

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY EŁK

PROJEKT

Opracowanie wykonane przez:

WG Projekty Środowiskowe

Wiktor Górniak

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 10/2

96-100 Skierniewice

NIP: 665-303-94-99

e-mail: wgsrodowisko@gmail.com



Autor opracowania:

Wiktor Górniak

Spis treści

1 Wprowadzenie 5
1.1 Podstawa prawna 5
1.2 Zakres przedmiotowy założeń 5
1.3 Źródła danych 6
1.4 Cel opracowania 6
2 Powiązania z dokumentami strategicznymi 7
2.1 Polityka energetyczna Unii Europejskiej 7
2.2 Planowanie energetyczne na szczeblu krajowym i lokalnym 10
3 Charakterystyka gminy 38
3.1 Położenie geograficzne 38
3.2 Warunki klimatyczne 50
3.3 Stan powietrza atmosferycznego 51
3.4 Ludność i zasoby mieszkaniowe 53
3.5 Gospodarka 54
3.6 Polityka przestrzenna gminy 56
3.7 Złoża surowców 78
3.8 Obszary chronione 81
4 Zaopatrzenie w ciepło 87
4.1 Charakterystyka obecnego systemu zaopatrzenia w ciepło 87
4.2 Aktualne zapotrzebowanie na ciepło 91
4.3 Plany rozwoju systemu ciepłowniczego 98
4.4 Prognoza zapotrzebowania na ciepło 98
5 Zaopatrzenie w energię elektryczną 101
5.1 Charakterystyka obecnego systemu elektroenergetycznego 101
5.2 Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną 102
5.3 Plany rozwoju systemu elektroenergetycznego 103
5.4 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną 104
6 Zaopatrzenie w paliwa gazowe 107
6.1 Charakterystyka obecnego systemu gazowniczego 107
6.2 Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe 108
6.3 Plany rozwoju infrastruktury gazowej 108
6.4 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe 108
7 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliwa gazowych 110
8 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej 117
9 Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii 120
10 Zakres współpracy z innymi gminami 124

11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym 127
12 Spis tabel 127
13 Spis rycin 131
14 Literatura 131

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 (t.j. Dz. U. 2026 poz. 43 ze zm.). 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".

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

- 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.

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 cieplną oraz gaz podkreślono również w art. 7 ust. 1. pkt 3. ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2026 poz. 662). Jest to jeden z elementów zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na terenie gminy.

1.2 Zakres przedmiotowy założeń

W przedmiotowym opracowaniu zawarte zostaną informacje na temat funkcjonującej i planowanej do budowy infrastruktury ciepłowniczej, elektroenergetycznej i gazowniczej. Określone zostanie zapotrzebowanie na poszczególne nośniki energii oraz sporządzona zostanie prognoza zapotrzebowania na lata obowiązywania założeń, z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy. Wyznaczone zostaną kierunki polityki energetycznej Gminy Ełk oraz kierunki rozwoju i modernizacji systemów energetycznych w gminie.

Projekt aktualizacji 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.

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), zajmującego się prowadzeniem pomiarów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na terenie poszczególnych stref województwa warmińsko-mazurskiego. 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 Warmińsko-Mazurskiego. Z kolei dane na temat form ochrony przyrody udostępniane są przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska (GDOŚ).

Informacje dotyczące ludności, gospodarki oraz zasobów mieszkaniowych opracowane zostały na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz danych Urzędu Gminy Ełk.

Stan infrastruktury elektroenergetycznej i gazowej, plany rozwoju tej infrastruktury, a także aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną i gaz określono na podstawie danych operatorów systemu elektroenergetycznego: PSE S.A. i PGE Dystrybucja S.A. oraz danych spółek gazowniczych: GAZ-SYSTEM S.A. i PSG Sp. z o.o. Informacje dotyczące zaopatrzenia w ciepło, ze względu na brak scentralizowanego systemu ciepłowniczego, pozyskano z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków. Dane o lokalnych, zbiorczych źródłach ciepła, pozyskano od spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot zarządzających tymi źródłami.

1.4 Cel opracowania

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.

Zgodnie z art. 20 ustawy 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 Ełk.

2 Powiązania z dokumentami strategicznymi

2.1 Polityka energetyczna Unii Europejskiej

Unia Europejska zmaga 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 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:

- dywersyfikacja europejskich źródeł energii,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez solidarność i współpracę między państwami UE,
- zapewnienie funkcjonowania w pełni zintegrowanego wewnętrznego rynku energii, umożliwiającego swobodny przepływ energii w UE za pośrednictwem odpowiedniej infrastruktury i bez barier technicznych lub regulacyjnych,
- poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zależności od importu energii,
- ograniczenie emisji oraz stymulowanie tworzenia miejsc pracy i wzrostu gospodarczego,
- dekarbonizacja gospodarki i przejście na gospodarkę niskoemisyjną zgodnie z porozumieniem paryskim,

- 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.

Prawidłowo funkcjonujący wewnętrzny rynek energii 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 wprowadzono w trzecim pakiecie energetycznym (2009-2014), obejmującym pięć obszarów:

- rozdział zakresów działalności energetycznej,
- niezależne krajowe organy regulacyjne,
- współpraca,
- Agencja ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki (ACER),
- 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, w dniu 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 (…). 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:

- Filary:
    - I filar: Sprawiedliwa transformacja
    - II filar: Zeroemisyjny system energetyczny
    - III filar: Dobra jakość powietrza
- Cele szczegółowe:
    - Cel szczegółowy 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych
        - Projekty strategiczny 1 – Transformacja regionów węglowych,

- Cel szczegółowy 2 – Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
    - Projekt strategiczny 2A – Rynek mocy,
    - Projekt strategiczny 2B – Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych,
- Cel szczegółowy 3 - Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
    - Projekt strategiczny 3A – Budowa Baltic Pipe,
    - Projekt strategiczny 3B – Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego,
- Cel szczegółowy 4 – Rozwój rynków energii,
    - Projekt strategiczny 4A – Wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej,
    - Projekt strategiczny 4B – Hub gazowy,
    - Projekt strategiczny 4C – Rozwój elektromobilności.
- Cel szczegółowy 5 - Wdrożenie energetyki jądrowej,
    - Projekt strategiczny 5 – Program polskiej energetyki jądrowej,
- Cel szczegółowy 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii,
    - Projekt strategiczny 6 – Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej,
- Cel szczegółowy 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
    - Projekt strategiczny 7 – Rozwój ciepłownictwa systemowego,
- Cel szczegółowy 8 – Poprawa efektywności energetycznej,
    - 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 zachęcani 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:

- 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 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 konkurowania 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:

- 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,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami – skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania,
- 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,
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu,
- 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 CO_2 w 2010 r. do ok. 250 mln ton ekwiwalentu CO_2 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 CO_2 – projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r. przewiduje dążenie do redukcji krajowej emisji CO_2 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 CO_2 parku nowych samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych o 15% w odniesieniu do roku 2021,

- cel główny – od 2030 r. redukcja średniego poziomu emisji CO_2 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[1] > 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 PM2,5 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 PM2,5 na poziomie 20 $\mu g/m^3$ 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%),

[1] Wskaźnik wydajności środowiskowej składa się z szeregu mierników dotyczących zdrowia środowiskowego (np. jakość powietrza, stan wód, wpływ środowiska na zdrowie ludzi) oraz zdrowotności i witalności ekosystemów (np. oczyszczanie ścieków, zanieczyszczenia azotanami, zmiana lesistości, zasoby ryb, ochrona gatunków, poziom emisji gazów cieplarnianych)

        - zwiększenie pojemności obiektów małej retencji wodnej do poziomu ok. 844 836 dam^3 (względem poziomu bazowego w 2016 r. wynoszącego 826 034,2 dam^3),
        - 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 urządzeniową 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 SO_2,
        - 30% i 39% dla NO_X,
        - 25% i 26% dla NMLZO,
        - 1% i 17% dla NH_3,
        - 16% i 58% dla PM2,5.
    - 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 cieplne 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 wytłaczania 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. (przyjęty przez Radę Ministrów 8 czerwca 2026 r. – opublikowano w serwisie internetowym Ministerstwa Energii)

Stanowi aktualizację *Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (AKPEiK).* Jest to strategiczny dokument określających kierunki transformacji energetycznej Polski na najbliższe

dekady. Wyznacza cele w zakresie struktury nowoczesnej gospodarki. Obejmuje wszystkie kluczowe sektory krajowej gospodarki: elektroenergetykę, ciepłownictwo, przemysł, transport, budownictwo i rolnictwo. Prognozy uwzględniają zarówno zapotrzebowanie na energię i surowce, rozwój poszczególnych technologii, jak też skutki makroekonomiczne i społeczne. Dokument stanowi ważny punkt odniesienia dla inwestycji prowadzonych w sektorze energetycznym. Obejmuje działania dotyczące modernizacji infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej, rozwoju nowych mocy wytwórczych, w tym źródeł nisko- i zeroemisyjnych, a także rozbudowy systemów magazynowania energii. Istotny elementem jest także zwiększenie elastyczności pracy systemu oraz poprawa jego zdolności do integracji zmiennych źródeł energii.

KPEiK zakłada głęboką elektryfikację gospodarki, wzrost udziału OZE, rozwój energetyki jądrowej oraz modernizację sieci przesyłowych i dystrybucyjnych w perspektywie do 2040 r. Zawiera dwa scenariusze analityczne:

- WEM (ang. With Existing Measures) – scenariusz referencyjny opierający się na istniejących już politykach i środkach. Jego wyniki stanowiły podstawę do określenia zrównoważonych i realnych celów dla Polski w ujęciu: technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym,
- WAM (ang. With Additional Measures) – scenariusz przyspieszonej transformacji zakładający wdrożenie dodatkowych działań i większą realizację celów klimatyczno-energetycznych UE, w tym założeń pakietu Fit for 55. Pokazuje ona skalę wyzwań związanych z transformacją, uwzględniając jednocześnie specyfikę i możliwości polskiej gospodarki.

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

- Wymiar 1. Obniżenie emisyjności:
  - Obszar 1.1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
  - Obszar 1.2. Dekarbonizacja i rozwój OZE według sektorów,
  - Obszar 1.3. Udział sektora LULUCF w wypełnianiu celów redukcyjnych,
  - Obszar 1.4. Poprawa jakości środowiska,
  - Obszar 1.5. Gospodarka o obiegu zamkniętym,
  - Obszar 1.6. Adaptacja do zmian klimatu,
- Wymiar 2. Poprawa efektywności energetycznej:
  - Obszar 2.1. Poprawa efektywności energetycznej w gospodarce,
  - Obszar 2.2. Niskoemisyjne budownictwo,
- Wymiar 3. Bezpieczeństwo energetyczne:
  - Obszar 3.1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego,
  - Obszar 3.2. Pokrycie zapotrzebowania na węgiel,
  - Obszar 3.3. Pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny,
  - Obszar 3.4. Pokrycie zapotrzebowania na odnawialne paliwa gazowe – biometan oraz wodór,
  - Obszar 3.5. Pokrycie zapotrzebowania na ropę naftową i paliwa ciekłe,
  - Obszar 3.6. Pokrycie zapotrzebowania na biomasę,
  - Obszar 3.7. Perspektywiczne pokrycie zapotrzebowania na paliwo jądrowe,
  - Obszar 3.8. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną,
- Wymiar 4. Wewnątrzunijny rynek energii oraz społeczny aspekt transformacji:
  - Obszar 4.1. Międzysystemowa wymiana energii,
  - Obszar 4.2. Rozwój energetyki rozproszonej,
  - Obszar 4.3. Sprawiedliwa transformacja i ochrona konsumentów,
- Wymiar 5. Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność.

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 (t.j. 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 (t.j. Dz. U. 2026 poz. 524 ze zm.), 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.), 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. Oczekiwanym 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 stwierdzane 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

W momencie opracowywania niniejszego dokumentu, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie obowiązuje uchwała antysmogowa.

Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej

Uchwałą Nr LI/772/23 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 czerwca 2023 r. przyjęto aktualizację Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych.

Głównym celem Programu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja spowoduje poprawę jakości powietrza co korzystnie wpłynie na zdrowie i życie mieszkańców, szczególnie uwzględniając grupę osób wrażliwych.

W dokumencie przedstawiono możliwe do podjęcia działania, których realizacja powinna skutkować redukcją stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu, do poziomu docelowego:

- ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego – jest to najistotniejsze działanie w kierunku poprawy jakości powietrza. Analizy wskazują na największy wpływ tego sektora na emisję benzo(a)pirenu i wielkość stężeń na stacjach pomiarowych. Dlatego też ograniczenie emisji musi odbywać się przede wszystkim poprzez likwidację indywidualnych systemów grzewczych i podłączenie do sieci cieplnej lub zmianę sposobu ogrzewania na niskoemisyjne. Przeprowadzenie wymian systemów grzewczych w połączeniu z termomodernizacją ma na celu efektywne zmniejszenie emisji z wysokoemisyjnych źródeł spalania paliw stałych. Dobrą praktyką jest organizowanie przez jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego systemu wsparcia finansowego w postaci dotacji dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowań zgodnie z wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Zlikwidowane nieefektywne urządzenia (np. pozaklasowe) również można zastąpić: siecią ciepłowniczą, kotłem gazowym, olejowym, nowoczesnym kotłem na węgiel lub biomasę – spełniającym wymagania ekoprojektu, ogrzewaniem elektrycznym lub pompą ciepła.
- kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (mpzp) stanowią akty prawa miejscowego, dlatego szczególnym elementem tych aktów prawa powinny być zapisy, mające na celu obniżenie wielkości emisji, np. wymóg stosowania

w nowych budynkach niskoemisyjnych technologii ogrzewania lub obowiązku podłączenia do sieci ciepłowniczej na obszarach, gdzie jest ona dostępna.

