	802 539,50	815 698,20	825 585,60

Źródło: Opracowanie własne

W wariantcie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy do 2040 r. o ok. 6,36%. Ze względu na obecność scentralizowanej sieci ciepłowniczej spółka Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. powinna dążyć do rozbudowy tej sieci w kolejnych częściach miasta, a następnie na terenach wiejskich, w miejscach, gdzie będzie to uzasadnione ekonomicznie. Na pozostałych obszarach Urząd Miejski powinien wspierać rozwój indywidualnych, niskoemisyjnych lub bezemisyjnych systemów grzewczych poprzez zapewnienie mieszkańcom gminy informacji o możliwych dofinansowaniach z poziomu krajowego.

Na podstawie analizy obecnego zapotrzebowania na ciepło, a także planowanego rozwoju Gminy Śrem, nie stwierdza się konieczności

sporządzenia planu zaopatrzenia w ciepło, o którym mowa w art. 20 ustawy Prawo energetyczne.

5 Zaopatrzenie w energię elektryczną

5.1 Charakterystyka obecnego systemu elektroenergetycznego

Zgodnie z danymi udostępnionymi na potrzeby niniejszego opracowania przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, gmina Śrem zasilana jest w energię elektryczną za pośrednictwem dwóch stacji WN/SN, opisanych w poniższej tabeli.

Tabela 21. Wykaz stacji WN/SN zasilających teren gminy Śrem

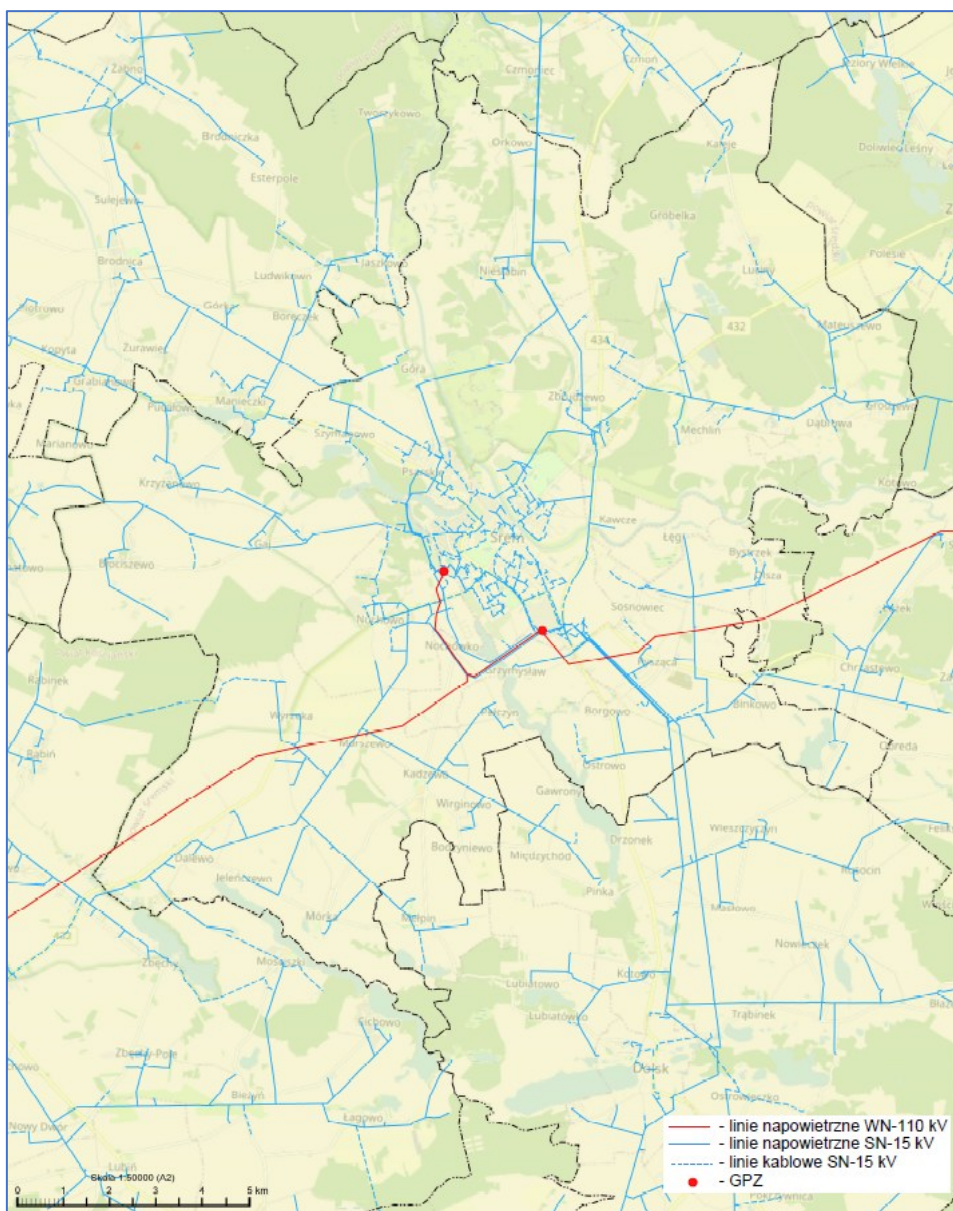
Lp.	Nazwa stacji WN/SN	KOD	Poziomy napięcie	Moc znamionowa jednostek transformatorowych pracujących w stacji [MVA]		Moc stacji WN/SN MVA
				T1	T2	
1	Śrem HCP	SRE	110/15	25	25	50
2	Śrem Helenki	HEL	110/15	16	16	32

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Przez teren gminy przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV:

- Linia Środa-Śrem HCP – długość w granicach gminy: 5,93 km,
- Linia Śrem Helenki-Śrem HCP – długość w granicach gminy: 4,45 km,
- Linia Krzywiń-Śrem Helenki – długość w granicach gminy: 11,28 km.

Sieć elektroenergetyczną uzupełniają linie średniego napięcia o łącznej długości 273,9 km (148,9 km linii napowietrznych, 125,0 km linii kablowych) oraz linie niskiego napięcia o łącznej długości 435,5 km (110,2 km linii napowietrznych, 325,3 km linii kablowych). Ponadto na terenie omawianej jednostki znajduje się 227 stacji transformatorowych SN/nn, w tym: stacji słupowych – 99 szt.; stacji wieżowych – 3 szt.; stacji kontenerowych – 46 szt.; stacji miejskich – 79 szt.



Rycina 7. Sieć elektroenergetyczna w gminie Śrem

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

W opinii operatora sieć dystrybucyjnej stan techniczny sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Śrem jest dobry i pozwala na realizowane kluczowych funkcji w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., na terenie gminy nie są zlokalizowane linie elektroenergetyczne najwyższych napięć, jak również stacje elektroenergetyczne należące do spółki.

5.2 Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną

Zgodnie z danymi za 2025 r. do sieci elektroenergetycznej na terenie gminy podłączonych było 18 171 odbiorców, w tym 16 199 gospodarstw domowych, 1 901 odbiorców energii na niskim napięciu oraz 71 odbiorców na średnim napięciu. Zużycie energii elektrycznej w tym samym roku we wszystkich grupach taryfowych wyniosło łącznie 141 895 430 kWh (30 351 546 kWh – gospodarstwa domowe; 18 951 031 kWh – odbiorcy na NN; 90 747 499 kWh – odbiorcy na SN; 1 845 357 kWh – oświetlenie uliczne).

Oświetlenie uliczne

W granicach gminy Śrem funkcjonuje 2 466 szt. opraw oświetlenia ulicznego stanowiących własność spółki ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. oraz 2 595 szt. opraw należących do Gminy Śrem. Zużycie energii na potrzeby oświetlenia zarządzanego przez ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. wyniosło w 2025 r. 1 845 357 kWh, natomiast na potrzeby oświetlenia będącego własnością Gminy – 1 735 000 kWh. Za zarządzanie oświetleniem ulicznym, tj. bieżące utrzymywanie, konserwację, usuwanie awarii, odpowiedzialne są spółki: ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. (w zakresie opraw będących własnością ENEA) oraz ELOS Sp. z o.o. z Lubonia (w zakresie opraw będących własnością Gminy).

5.3 Plany rozwoju systemu elektroenergetycznego

Zgodnie z Planem Rozwoju Spółki ENEA Operator na lata 2023-2028, w gminie Śrem planowana jest realizacja następujących inwestycji:

- projekty związane z przyłączaniem nowych odbiorców:
 - przyłączanie odbiorców III grupy: budowa przyłączy SN (linie kablowe i napowietrzne SN, pola SN, słupy SN i inne),
 - przyłączanie odbiorców IV-VI grupy: budowa przyłączy nn (stacje SN/nn, transformatory SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne),
 - zakup liczników dla nowych odbiorców.
- projekty związane z przyłączaniem infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego oraz ogólnodostępnych stacji ładowania:
 - przyłączanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych – III grupa: budowa przyłączy SN (linie kablowe i napowietrzne SN, pola SN, słupy SN i inne),
 - przyłączanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych – IV-VI grupa: budowa przyłączy nn (stacje SN/nn, transformatory SN/nn, linie

- kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne),
 - zakup liczników dla nowych odbiorców.
- projekty związane z przyłączeniem nowych źródeł i sieci przedsiębiorstw energetycznych:
 - przyłączanie wytwórców III grupy przyłączeniowej: budowa przyłączy SN (modernizacja sieci SN),
 - przyłączanie wytwórców IV-VI grupy przyłączeniowej (budowa przyłączy nn).
- projekty związane z budową i rozbudową sieci oraz modernizacją i odtworzeniem majątku:
 - zmiana struktury sieci SN na kablową (linie kablowe, stacje SN/nn, transformatory SN/nn, złącza i inne),
 - modernizacja odtworzeniowa SN (modernizowane elementy sieci SN – linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, transformatory),
 - modernizacja odtworzeniowa nn (modernizowane elementy sieci nn – linie elektroenergetyczne),
 - wymiana rozdzielnic nn w Miejskich Stacjach Transformatorowych (modernizowane elementy sieci – stacje transformatorowe),
 - rozwój sieci dla OZE, magazynów ee, e-mobility (linie napowietrzne, linie kablowe, stacje SN/nn, transformatory SN/nn, złącza i inne),
 - cyfryzacja i automatyzacja (program modernizacji stacji wewnętrznych oraz zabudowa łączników sterowanych radiowo),
 - budowa sieci inteligentnych (automatyzacja sieci w tym z zastosowaniem rozwiązań klasy FDIR, zabudowa transformatorów z podobciążeniową regulacją napięcia, modernizacja sieci celem dostosowania infrastruktury sieci do sieci inteligentnej),
 - modernizacja stacji ŻH (wymiana stacji napowietrznych SN/nn),
 - OD Poznań – modernizacja odtworzeniowa WN,
 - poprawa pracy punktu neutralnego SN na stacjach WN/SN,
 - modernizacja stacji SN/nn pod kątem liczników bilansujących,
 - instalacja liczników zdalnego odczytu i układów pomiarowych,
 - pomiary tj. bilansowanie obszarów i analizatory (zabudowa układów pomiarowych [punkty graniczne, GPZ-ty, potrzeby własne] oraz zabudowa analizatorów kl. A na poziomie 110 kV [odbiorcy, wytwórcy] oraz na poziomie SN dla wytwórców oraz odbiorców o mocy powyżej 4 MW),