- monitorowanie realizacji Programu - Monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza odbywa się w celu zapewnienia wprowadzania w życie jego zapisów oraz intensyfikacji działań w tym zakresie na terenie całej strefy. Jednostki zobowiązane do realizacji działań wskazanych w harmonogramie i planie działań krótkoterminowych, zobligowane są do przekazywania informacji o realizacji działań, które następnie w formie sprawozdania zbiorczego przedstawiane są ministrowi właściwemu do spraw klimatu oraz do Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Kontrola realizacji działań naprawczych prowadzona jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie zgodnie z corocznym założonym planem kontroli.
- edukacja ekologiczna i wsparcie - Edukacja ekologiczna jest procesem długim, ale niezbędnym, aby skutecznie realizować działania naprawcze związane z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych, ponieważ wymagają one świadomości i odpowiednich postaw u mieszkańców. Właścicielom i użytkownikom domów jednorodzinnych lub mieszkań w kamienicach i budynkach wielorodzinnych korzystającym z przestarzałych systemów ogrzewania trzeba nie tylko uświadamiać ich bezpośredni wpływ na pogarszającą się jakość powietrza i wynikające z tego konsekwencje. Konieczna jest również eliminacja patologii, jaką jest spalanie odpadów w piecach domowych. Dlatego należy uświadamiać, że takie postępowania podlegają karze. Ważnym elementem procesu poprawy jakości powietrza jest świadomość społeczna dotycząca negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i komfort życia oraz stan środowiska naturalnego.

W programie przedstawiono również katalog dobrych praktyk, które dodatkowo przyczyniać się mogą do ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- rozbudowa i modernizacja sieci gazowej zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- rozwój systemów OZE,
- specjalistyczne doradztwo energetyczne na poziomie gminy,
- spójna polityka planowania przestrzennego,
- zwiększenie obszarów zieleni i rozwój zielonej infrastruktury.

Roczna ocena jakości powietrza w 2021 roku wskazała na terenie strefy warmińsko-mazurskiej występowanie przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Za ten rodzaj zanieczyszczenia odpowiedzialne jest indywidualne ogrzewanie budynków sektora komunalno-bytowego. Dlatego podstawowe kierunki działań, które wspomagać mają realizację działań naprawczych to:

- wymiana niskosprawnych wysokoemisyjnych urządzeń na paliwa stałe w sektorze komunalno-bytowym,
- poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez głęboką termomodernizację,
- zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna połączona z doradztwem energetycznym,
- realizacja programów wsparcia w kierunku zmniejszenia ubóstwa energetycznego i wsparcia finansowego,
- rozwój infrastruktury energetycznej: elektrycznej, ciepłowniczej i gazowej.

W programie wyznaczono dwa działania naprawcze planowane do realizacji na terenie strefy warmińsko-mazurskiej w celu osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego, tj. takie ograniczenia emisji benzo(a)pirenu, aby dotrzymany został poziom docelowy:

- obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach strefy warmińsko-mazurskiej (kod działania: WmsWmZSO),
- edukacja ekologiczna (kod działania: WmsWmEdEk).

Podstawowym działaniem zmierzającym do obniżenia stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy warmińsko-mazurskiej jest ograniczenie emisji benzo(a)pirenu z indywidualnych systemów grzewczych sektora komunalno-bytowego poprzez realizację następujących działań szczegółowych:

- podłączenie do sieci ciepłowniczej i likwidację indywidualnych systemów grzewczych,
- zmianę ogrzewania węglowego na elektryczne,
- zmianę starych, nieefektywnych kotłów węglowych na kotły spełniające wymagania ekoprojektu,
- zmianę starych, nieefektywnych kotłów węglowych na kotły opalane biomasą spełniające wymagania ekoprojektu zasilane automatycznie,
- zmianę starych, nieefektywnych kotłów węglowych na kotły opalane pelletem spełniające wymagania ekoprojektu zasilane automatycznie,
- zmianę ogrzewania węglowego na gazowe,
- zmianę ogrzewania węglowego na olejowe,
- zmianę ogrzewania węglowego na pompę ciepła,
- termomodernizację.

Program ochrony powietrza przewiduje dla gminy Ełk konieczności realizacji zadania związanego ze zmianą sposobu ogrzewania w budynkach. Powierzchnia budynków, na której należy zmienić sposób ogrzewania wynosiła ogółem 31 040 m^2, w tym:

- w 2023 r. – 3 880 m^2,

- w 2024 r. – 9 050 m^2,
- w 2025 r. – 9 050 m^2,
- w 2026 r. – 9 060 m^2.

Koszty tego zadania oszacowano na 5 320 000 zł. Drugie z działań naprawczych, tj. edukacja ekologiczna, powinna być natomiast realizowana poprzez:

- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza,
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza,
- prowadzenie kontroli przestrzegania ustawowego zakazu spalania odpadów w urządzeniach nie przeznaczonych do tego celu, w czasie których prowadzone są działania uświadamiające szkodliwość spalania odpadów,
- informowanie, że spalanie pozostałości roślinnych poza instalacjami i urządzeniami dopuszczone jest tylko w przypadkach, gdy nie są objęte obowiązkiem selektywnej zbiórki.

Gmina Ełk, zgodnie z zapisami programu, zobowiązana jest do końca 2026 r. do realizacji corocznie dwóch kampanii edukacyjnych dotyczących czystości powietrza. Jako przykładowe formy edukacji ekologicznej wskazano:

- filmy edukacyjne,
- warsztaty,
- lekcje,
- pogadanki prowadzone przez pracowników wydziałów ochrony środowiska urzędów gmin, pracowników Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, przeszkolonych nauczycieli lub ekologów,
- akcje proekologiczne (sadzenie drzew, budowa ścieżki ekologicznej, segregacja odpadów w gospodarstwach domowych itp.),
- zajęcia w terenie (wizyty na stacjach monitoringu powietrza, wizyty w zakładzie utylizacji odpadów, w dzielnicach opalanych węglem w okresie zimowym),
- konkursy – wiedzy, artystyczny, teatralny, fotograficzny,
- spotkania,
- festyny,
- szkolenia i konferencje dla nauczycieli – jak uczyć ekologii,
- ulotki,
- materiały promocyjne,
- plakaty,
- folder informacyjny o programach ochrony powietrza uchwalonych w województwie,

- strony informacyjno-edukacyjne w Internecie,
- informacje i zachęcanie do udziału w ogólnopolskich akcjach, konkursach.

Warmińsko-Mazurskie 2030 Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego

Jest to podstawowy plan strategiczny wytyczający kierunki rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego. Wyznacza ramy programowe dla powstających w regionie innych dokumentów planistycznych. Strategia opiera się na koncepcji trzech płaszczyzn rozwoju, obejmujących: ludzi, gospodarkę i relacje między człowiekiem i gospodarką. Zostały one osadzone w środowisku przyrodniczym, ponieważ to w nim odbywają się wszelkie działania człowieka. Na tej podstawie wyróżniono trzy priorytety strategiczne: konkurencyjna gospodarka, otwarte społeczeństwo i nowoczesne sieci.

Z punktu widzenia projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, najistotniejszymi zagadnieniami uwzględnionymi w Strategii są:

- Cel operacyjny *Optymalna infrastruktura rozwoju* – kierunki działań:
    - D. Infrastruktura energetyczna:
        - a. sieć gazowa:
            - modernizacja i budowa dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej, w szczególności na obszarach jej pozbawionych,
            - informatyczne systemu wspomagające zarządzanie i eksploatację dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej,
        - b. elektroenergetyka:
            - modernizacja optymalizująca parametry sieci,
            - wprowadzenie rozwiązań służących poprawie efektywności energetycznej w regionie,
            - rozwój infrastruktury służącej elektromobilności.
        - c. ciepłownictwo:
            - tworzenie niskoemisyjnych wydajnych źródeł ciepła opartych o OZE, powstawanie niskoemisyjnych efektywnych źródeł ciepła i energii – kogeneracja, modernizacja istniejących nieefektywnych źródeł ciepła,
            - tworzenie efektywnych sieci ciepłowniczych oraz modernizacja istniejących nieefektywnych sieci ciepłowniczych,
            - tworzenie nowoczesnych efektywnych węzłów ciepłowniczych oraz modernizacja istniejących nieefektywnych,
            - wspieranie automatyzacji procesu ogrzewnictwa.
        - d. odnawialne źródła energii:

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym budowa nowoczesnych instalacji,
- zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej uwzględniający potrzeby związane z rozwojem gospodarczym, jak również ochroną zasobów przyrodniczych i krajobrazu.

– Cel operacyjny *Wyjątkowe środowisko przyrodnicze* – kierunki działań:
  - B. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
    - c. termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszalnych,
    - d. redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności ze źródeł niskiej emisji oraz poprzez stosowanie ogrzewania oraz rozwój transportu przyjaznego środowisku (np. elektromobilność, transport rowerowy).

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego przyjęty został przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego Uchwałą nr XXXIX/832/18 z dnia 28 sierpnia 2018 r. Celem planu jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony. Kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w Planie, odnoszące się do energetyki i zaopatrzenia w ciepło oraz w paliwa gazowe, przedstawiono poniżej:

– Cel strategiczny – *Spójny i sprawnie funkcjonujący system przesyłu i dystrybucji gazu zapewniający bezpieczeństwo dostaw* – cele szczegółowe:
  - Zwiększenie dostępności do gazu przesyłowego w obrębie całego województwa:
    - tworzenie połączeń transgranicznych na poziomie wojewódzkim,
    - rozbudowa i wzmocnienie systemów przesyłowych i dystrybucyjnych pomiędzy województwami sąsiadującymi oraz w obrębie województwa (obszary wschodnie i północno-zachodnie), w tym połączenie systemów wschód-zachód,
    - spierścieniowanie gazociągów dystrybucyjnych wysokiego ciśnienia w zachodnim obszarze województwa (rekomenduje się połączenie Morąg – Ostróda),
    - zwiększenie dostępności ludności do gazu przewodowego poprzez budowę i rozbudowę sieci gazowej średniego i niskiego ciśnienia,
    - wykorzystanie gazu z łupków, w przypadku podjęcia jego eksploatacji.
  - Budowa europejskich połączeń transgranicznych poprzez realizację gazociągu DN 700 Polska – Litwa w oparciu o europejski Korytarz Północ – Południe (odcinek wschodni),

- Rozbudowa i wzmocnienie systemu gazociągów przesyłowych i dystrybucyjnych:
    - rekomenduje się połączenie systemów gazociągów wysokiego ciśnienia województwa warmińsko-mazurskiego i województwa pomorskiego,
    - budowa gazociągów wysokiego ciśnienia relacji: Samborowo – Iława, Bartąg – Grądek – Wadąg, Raczki – Bogaczewo, Szerokopas – Waplewo – Jemiołowo, Jemiołowo – Bartąg, Jemiołowo – Szyldak, Szyldak – Kałduny, Kolnik – Stare Pole (woj. pomorskie) – Elbląg, Uniszki Zawadzkie – Iłowo, Wawrzyny – Redy oraz do terenów przemysłowych w Olsztynie,
    - zaopatrzenie w gaz przewodowy miast i gmin, w szczególności: Ełk, Olecko, Pisz, Biała Piska, Mikołajki, Ryn, Pasłęk, Orneta i Jedwabno,
    - rekomenduje się zaopatrzenie w gaz przewodowy miast i gmin nadzalewowych: Milejewo, Tolkmicko, Frombork, Braniewo z kierunku Rubno,
    - na obszarach dotychczas nie objętych siecią gazową możliwa jest jej budowa i rozbudowa w zależności od zapotrzebowania.

– Cel strategiczny – *Zwiększenie stopnia bezpieczeństwa energetycznego województwa* – cele szczegółowe:
    - Rozbudowa i wzmocnienie elektroenergetycznych systemów przesyłowych w obrębie województwa:
        - budowa linii 400 kV Olsztyn Mątki – Płock,
        - modernizacja linii 400 kV Gdańsk Błonia – Olsztyn Mątki w celu dostosowania do zwiększonych przesyłów mocy,
        - budowa stacji 400/110 kV Elbląg i wprowadzenie do niej linii 400 kV Gdańsk Błonia – Olsztyn Mątki,
        - rozbudowa stacji 400/220/110 kV Olsztyn Mątki,
        - modernizacja stacji 220/110 kV Olsztyn1,
        - modernizacja stacji 220/110 kV Ełk1.
    - Rozbudowa i modernizacja elektroenergetycznej sieci rozdzielczej:
        - w pierwszej kolejności na obszarach o zmniejszonej pewności zasilania w szczególności na obszarach gmin: Jeziorany, Reszel, Mikołajki i Wielbark,
        - zapewnienie co najmniej dwustronnego zasilania w energię elektryczną wszędzie tam, gdzie jest to szczególnie potrzebne (wschodnia część województwa),
        - dostosowanie elektroenergetycznego systemu rozdzielczego do wykorzystania energii pochodzącej z różnych źródeł (energia odnawialna).

– Cel strategiczny – *Poprawa efektywności dostaw i zużycia energii* – cele szczegółowe:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznej optymalizująca jej parametry,
- Wprowadzenie rozwiązań służących efektywności energetycznej regionu,
- Budowa inteligentnych sieci i układów pomiarowych.

– Cel strategiczny – *Zwiększenie wytwarzania energii z OZE* – cele szczegółowe:
  - Rozwój energetyki z OZE:
    - wykorzystanie uwarunkowań środowiska predestynujących województwo do wytwarzania energii w elektrowniach wiatrowych, fotowoltaicznych (solarnych), wodnych, instalacjach wykorzystujących biomasę, biogazy, biopłyny i geotermię,
    - w stosunku do wszystkich rodzajów instalacji wykorzystujących energię z OZE preferuje się rozwój instalacji:
      - małych i mikroinstalacji,
      - pracujących w układzie kogeneracji,
      - pracujących w systemie prosumenckim, dających wymierne korzyści ekonomiczne producentom (obniżenie kosztów energetycznych funkcjonowania gospodarstwa) oraz wpływających na poprawę warunków środowiskowych w miejscu produkcji, w tym głównie poprzez zmniejszenie emisji niebezpiecznych dla zdrowia pyłów zawieszonych i tlenków węgla z palenisk domowych,
      - hybrydowych.
    - rozwój klastrów energii.
  - Zasady lokalizowania i rozwoju instalacji wykorzystujących energię z odnawialnych źródeł energii:
    - instalacje wykorzystujące energię z OZE mogą być lokalizowane na terenie całego województwa, z uwzględnieniem odpowiednich przepisów odrębnych,
    - przyjmuje się zasady rekomendowane do stosowania przy lokalizowaniu instalacji do wytwarzania energii z OZE:
      - zasada ochrony przyrodniczych struktur przestrzennych, w których ze względu na cechy materialne, funkcjonalne i ekologiczne nie powinny być lokalizowane obiekty budowlane,
      - zasada ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych oraz tożsamości miejsca: ochrona krajobrazów wyróżniających się w przestrzeni województwa, ochrona walorów widokowych kluczowych elementów krajobrazu, za które uznaje się w szczególności: wglądy widokowe, osie widokowe, panoramy

widokowe, punkty widokowe oraz strefy wglądu i przedpola ekspozycji obszarów o wysokich walorach krajobrazowych,

- zasada ochrony ładu przestrzennego, w tym zasada dobrego sąsiedztwa, polegająca m.in. na: harmonijnym wkomponowaniu planowanego zagospodarowania w istniejące otoczenie z warunkiem utrzymania tradycji miejsca oraz wykluczeniem rozwiązań dysharmonijnych, ograniczenia możliwości wprowadzania obcych krajobrazowo oraz agresywnych elementów i form zagospodarowania przestrzennego,
- zasada dobrych praktyk w procesach planistyczno-inwestycyjnych, za co uznaje się przeprowadzenie na etapie ustalania warunków lokalizacji instalacji, badań i analiz w zakresie identyfikacji cech i walorów krajobrazu, obiektów kulturowych (z określeniem przedpól, ekspozycji, panoram widokowych itd.) i zasobów przyrodniczych. Wskazane jest również badanie zjawisk mających wpływ bezpośrednio na człowieka. W tym zakresie analiza powinna uwzględniać również oddziaływanie pola elektrycznego, magnetycznego, elektromagnetycznego jak również wrażenia wzrokowe, kolor, zacienienie, hałas, zasada ochrony przestrzeni powietrznej kluczowych gatunków ptaków, objętych ochroną strefową

- rozwój energetyki wiatrowej:
  - rekomenduje się lokalizację instalacji dużej energetyki wiatrowej poza: obszarami przyrodniczymi prawnie chronionymi, terenami w granicach administracyjnych miast, terenami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A, B, C,
- rozwój produkcji energii otrzymywanej z biomasy, w tym biogazu i biopłynów, ze szczególnym uwzględnieniem:
  - wykorzystania obszarów rolniczych i leśnych dla produkcji biomasy, biopaliw, biopłynów w sposób zrównoważony, przy zachowaniu różnorodności biologicznej ekosystemów, oraz zapobieganiu degradacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
  - wykorzystania pod uprawy energetyczne gruntów rolnych najniższych klas,
  - wykorzystania do produkcji energii lokalnych zasobów biomasy, w szczególności: biomasy rolniczej oraz pozostałości z produkcji rolniczej, przemysłu rolno-spożywczego i drzewnomeblarskiego,

        - wykorzystania do produkcji energii biogazu uzyskiwanego z biogazowni rolniczych, biogazowni przy oczyszczalniach ścieków i składowiskach odpadów komunalnych,
        - ochrony lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy,
    - rozwój energetyki wodnej w oparciu o istniejące i nowe małe elektrownie wodne,
    - rozwój energetyki solarnej:
        - rekomenduje się lokalizację wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych poza: obszarami przyrodniczymi prawnie chronionymi, terenami w granicach administracyjnych miast, terenami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A, B, C,
        - lokalizacja wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych w strefach niezurbanizowanych z uwzględnieniem ochrony warunków zamieszkania ludności, nie powodująca zagrożeń i konfliktów w zakresie środowiska przyrodniczego (ochrona ptaków) i krajobrazu,
        - produkcja energii elektrycznej i cieplnej z instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej, produkcyjnych i innych,
    - wykorzystanie OZE w rozwoju energetyki cieplnej (pompy ciepła i inne technologie).
- Monitorowanie rozwoju instalacji produkujących energię z odnawialnych źródeł energii na obszarze województwa w celu zapobiegania potencjalnym konfliktom w zakresie zagospodarowania przestrzennego, degradacji przyrody i krajobrazu, pogorszenia jakości życia mieszkańców.

– Cel strategiczny – *Sprawnie funkcjonujące, efektywne systemy ciepłownicze oraz indywidualne zaopatrzenie w ciepło* – cele szczegółowe:
- Rozbudowa, modernizacja i wzmocnienie systemów ciepłowniczych w miastach,
- Eliminacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła oraz stosowanie niskoemisyjnych i zeroemisyjnych technologii grzewczych,
- Stosowanie technologii zmniejszających zapotrzebowanie i zużycie energii cieplnej,
- Zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii OZE oraz lokalnych surowców energetycznych,
- Budowa nowych źródeł ciepła w oparciu o wysokosprawne technologie z wykorzystaniem efektu synergii.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, a także o zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, w Programie przedstawiono następujące cele i kierunki interwencji:

1. Obszar interwencji *Ochrona klimatu i jakości powietrza* – cel:
    a. P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu – kierunki interwencji:
        i. OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie warmińsko-mazurskim,
        ii. OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła,
        iii. OKJP.3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego,
        iv. OKJP.4. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz energetyki zawodowej oraz produkcji ciepła,
2. obszar interwencji *Zagrożenia hałasem* – cel:
    a. ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie warmińsko-mazurskim – kierunki interwencji:
        i. ZH.1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w województwie,
        ii. ZH.2. Poprawa standardów klimatu akustycznego,
        iii. ZH.3. Ograniczanie hałasu przemysłowego.
3. Obszar interwencji *Promieniowanie elektromagnetyczne* – cel:
    a. PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi – kierunki interwencji:
        i. PEM.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych.
4. Obszar interwencji *Gospodarowanie wodami* – cele:
    a. GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, jeziornych, przejściowych i jednolitych części wód podziemnych – kierunki interwencji:
        i. GW.1. Poprawa jakości wód,
        ii. GW.2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych,
        iii. GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód przejściowych.
    b. GW.2. Ochrona przed niedoborami wody i powodziami poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego – kierunki interwencji:
        i. GW.4. Przeciwdziałanie suszy,
        ii. GW.5. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego,

iii. GW.6. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych.

5. Obszar interwencji *Gospodarka wodno-ściekowa* – cel:
    a. GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej – kierunki interwencji:
        i. GWS.1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej,
        ii. GWS.2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych.
6. Obszar interwencji *Zasoby geologiczne* – cel:
    a. ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi – kierunki interwencji:
        i. ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin,
        ii. ZG.2. Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalin.
7. Obszar interwencji *Gleby* – cel:
    a. GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu – kierunki interwencji:
        i. GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb,
        ii. GL.2. Rekultywacja oraz remediacja gleb,
        iii. GL.3. Ochrona przed osuwiskami oraz monitoring.
8. Obszar interwencji *Gospodarka odpadami* – cel:
    a. GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa warmińsko-mazurskiego – kierunki interwencji:
        i. GO.1. Monitorowanie gospodarki odpadami i kontrola postepowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych,
        ii. GO.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest,
        iii. GO.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów,
        iv. GO.4. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami.
9. Obszar interwencji *Zasoby przyrodnicze* – cel:
    a. ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej – kierunki interwencji:
        i. ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu,
        ii. ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków,
        iii. ZP.3. Ochrona i tworzenie zieleni na terenach zabudowanych,
        iv. ZP.4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich,
        v. ZP.5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa.
    b. ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej – kierunek interwencji:
        i. ZP.6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.

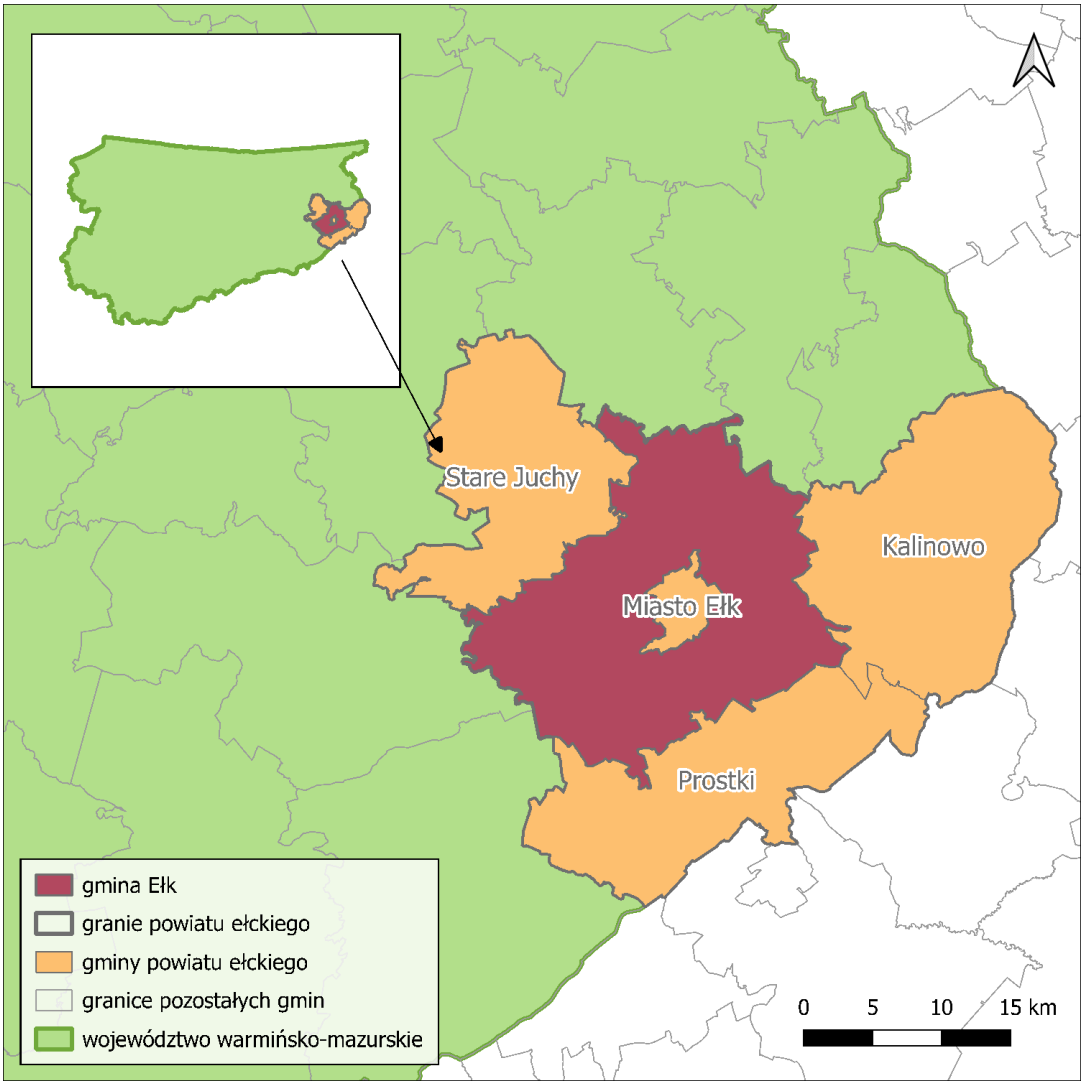
c. ZP.III. Zwiększanie lesistości – kierunek interwencji:
    i. ZP.7. Zwiększenie lesistości.

10. Obszar interwencji *Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)* – cel:
    a. PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków – kierunki interwencji:
        i. PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii,
        ii. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych.

3 Charakterystyka gminy

3.1 Położenie geograficzne

Gmina Ełk położona jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie ełckim. Podzielona jest na sołectwa: Bajtkowo, Barany, Bartosze, Białojany, Bobry, Borki, Buczki, Buniaki, Chełchy, Chojniak, Chruściele, Chrzanowo, Ciernie, Ełk Osada, Giże, Guzki, Kałęczyny, Karbowskie, Konieczki, Krokocie, Lega, Lepaki, Maleczewo, Malinówka, Małkinie, Mącze, Mąki, Miluki, Mołdzie, Mostołty, Mrozy Wielkie, Nowa Wieś Ełcka, Nowa Wieś Ełcka Szosa Bajtkowska, Oracze, Piaski, Pistki, Płociczno, Przykopka, Przytuły, Regiel, Regielnica, Rękusy, Rostki Bajtkowskie, Rożyńsk, Ruska Wieś, Rymki, Sajzy, Sędki, Siedliska, Sordachy, Straduny, Suczki, Szarejki, Szarek, Śniepie, Talusy, Woszczele. Gmina Ełk sąsiaduje z gminami: Kalinowo, Olecko, Orzysz, Prostki, Stare Juchy, Świętajno oraz miastem Ełk.