- regulacje stanu prawnego terenu (dotyczy wyłącznie regulacji pod istniejącym majątkiem, gdzie nie jest realizowany proces inwestycyjny),
- modernizacja transformatorów (modernizacja transformatorów zdemontowanych w związku z wymianą na stacjach na nowe jednostki w celu ich wykorzystania do dalszej eksploatacji w innym GPZ),
- inteligentny i bezobsługowy system stabilizacji pracy dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w oparciu o modułowe instalacje wodorowego bufora energetycznego (opracowanie rozwiązania systemowego stabilizującego pracę dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych, które jako część sieci dystrybucyjnej będzie umożliwiało efektywne zarządzanie energią elektryczną zwiększając elastyczność sieci w zakresie możliwości przyłączeń nowych producentów energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, podnosząc bezpieczeństwo i niezawodność sieci, a także poprawiając parametry jakościowe dostarczanej energii elektrycznej.

Plan rozwoju PSE S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034 nie przewiduje realizacji zadań w zakresie sieci najwyższych napięć na terenie gminy Śrem.

5.4 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Śrem oparto na trzech wariantach prognostycznych:

- Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się spadek liczby ludności o ok. 0,135% rocznie. W opisywanym wariantcie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie spadać proporcjonalnie do spadku liczby ludności.
- Wariant II – wariant wykorzystujący „Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora energetycznego” (załącznik nr 2 do „Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.”). W dokumencie przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2020-2040 o 27,7%, co w przeliczeniu na rok daje ok. 1,32% wzrostu. W analizach tych uwzględniono szereg makroczynn timerów wpływających na strukturę zużycia energii w sektorze gospodarstw domowych, transportu, przemysłu i usług, zmiany zachodzące w obszarze efektywności energetycznej, prognozy wzrostu Produktu Krajowego Brutto w poszczególnych sektorach, zmiany technologiczne i konsumenckie

oraz zmiany wynikające z regulacji unijnych w zakresie osiągnięcia przez Polskę wymaganego celu OZE w końcowym zużyciu energii brutto. Wzięto pod uwagę zmiany strukturalne, tj. przede wszystkim rozwój rynku pojazdów elektrycznych oraz pomp ciepła.

- Wariant III – wariant pośredni pomiędzy Wariantem I i II, zawierające uśrednione wartości zapotrzebowania na energię elektryczną.

Tabela 22. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Śrem

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną [MWh]	Rok bazowy 2025	2027	2030	2033	2037	2040
Wariant I	141 895,43	141 514,20	140 942,40	140 370,60	139 608,20	139 043,20
Wariant II	141 895,43	145 641,50	151 260,50	156 879,50	164 371,50	169 990,50
Wariant III	141 895,43	143 577,90	146 101,50	148 625,10	151 989,90	154 516,90

Źródło: Opracowanie własne

W wariantcie uśrednionym przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną do 2040 r. o ok. 8,89%. W opinii spółki ENEA Operator Sp. z o.o., stacje elektroenergetyczne oraz linie elektroenergetyczne zasilające obszar gminy posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców. W perspektywie kolejnych lat w przypadku dalszego zwiększania mocy przyłączonych instalacji odnawialnych źródeł energii oraz nowych źródeł ciepła zasilanych energią elektryczną istnieje zagrożenie niedostosowania istniejących sieci odbiorczych do oczekiwań odbiorców związanych z odbiorem wyprodukowanej energii z instalacji, jak i jej zapotrzebowaniem. Dlatego należy się liczyć z koniecznością zintensyfikowanego rozwoju i ponoszenia zwiększonych kosztów na budowę nowych elementów infrastruktury elektroenergetycznej mającej na celu sprostanie oczekiwaniom i potrzebom. Chodzi tu przede wszystkim o nowe stacje transformatorowe SN/nn, modernizację i budowę zasilanych z tych stacji linii niskiego napięcia 0,4 kV oraz budowę nowych linii średniego napięcia SN 15 kV dla ich zasilania, a także innych elementów, np. magazynów energii mających na celu stabilizację pracy systemu.

W związku z powyższym obecnie nie przewiduje się konieczności sporządzania dokumentu Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, o którym mowa w art. 20 ustawy Prawo energetyczne. Dokument Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną

i paliwa gazowe powinien jednak podlegać aktualizacji w celu bieżącego monitorowania potrzeb gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną.

6 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

6.1 Charakterystyka obecnego systemu gazowniczego

Operatorem sieci gazowej na terenie gminy Śrem jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu. Według danych na koniec 2024 r., w granicach gminy zlokalizowana jest sieć gazowa o łącznej długości 178 080 m, z czego 75 151 m znajduje się w granicach miasta Śrem (42 494 m sieci niskiego ciśnienia, 32 657 m sieci średniego ciśnienia), a 102 929 m na terenach wiejskich gminy (jest to w całości sieć średniego ciśnienia).

Czynnych jest 4 196 przyłączy gazowych do budynków, w tym 3 454 przyłącza prowadzą do budynków mieszkalnych. Na terenie miasta funkcjonuje 1 680 szt. przyłączy na niskim ciśnieniu (o łącznej długości 26 282 m) oraz 791 szt. przyłączy na średnim ciśnieniu (11 667 m). Na terenach wiejskich zlokalizowanych jest 1 725 przyłączy na średnim ciśnieniu o łącznej długości 29 681 m.

Zgodnie z danymi GUS za 2024 r., na terenie miasta Śrem z sieci gazowej korzysta 92,7% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich – 45,0%.

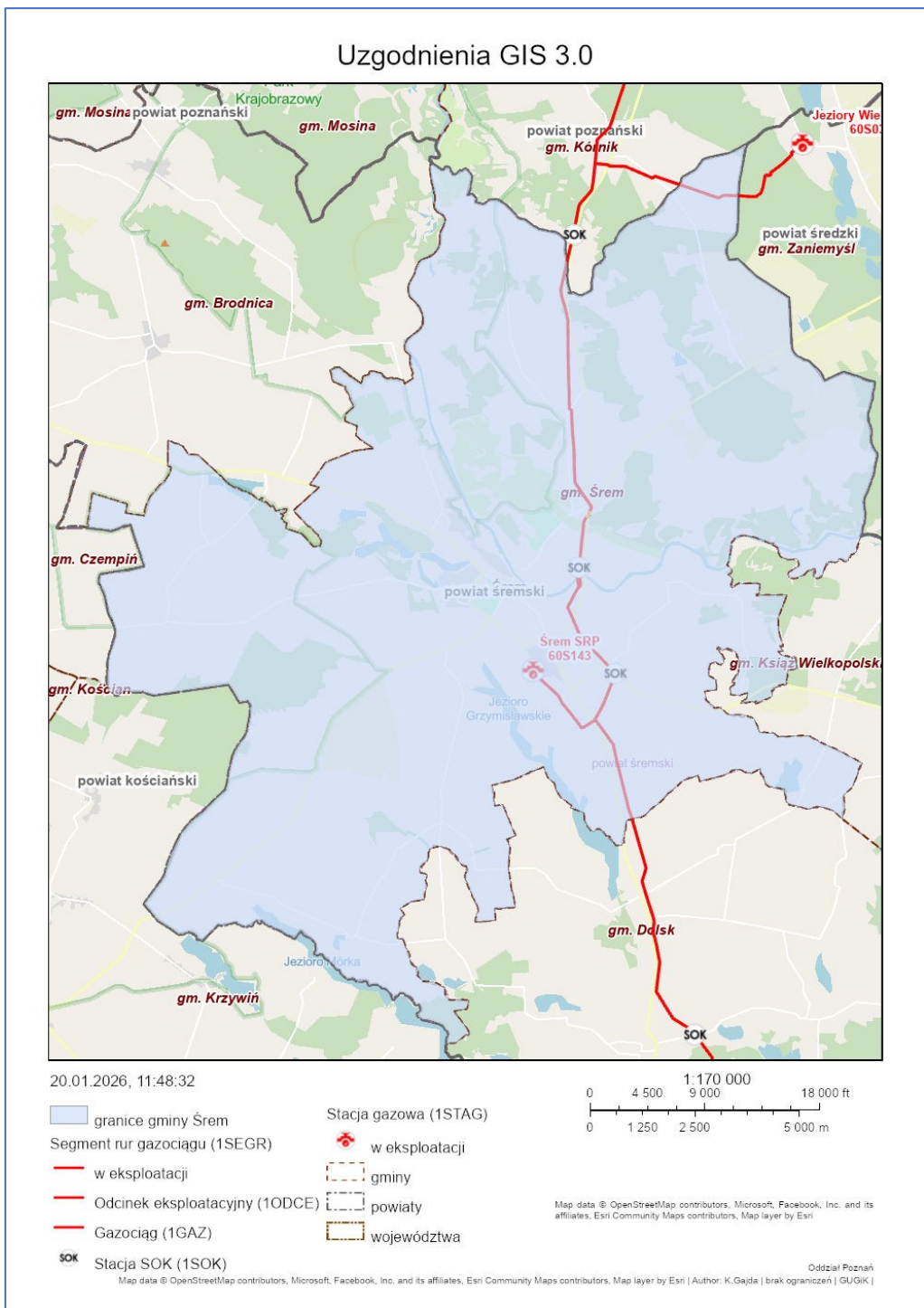
Obszar gminy zasilany jest w paliwo gazowe z gazociągu przesyłowego w/c OGP Gaz-System relacji Krobia-Poznań-Ujście poprzez stację redukcyjno-pomiarową wysokiego ciśnienia Śrem, gdzie następuje redukcja ciśnienia gazu z wysokiego do średniego. Do odbiorców dostarczany jest gaz wysokometanowy typu E.

Przez teren gminy przebiegają również następujące gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia, zarządzane przez GAZ-SYSTEM S.A.:

- Krobia-Śrem DN500, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1971, orientacyjna długość na terenie gminy: 6 302,6 m,
- Śrem-Poznań DN500, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1972, orientacyjna długość na terenie gminy: 8 395,2 m,
- Czmoń-Kaleje DN300, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1975, orientacyjna długość na terenie gminy: 1 065,4 m,
- Czmoń-Kaleje DN150, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1975, orientacyjna długość na terenie gminy: 393,2 m,

- Odgałęzienie do stacji gazowej Śrem DN100, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1973, orientacyjna długość na terenie gminy: 2 189,2 m, Ponadto w gminie zlokalizowana jest stacja gazowa *Śrem* o przepustowości 8 000 m³/h, wybudowana w 1975 r.

Obszar gminy zasilany jest w paliwo gazowe z gazociągu przesyłowego w/c OGP Gaz-System relacji Krobia-Poznań-Ujście poprzez stację redukcyjno-pomiarową wysokiego ciśnienia Śrem, gdzie następuje redukcja ciśnienia gazu z wysokiego do średniego. Do odbiorców dostarczany jest gaz wysokometanowy typu E.



Rycina 8. Przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia na terenie gminy Śrem

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

6.2 Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe

Operator sieci gazowej, spółka PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, odmówił udostępnienia informacji na temat zużycia gazu na terenie gminy Śrem, wskazując, iż są to „dane wrażliwe i w ramach

Programu Zgodności nie mogą zostać ujawnione z uwagi na to, iż kwalifikują się do sensytywnych informacji handlowych, których ujawnienie osobom trzecim mogłoby wpłynąć na sytuację rynkową i pozycję użytkownika systemu na rynku”.

Mając na uwadze powyższe całkowite zapotrzebowanie na gaz określono na podstawie danych z następujących źródeł:

- dla budynków użyteczności publicznej zapotrzebowanie na gaz określono na podstawie zużycia gazu w tych budynkach, przekazanego na potrzeby niniejszego opracowania przez Urząd Miejski w Śremie,
- dla budynków podmiotów gospodarczych zapotrzebowanie na gaz oszacowano na podstawie danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, a także danych ze sprawozdań dotyczących gospodarczego korzystania ze środowiska, składanych przez przedsiębiorców do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego i udostępnionych przez wskazaną jednostkę na potrzeby niniejszego opracowania,
- dla budynków mieszkalnych dane na temat zużycia gazu oszacowano na podstawie danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków oraz danych na temat liczby budynków mieszkalnych i ich powierzchni użytkowej pozyskanych z zasobów Głównego Urzędu Statystycznego.

Łączne zapotrzebowanie na gaz na terenie gminy Śrem określono na ok. **6 615 833 m³**, z czego zapotrzebowanie budynków mieszkalnych określono na poziomie 4 776 203 m³, zapotrzebowanie budynków podmiotów gospodarczych na 1 034 314 m³, a budynków użyteczności publicznej na 805 316 m³. Zaznaczyć należy, iż zapotrzebowanie na gaz podmiotów gospodarczych może być niedoszacowane – sprawozdania z gospodarczego korzystania ze środowiska nie obejmują małych podmiotów, wykorzystujących paliwa w niewielkim zakresie i emitujących niewielką ilość zanieczyszczeń.

6.3 Plany rozwoju infrastruktury gazowej

Plan Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. na lata 2026-2030 nie przewiduje realizacji zadań na terenie gminy Śrem. „Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2026-2035”, uzgodniony na okres 2026-2027, również nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na przedmiotowym obszarze.

6.4 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

Prognozę zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy Śrem oparto na trzech wariantach prognostycznych:

- Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się spadek liczby ludności o ok. 0,135% rocznie. W opisywanym wariantcie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na gaz będzie spadać proporcjonalnie do spadku liczby ludności.
- Wariant II – wariant wykorzystujący „Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora energetycznego” (załącznik nr 2 do „Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.”). W dokumencie przewiduje się wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny w latach 2020-2040 o 24,87%, co w przeliczeniu na rok daje ok. 1,18% wzrostu. Wzrost wykorzystania gazu ziemnego będzie wynikał ze zwiększenia wykorzystania tego paliwa w wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepłej, w tym jako moce regulacyjne i rezerwowe, a także w celu poprawy jakości powietrza, jako paliwa o zdecydowanie niższej emisyjności niż węgiel.
- Wariant III – wariant pośredni pomiędzy Wariantem I i II, zawierające uśrednione wartości zapotrzebowania na gaz.

Tabela 23. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w gminie Śrem

Prognoza zapotrzebowania na gaz [m ³]	Rok bazowy 2025	2027	2030	2033	2037	2040
Wariant I	6 615 833,62	6 598 060,80	6 571 401,60	6 544 742,40	6 509 196,80	6 482 849,40
Wariant II	6 615 833,62	6 771 967,30	7 006 167,70	7 240 368,10	7 552 635,30	7 786 835,70
Wariant III	6 615 833,62	6 685 014,10	6 788 784,70	6 892 555,30	7 030 916,10	7 134 842,60

Źródło: Opracowanie własne

W wariantcie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2040 r. o ok. 7,84%.

Operator sieci gazowej, PSG Sp. z o.o., nie przedstawił opinii w zakresie stanu technicznego sieci gazowej na terenie gminy Śrem, jak również nie określił możliwości zaspokajania potrzeb w zakresie zaopatrzenia w gaz obecnie i w przyszłości. Jednakże w Planie Rozwoju spółki nie zaplanowano do realizacji zadań związanych z rozbudową i modernizacją sieci dystrybucyjnej gazu.

Przedsiębiorstwo gazownicze na bieżąco monitoruje stan techniczny sieci dystrybucyjnej gazu w oparciu o wewnętrzne akty prawne, zgodnie z przepisami krajowymi i UE. W sytuacji pogorszenia się stanu technicznego infrastruktury gazowej, na bieżąco prowadzi modernizacje celem bezpiecznego dystrybuowania paliwa gazowe z zachowaniem bezpieczeństwa zdrowia i życia odbiorców, pracowników i osób postronnych, a także poszanowaniem dla cudzego mienia i środowiska naturalnego.

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się konieczności sporządzania dokumentu Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, o którym mowa w art. 20 ustawy Prawo energetyczne. Jednakże dokument Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinien podlegać aktualizacji w celu bieżącego monitorowania potrzeb gminy w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe.

7 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliwa gazowych

Propozycje działań racjonalizujących użytkowanie ciepła

Jednym z głównych sposobów racjonalizowania użytkowania ciepła w budownictwie jest realizacja termomodernizacji. Do przykładowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych zaliczyć można:

- modernizację instalacji centralnego ogrzewania,
- modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej,
- wymianę drzwi,
- ocieplenie dachu,
- montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wymianę okien,
- montaż źródła ciepła,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- montaż paneli PV i wymianę oświetlenia,
- ocieplenie ścian fundamentowych.

W opracowaniu „Ocena efektów termomodernizacji budynków jednorodzinnych” (R. Oleniacz, M. Kasietczuk, M. Rzesutek, 2014, Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury, Tom XXXI lipiec-wrzesień 2014) przeanalizowano kilka możliwych wariantów termomodernizacji budynku mieszkalnego, charakterystycznego dla budownictwa jednorodzinnego z lat 70 i 80. XX w. w Polsce (wymiana okien, docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu i wszystkie ww. działania połączone z wymianą instalacji grzewczej). Stosunkowo najmniejsze

efekty w zakresie zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło daje wymiana stolarki okiennej, z kolei największe – ocieplenie ścian zewnętrznych lub stropodachu. W przypadku wykonania wszystkich prac termomodernizacyjnych jednocześnie oraz wymiany instalacji grzewczej (w tym zastosowania mniejszego i bardziej sprawnego kotła) można uzyskać redukcję rocznego zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń do powietrza o ok. 60%.

Praca „Ocena zmniejszenia strat energii cieplnej budynku wielorodzinnego w wyniku przeprowadzonej termomodernizacji” (M. Jarosz-Hadam, S. Fic, 2016, Czasopismo Budownictwo i Architektura Tom 15/2016, Politechnika Lubelska) wskazuje z kolei, iż tradycyjne systemy wentylacyjne wywołują duże straty ciepła dochodzące do 46,9%. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła zmniejsza współczynnik strat ciepła do poziomu 26,5%.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, z 2023 r. poz. 2442, z 2024 r. poz. 726) wskazuje, iż budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również oświetlenia wbudowanego – powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

- Wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²*rok)], obliczona według przepisów wydanych na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2024 poz. 101) jest mniejsza lub równa wartości maksymalnej obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3,
- Przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Tabela 24. Częstkowe wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

Lp.	Rodzaj budynku	Częstkowe wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody EP _{H+W} [kWh/(m ² *rok)]	
		od stycznia 2017 r.	od 31 grudnia 2020 r. *)
1	2	3	
1	Budynek mieszkalny: a) jednorodzinny b) wielorodzinny	95 85	70 65
2	Budynek zamieszkania zbiorowego	85	75
3	Budynek użyteczności publicznej: a) opieki zdrowotnej b) pozostałe	290 60	190 45
4	Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	90	70
*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynku zajmowanego przez organ wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę lub organ administracji publicznej i będącego jego własnością.			

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Wymagania dotyczące energooszczędności budynków były sukcesywnie zaostrzane, w taki sposób, aby osiągnąć cel, zgodnie z którym:

- po dniu 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki powinny być budynkami o niemal zerowym zużyciu energii,
- po dniu 31 grudnia 2018 r. nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością powinny być budynkami o niemal zerowym zużyciu energii.