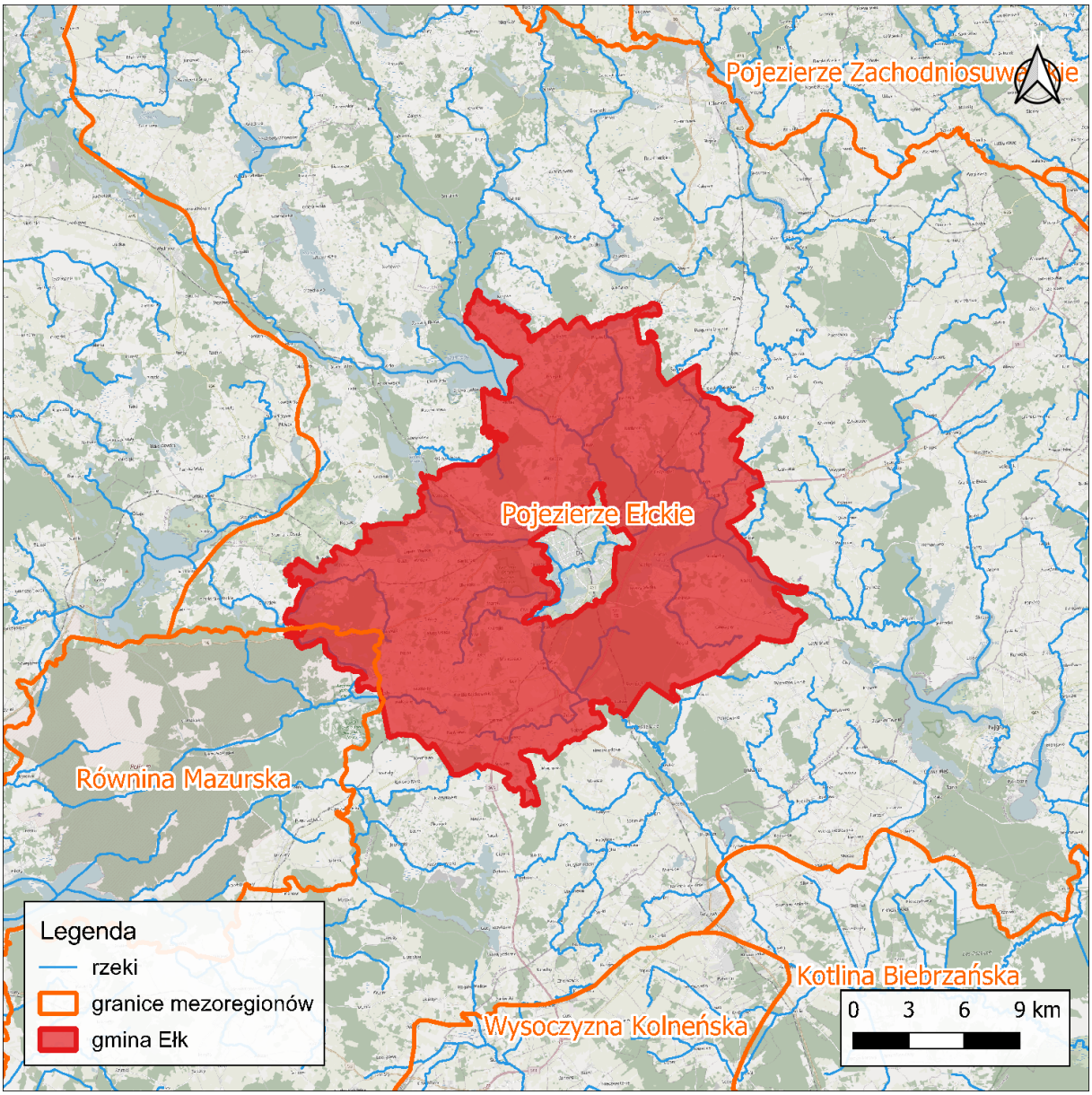
Rycina 1. Lokalizacja gminy Ełk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych GUGiK

Zgodnie z najnowszą regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Solon i in., 2018)[2)], gmina Ełk zlokalizowana jest w przeważającej części w granicach mezoregionu Pojezierze Ełckie. Jest to pagórkowaty i falisty obszar wysoczyzny morenowej z licznymi fragmentami ciągów pagórów moren czołowych, często przekraczających 200 m n.p.m. Formy morenowe stanowią pozostałość kolejnych faz najmłodszego zlodowacenia. Wysoczyzna jest rozcięta przez południkowe rynny lodowcowe, które w przeszłości odprowadzały wody topniejącego lądolodu do pradoliny Biebrzy. W budowie geologicznej dominują gliny zwałowe. Pagóry moren spiętrzonych i akumulacyjnych budowane są przez gliny zwałowe oraz piaski, żwiry i głazy. W rynnach lodowcowych przeważają piaski i żwiry wodnolodowcowe, w dolinach rzecznych piaski, mułki i torfy. W pokrywie glebowej występują gleby brunatne, płowe oraz rdzawe, a w obniżeniach czarne ziemie, gleby inicjalne i torfowe. Mezoregion stanowi typowy obszar pojezierny, charakteryzujący się dużą liczbą jezior, szczególnie w środkowej części regionu. Przeważają głębokie jeziora rynnowe, znacznie mniej jest płytkich zbiorników wytopiskowych. Do największych jezior należą: Rajgrodzkie, Selmęt Wielki, Łaśmiady, Dręstwo, Łaźno, Szóstak, Gawlik, Ełckie i Szwałk Wielki. Główną sieć rzeczną tworzą Lega i Ełk, odprowadzające wody do Biebrzy. Potencjalną roślinność naturalną tworzą przede wszystkim grądy subkontynentalne odmiany subborealnej. Istotny jest udział siedlisk kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego oraz kontynentalnego boru sosnowego, subborealnego. Mozaikowo występują również olsy środkowoeuropejskie i niżowe łęgi jesionowo-olszowe. Lasy zajmują w strukturze pokrycia terenu ponad 25%, z kolei grunty rolne ponad 60%.

Mniejsza część gminy w jej południowo zachodnim fragmencie znajduje się w granicach mezoregionu Równina Mazurska. Jest to obszar równinny, z nielicznymi wzniesionymi wyspami jako pozostałościami starszej fazy zlodowaceń, opadający łagodnie z północy na południe. W budowie geologicznej dominują utwory piaszczysto-żwirowe, zakumulowane przez wody lodowcowe głównie w fazie poznańskiej zlodowacenia Wisły. W miejscach występowania wysp starszych utworów przeważają gliny zwałowe, a w obniżeniach dolinnych rzek oprócz piasków, występują także namuły, iły oraz torfy. Pokrywa glebowa jest charakterystyczna dla gleb piaszczystych, składa się z gleb rdzawych oraz współwystępujących z nimi gleb bielicowych. Jedynie na wyspach gliniastych występują gleby brunatne, z niewielkim udziałem gleb płowych i opadowoglejowych. Kluczową rolę w systemie hydrograficznym odgrywają jeziora, często występujące w kontynuacji obniżeń rynnowych z sąsiadujących regionów pojeziernych. Stosunkowo liczne są rzeki, do których należą Omulew, Szkwa, Rozoga i Pisa, odprowadzające wody na południe do Narwi. Pod względem potencjalnej roślinności naturalnej w mezoregionie dominują obszary siedliskowe kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego i kontynentalnego boru sosnowego odmiany subborealnej, w części centralnej i południowej domieszkę stanowią łęgi jesionowo-olszowe i olsy środkowoeuropejskie. Region cechuje wysoka lesistość wynosząca ponad 60%.

[2] Solon i in., 2018, Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań



Rycina 2. Położenie gminy Ełk na tle mezoregionów fizycznogeograficznych
Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB
(podkład mapowy Open Street Map)

Gmina charakteryzuje się dobrze rozwiniętym systemem rzecznym. Przez środkową jej część przepływa rzeka Ełk, która jest prawobrzeżnym dopływem Biebrzy i stanowi ciek IV rzędu. Dolina rzeki jest szeroka i posiada szerokie, miejscami podmokłe dno. Ełk przepływa przez ciąg jezior, m.in. Jezioro Ełckie, zmieniając kilkukrotnie nazwę (Czarna Struga, Łaźna Struga). Przez wschodnią część gminy przepływa rzeka Lega (Jerzgnia), która obecnie również jest dopływem Biebrzy, a niegdyś stanowiła dopływ rzeki Ełk. System hydrograficzny uzupełniają mniejsze cieki: Orzysza, Golubica, Regielnica, Dopływ z Lasek Wielkich, Dopływ z jez. Druglin Duży, Dopływ ze Świdrów, Dopływ z jez. Leśnego, Dopływ spod Krokoci, Dopływ z jez. Sunowo, Dopływ z jez. Szarek, Dopływ spod Mącz, Dopływ z jez. Tatary, Zdunek, Karmelówka, Dopływ z jez. Przytulskiego, Dopływ spod Karbowskich, Dopływ z Czerwonki.

Zgodnie z podziałem na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych gmina Ełk położona jest w granicach następujących jednostek: JCWP Karmelówka (kod: RW2000102628956), JCWP Różanica (kod: RW2000102628969), JCWP Lega od jez. Olecko Małe do jez. Selmęt Wielki (kod: RW2000112626199), JCWP Dopływ z jez. Sunowo (kod: RW20001726289329), JCWP Dopływ z jez. Szarek (kod: RW20001726289349), JCWP Lega od jez. Selmęt Wielki do jez. Dręstwo (kod: RW2000182626939), JCWP Dopływ z jez. Krzywego (kod: RW2000182628729), JCWP Ełk od jez. Łaśmiady do jez. Ełckiego (kod: RW2000182628939), JCWP Pisa od jez. Roś (kod: RW200018264759), JCWP Święcek (kod: RW2000192647569), JCWP Ełk od jez. Ełckiego do ujścia (kod: RW2000112628999).

JCWP Karmelówka (kod: RW2000102628956) 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: OWO) oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Różanica (kod: RW2000102628969) 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: OWO) oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Lega od jez. Olecko Małe do jez. Selmęt Wielki (kod: RW2000112626199) to naturalna część wód, dla której nie dokonano oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP). Zaliczona została do typu RzN – rzeka nizinna. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Dopływ z jez. Sunowo (kod: RW20001726289329) to naturalna część wód, którą charakteryzuje dobry stan ekologiczny, stan chemiczny dobry, a także ogólny dobry stan wód (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu P_poj – potok w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników (związki tributylocyny(w)) i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Dopływ z jez. Szarek (kod: RW20001726289349) to naturalna część wód, którą charakteryzuje dobry stan ekologiczny, (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu P_poj – potok w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników (związki

tributylocyny(w)) i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Lega od jez. Selmęt Wielki do jez. Dręstwo (kod: RW2000182626939) 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 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 Dopływ z jez. Krzywego (kod: RW2000182628729) to naturalna część wód, którą charakteryzuje dobry stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, 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 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 Ełk od jez. Łaśmiady do jez. Ełckiego (kod: RW2000182628939) to naturalna część wód, którą charakteryzuje dobry stan ekologiczny, (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu R_poj – rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników (związki tributylocyny(w)) i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Pisa do jez. Roś (kod: RW200018264759) 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 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 Święcek (kod: RW2000192647569) to naturalna część wód, dla której nie dokonano oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP). Zaliczona została do typu Pl_poj – potok w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy łososiowy. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników (związki tributylocyny(w)) i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Ełk od jez. Ełckiego do ujścia (kod: RW2000112628999) 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 RzN – rzeka nizinna. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), rtęć(w), związki tributylocyny(w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

System hydrograficzny gminy uzupełniają liczne jeziora, które zajmują stosunkowo dużą powierzchnię. Jeziora wypełniające rynnę subglacjalną to: Woszczelskie, Sunowo, Ełckie, Szarek oraz misy jeziorne np. Laśmiady, Selmęt Wielki. Największymi jeziorami są Selmęt Wielki (ok. 1270 ha), Druglin (ok. 420 ha) i Ełckie (ok. 380 ha). Na terenie omawianej jednostki znajdują się następujące jednolite części wód powierzchniowych jeziornych: JCWP LW Selmęt Wielki (kod: LW30047), JCWP LW Regielskie (kod: LW30049), JCWP LW Straduńskie (kod: LW30107), JCWP LW Ołówka (kod: LW30108), JCWP LW Przytulskie (kod: LW30110), JCWP LW Krzywionka (kod: LW30111), JCWP LW Zdrężno (kod: LW30113), JCWP Woszczelskie (kod: LW30117), JCWP LW Sunowo (kod: LW30118), JCWP LW Szarek (kod: LW30122), JCWP LW Bajtkowskie (kod: LW30239), JCWP LW Lipińskie (kod: LW30243), JCWP LW Druglin (kod: LW30247). Ponadto w granicach gminy znajdują się fragmenty zlewni JCWP jeziornych położonych w gminach sąsiednich: JCWP LW Krakształyn (kod: LW30244), JCWP LW Zdedy (kod: LW30242), JCWP LW Krzywe (kod: LW30090), JCWP Dybowskie (kod: LW30272), JCWP LW Sawinda Wielka (kod: LW30115), JCWP LW Łaśmiady (kod: LW30089), JCW LW Ełckie (kod: LW30114).

JCWP Selmęt Wielki (kod: LW30047) 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 stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [kadm (w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Regielskie (kod: LW30049) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Straduńskie (kod: LW30107) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Ołówka (kod: LW30108) 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_b – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Przytulskie (kod: LW30110) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSm_a – jezioro na podłożu wapiennym o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. 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 Krzywionka (kod: LW30111) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 Zdrężno (kod: LW30113) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 Woszczelskie (kod: LW30117) 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 WSd_b – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Sunowo (kod: LW30118) to naturalna część wód, którą charakteryzuje 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 stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników [kadm (w)] i dobry dla pozostałych wskaźników. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Szarek (kod: LW30122) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Bajtkowskie (kod: LW30239) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry, (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSm_b – jezioro na podłożu wapiennym o małej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne. Celami środowiskowymi dla

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

JCWP Lipińskie (kod: LW30243) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 Druglin (kod: LW30247) to naturalna część wód, którą charakteryzuje 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 dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Kraksztyn (kod: LW30244) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 Zdedy (kod: LW30242) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (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 dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Krzywe (kod: LW30090) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSm_a – jezioro na podłożu wapiennym o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

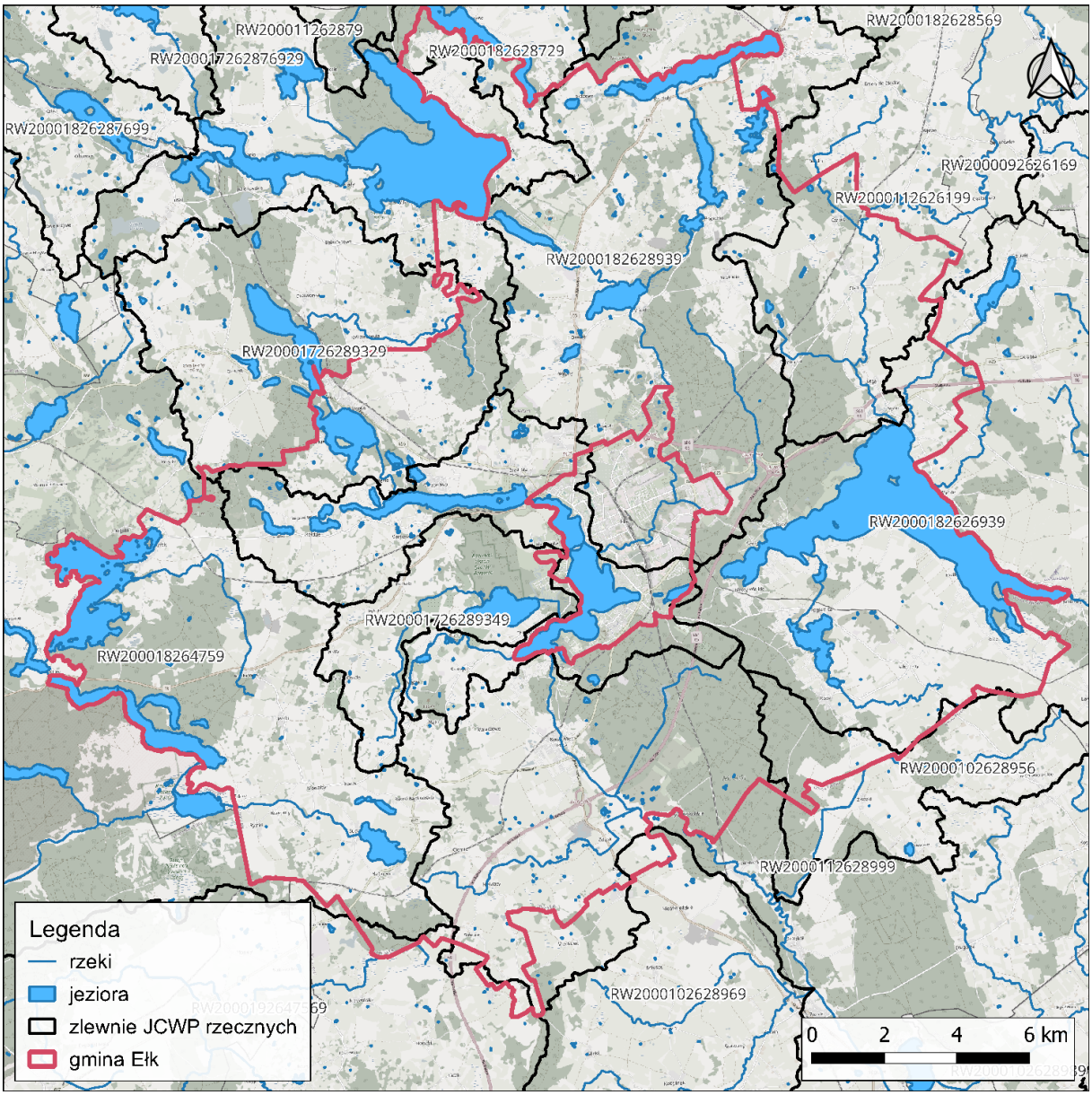
JCWP Dybowskie (kod: LW30272) to naturalna część wód, którą charakteryzuje stan chemiczny dobry (dane za IIaPGW). Zaliczona została do typu WSd_a - jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. JCWP jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Sawinda Wielka (kod: LW30115) 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 WSd_a – jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane. Celami środowiskowymi dla jednostki są: dobry stan ekologiczny oraz

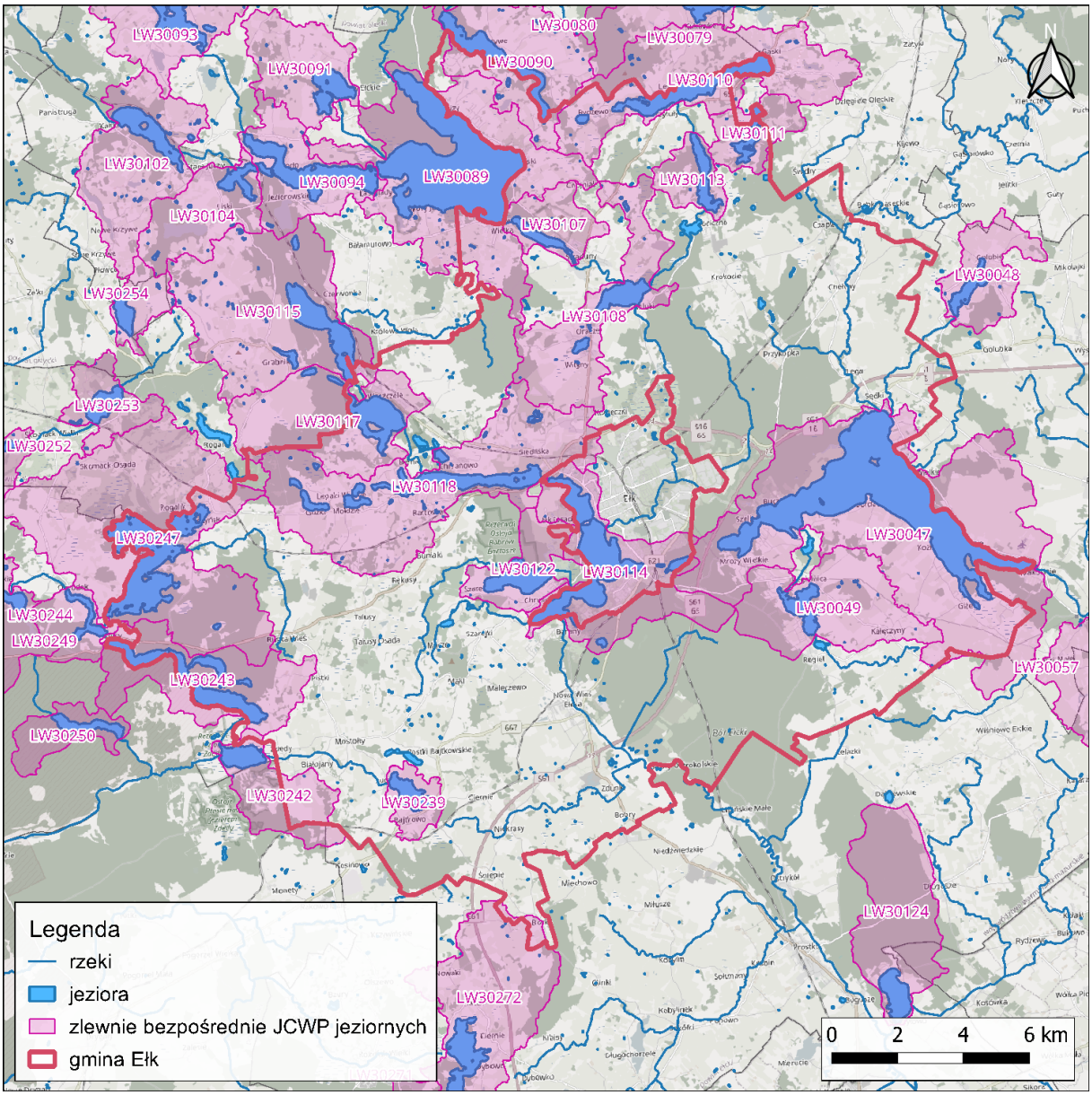
dobry stan chemiczny. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych.

JCWP Łaśmiady (kod: LW30089) 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 Ełckie (kod: LW30114) to silnie zmieniona część wód, którą charakteryzuje umiarkowany 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 - jednolite części wód powierzchniowych rzecznych
Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB i GUGiK
(podkład mapowy Open Street Map)



Rycina 4. Wody powierzchniowe w gminie - jednolite części wód powierzchniowych jeziornych
Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB i GUGiK
(podkład mapowy Open Street Map)

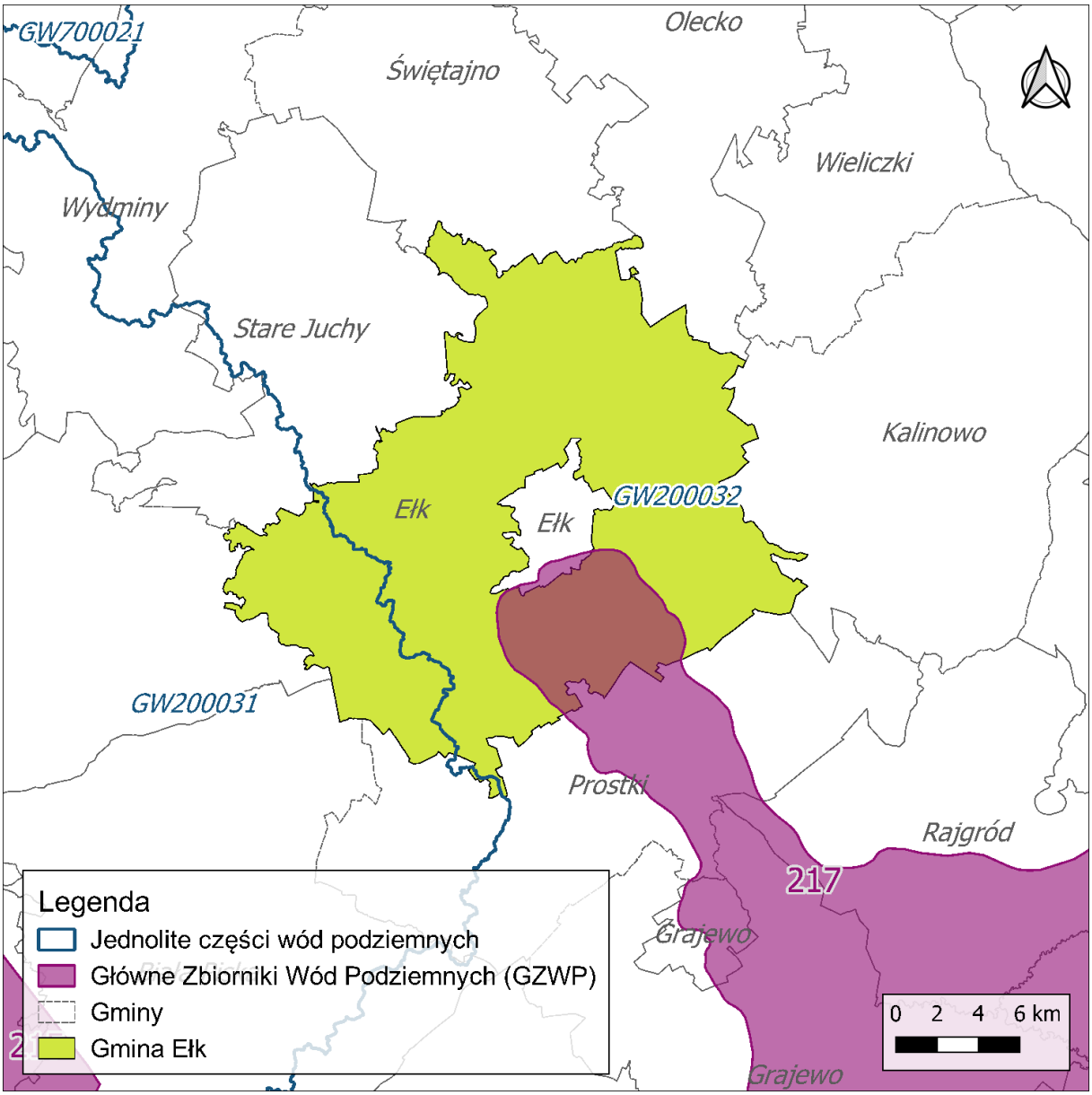
W odniesieniu do wód podziemnych gmina Ełk znajduje się w granicach dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 32 (kod: GW200032) oraz JCWPd nr 31 (kod: GW200031). Pierwsza z jednostek obejmuje większą część gminny, z kolei druga – tylko część południowo-zachodnią.

JCWPd nr 32 (kod: PLGW200032) 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 31 (kod: PLGW200031) 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.

Fragment gminy w jej południowej części znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 217 *Pradolina rzeki Biebrzy* (GZWP nr 217). Zbiornik ten charakteryzuje się całkowitą powierzchnią 1 195 km^2. Jest to zbiornik porowy, cechujący się zróżnicowaną wodoprzewodnością w zakresie 250-500 m^2/d. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika określono na 13 150 m^3/d. Zbiornik jest bardzo podatny na antropopresję.

GZWP nr 217 tworzą osady wodonośne wypełniające rozległą hydrogeologiczną strukturę pradoliny Biebrzy, z którą związana jest współczesna dolina rzeki Biebrzy. W obrębie tej struktury wydziela się trzy poziomy wodonośne: przypowierzchniowy, międzymorenowy i podglinowy, które są rozdzielone słabo przepuszczalnymi glinami zwałowymi, mułkami lub iłami. Na znacznych obszarach poziomy te pozostają w kontakcie hydraulicznym. Stropowe warstwy poziomu zbiornikowego nie są izolowane od wpływów antropogenicznych z powierzchni terenu. Wody tego poziomu są przeważnie dobrej jakości i wymagają prostego uzdatniania przed przeznaczeniem do zaopatrzenia ludności.



Rycina 5. Wody podziemne w gminie Ełk

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

3.2 Warunki klimatyczne

Gmina Ełk, 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 Mazursko-Podlaskim (XII). Na tle innych regionów klimatycznych obserwuje się tutaj stosunkowo największą częstość pojawiania się pogód najmroźniejszych, ze średnią dobową temperaturą powietrza poniżej -15°C. Notuje się tutaj średnio w roku 4 dni z pogodą bardzo mroźną, wśród których 2 są bardzo mroźne i słoneczne, a dwa bardzo mroźne i jednocześnie pochmurne. W tym regionie występuje również względnie największa liczba dni z pogodą dość mroźną (34 w roku). Ponadto odnotowuje się maksymalne na terenie naszego kraju liczby dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną, z dużym zachmurzeniem bez opadu (6 dni) lub z opadem (10 dni).

Suma godzin usłonecznienia rzeczywistego w rejonie gminy Ełk wynosi średnio ok. 1 650 godzin rocznie, z czego ok. 1 230 godzin przypada na okres wegetacyjny. Najwyższe wartości usłonecznienia notuje się latem, w czerwcu dochodzą średnio do 8,4 godziny w ciągu doby. Najmniejsze wartości usłonecznienia charakterystyczne są dla grudnia, gdy sięgają zaledwie 0,9 godziny w ciągu doby.

Średnia roczna temperatura powietrza w tym regionie wynosi ok. 7,0°C. Minimalne średnie odczyty notowane są w styczniu (-3,0°C), z kolei najwyższe przeciętne temperatury przypadają na lipiec (18,0°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 Ełk amplituda ta wynosi ok. 21,0°C.

Suma opadów atmosferycznych wynosi przeciętnie między 550 a 600 mm. Najmniejsze sumy występują zwykle w miesiącach zimowych, gdy na powierzchnię ziemi spada 100-120 mm opadu. W okresie wegetacyjnym opad kształtuje się na poziomie 358 mm.