Tabela 25. Wartość współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów i stropodachów

Lp.	Rodzaj budynku	Współczynnik przenikania ciepła U _{C(max)} [W/(m ² *K)]	
		od stycznia 2017 r.	od 31 grudnia 2020 r. *)
1	2	3	
1	Ściany zewnętrzne: a) przy t _i ≥ 16°C b) przy 8°C ≤ t _i ≤ 16°C c) przy t _i < 8°C	0,23 0,45 0,90	0,20 0,45 0,90
2	Ściany wewnętrzne: a) przy Δt _i ≥ 8°C oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy b) przy Δt _i < 8°C	1,00 bez wymagań 0,30	1,00 bez wymagań 0,30

	c) oddzielające pomieszczenie ogrzewanie od nieogrzewanego		
3	Ściany przyległe do szczelin dylatacyjnych o szerokości:		
	a) do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny	1,00 0,70	1,00 0,70
4	Ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych	bez wymagań	bez wymagań
5	Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,18	0,15
	b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,30 0,70	0,30 0,70
6	Podłogi na gruncie:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,25	0,25
	b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,30 1,00	0,30 1,00
7	Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,25	0,25
	b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,30 1,00	0,30 1,00
8	Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami podziemnymi i stropy międzykondygnacyjne:		
	a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$	1,00	1,00
	b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	bez wymagań 0,25	bez wymagań 0,25
<p>Pomieszczenie ogrzewane – pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest temperatura, której wartość została określona w § 134 ust. 2 rozporządzenia.</p> <p>t_i – temperatura pomieszczenia ogrzewanego zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia.</p> <p>*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynku zajmowanego przez organ wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę lub organ administracji publicznej i będącego jego własnością</p>			

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

W wyniku wejścia w życie zapisów ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 101) od 28 kwietnia 2023 r. wprowadzony został obowiązek sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej dla budynku lub części budynku:

- zbywanego na podstawie umowy sprzedaży,
- zbywanego na podstawie umowy sprzedaży spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu,
- wynajmowanego.

Obowiązek ten dotyczy właściciela lub zarządcy budynku lub części budynku lub osoby, której przysługuje spółdzielcze własnościowe prawo do

lokalu, lub osoby, której przysługuje spółdzielcze lokatorskie prawo do lokalu mieszkalnego, lub najemcy (w przypadku nieprzekazania świadectwa przez wynajmującego).

Właściciel lub zarządca budynku, którego powierzchnia użytkowa zajmowana przez organy wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę oraz organy administracji publicznej przekracza 250 m² i w których dokonywana jest obsługa interesantów, zapewnia sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej dla tego budynku.

Świadectwo charakterystyki energetycznej sporządza się na podstawie metodologii określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectwa charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376, z 2017 r. poz. 22, z 2019 r. poz. 1829, 2023 r. poz. 697). Sporządzając świadectwo uwzględnia się parametry techniczne konstrukcji i instalacji budynku oraz parametry techniczne źródła ciepła zasilającego budynek lub jego część. Świadectwo zawiera: dane identyfikacyjne budynku lub części budynku, charakterystykę energetyczną budynku lub jego części, a także zalecenia zakres i rodzaj robót budowlano-instalacyjnych, które poprawia charakterystykę energetyczną budynku lub części budynku.

Właściciel lub zarządca budynku przekazuje odpowiednio nabywcy albo najemcy świadectwo charakterystyki energetycznej (przy zawarciu umowy sprzedaży albo zbycia spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu) lub jego kopię (przy zawarciu umowy najmu). Świadectwo jest ważne przez 10 lat od dnia jego sporządzenia, z zastrzeżeniem, iż może utracić ważność wcześniej, jeżeli w wyniku przeprowadzonych robót budowlano-instalacyjnych uległa zmianie charakterystyka energetyczna budynku lub części budynku.

Właściciele lub zarządcy budynków, dla których sporządzono świadectwa, są zobowiązane do przeprowadzania okresowych kontroli instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych:

- okresowa kontrola stanu technicznego systemu ogrzewania, z uwzględnieniem efektywności energetycznej kotłów oraz dostosowania ich mocy do potrzeby użytkowych:
 - co najmniej raz na 5 lat – dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej od 20 kW do 100 kW,
 - co najmniej raz na 2 lata – dla kotłów opalanych paliwem ciekłym lub stałym o nominalnej mocy cieplnej ponad 100 kW,

- co najmniej raz na 4 lata – dla kotłów opalanych gazem o nominalnej mocy cieplnej ponad 100 kW;
- okresowa kontrola, co najmniej raz na 5 lat, polegająca na ocenie efektywności energetycznej zastosowanych urządzeń chłodniczych o mocy chłodniczej nominalnej większej niż 12 kW.

Wszystkie gminne budynki użyteczności publicznej miały przeprowadzoną termomodernizację. Obecnie Gmina rozważa przeprowadzenie dodatkowych prac termomodernizacyjnych budynku Szkoły Podstawowej Nr 5 im. Polskich Noblistów w Śremie. Budynki mieszkalne i budynki podmiotów gospodarczych będą podlegać termomodernizacjom w ramach inwestycji prowadzonych przez ich właścicieli – możliwe jest uzyskanie dofinansowania na przeprowadzenie prac np. z Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Na podstawie porozumienia zawartego między Gminą Śrem a Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w Urzędzie Miejskim w Śremie funkcjonuje Punkt Konsultacyjno-Informacyjny programu, w którym można uzyskać informacje na temat programu, a także złożyć wniosek o dofinansowanie lub wniosek o płatność.

Propozycje działań racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej

Możliwości racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej w gminie Śrem należy rozpatrywać w kontekście całego cyklu wykorzystania energii: wytwarzania energii elektrycznej, przesyłu w krajowym systemie energetycznym, dystrybucji, wykorzystania energii elektrycznej przez odbiorców.

W odniesieniu do systemu dystrybucyjnego, do najistotniejszych kierunków redukcji strat energii elektrycznej zaliczyć należy zmniejszenie strat przesyłowych na liniach energetycznych (poprzez modernizację linii przesyłowych) oraz zmniejszenie strat jałowych w stacjach transformatorowych (poprzez monitorowanie stanu obciążeń stacji i ewentualna wymiana transformatorów na urządzenia o dokładniej dopasowanej mocy).

Gmina Śrem posiada z kolei możliwość racjonalizacji wykorzystania energii elektrycznej poprzez działania związane z:

- modernizacją oświetlenia dróg, ulic i placów,
- montażem energooszczędnych opraw oświetleniowych, urządzeń automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia,

- montażem urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia w pomieszczeniach budynków użyteczności publicznej,
- przeprowadzaniem regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia.

Na poziomie prywatnych użytkowników energii, niezwykle istotne jest wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym. Ważną rolę w tym zakresie odgrywa Urząd Miejski, który prowadzi edukację w zakresie racjonalizacji zużycia energii wśród mieszkańców. Działania edukacyjne w tym zakresie skierowane są głównie do placówek oświatowych na terenie gminy i polegają na organizacji konkursów dla dzieci w tym zakresie.

W sektorze podmiotów gospodarczych nacisk powinien zostać położony na stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych, a także sterowanie obciążeniami polegające na przesuwaniu okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE, zobowiązała państwa członkowskie do zainstalowania 80% tzw. inteligentnych systemów pomiaru do roku 2020. Obowiązek wprowadzenia inteligentnych systemów uzależniony został od przeprowadzenia ekonomicznej oceny wszystkich długoterminowych kosztów i korzyści.

Wyróżnia się dwa systemy inteligentnego wykorzystywania energii:

- Smart Grid – technologia pozwalająca na integrację sieci elektroenergetycznych z sieciami IT w celu poprawy efektywności energetycznej, aktywizacji odbiorców, poprawy konkurencji, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego i łatwiejszego przyłączania odnawialnych źródeł energii (OZE).
- Smart metering – oznacza wprowadzenie nowoczesnych urządzeń pomiarowych na każdym etapie pracy sieci elektroenergetycznych, w tym wymianę istniejących liczników na liczniki cyfrowe, wyposażone w możliwość dwustronnej komunikacji. Umożliwia elastyczne dostosowanie taryfy dla indywidualnych potrzeb odbiorców oraz pozwala na sprawną zmianę dostawcy energii elektrycznej, wpływając na wzrost poziomu konkurencji na rynku elektroenergetycznego.

Gmina Śrem planuje realizację zadania w zakresie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, polegającego na wymianie 1 886 sztuk opraw oświetleniowych na nowoczesne, energooszczędne oprawy LED wraz z wdrożeniem systemu inteligentnego zarządzania oświetleniem. Inwestycja zakłada demontaż dotychczas eksploatowanych oprawy, dostawę i montaż nowych, podłączenie ich do istniejącej infrastruktury. Wszystkie zostaną zintegrowane z systemem inteligentnego sterowania. Termin realizacji przedsięwzięcia zaplanowano do 30 sierpnia 2026 r. Przewidywany koszt wyniesie 4 875 925,84 zł, co zostanie pokryte pożyczką z WFOŚiGW w Poznaniu.

Propozycje działań racjonalizujących użytkowanie paliw gazowych

Działania związane z racjonalizacją użytkowania paliw gazowych na etapie dystrybucji polegać mogą na ograniczaniu strat gazu, których powodem mogą być:

- nieszczelność na armaturze – dotyczą zarówno armatury, jak i jej połączeń z gazociągami (połączenia gwintowane lub kołnierzowe)
 - redukcja przecieków gazu w tym przypadku wiązać się będzie z wymianą armatury,
- awarie (nagłymi nieszczelnościami) i remonty (gaz wypuszczany do atmosfery ze względu na prowadzone prace) – konieczność modernizacji sieci.

Zmniejszenie strat gazu powoduje zmniejszenie kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa gazowniczego, co powinno skutkować obniżeniem kosztów zaopatrzenia w gaz dla odbiorcy końcowego. Odpowiedzialność za działania związane z redukcją strat gazu w jego dystrybucji spoczywa na Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o.

Racjonalizacja zużycia gazu w przypadku odbiorców końcowych opierać się może o stosowanie nowoczesnych urządzeń do spalania tego rodzaju paliwa, z uwzględnieniem następujących rozwiązań technicznych:

- lepsze rozwiązanie układu palnikowego oraz układu powierzchni ogrzewalnych kotła pozwalające na zwiększenie nominalnej sprawności kotła, a co za tym idzie sprawności średnioeksploatacyjnej,
- lepszy dobór wielkości kotła, czyli unikanie przewymiarowania,
- stosowanie kotłów kondensacyjnych, pozwalających odzyskać ze spalin ciepło parowania pary wodnej zawartej w spalinach.

Na racjonalne wykorzystanie gazu wpływ mają również zachowania konsumenckie odbiorców indywidualnych. Wzrost efektywności wykorzystania gazu można osiągnąć poprzez:

- oszczędne wykorzystanie paliwa gazowego w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu,
- racjonalne wykorzystanie gazu w indywidualnych gospodarstwach domowych, poprzez oszczędzanie gazu do przygotowania ciepłej wody użytkowej i posiłków.

8 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r. poz. 711) przez efektywność energetyczną należy rozumieć stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, albo w wyniku wykonanej usługi niezbędnej do uzyskania tego efektu. Ustawa wskazuje również, iż każda jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, do których zaliczają się:

- 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 charakteryzujący się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- 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, 1847, z 2026 r. poz. 635),
- 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 ekzarządzania 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),
- 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.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków definiuje przedsięwzięcia termomodernizacyjne jako przedsięwzięcia, których przedmiotem jest:

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

Z kolei przez przedsięwzięcia niskoemisyjne należy rozumieć przedsięwzięcia, których przedmiotem jest przygotowanie i realizacja ulepszenia, w wyniku którego następuje:

- a) wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN

- 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą,
- b) likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą, oraz przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego odpowiednio do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej lub gazowej albo modernizacja tego przyłączenia, wraz z zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową,
- c) likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz zapewnienie budynkowi mieszkalnemu jednorodzinemu dostępu do energii z zewnętrznej instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610, 1093, 1873 i 2376) oraz dostępu do pompy ciepła, wraz z zainstalowaniem urządzeń służących doprowadzaniu energii elektrycznej z tej instalacji oraz zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową,
- d) zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, jeżeli równocześnie:
- następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne albo
 - następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa albo

modernizacja przyłącza gazowego albo elektroenergetycznego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego, albo

- następuje likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego, albo
- istniejące urządzenia lub systemy grzewcze spełniają standardy niskoemisyjne, albo
- budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony do sieci ciepłowniczej, albo
- budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony, na potrzeby ogrzewania budynku, do sieci gazowej lub elektroenergetycznej, albo
- w budynku mieszkalnym jednorodzinnym jest wykorzystywany kocioł na paliwo stałe spełniający wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, a w przypadku wydania nowszej wersji tej normy zgodnie z normą ją przenoszącą.

W ramach ogólnopolskiego programu „Czyste Powietrze”, właściciele i współwłaściciele domów jednorodzinnych na terenie gminy Śrem mają możliwość uzyskania dotacji na termomodernizację i wymianę źródeł ciepła. W ramach programu istnieje również możliwość uzyskania dofinansowania audytu energetycznego, pod warunkiem zrealizowania wybranego wariantu z audytu energetycznego w ramach przedsięwzięcia.

Gmina Śrem udziela dotacji celowych z budżetu gminy na dofinansowanie kosztów inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Uchwała Nr 313/XXVII/2021 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 24 czerwca 2021 r., zmieniona uchwałą Nr 244/XXV/2026 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 marca 2026 r. – Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2025 r. poz. 2985 i z 2026 r. poz. 2659).

Na mocy uchwały Gmina udziela dotacji celowych na:

- likwidację pieców węglowych i zastąpienie ich kotłami gazowymi, olejowymi, pompą ciepła lub ogrzewaniem elektrycznym,
- montaż pompy ciepła będącej jedynym źródłem ciepła służącym ogrzewaniu pomieszczeń i wody użytkowej,

- montaż w systemie grzewczym źródła wykorzystującego energię odnawialną typu kolektor słoneczny, pompa ciepła.

Planowane jest kontynuowane udzielania dotacji w kolejnych latach, w miarę posiadanych środków finansowych.

9 Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii

Zasoby paliw

Jak wskazano we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania, w granicach gminy zlokalizowanych jest 19 złóż kopalin. Do najliczniejszych należą złoża piasków i żwirów, z których 4 (Dąbrowa Śremska, Luciny III, Mechlin I oraz Mechlin KG) podlegają stałej eksploatacji. W odniesieniu do surowców energetycznych, w granicach gminy występuje złożo gazu ziemnego Kaleje, charakteryzujące się zasobami bilansowymi na poziomie 394,30 mln m³, podlegające okresowej eksploatacji.

Cały obszar gminy objęty jest koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Śrem-Jarocin” (ropa naftowa, gaz ziemny, metan z pokładów węgla kamiennego) oraz podziemne bezziornikowe magazynowanie substancji i składowanie odpadów (koncesja nr 29/2001/Ł z dnia 8 maja 2017 r. wydana na rzecz PGNiG S.A. (obecnie Orlen S.A.) w Warszawie przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – decyzja ze zmianami).

Część gminy objęta jest drugą koncesją: nr 27/2001/Ł z 28 marca 2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze „Kościan-Śrem”, położonym na terenie gmin wiejskich: Kościan, Kamieniec, Granowo, Brodnica, gmin miejsko-wiejskich: Krzywiń, Czempień, Stęszew, Mosina, Śrem oraz na terenie miasta Kościan w województwie wielkopolskim (decyzja ze zmianami).

Odnawialne źródła energii

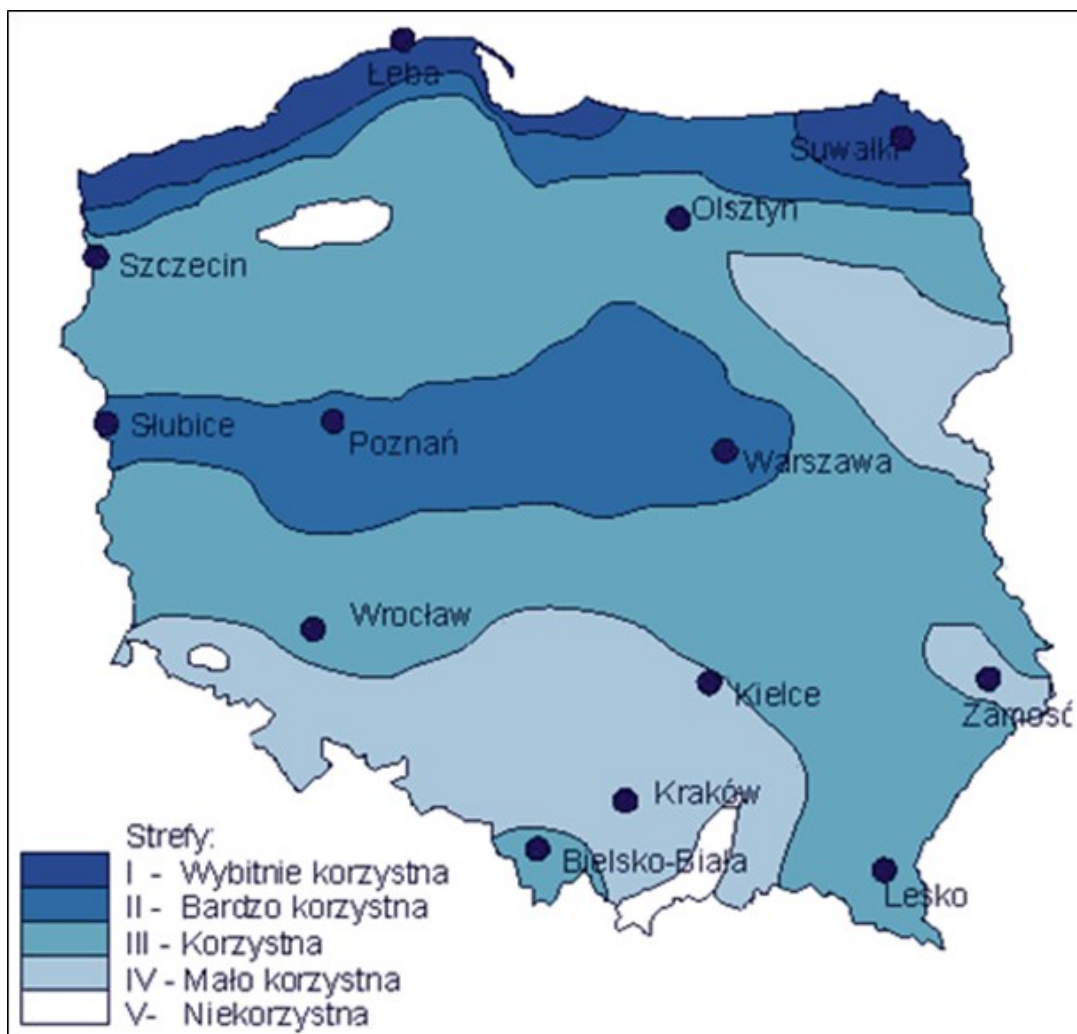
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2026 r. poz. 68, poz. 516) definiuje odnawialne źródło energii jako odnawialne, niekopalne źródło energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z OZE w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040) zakłada osiągnięcie następujących celów:

- nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
- zmniejszenie zużyci energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.).

Energia wiatru

Potencjał gminy w obrębie odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru jest duży. W świetle opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, gmina Śrem znajduje się w strefie bardzo korzystnej pod kątem wykorzystania tego rodzaju odnawialnego źródła energii. Obecnie w granicach omawianej jednostki znajduje się jedna elektrownia wiatrowa o mocy 5 MW.



Rycina 9. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H. Lorenc

Źródło: IMGW

Energia słoneczna

Gmina Śrem odznacza się wysokim potencjałem wykorzystania energii słonecznej. Suma godzin usłonecznienia rzeczywistego w rejonie gminy Śrem wynosi średnio ok. 1 750 godzin rocznie, z czego ok. 1 260 godzin przypada na okres wegetacyjny. Najwyższe wartości usłonecznienia notuje się latem, w czerwcu dochodzą średnio do 7,7 godziny w ciągu doby. Najmniejsze wartości usłonecznienia charakterystyczne są dla grudnia, gdy sięgają zaledwie 1 godzinę w ciągu doby.

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki, pod koniec 2025 r. w gminie funkcjonowało 14 farm fotowoltaicznych: 1 instalacja w Dąbrowie o mocy 0,997 MW; 1 instalacja w miejscowości Gaj o mocy 0,959 MW; 3 instalacje w miejscowości Kadzewo o mocy 0,999 MW każda; 1 instalacja w Mechlinie o mocy 1,999 MW; 2 instalacje w Orkowie o mocy 0,996 MW każda; 1 instalacja w miejscowości Psarskie o mocy 0,378 MW; 3 instalacje

w miejscowości Pyszącą o mocach 0,989 MW, 0,989 MW oraz 0,999 MW; 2 instalacje w Śremie o mocach 1,841 MW oraz 0,359 MW. Ponadto do sieci przyłączonych jest 1 297 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 11,745 MW (dane ENEA Operator Sp. z o.o. wg stanu na 25.02.2026 r.), w tym:

- 1 166 mikroinstalacji o łącznej mocy 9,691 MW przyłączonych do sieci nn,
- 96 mikroinstalacji z magazynami energii elektrycznej o łącznej mocy 1,299 MW przyłączonych do sieci nn,
- 17 mikroinstalacji o łącznej mocy 0,755 MW przyłączonych do sieci SN.