3.3 Stan powietrza atmosferycznego

Zgodnie z art. 89 ustawy z dna 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2025 poz. 647 ze zm.), 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 (t.j. Dz. U. 2024 poz. 870).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza 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 warmińsko-mazurskim dokonuje się dla obszaru 3 stref:

- strefa miasto Olsztyn – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- strefa miasto Elbląg – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- strefa warmińsko-mazurska – obejmująca pozostały obszar województwa.

Gmina Ełk znajduje się w granicach strefy warmińsko-mazurskiej dla której dokonuje się corocznie klasyfikacji zanieczyszczeń pod względem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. W 2025 r. w klasyfikacji podstawowej wykonanej pod kątem ochrony zdrowia, przekroczony został poziom dopuszczalny stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10, a także poziom docelowy benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10.

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

SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3[1)]	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5[2)]
A	A	A	A	A[1)]	C	A	A	A	A	C	A1

[1)] dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

[2)] dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim – Raport wojewódzki za rok 2025 (GIOŚ, 2026)

W klasyfikacji dokonanej pod kątem ochrony roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefa warmińsko-mazurska uzyskała klasę A.

Aktualny stan zanieczyszczeń powietrza w gminie Ełk, uzyskany z Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Olsztynie pismem z dnia 30 marca 2026 r. znak: DMS-OL.731.1.58.2026 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Stan jakości powietrza na terenie gminy Ełk

Zanieczyszczenie	nr CAS	Stężenie średnioroczne [µg/m^3]
dwutlenek azotu NO_2	10102-44-0	7 – 9
dwutlenek siarki SO_2	7446-09-5	2 - 6
pył zawieszony PM10	-	14 - 17
pył zawieszony PM2,5	-	8 -14
benzen	CAS 71-43-2	0,5 – 1,0
ołów Pb	CAS 7439-92-1	0,002

Źródło: GIOŚ – RWMŚ w Olsztynie (Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet)

Na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 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 8 680,84 Mg, z czego 8 678,85 Mg stanowiły zanieczyszczenia gazowe, natomiast 1,99 Mg zanieczyszczenia pyłowe.

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

Rodzaj zanieczyszczeń	2020	2021	2022	2023	2024
Zanieczyszczenia gazowe [Mg]	2 726,01	6 544,80	2 477,47	5 323,89	8 678,85
Zanieczyszczenia pyłowe [Mg]	2,43	2,23	1,41	0,99	1,99

Źródło: Dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

3.4 Ludność i zasoby mieszkaniowe

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2025 r. gminę Ełk zamieszkiwało 12 909 osób. Gęstość zaludnienia na terenie gminy osiągnęła 34,0 os/km^2. W podziale na ekonomiczne grupy wieku 20,0 % stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, 61,8% osoby w wieku produkcyjnym, natomiast 18,2% osoby w wieku poprodukcyjnym. W ostatnich latach obserwowano stopniowy wzrost liczby ludności gminy, związany głównie z tendencją do migracji z większych ośrodków miejskich (przede wszystkim z miasta Ełk) na tereny wiejskie.

Tabela 4. Podstawowe wskaźniki demograficzne dla gminy Ełk w latach 2020-2025

Wskaźnik demograficzny	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba ludności [os.]	12 108	12 272	12 465	12 708	12 909
Gęstość zaludnienia [os./km^2]	31,9	32,4	32,9	33,5	34,0
Współczynnik feminizacji [liczba kobiet na 100 mężczyzn]	96	96	97	96	97

Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym [%]	20,8	20,7	20,6	20,3	20,0
Udział ludności w wieku produkcyjnym [%]	62,6	62,4	62,0	61,9	61,8
Udział ludności w wieku poprodukcyjnym [%]	16,5	16,9	17,3	17,9	18,2
Urodzenia żywe [os.]	100	66	85	79	55
Zgony ogółem [os.]	169	140	147	104	128
Przyrost naturalny [os.]	-69	-74	-62	-25	-73

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Zgodnie z opracowaną przez GUS prognozą ludności na lata 2023-2060, gmina Ełk charakteryzować się będzie stałym wzrostem liczby ludności, która w 2041 roku (ostatnim roku perspektywicznym aktualizacji założeń) osiągnie poziom 14 594.

Dane GUS z 2024 r. wskazują, iż liczba budynków mieszkalnych we wskazanym roku w gminie wyniosła 3 218. W budynkach mieszkalnych mieściło się 4 428 mieszkań, na które składało się 20 149 izb. Powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań wynosiła 437 659 m^2, co w przeliczeniu na 1 mieszkanie wyniosło 98,8 m^2.

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe gminy Ełk 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	2 689	4 024	17 884	379 311	94,3
2021	2 901	4 097	18 262	389 662	95,1
2022	3 012	4 221	18 932	407 362	96,5
2023	3 109	4 320	19 497	421 882	97,7
2024	3 218	4 428	20 149	437 659	98,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Mieszkalnictwo jest głównym konsumentem ciepła, gazu oraz energii elektrycznej na terenie gminy Ełk. Brak jest scentralizowanej sieci ciepłowniczej. Ogrzewanie budynków oparte jest o rozwiązania indywidualne, takie jak piece lub wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania. Funkcjonuje również kilka niewielkich zbiorczych źródeł ciepła, zasilających po kilka budynków należących do spółdzielni lub wspólnot mieszkaniowych.

3.5 Gospodarka

Gmina Ełk jest gminą o charakterze rolniczym. Produkcja rolna w gospodarstwach indywidualnych ma charakter wielokierunkowy, mało wyspecjalizowany, a spadek opłacalności tej produkcji skutkuje zmniejszaniem powierzchni zasiewów. W zasiewach dominują zboża, w tym pszenica, jęczmień i mieszanki zbożowe, stanowiące łącznie prawie 80%. Większość indywidualnych

gospodarstw rolnych prowadzi równocześnie produkcję roślinną i zwierzęcą – wyjątek stanowią duże, wyspecjalizowane gospodarstwa. Większość podmiotów gospodarczych, produkcyjnych, handlowych i usługowych obsługujących rolnictwo gminy Ełk zlokalizowana jest na terenie miasta Ełk.

Gmina Ełk posiada również dogodne warunki dla rozwoju turystyki oraz agroturystyki. Tereny atrakcyjne turystycznie rozproszone są równomiernie na terenie całej gminy i rozciągają się wzdłuż brzegów jezior i kompleksów leśnych. Zespoły zabudowy letniskowej występują m.in. w Chrzanowie, Małkiniach, Woszczelach, Mrozach Wielkich, Buczkach. Podstawowymi formami turystyki są turystyka pobytowa i spływy kajakowe.

Pozostałe branże lokalnej gospodarki to handel, budownictwo, przemysł (drzewny, meblowy, metalowy, spożywczy, maszynowy, odzieżowy), transport i gospodarka magazynowa. W granicach miasta Ełk zlokalizowana jest Suwalska Specjalna Strefa Ekonomiczna.

Według danych GUS za 2025 r., na terenie gminy funkcjonowało 1 438 podmiotów gospodarczych. W podziale na sekcje PKD 2007 dominują podmioty z sekcji F (budownictwo) oraz sekcji G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle). Liczne są również podmioty z sekcji Q (opieka zdrowotna i pomoc społeczna), sekcji S i T (pozostała działalność usługowa + gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby), sekcji M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) oraz sekcji C (przetwórstwo przemysłowe).

Zdecydowanie największą grupę podmiotów gospodarczych stanowią mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników. Takich podmiotów jest na terenie gminy 1 399. Funkcjonują tutaj również 34 małe przedsiębiorstwa (od 10 do 49 pracowników) i 5 średnich przedsiębiorstw (50-249 pracowników). Brak jest dużych przedsiębiorstw i korporacji.

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

Sekcja PKD 2007	2021	2022	2023	2024	2025
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	44	45	48	46	44
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	3	2	3	3	3
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	95	97	100	97	100
Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	7	7	8	8	8
Sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	7	5	5	5	7
Sekcja F – Budownictwo	270	291	299	291	314

Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	168	166	177	187	187
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	75	80	92	102	98
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	35	36	41	44	42
Sekcja J – Informacja i komunikacja	19	21	25	31	34
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	23	25	25	26	31
Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	49	53	49	54	57
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	78	94	103	116	116
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	36	39	42	53	58
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	5	5	5	5
Sekcja P – Edukacja	34	37	41	44	48
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	103	110	113	121	129
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13	14	16	16	17
Sekcja S i T – Pozostała działalność usługowa + Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	95	98	105	116	129
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 Ełk przedstawione zostały w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (ostatnia zmiana – Uchwała Nr LXXI/550/2023 Rady Gminy Ełk z dnia 27 lutego 2023 r.). W zakresie rozwoju elektroenergetyki Studium przewiduje następujące kierunki:

- *Główny punkt zasilania:*

- *W obszarze gminy Ełk główne punkty zasilania w energię elektryczną stanowić będą: istniejąca stacja 220/110 kV Ełk, zlokalizowana w Nowej Wsi Ełckiej oraz projektowana stacja 400/110 kV Ełk Bis, zlokalizowana na terenach rolnych w sąsiedztwie Nowej Wsi Ełckiej,*

– *Sieci elektroenergetyczne – adaptuje się istniejące linie elektroenergetyczne oraz projektuje się nowe linie, budowle i urządzenia techniczne związane z przesyłem energii i łączności, które realizowane będą na terenach rolnych i leśnych; Wg założeń inwestorów projektowanych sieci elektroenergetycznych (Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.) oraz Zakład Energetyczny S.A. w Białymstoku przez teren gminy Ełk przebiegać będą następujące linie 400 kV:*
  - *Relacji Ełk-Łomża jako 2-torowa, której trasa przebiegać będzie przez tereny niezabudowane na zachód od wsi Bobry i Zdunki,*
  - *Relacji Elk – granica RP, jako 2-torowa, napowietrzna,*
  - *Olsztyn jako jednotorowa, które trasa przebiegać będzie na wschód od wsi Chruściele, na zachód od wsi Szarek i Judziki oraz po stronie wschodniej wsi Lepaki Małe,*
  - *Dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV łącząca istniejącą stację elektroenergetyczną Ełk w Nowej Wsi Ełckiej ze stacją projektowaną Ełk Bis.*

– *Potrzeby terenowe i uwarunkowania realizacyjne:*
  - *Budowa stacji elektroenergetycznej 400/110 kV Ełk Bis wymaga rezerwy terenu,*
  - *Opracowywane dokumenty planistyczne dotyczące przebiegu linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Ełk-Łomża oraz 400 kV Ełk – granica RP muszą uwzględnić skrzyżowanie z projektowaną drogą ekspresową nr 61 „Via Baltica".*
  - *Realizacja sieci średniego napięcia o mocy 15 kV zmierzać będzie do stopniowej przebudowy i rozbudowy w kierunku powiązania linii magistralnych z dwiema stacjami 110/15 kV (GPZ Ełk „Polna" i GPZ Szeligi) oraz powiązań pomiędzy magistralami. Konfigurację sieci, której rozwój oparty będzie na układzie stanu istniejącego narzucają w większości warunki terenowe. Szereg istniejących linii wymaga przebudowy z uwagi na konieczność zwiększania przekroju przewodów lub wymiany zużytych elementów. Modernizacja i budowa linii SN będzie przebiegała sukcesywnie w miarę potrzeb i możliwości finansowych Zakładu Energetycznego w oparciu o zapotrzebowanie wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których należy przewidywać rezerwy terenów pod lokalizacje stacji transformatorowych i sieci energetycznych.*

– *Oprócz opisanych wyżej inwestycji zasilających w energię elektryczną zarządca sieci elektroenergetycznej podjąć powinien działania zmierzające do poprawy na terenie gminy Ełk niezawodności w dostawę energii elektrycznej. Od tego w znacznym stopniu zależy poprawa*

jakości życia mieszkańców oraz funkcjonowanie i rozwój infrastruktury w sferach społecznej i wytwórczej.

- *Dążyć należy do rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii elektrycznej (małe elektrownie wodne, wiatraki), co pozwoli na zmniejszenie importu energii liniami przesyłowymi, obniżenie kosztów zakupu tej energii oraz poprawę krajobrazu przyrodniczego.*

Należy wskazać, iż dokument Studium tworzony był i modyfikowany na przestrzeni lat, a jego ostatnia aktualizacja dokonana została w 2023 r. Większość przytoczonych powyżej inwestycji elektroenergetycznych została już zrealizowana. Z kolei w zakresie gazyfikacji Studium wyznaczało następujące kierunki:

- *Na terenie gminy Ełk występuje sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia.*
- *W planach rozwojowych Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. przewidziana jest budowa systemu przesyłowego gazociągu wysokiego ciśnienia do terenów wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w tym oczywiście do Ełku – na bazie gazociągu tranzytowego z Rosji do krajów Europy Zachodniej wg wariantu z odgałęzieniem w okolicach Zambrowa i biegnącym przez Łomżę, Grajewo, Prostki. O ostatecznym kierunku i trasie gazociągu zadecydują stosowne organa administracji rządowej. Gwarantem realizacji przedsięwzięcia jest z pewnością ujęcie tego problemu w zatwierdzonej Strategii Rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko — mazurskiego.*
- *Polska Spółka Gazownictwa jako Narodowy Operator Systemu Dystrybucyjnego Gazu w Polsce, w ramach Rządowego Programu Przyspieszenia Inwestycji w sieć gazową na lata 2018-2022 realizuje zadanie inwestycyjne pn. „Budowa gazociągu Konopki – Ełk – Mrągowo wraz z infrastrukturą niezbędną do jego obsługi na terenie województw mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego". Powyższe zadanie inwestycyjne zostało wskazane do realizacji przez PSG w art. 38 pkt 4) a) ustawy o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu z dnia 24 kwietnia 2009r. (tj. z dnia 16 września 2021r., Dz. U. z 2021, poz 1836); Przez teren gminy Ełk przebiega wariant preferowany trasy projektowanego zadania inwestycyjnego, tj. gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN 400 MOP 6,3 MPa relacji Konopki – Ełk – Mrągowo wraz z infrastrukturą towarzyszącą niezbędną do jego obsługi.*
- *Potrzeby terenowe i uwarunkowania realizacyjne:*
    - *Zaopatrzenie w gaz będzie możliwe na warunkach określonych przez operatora sieci gazowej, w przypadku uzyskania odpowiednich wskaźników opłacalności ekonomicznej dla operatora oraz istnienia technicznych możliwości zasilania z sieci gazowej.*
    - *Dla istniejącej sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia wyznaczona jest strefa kontrolowana określona w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r.*

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) i wynosi od 1m do 30m.