Mikroinstalacje fotowoltaiczne funkcjonują obecnie przy następujących budynkach użyteczności publicznej:

- Szkoła Podstawowa Nr 4 im. Marii Konopnickiej w Śremie – instalacja o mocy 38,84 kW zamontowana w 2024 r.,
- Szkoła Podstawowa Nr 6 im. Braci Barskich w Śremie – instalacja o mocy 5 kW zamontowana w 2018 r. (planowana rozbudowa do 49,98 kW),
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nochowiu – instalacja o mocy 5 kW zamontowana w 2017 r. (planowana rozbudowa do 49,98 kW),
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Pyszącej – instalacja o mocy 24 kW zamontowana w 2024 r.

Na terenie gminy Śrem planowane są w najbliższych latach następujące inwestycje związane z wykorzystaniem energii słonecznej:

- carport PV na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Dąbrowie, ul. Śremska 2, 63-100 Dąbrowa (moc ok. 40 kW),
- instalacja fotowoltaiczna na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Bodzyniewie, Bodzyniewo 35, 63-100 Bodzyniewo (moc ok. 40 kW),
- rozważany jest montaż instalacji fotowoltaicznych na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 im. ks. Piotra Wawrzyniaka w Śremie (ul. Szkolna 4, 63-100 Śrem) oraz Szkoły Podstawowej nr 5 im. Polskich Noblistów w Śremie (ul. Dezyderego Chłapowskiego 12A, 63-100 Śrem).

Energia geotermiczna

Energia geotermiczna to energia wydobytych na powierzchnię ziemi wód termalnych. Zalicza się ją do energii odnawialnych ze względu na jej źródło, które wydaje się być praktycznie niewyczerpalne. W celu wydobycia wód termalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W zależności od warunków geologicznych, hydrogeologicznych i termicznych eksploatację wód złożowych dzieli się na:

- geotermię płytką (niskotemperaturową) – cechująca się temperaturą od kilkunastu stopni do ok. 20°C, wykorzystująca wody gruntowe do kilkuset metrów głębokości. Odbiór energii realizowany jest przez pompy ciepła (wymienniki ciepła). System ten najczęściej ma zastosowanie w ogrzewaniu pojedynczych budynków. Nośnikiem ciepła jest w tym przypadku woda z dodatkiem środka przeciwzamarzającego (25-30%) lub solanka,
- geotermię klasyczną (wysokotemperaturową) – oparta na naturalnych systemach geotermalnych. Woda termalna wykorzystywana jest bezpośrednio – doprowadzana systemem rur, bądź pośrednio – oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym. Otwory w tym przypadku dochodzą do głębokości powyżej 2500 m. Taka instalacja jest zdolna do ogrzania większej ilości budynków, a nawet miast. Przy bardzo wysokich temperatura przekraczających 100°C ma również zastosowanie do produkcji energii elektrycznej,
- geotermię wzbudzaną – odbiór ciepła odbywa się poprzez zatłaczane pod dużym ciśnieniem płyny (woda, solanka lub inne media, jak np. superpłyny), które cyrkulują przez gorącą strukturę skalną.

Wody termalne dla geotermii klasycznej znajdują się pod powierzchnią prawie 80% terytorium Polski. Pomimo tak liczego występowania wód, ich eksploatacja jest trudna, ze względu na skomplikowane warunki wydobycia i bardzo wysokie potencjalne koszty.

Z opracowanych dotychczas badań i analiz wynika jednoznacznie, iż na obszarze Polski znajduje się co najmniej 6 600 km² wód geotermalnych o temperaturach rzędu 27-125°C Zasoby te są dość równomiernie rozmieszczone na znacznej części obszaru Polski, w wydzielonych basenach, subbasenach geotermalnych, zaliczanych do określonych prowincji i okręgów geotermalnych. W obecnych warunkach ekonomicznych najefektywniej mogą być wykorzystane wody geotermalne o temperaturze większej od 60°C. W zależności od przeznaczenia i skali wykorzystania ciepła tych wód oraz warunków ich występowania, nie wyklucza się jednak przypadków budowy instalacji geotermalnych, nawet gdy temperatura wody jest niższa od 60°C.

W poniższej tabeli przedstawiono potencjalne zasoby wód i energii w poszczególnych okręgach geotermalnych na terenie Polski. Gmina Śrem znajduje się w granicach okręgu przedsudecko-północnoświętokrzyskiego, dla którego zasoby energii cieplnej oszacowano na 995 mln tpu.

Tabela 26. Potencjalne zasoby wód i energii zawarte w poszczególnych okręgach geotermalnych

Lp.	Nazwa okręgu	Powierzchnia obszaru [km ²]	Objętość wód geotermalnych [km ³]	Zasoby energii cieplej [mln tpu]
1.	grudziądzko – warszawski	70 000	2 766	9 835
2.	szczecińsko – łódzki	67 000	2 854	18 812
3.	przedsudecko – północnoświętokrzyski	39 000	155	995
4.	pomorski	12 000	21	162
5.	lubelski	12 000	30	193
6.	przybałtycki	15 000	38	241
7.	podlaski	7 000	17	113
8.	przedkarpacki	16 000	362	1 555
9.	karpacki	13 000	100	714
RAZEM		251 000	6 343	32 620

Źródło: www.pga.org.pl

Obecnie na terenie gminy Śrem nie funkcjonują instalacje wykorzystujące geotermię klasyczną, opartą na naturalnych systemach geotermalnych. Dane zebrane w ramach Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) wskazują, że na terenie gminy w budynkach mieszkalnych i w budynkach podmiotów gospodarczych zainstalowanych jest łącznie 401 pomp ciepła. Tego typu urządzenia funkcjonują również w halach targowych przy ul. Długiej 75 w Śremie oraz przy targowisku miejskim przy ulicy Grunwaldzkiej 1 w Śremie.

Biomasa i biogaz

Zgodnie z definicją Unii Europejskiej biomasę stanowią materiały organiczne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, jak też wszelakie substancje uzyskane z transformacji surowców pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ocenia się, że obecnie największy potencjał energetyczny do wykorzystania w Polsce ma właśnie biomasa.

Biomasa wykorzystywana energetycznie w Polsce pochodzi z rolnictwa i leśnictwa. Wykorzystywane rodzaje biomasy to drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym, produkty uboczne i odpadowe rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego oraz gospodarki komunalnej, a także uprawy energetyczne.

Biogaz zaliczany jest do odnawialnych źródeł energii. Pozyskuje się go w procesie beztlenowej fermentacji biomasy roślinnej, odchodów zwierzęcych, odpadów organicznych lub osadu ze ścieków. Biogaz jest mieszką gazową składającą się głównie z metanu i dwutlenku węgla, a także pewnych ilości zanieczyszczeń w postaci siarkowodoru, azotu, tlenu i wodoru. Skład biogazu oraz jego wartość opałowa zależą od substratów wykorzystanych do jego produkcji.

Biogaz do celów energetycznych produkowany jest w biogazowniach. Wyróżniamy następujące rodzaje biogazowni w zależności od rodzaju wykorzystywanych odpadów:

- biogazownie rolnicze,
- biogazownie na składowiskach odpadów,
- biogazownie przy oczyszczalniach ścieków.

Od 2015 r. na terenie PGK Śrem Sp. z o.o. w Mateuszewie działa stacja LNG i CNG. W marcu 2026 r. nastąpił odbiór rozbudowanej i zmodernizowanej instalacji, która dostosowana została do obsługi nowoczesnych, nisko- i zeroemisyjnych paliw opartych na biometanie.

Energia wodna

Elektrownie wodne wykorzystują energię spadku wody rzek oraz jezior (elektrownie szczytowo-pompowe). Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady atmosferyczne, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenu. Zasoby wodno-energetyczne zależne są od dwóch czynników: przepływów oraz spadków. Pierwszy element określony jest hydrologią rzeki, przyjmuje się go na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku o średnich warunkach hydrologicznych. Spadki rzeki analizuje się bezpośrednio do rozpatrywanego odcinka rzeki.

W gminie Śrem nie funkcjonują obecnie instalacje wykorzystujące energię wodną. Istnieje teoretyczny potencjał wykorzystania energetyki wodnej, z związku z obecnością dużej rzeki – Warty. Nie prowadzono jednak analiz w tym zakresie.

Kogeneracja i ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych

Zgodnie z definicją przytoczoną w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2026 r. poz. 43, poz. 516 i 607), kogeneracja oznacza równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej lub mechanicznej w trakcie tego samego procesu technologicznego. Na terenie gminy Śrem funkcjonuje jedna instalacja kogeneracyjna, wykorzystująca

ciepło odpadowe w PGO Odlewni Żeliwa Śrem. Brak jest jednak dokładnych informacji na temat tej instalacji.

Na terenie oczyszczalni ścieków przy ul. Zachodniej w Śremie, zarządzanej przez Śremskie Wodociągi Sp. z o.o., znajduje się agregat kogeneracyjny. Jest to urządzenie produkujące energię cieplną oraz elektryczną, charakteryzujące się mocą 123 kW. Zasilane jest biogazem, a więc produktem ubocznym procesu fermentacji osadów ściekowych. Biogaz gromadzony jest w zbiorniku, po czym kierowany jest do agregatu. Powstające w agregacie ciepło wykorzystywane jest do utrzymania wymaganej temperatury fermentującego osadu. Powstała energia elektryczna zasila urządzenia oczyszczalni ścieków, ograniczając pobór z zewnętrznej sieci energetycznej.

Pewien potencjał w zakresie wykorzystywania ciepła odpadowego posiadają prawdopodobnie również inne zakłady na terenie gminy. W granicach jednostki funkcjonują przedsiębiorstwa z branży meblarskiej, chemicznej, produkcji opakowań, przemysłu spożywczego, produkcji elementów stalowych, przetwarzania odpadów. Prawdopodobnie w wyniku procesów produkcyjnych wytwarzane jest ciepło odpadowe, które mogłoby zostać wykorzystane. Brak jednak szczegółowych informacji w zakresie możliwości stosowania kogeneracji i wykorzystania ciepła odpadowego w tych zakładach.

10 Zakres współpracy z innymi gminami

W celu określenia zakresu możliwej współpracy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wystąpiono z zapytaniem do gmin sąsiadujących z gminą Śrem, tj. do gmin: Zaniemyśl, Dolsk, Brodnica, Kórnik, Czempin, Książ Wielkopolski i Krzywiń. Pismo o udostępnienie stosownych informacji zawierało następujące pytania:

1. Czy gmina posiada opracowany dokument „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub przystąpiła do jego opracowania?
2. Czy gmina planuje podjęcie wspólnych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z gminą Śrem lub innymi gminami sąsiednimi?
3. Czy gmina planuje podjęcie wspólnych działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego, poprawę efektywności

energetycznej, wykorzystanie istniejących lokalnych nadwyżek zasobów i energii lub racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, wraz z gminą Śrem lub innymi gminami sąsiednimi?

4. Czy gmina dostrzega możliwości współpracy z gminą Śrem na poziomie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe? Jeżeli tak, proszę o podanie zakresu możliwej współpracy.

Na wskazane powyżej pytania odpowiedzi udzieliły gminy: Zaniemyśl, Dolsk, Brodnica, Czempień, Książ Wielkopolski i Krzywiń. Nie otrzymano odpowiedzi z Urzędu Miasta i Gminy Kórnik.

Gmina Zaniemyśl nie posiada opracowanego dokumentu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W najbliższym czasie planowane jest jednak przystąpienie do jego opracowania. Gmina nie planuje podjęcia wspólnych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w energię, paliwa gazowe i ciepło, działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania lokalnych nadwyżek zasobów i energii lub racjonalizacji użytkowania nośników energii. Gmina Zaniemyśl wyraża jednakże otwartość na tego typu projekty, w przypadku zaistnienia takiej możliwości.

Gmina Dolsk posiada projekt założeń przyjęty uchwałą nr XLII/261/18 Rady Miasta i Gminy Dolsk z dnia 28 lutego 2018 r. Planowana jest aktualizacja dokumentu. Obecnie gmina nie przewiduje wspólnych inwestycji energetycznych razem z gminą Śrem lub innymi gminami sąsiednimi. Zasilanie Gminy Dolsk w energię elektryczną i paliwa gazowe odbywa się poprzez infrastrukturę energetyczną zlokalizowaną na terenie gminy Śrem. W związku z powyższym niezbędne jest poszerzenie współpracy planistycznej między gminami, co pozwoli na uściślenie planowanych zamierzeń i ustalenie wspólnych kierunków realizacji rozbudowy infrastruktury technicznej. Na terenie gminy Dolsk nie zdiagnozowano nadwyżek paliw i energii, które można wykorzystać na terenie gminy Śrem. W przyszłości, gdyby takie nadwyżki zostały stwierdzone, niewykluczone jest nawiązanie współpracy w zakresie wykorzystania energii. Z uwagi na położenie Gminy Dolsk w stosunku do najbliższych funkcjonujących systemów ciepłowniczych oraz uwarunkowania lokalnie, nie przewiduje się współpracy w zakresie budowy magistral ciepłowniczych łączących obie gminy.

Gmina Brodnica posiada opracowany projekt założeń, przyjęty Uchwałą nr VIII/106/2025 Rady Gminy Brodnica z dnia 15 grudnia 2025 r.,

stanowiący aktualizację dokumentu z roku 2021. Gmina nie planuje wspólnych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z gminą Śrem oraz innymi gminami. Nie prowadzi również działań i rozwój w kontekście poprawy bezpieczeństwa energetycznego. Gmina Brodnica wyraża jednak wolę podjęcia współpracy z gminą Śrem w zakresie stworzenia spółdzielni energetycznej.

Gmina Czempin posiada opracowany dokument założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przyjęty Uchwałą Nr LXX/660/23 Rady Miejskiej w Czempiniu z dnia 15 grudnia 2023 r. Obecnie gmina nie planuje podjęcia wspólnych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa z gminami sąsiednimi. Nie planuje również podjęcia działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, racjonalizacji użytkowania paliw i energii. Gmina Czempin dostrzega możliwość ewentualnej współpracy jedynie w zakresie wymiany stosownych informacji.

Gmina Książ Wielkopolski posiada opracowany dokument założeń – nie podano jednak daty przyjęcia i uchwały przyjmującej wskazany projekt. Gmina dostrzega możliwość współpracy w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej i wykorzystania nadwyżek energii, nie wskazując konkretnych działań. Urząd Miejski jest jednak otwarty na propozycje współpracy, które zostaną wnikliwie przeanalizowane w przypadku ich przedstawienia.

Gmina Krzywiń posiada opracowany dokument założeń przyjęty Uchwałą Nr XXII/176/2026 Rady Miejskiej Krzywinia z dnia 27 kwietnia 2026 r. W opinii Gminy, inwestycje dotyczące zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym inwestycje w odnawialne źródła energii, powinny być skoordynowane z inwestycjami na terenach Gminy Krzywiń i innych sąsiadujących z Gminą Śrem. W przypadku zaistnienia potrzeby współpracy między gminami sąsiadującymi w zakresie inwestycji w ww. infrastrukturę, Gmina Krzywiń może podjąć taką współpracę.

W kwietniu 2026 r. rozpoczęła funkcjonowanie Śremska Spółdzielnia Energetyczna, utworzona uchwałą Walnego Zgromadzenia Założycieli Śremskiej Spółdzielni Energetycznej z siedzibą w Śremie z dnia 7 listopada 2025 r. Rejestracja spółdzielni w Krajowym Rejestrze Sądowym miała miejsce 18.11.2025 r. Członkami spółdzielni są: Gmina Śrem oraz jej jednostki podległe (Śremski Sport Sp. z o.o., Śremskie Wodociągi Sp. z o. o., Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Śremie Sp. z o. o., Biblioteka Publiczna im. Heliodora Świącickiego w Śremie, Muzeum Śremskie, Śremski

Ośrodek Kultury), Ochotnicza Straż Pożarna w Niesłabinie i En-Mar 3 Sp. z o. o. W przyszłości niewykluczone jest dołączanie do spółdzielni kolejnych członków.

Funkcjonowanie spółdzielni opiera się na produkcji energii przez jednostki wytwórcze (odnawialne źródła energii) będące własnością wytwórców energii oraz konsumpcja wytworzonej energii przez pozostałych członków spółdzielni będących odbiorcami energii elektrycznej. Źródłami wytwórczymi w Śremskiej Spółdzielni Energetycznej są instalacje fotowoltaiczne. Głównym źródłem wytwórczym jest instalacja należąca do firmy En-Mar 3 Sp. z o. o. położona w miejscowości Jerka, gmina Krzywiń. Pozostałe instalacje fotowoltaiczne położone są na terenach zarządzanych przez Śremskie Wodociągi Sp. z o. o. oraz na budynkach szkół podstawowych należących do Gminy Śrem.

Celem spółdzielni energetycznej jest obniżenie kosztów energii elektrycznej i niezależność energetyczna. Spółdzielnie energetyczne są bowiem ustawowo zwolnione z opłat: OZE, mocowej i kogeneracyjnej, a cena energii ustalana jest przez członków spółdzielni w oparciu o indywidualne uwarunkowania ekonomiczne spółdzielni.

W chwili obecnej scentralizowana sieć ciepłownicza w gminie Śrem obejmuje jedynie część miasta Śrem, a ciepło dostarczane jest do ok. 50% mieszkańców miasta. Istnieje jednak teoretyczna możliwość, iż w przypadku dalszego rozwoju sieci ciepłowniczej, w przyszłości pojawi się potencjał do zaopatrzenia w ciepło również terenów wiejskich. Dotyczy to w szczególności miejscowości bezpośrednio sąsiadujących z miastem, o dużej gęstości zabudowy (np. Psarskie, Nochowo). Obecnie brak jest jednak realnych perspektyw zasilania w ciepło miejscowości w gminach sąsiednich.

System elektroenergetyczny ma charakter regionalny i zarządzany jest przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. Inwestycje z zakresu modernizacji lub budowy sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia realizowane są w uzgodnieniu z operatorem systemu elektroenergetycznego. Układ wzajemnych powiązań sieciowych, zarówno wysokiego jak i średniego napięcia, może w przyszłości wymagać nawiązania współpracy między gminami w zakresie wzmocnienia zasilania istniejących odbiorców oraz zaopatrzenia w energię elektryczną nowych terenów. Inwestycje wykonywane przez przedsiębiorstwa energetyczne w zakresie systemu elektroenergetycznego mogą wymagać w przyszłości współpracy między gminami dotyczącej np. uzgodnień tras nowych sieci elektroenergetycznych. Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie

wytwarzania energii elektrycznej jest możliwa m.in. przy realizacji przyszłych wspólnych projektów energetyki solarnej.

Współpraca z innymi gminami w zakresie systemu gazowniczego realizowana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, której ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania między gminami oraz przez istniejące powiązania sieciowe. Ewentualne powiązania sieciowe z innymi gminami, możliwe do zawiązania w przyszłości, wymagać mogą podjęcia współpracy między gminami w zakresie wykorzystania rezerw systemu do podłączenia nowych odbiorców i gazyfikacji.

11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Konieczność sporządzania przez gminy dokumentu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wynika bezpośrednio z zapisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne. Projekt założeń opracowuje się dla obszaru gminy na okres co najmniej 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. 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.

Celem niniejszego opracowania jest określenie aktualnego i prognozowanego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz weryfikacja możliwości zaspokajania zapotrzebowania obecnie i w przyszłości. Ponadto projekt założeń proponuje przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii, wskazuje możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i zasobów paliw i energii (w tym odnawialnych źródeł energii), określa możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej. W trakcie tworzenia dokumentu zwrócono uwagę na możliwości podejmowania współpracy z gminami sąsiednimi w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej, na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Miejski w Śremie oraz pozostałych zarządców budynków, oszacowano na 48 541,16 GJ. Większość ciepła dostarczanego do tych budynków pochodzi z kotłów gazowych (59,87%). Duża część obiektów podłączona jest do miejskiej sieci ciepłowniczej, która odpowiada za dostarczanie ok. 29,47% ciepła. Pozostałe budynki wykorzystują kotły węglowe (5,39% produkcji

ciepła), kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (0,45%), kotły na olej opałowy (3,43%), pompy ciepła (1,29%) oraz ogrzewanie elektryczne (0,09%).