- *Dla planowanego do budowy nowego gazociągu wysokiego ciśnienia wyznaczona jest strefa kontrolowana określona w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) i wynosi od 8m.*
- *Strefa kontrolowana jest to obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego, podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie gazociągu.*
- *W strefach kontrolowanych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, występują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu oraz ograniczenia praw własności właścicieli gruntów pod gazociągami – związane z zagwarantowaniem dostępności do gazociągu dla służb eksploatacyjnych Operatora Systemu Dystrybucyjnego.*
- *W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew i krzewów oraz podejmować działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Ponadto przy scalaniu lub podziale nieruchomości gruntowych lub działek objętych studium należy przewidzieć dostępność do infrastruktury technicznej.*
- *Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej.*
- *W przypadku planowania szczegółowych zadań inwestycyjnych należy w stosunku do sieci gazowej uwzględnić przepisy wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) i normy PN-91/M-34501 skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi oraz dokonać uzgodnień lokalizacyjnych w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Olsztynie.*
- *W liniach rozgraniczających dróg i na terenach o innym przeznaczeniu (mieszkaniowym, usługowym, przemysłowym, terenach zieleni) oraz w strefach kontrolowanych istniejących gazociągów umożliwia budowę, przebudowę i rozbudowę sieci gazowych.*

Kierunki działania w zakresie energetyki cieplnej:

- *Kontynuowanie działań zachęcających do modernizacji istniejących źródeł ciepła w zasobach mieszkalnictwa wielorodzinnego, obiektach infrastruktury społecznej, turystyki i wypoczynku, zakładach drobnej wytwórczości a także w budownictwie jednorodzinnym, pod katem eliminowania kotłowni zanieczyszczających środowisko przyrodnicze. W miarę możliwości finansowe wspieranie tych przedsięwzięć ze środków pozabudżetowych gminy otrzymywanych na cele ochrony środowiska.*
- *Przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenów wymagać projektowania i realizacji wyłącznie ekologicznych form ogrzewnictwa (gaz, olej opałowy, energia elektryczna).*

Według stanu na 09.04.2026 r. na terenie gminy Ełk obowiązuje 191 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Obejmują one łączną powierzchnię 1 994,0 ha, co stanowi 5,3% powierzchni gminy (dane GUS na koniec 2024 r.). Poniżej przedstawiono orientacyjne powierzchnie poszczególnych rodzajów zabudowy, które może powstać na terenach objętych miejscowymi planami (nie uwzględniono powierzchni już zabudowanych) – informacje te wykorzystane zostaną w dalszej części opracowania do określenia przyszłego możliwego zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe:

1) Uchwała Nr XII/87/2003 z dnia 27 października 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Sajzy obejmującego grunty o numerach geodezyjnych: 5/1, 6/1 do 6/37, 6/41, 10, 12/1, 12/2, 14 do 17, 18/3 i 18/4 (zmieniona Uchwałą Nr XXI/188/2004 z dn. 26.08.2004 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Sajzy, Gmina Ełk obejmującego grunty o nr geod. 5/1, 6/1 do 6/37, 6/41, 10, 12/1, 12/2, 14 do 17, 18/3 i 18/4):
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: pow. ok. 16 ha (ok. 109 budynków mieszkalnych)
   - zabudowa letniskowa: ok. 2,1 ha (ok. 14 budynków)
2) Uchwała Nr LXXV/598/2010 z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Sajzy, gmina Ełk:
   - zabudowa letniskowa: ok. 1,8 ha (ok. 4 budynki)
   - zabudowa usług turystycznych: ok. 2 ha (ok. 16 budynków).
3) Uchwała Nr XXII/123/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej we wsi Sajzy na części działki nr 58:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,43 ha (8 budynków)
   - zabudowa usług turystycznych: ok. 0,22 ha (ok. 2 budynki).

4) Uchwała Nr XXII/125/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej we wsi Sajzy na działkach 64/3 i 64/6:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,32 ha (3 budynki).
5) Uchwała Nr XL/348/2008 z dnia 26 września 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego grunty o numerach ewidencyjnych od 71/14 do 71/20 w obrębie 0044 Sajzy:
   - zabudowa rekreacji indywidualnej lub mieszkaniowa jednorodzinna: ok. 0,12 ha (1 budynek).
6) Uchwała Nr LVI/394/2022 z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Sajzy, zwanego „Sajzy – ul. Mazurska":
   - zabudowa usług turystycznych: ok. 7,85 ha (ok. 62 budynki),
   - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 1,65 ha (ok. 9 budynków),
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,42 ha (ok. 25 budynków).
7) Uchwała Nr XI/73/99 z dnia 30 listopada 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej, letniskowej i usług turystycznych na działkach nr 97/1, 97/2 oraz rejon działek 103/1, 103/3 i 106 we wsi Sajzy:
   - zabudowa letniskowa lub mieszkaniowa jednorodzinna: ok. 0,658 ha (10 budynków).
8) Uchwała Nr LXX/538/2014 z dnia 29 maja 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej, letniskowej i usług turystycznych na działkach nr 97/1, 97/2 oraz rejonu działek 103/1, 103/3 i 106 we wsi Sajzy, zwanej „Sajzy - 13":
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,275 ha (5 budynków).
9) Uchwała Nr XXII/124/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi SAJZY obejmującego działkę nr 108/1, 108/4, 108/5 i 108/6:
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,056 ha (2 budynki)
10) Uchwała Nr XXXIV/289/2008 z dnia 27 maja 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmujący grunty nr 110/24 w obrębie Sajzy:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,66 ha (8 budynków).
11) Uchwała Nr XXV/149/97 z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi PIASKI obejmującego działki nr 83/2 i 84:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,23 ha (14 budynków),
   - zabudowa pensjonatowa: ok. 0,74 ha (1 budynek),
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,144 ha (2 budynki).

12) Uchwała Nr XLI/327/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębach Straduny i Piaski, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 15,15 ha (ok. 168 budynków),
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 1,2 ha (9 budynków),
    - zabudowa mieszkaniowo-usługowa: ok. 2,19 ha (20 budynków),
    - zabudowa usług podstawowych: ok. 0,26 ha (powierzchnia budynków do ok. 780 m^2).
13) Uchwała Nr XVII/108/2011 z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie 48 Straduny:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,12 ha (ok. 20 budynków),
14) Uchwała Nr XXXIX/244/02 z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i letniskowej oraz produkcji warzywniczo-ogrodniczej na działce nr 150/2 we wsi Straduny:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,17 ha (3 budynki),
    - zabudowa letniskowa lub mieszkaniowa jednorodzinna: ok. 0,18 ha (3 budynki).
15) Uchwała Nr XLIV/346/2012 z dnia 31 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Przytuły (dz. nr 39/2, 39/4), gmina Ełk
    - zabudowa turystyczno-wypoczynkowa: ok. 0,08 ha (2 budynki).
16) Uchwała Nr XII/216/2012 z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Przytuły, gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,13 ha (3 budynki).
17) Uchwała Nr XLIX/344/2017 z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Straduny, obejmującego działkę o nr ewid. 590/2 oraz część działki o nr ewid. 590/1:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,66 ha (12 budynków).
18) Uchwała Nr XXVIII/253/05 z dnia 31 marca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Straduny obejmujący działki o numerach ewidencyjnych: 156/3, 156/4:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,036 ha (1 budynek).
19) Uchwała Nr XXII/122/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Straduny gmina Ełk obejmującego tereny położone przy drodze gminnej Straduny Malinówka:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 5,56 ha (ok. 12 budynków),
    - tereny ogrodów działkowych: ok. 0,61 ha (ok. 12 budynków – altan działkowych).

20) Uchwała Nr XLVI/461/2006 z dnia 24 października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Malinówka, obejmujący działki o nr 3 i 35/1, Gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,48 ha (7 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,64 ha (19 budynków).
21) Uchwała Nr LXXV/599/2010 z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Malinówka, Gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: 0,079 ha (1 budynek).
22) Uchwała Nr XXXVII/359/05 z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego część obrębu Malinówka, Gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 1,53 ha (17 budynków),
    - zabudowa zagrodowa: ok. 0,87 ha (3 budynki),
    - zabudowa turystyczno-wypoczynkowa: ok. 0,37 ha (1 budynek).
23) Uchwała Nr XXXVI/311/2008 z dnia 30 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działki gruntu 94/3 w Oraczach,
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,14 ha (1 budynek).
24) Uchwała Nr VIII/49/2015 z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Oracze (dz. nr 100), gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: 0,94 ha (8 budynków).
25) Uchwała Nr LVI/431/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie 55-Woszczele:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,13 ha (2 budynki),
26) Uchwała Nr XIV/102/2007 z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, położonego w obrębie Woszczele, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,11 ha (2 budynki),
    - zabudowa letniskowa: ok. 0,065 ha (1 budynek).
27) Uchwała Nr XLVIII/406/2009 z dnia 27 lutego 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Woszczele, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,047 ha (1 budynek),
28) Uchwała Nr XXVIII/235/2008 z dnia 25 stycznia 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie wsi Woszczele obejmujący grunty o numerach ewidencyjnych 162/2 i 180/4, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,97 ha (9 budynków),

- zabudowa rekreacji indywidualnej lub mieszkaniowa jednorodzinna: ok. 0,16 ha (4 budynki),
- zabudowa usług rzemieślniczych z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej użytkownika obiektu: ok. 0,726 ha (powierzchnia budynków do ok. 2 500 m^2).

29) Uchwała Nr LVI/425/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie 0009 Chrzanowo, gmina Ełk, obejmującego działki o nr ewid. 105/7 i 105/9:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,74 ha (23 budynki).
30) Uchwała Nr XXVIII/234/2008 z dnia 25 stycznia 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Chrzanowo (dz. nr ewid. 105/16), Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,25 ha (16 budynków),
    - zabudowa usługowa: ok. 0,475 ha (powierzchnia budynków do ok. 1 600 m^2).
31) Uchwała Nr XII/92/2007 z dnia 27 kwietnia 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Oracze, wieś Wityny, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,64 ha (7 budynków).
32) Uchwała Nr IV/41/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r. w sprawie uchwalenia pierwszego etapu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie Oracze, gmina Ełk, zwanego „ORACZE-WITYNY”:
    - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna: ok. 3,36 ha (ok. 672 mieszkania),
    - zabudowa usługowa: ok. 1,43 ha (pow. budynków do ok. 0,43 ha).
33) Uchwała Nr XXI/154/2025 z dnia 26 września 2025 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Oracze, gmina Ełk, zwanego „ORACZE - WITYNY” etap II:
    - zabudowa mieszkalna wielorodzinna: ok. 19 ha (ok. 3800 mieszkań)
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 4,63 ha (maks. 46 budynków)
34) Uchwała Nr VII/61/2024 z dnia 27 września 2024 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Oracze, obejmującego działki nr: 3/26, 542, 543 i część działki nr 546 oraz w obrębie Konieczki, obejmującego działki nr: 92/19 i 92/21:
    - zabudowa mieszkalna wielorodzinna lub usługowa: ok. 33,2 ha (ok. 6 640 mieszkań),
    - zabudowa usługowa: ok. 24,44 ha (powierzchnia budynków: do ok. 7,3 ha),
    - zabudowa usług zdrowia lub pomocy społecznej lub usług edukacji lub usług kultury i rozrywki: ok. 1,72 ha (pow. budynków do ok. 0,5 ha),

35) Uchwała Nr XXVII/170/2020 z dnia 30 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów w obrębach ewidencyjnych Przytuły, Straduny, Oracze, Siedliska, Konieczki, POHZ Ełk, Chruściele, Barany, Maleczewo, Nowa Wieś Ełcka:
    - zabudowa zagrodowa: ok. 1,74 ha (1 budynek),
    - siedliska z produkcją warzywno-ogrodniczą z dopuszczeniem zabudowy jednorodzinnej właścicieli siedlisk: ok. 3,0 ha (16 budynków).
36) Uchwała Nr IXL/366/2008 z dnia 31 października 2008 r. w sprawie zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pn. „PODGRODZIE" k/Ełku zatwierdzonego Uchwałą Nr XXXII/306/2005 Rady Gminy Ełk z dnia 26 sierpnia 2005 r.:
    - zabudowa obiektów handlu o powierzchni sprzedażowej powyżej 400 m^2, obiektów usług gastronomicznych, stacji paliw i innych: ok. 12,86 ha (pow. budynków do ok. 3,858 ha),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 4,1 ha (28 budynków),
    - teren upraw warzywniczo-ogrodniczych z dopuszczeniem zabudowy dla ich właścicieli: ok. 1,2 ha (10 budynków).
37) Uchwała Nr XII/88/2003 z dnia 27 października 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek p.n. „Podgrodzie” koło Ełku:
    - siedliska z produkcją warzywniczo-ogrodniczą: ok. 5,62 ha (36 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,8 ha (14 budynków),
    - zabudowa usług turystycznych: 0,4 ha (ok. 4 budynki).
38) Uchwała Nr XXXII/306/05 z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pn. „Podgrodzie” k. Ełku:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 3,33 ha (27 budynków).
39) Uchwała Nr XXXII/306/05 z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pn. „Podgrodzie” k. Ełku:
    - teren mieszkalnictwa typu rezydencjonalnego z ewentualną funkcją pensjonatową: ok. 0,155 ha (2 budynki).
40) Uchwała Nr LXXIX/608/2023 z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Ełk Osada” w gminie Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna z usługami turystycznymi: ok. 7,37 ha (ok. 75 budynków),
    - zabudowa usług turystycznych: ok. 1,9 ha (ok. 10 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 19,33 ha (ok. 149 budynków),
    - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna: ok. 1,65 ha (maks. ok. 500 mieszkań).