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych gminy Śrem oszacowano na 514 317,90 GJ/rok. Zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczono na 90 180,31 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych wynosi ok. 604 498,21 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych oszacowano na 123 182,67 GJ/rok.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w gminie Śrem we wszystkich sektorach oszacowano na **776 222,04 GJ/rok**. Największym udziałem w zapotrzebowaniu na ciepło charakteryzuje się sektor budynków mieszkalnych (77,88%). Zapotrzebowanie na ciepło budynków podmiotów gospodarczych stanowi ok. 15,87% zapotrzebowania łącznego, natomiast budynków użyteczności publicznej – ok. 6,25%.

W podziale na nośniki energii, największy udział w energii cieplnej dostarczanej do budynków ma gaz ziemny wysokometanowy (30,24%). Wysokim udziałem cechują się również ciepło sieciowe (27,92%), węgiel kamienny (20,32%), drewno i inne rodzaje biomasy (14,35%). Ponadto wykorzystywane są: ogrzewacze elektryczne (3,79%), olej opałowy (0,56%) oraz pompy ciepła (2,81%).

W wariantcie uśrednionym przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy do 2040 r. o ok. 6,36%. Ze względu na obecność scentralizowanej sieci ciepłowniczej spółka Ciepłownia Śrem Sp. z o.o. powinna dążyć do rozbudowy tej sieci w kolejnych częściach miasta, a następnie na terenach wiejskich, w miejscach, gdzie będzie to uzasadnione ekonomicznie. Na pozostałych obszarach Urząd Miejski powinien wspierać rozwój indywidualnych, niskoemisyjnych lub bezemisyjnych systemów grzewczych poprzez zapewnienie mieszkańcom gminy informacji o możliwych dofinansowaniach z poziomu krajowego.

Gmina Śrem zasilana jest w energię elektryczną z dwóch stacji elektroenergetycznych WN/SN 110/15 kV o mocach 50 MVA i 32 MVA. Przez teren gminy przebiegają 3 linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Sieć elektroenergetyczną uzupełniają linie średniego napięcia o łącznej długości 273,9 km (148,9 km linii napowietrznych, 125,0 km linii kablowych) oraz linie niskiego napięcia o łącznej długości 435,5 km (110,2 km linii napowietrznych, 325,3 km linii kablowych). Ponadto na terenie omawianej jednostki znajduje się 227 stacji transformatorowych SN/nn.

Zgodnie z danymi za 2025 r. do sieci elektroenergetycznej na terenie gminy podłączonych było 18 171 odbiorców, w tym 16 199 gospodarstw domowych, 1 901 odbiorców energii na niskim napięciu oraz 71 odbiorców na średnim napięciu. Zużycie energii elektrycznej w tym samym roku we wszystkich grupach taryfowych wyniosło łącznie 141 895 430 kWh (30 351 546 kWh – gospodarstwa domowe; 18 951 031 kWh – odbiorcy na NN; 90 747 499 kWh – odbiorcy na SN; 1 845 357 kWh – oświetlenie uliczne).

W wariantcie uśrednionym przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną do 2040 r. o ok. 8,89%. W opinii spółki ENEA Operator Sp. z o.o., stacje elektroenergetyczne oraz linie elektroenergetyczne zasilające obszar gminy posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców.

Operatorem sieci gazowej na terenie gminy Śrem jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu. Według danych na koniec 2024 r., w granicach gminy zlokalizowana jest sieć gazowa o łącznej długości 178 080 m, z czego 75 151 m znajduje się w granicach miasta Śrem (42 494 m sieci niskiego ciśnienia, 32 657 m sieci średniego ciśnienia), a 102 929 m na terenach wiejskich gminy (jest to w całości sieć średniego ciśnienia). Czynnych jest 4 196 przyłączy gazowych do budynków, w tym 3 454 przyłącza prowadzą do budynków mieszkalnych. Na terenie miasta funkcjonuje 1 680 szt. przyłączy na niskim ciśnieniu (o łącznej długości 26 282 m) oraz 791 szt. przyłączy na średnim ciśnieniu (11 667 m). Na terenach wiejskich zlokalizowanych jest 1 725 przyłączy na średnim ciśnieniu o łącznej długości 29 681 m. Zgodnie z danymi GUS za 2024 r., na terenie miasta Śrem z sieci gazowej korzysta 92,7% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich – 45,0%.

Obszar gminy zasilany jest w paliwo gazowe z gazociągu przesyłowego w/c OGP Gaz-System relacji Krobia-Poznań-Ujście poprzez stację redukcyjno-pomiarową wysokiego ciśnienia Śrem, gdzie następuje redukcja ciśnienia gazu z wysokiego do średniego. Do odbiorców dostarczany jest gaz wysokometanowy typu E. Przez teren gminy przebiegają również następujące gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia, zarządzane przez GAZ-SYSTEM S.A.:

- Krobia-Śrem DN500, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1971, orientacyjna długość na terenie gminy: 6 302,6 m,
- Śrem-Poznań DN500, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1972, orientacyjna długość na terenie gminy: 8 395,2 m,

- Czmoń-Kaleje DN300, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1975, orientacyjna długość na terenie gminy: 1 065,4 m,
- Czmoń-Kaleje DN150, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1975, orientacyjna długość na terenie gminy: 393,2 m,
- Odgałęzienie do stacji gazowej Śrem DN100, MOP 5,4 MPa, rok budowy 1973, orientacyjna długość na terenie gminy: 2 189,2 m,

Ponadto w gminie zlokalizowana jest stacja gazowa Śrem o przepustowości 8 000 m³/h, wybudowana w 1975 r.

Łączne zapotrzebowanie na gaz na terenie gminy Śrem określono na ok. **6 615 833 m³**, z czego zapotrzebowanie budynków mieszkalnych określono na poziomie 4 776 203 m³, zapotrzebowanie budynków podmiotów gospodarczych na 1 034 314 m³, a budynków użyteczności publicznej na 805 316 m³. W wariantcie uśrednionym prognozy zapotrzebowania na gaz przewiduje się wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2040 r. o ok. 7,84%.

Dokument Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinien podlegać aktualizacji w celu bieżącego monitorowania potrzeb gminy w zakresie zaopatrzenia ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

12 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja zanieczyszczeń powietrza strefy wielkopolskiej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa.....	51
Tabela 2. Stan jakości powietrza na terenie gminy Śrem.....	52
Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń z działalności gospodarczej w gminie Śrem w latach 2020-2024	52
Tabela 4. Podstawowe wskaźniki demograficzne dla gminy Śrem w latach 2020-2024	53
Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe gminy Śrem w latach 2020-2024.....	54
Tabela 6. Podmioty gospodarcze w gminie Śrem w podziale na sekcje PKD 2007	55
Tabela 7. Złoża kopalin w granicach gminy.....	66
Tabela 8. Użytki ekologiczne w gminie Śrem.....	73
Tabela 9. Pomniki przyrody w gminie Śrem.....	74
Tabela 10. Charakterystyka sieci ciepłowniczej na terenie miasta Śrem (dane na 31.12.2025 r.)	81
Tabela 11. Wykaz budynków użyteczności publicznej w gminie Śrem	84
Tabela 12. Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji CO ₂ nośników energii ...	93
Tabela 13. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych	94
Tabela 14. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych.....	94
Tabela 15. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach mieszkalnych	95
Tabela 16. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych.....	96
Tabela 17. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w gminie Śrem	97
Tabela 18. Wartości współczynnika nadkładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla poszczególnych nośników energii	98
Tabela 19. Zapotrzebowanie na energię pierwotną w gminie Śrem	98
Tabela 20. Prognoza zapotrzebowania na ciepło gminy Śrem	100
Tabela 21. Wykaz stacji WN/SN zasilających teren gminy Śrem	101
Tabela 22. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Śrem	106
Tabela 23. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w gminie Śrem..	111
Tabela 24. Częstkowe wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	114

Tabela 25. Wartość współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów i stropodachów	114
Tabela 26. Potencjalne zasoby wód i energii zawarte w poszczególnych okręgach geotermalnych	129

Spis rycin

Rycina 1. Lokalizacja gminy Śrem	38
Rycina 2. Położenie gminy Śrem na tle mezoregionów fizycznogeograficznych	41
Rycina 3. Wody powierzchniowe w gminie Śrem	46
Rycina 4. Wody podziemne w gminie Śrem.....	48
Rycina 5. Złoża kopalin na terenie gminy Śrem.....	67
Rycina 6. Formy ochrony przyrody w gminie Śrem	79
Rycina 7. Sieć elektroenergetyczna w gminie Śrem	102
Rycina 8. Przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia na terenie gminy Śrem	109
Rycina 9. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H. Lorenc.....	126

13 Literatura

Ustawy i rozporządzenia:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, z 2023 r. poz. 2442, z 2024 r. poz. 474 i 726)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2026 r. poz. 524 i 605)
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2026 r. poz. 43, poz. 516 i 607)
4. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2026 r. poz. 662)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 200 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13, poz. 426)
6. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2026 r. poz. 68, 516)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).

8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, 1080, 1812, 1863, z 2026 r. poz. 426, 605, 607 i 635).
9. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2024 r. poz. 870)
10. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1220, z 2025 r. poz. 1648).
11. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2025 r. poz. 1419, 1847, z 2026 r. poz. 635).
12. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2025 poz. 711)
13. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 101).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectwa charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376, z 2017 r. poz. 22, z 2019 r. poz. 1829, z 2023 r. poz. 697).

Inne źródła:

- Prognoza ludności na lata 2023-2060, GUS, Warszawa, 2023 r.
- Solon i in., 2018, Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań
- Mikołajków J. i in, 2017, Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa
- Woś A., 1999, Klimat Polski, Wyd. PWN, Warszawa
- P. Bugajski, G. Kaczor, 2005, Struktura zużycia zimnej i ciepłej wody w gospodarstwie jednorodzinnym,
- R. Oleniacz, M. Kasietczuk, M. Rzeszutek, 2014, Ocena efektów termomodernizacji budynków jednorodzinnych, Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury, Tom XXXI lipiec-wrzesień 2014,
- M. Jarosz-Hadam, S. Fic, 2016, Ocena zmniejszenia strat energii cieplnej budynku wielorodzinnego w wyniku przeprowadzonej termomodernizacji, Czasopismo Budownictwo i Architektura Tom 15/2016, Politechnika Lubelska,

- Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r.,
PIG-PIB, 2025, Warszawa
- <https://srem.e-mapa.net/>
- <https://sip.srem.pl/>
- <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>
- <https://stat.gov.pl/>
- <https://pgk.srem.pl/>