41) Uchwała Nr XXX/260/2008 z dnia 22 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Chrzanowo, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,39 ha (4 budynki).
42) Uchwała Nr XXIII/208/2004 z dnia 28 października 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Chrzanowo, Gmina Ełk, obejmujący działki oznaczone nr 55/12, 55/13, 55/15, 55/17, 55/18, 55/19, 55/20, 55/21, 55/22, 55/23:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,21 ha (1 budynek).
43) Uchwała Nr LXXIX/621/2010 z dnia 24 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zespołu zabudowy letniskowej w obrębie wsi Chrzanowo, gmina Ełk, zwanego „Kompleks Letniskowy Chrzanowo":
    - zabudowa letniskowa: ok. 2,16 ha (ok. 33 budynki).
44) Uchwała Nr XL/388/2006 z dnia 31 marca 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Małkinie, Gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,11 ha (1 budynek).
45) Uchwała Nr XXXIII/323/05 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego działkę nr 59, położoną w obrębie Małkinie, Gmina Ełk:
    - zabudowa turystyczno-wypoczynkowa: ok. 0,33 ha (4 budynki),
46) Uchwała Nr XXXV/332/2005 z dnia 31 października 2005 r. w sprawie chwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Małkinie, Gmina Ełk, obejmującego działkę oznaczoną nr 29/38:
    - zabudowa turystyczno-wypoczynkowa: ok. 0,23 ha (3 budynki).
47) Uchwała Nr XXXV/225/2002 z dnia 28 lutego 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Lepaki Małe - obejmującego działki o nr :55/13, 55/14 i 55/15:
    - teren gospodarstwa agroturystycznego: ok. 0,21 ha (1 budynek).
48) Uchwała Nr LI/442/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy rekreacji indywidualnej, położonych w obrębach Lepaki i Mołdzie, Gmina Ełk:
    - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,62 ha (10 budynków).
49) Uchwała Nr LXXXII/670/2010 z dnia 24 września 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Bartosze (dz. nr 54/1), gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,76 ha (8 budynków).

50) Uchwała Nr XXV/154/97 z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi BARTOSZE-JUDZIKI obejmującego działki nr 4/2,, 4/4, 4/5 i 5:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,074 ha (1 budynek).
51) Uchwała Nr XX/101/96 z dnia 25 października 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Bartosze obejmującego działki nr 13, 14:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,32 ha (4 budynki).
52) Uchwała Nr LVII/444/2013 z dnia 19 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Bartosze (dz. nr ewid. 20/9, 20/12, 20/14), gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,65 ha (8 budynków).
53) Uchwała Nr VI/26/2015 z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Bartosze (dz. nr ewid. 21/2, 22) gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,4 ha (4 budynki),
    - teren usług turystycznych: ok. 0,085 ha (1 budynek).
54) Uchwała Nr XXXII/310/05 z dnia 26 sierpnia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi BARTOSZE, obejmującego działki o numerach ewidencyjnych: 38/1, 39/2, 39/3, 42/38, 42/40, 42/41, 42/42, 42/43, 42/44, 42/45:
    - teren usług rekreacyjnych: ok. 1,3 ha (7 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,42 ha (4 budynki),
    - siedliska z produkcją warzywno-ogrodniczą: ok. 1,38 ha (5 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna z siedliskami z produkcją warzywno-ogrodniczą: ok. 0,12 ha (2 budynki).
55) Uchwała Nr II/22/2010 z dnia 3 grudnia 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, terenu położonego w obrębie Bartosze, obejmującego działkę o nr ewid. 125/7, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 2,68 ha (28 budynków).
56) Uchwała Nr XX/100/96 z dnia 25 października 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Bartosze gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna/letniskowa: ok. 0,46 ha (6 budynków).
57) Uchwała Nr XXI/153/2025 z dnia 26 września 2025 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Chruściele, zwanego „Ełk-Bocianie Gniazdo”:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 6,2 ha (ok. 66 budynków),

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub usług kultury i rozrywki: ok. 0,26 ha (1 budynek)
- zabudowa szeregowa: ok. 0,14 ha (4 budynki),
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna: ok. 2,87 ha (maks. ok. 715 mieszkań).

58) Uchwała Nr XLIV/442/06 z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego część obrębu Chruściele, Gmina Ełk (działka nr 35 i część działek nr 25/2, 30, 31):
    - zabudowa usług turystyczno-wypoczynkowych: ok. 0,34 ha (2 budynki).
59) Uchwała Nr II/22/2024 z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Chruściele, zwanego „Osiedle Szarek”:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 2,5 ha (ok. 29 budynków).
60) Uchwała Nr XXXIII/212/2020 z dnia 25 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Chruściele w gminie Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,17 ha (2 budynki).
61) Uchwała Nr XL/347/2008 z dnia 26 września 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działki o numerach geodezyjnych 44/1, 44/2 i 45 w obrębie wsi Chruściele:
    - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z funkcją turystyczną: ok. 0,085 ha (1 budynek).
62) Uchwała Nr XXX/262/2008 z dnia 22 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Chruściele, Gmina Ełk (działki od nr ewid. 16/1 do nr ewid. 16/26):
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,86 ha (ok. 20 budynków).
63) Uchwała Nr XXVIII/252/2005 z dnia 31 marca 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Chruściele, obejmującego grunty o numerach ewidencyjnych: 1/2, 1/3, 2, 3/3, 3/4 i 5/2:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,22 ha (2 budynki).
64) Uchwała Nr XXXI/273/2008 z dnia 31 marca 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek 71/1 i 71/2 w obrębie wsi Chruściele:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,06 ha (1 budynek).
65) Uchwała Nr LI/441/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębach Mleczewo i Barany, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 6,69 ha (ok. 67 budynków),

- zabudowa usługowo-mieszkaniowa: 0,9 ha (8 budynków),
- zabudowa zagrodowa: ok. 0,96 ha (ok. 9 budynków).

66) Uchwała Nr LXV/543/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Maleczewo:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 5,35 ha (61 budynków),
    - zabudowa usługowo-mieszkaniowa: ok. 0,88 ha (8 budynków),
    - zabudowa usługowa: 0,15 ha (powierzchnia budynku do ok. 500 m^2).
67) Uchwała Nr XVI/92/2011 z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Barany (dz. nr 291 i 61/5), gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,59 ha (7 budynków).
68) Uchwała Nr LXXV/597/2010 z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Barany, gmina Ełk, obejmującego działkę o nr ewid. 48/2:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,17 ha (2 budynki).
69) Uchwała Nr XXXV/331/05 z dnia 31 października 2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego z obrębie Barany, Gmina Ełk, obejmującego grunty o nr geod. 155, 156, 160/3, 168, 153, 167, 169 zmieniona uchwałą XL/344/2008 z dn. 26.09.2008 oraz uchwałą LVII/388/2017 z dn. 24.11.2017:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 3,19 ha (33 budynki),
    - zabudowa mieszkalno-usługowa: ok. 0,14 ha (2 budynki).
70) Uchwała Nr XXXIII/322/2005 z dnia 29 września 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu wsi Barany, obejmującego działki gruntu o numerach ewidencyjnych: 173/1, 173/5, 173/6, 173/7 oraz 173/8:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,15 ha (2 budynki).
71) Uchwała Nr XLIX/422/2009 z dnia 27 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Nowa Wieś Ełcka, Gmina Ełk (dz. o nr ewid. 249 i cz. dz. o nr ewid. 255/73):
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,75 ha (8 budynków).
72) Uchwała Nr LXI/523/2009 z dnia 30 października 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Nowa Wieś Ełcka (dz. o nr ewid. 251/1), Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,068 ha (1 budynek).
73) Uchwała Nr LXXXIV/690/2010 z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie 31 Nowa Wieś Ełcka, obejmującego działkę nr 257:

- zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,88 ha (9 budynków),
- zabudowa mieszkalna jednorodzinna z ewentualnymi nieuciążliwymi usługami: 0,14 ha (2 budynki).

74) Uchwała Nr LVII/498/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Nowa Wieś Ełcka, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,22 ha (3 budynki).
75) Uchwała Nr XXV/153/97 z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi NOWA WIEŚ EŁCKA obejmującego działki nr: 260/3, 260/4, 260/5, 260/6, 260/7, 260/8, 260/9 i 260/10:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,17 ha (2 budynki).
76) Uchwała Nr LVI/427/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie 0031 Nowa Wieś Ełcka obejmującego działkę nr 260/11:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,98 ha (1 budynków).
77) Uchwała Nr LI/443/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, położonego w obrębie Nowa Wieś Ełcka, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,375 ha (3 budynki),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna z usługami nieuciążliwymi: ok. 0,15 ha (2 budynki).
78) Uchwała Nr XXXIII/218/98 z dnia 18 czerwca 1998 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkalno-usługowej i stacji obsługi samochodów na działkach nr 111/2, 111/3, 112, 227 i 276/1 w Nowej Wsi Ełckiej:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,058 ha (1 budynek).
79) Uchwała Nr XXX/219/2026 z dnia 29 kwietnia 2026 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębach Nowa Wieś Ełcka oraz Zdunki, zwanego „Tereny Inwestycyjne II””
    - zabudowa usług lub produkcji: ok. 18,45 ha (szacunkowa pow. budynków do ok. 9,2 ha)
    - zabudowa usługowa: ok. 5,2 ha (szacunkowa pow. budynków do 2,6 ha).
80) Uchwała Nr LXXV/577/2023 z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Pistki, obejmującego działkę nr 98:
    - zabudowa usług zdrowia i pomocy społecznej: ok. 3,13 ha (1 budynek).

81) Uchwała Nr LXI/413/2018 z dnia 26 stycznia 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Przykopka, gm. Ełk:
    - zabudowa usługowo-techniczno-produkcyjna: ok. 3,97 ha (szacunkowa pow. budynków do 2,0 ha),
    - tereny obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m^2: ok. 2,63 ha (szacunkowa pow. budynków do ok. 0,8 ha).
82) Uchwała Nr LXII/458/2022 z dnia 31 sierpnia 2022 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w gminie Ełk, w obrębie Szeligi – Buczki, zwanego „Szeligi – Buczki – Tereny inwestycyjne":
    - zabudowa usługowa: ok. 5,04 ha (szacunkowa powierzchnia budynków do ok. 2,0 ha)
    - zabudowa usługowo-techniczno-produkcyjna: ok. 63,23 ha (szacunkowa powierzchnia budynków do ok. 20 ha).
83) Uchwała Nr XVII/124/2025 z dnia 23 maja 2025 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Szeligi Buczki, zwanego „ulica Przyprawowa":
    - zabudowa usług lub produkcji: ok. 35,68 ha (szacunkowa powierzchnia budynków do ok. 11 ha).
84) Uchwała Nr LXXXIII/680/2010 z dnia 29 października 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Szeligi-Buczki, gmina Ełk, (dz. nr 99):
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,56 ha (8 budynków).
85) Uchwała Nr XXVII/200/2026 z dnia 27 lutego 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Szeligi Buczki, obejmujący działki nr 100 i 101:
    - zabudowa letniskowa lub rekreacji indywidualnej lub usług turystyki: ok. 0,5 ha (4 budynki).
86) Uchwała Nr XX/103/96 z dnia 25 października 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Szeligi-Buczki obejmujący działkę nr 112, 113, 114:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,146 ha (3 budynki).
87) Uchwała Nr LVI/433/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, położonego w obrębie Szeligi-Buczki, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,92 ha (12 budynków).

88) Uchwała Nr XLIV/348/2012 z dnia 31 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Szeligi-Buczki, obejmujący dz. nr 67/10, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,27 ha (15 budynków).
89) Uchwała Nr XXXIII/217/98 z dnia 18 czerwca 1998 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Mrozy obejmującego działki nr 14/3, 14/5, 14/6, 14/12, 14/13, 14/14, 14/17, 14/19, 14/20, 14/21 i 14/22:
    - zabudowa letniskowa: ok. 0,14 ha (2 budynki).
90) Uchwała Nr XVI/94/2011 z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Mrozy Wielkie obejmujący działki nr ewid. 17/1, 17/2, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 4,68 ha (37 budynków).
91) Uchwała Nr XXVIII/254/2005 z dnia 31 marca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Mrozy Wielkie, Gmina Ełk, obejmujący grunty o numerach ewidencyjnych 13/5, 13/13, 13/2:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,44 ha (7 budynków).
92) Uchwała Nr LXXIX/622/2010 z dnia 25 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,11 ha (1 budynek).
93) Uchwała Nr XXX/261/2008 z dnia 22 lutego 2008 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, gmina Ełk, obejmujący działki o nr ewid. 138, 139 i 140:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,176 ha (2 budynki).
94) Uchwała Nr LVI/429/2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu działki nr 86 w obrębie 0029 Mrozy Wielkie gm. Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,68 ha (7 budynków).
95) Uchwała Nr XXXV/224/2002 z 28 lutego 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi MROZY WIELKIE obejmującego grunty o numerach geodezyjnych: 91/2, 118, 119/1, 119/4-119/9, 121/2-121/5, 122, 129 i 187/2:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,21 ha (9 budynków).
96) Uchwała Nr LXXI/482/2018 z dnia 28 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, na terenie obejmującym nr ewid. 350/21 i 350/25:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,17 ha (2 budynki).

97) Uchwała Nr LXXI/480/2018 z dnia 28 września 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, gmina Ełk, obejmującego działkę o nr ewid. 88:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,39 ha (13 budynków).
98) Uchwała Nr XXIII/174/2025 z dnia 28 listopada 2025 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Mrozy Wielkie, zwanego „ulica Rajgrodzka":
    - zabudowa letniskowa lub rekreacji indywidualnej lub usług turystyki: ok. 11,09 ha (ok. 110 budynków),
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna lub usług: ok. 0,69 ha (4 budynki),
    - zabudowa usług turystyki lub obsługi komunikacji: ok. 0,35 ha (1 budynek).
99) Uchwała Nr LXVIII/562/2010 z dnia 29 stycznia 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,07 ha (14 budynków).
100) Uchwała Nr XLVIII/410/2009 z dnia 27 lutego 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, położonych w obrębie Mrozy Wielkie, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 2,61 ha (30 budynków),
101) Uchwała Nr XXXIII/220/98 z dnia 18 czerwca 1998 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy jednorodzinnej na wtórnie podzielonej działce nr 48/3 we wsi Mrozy Wielkie:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: 0,3 ha (4 budynki).
102) Uchwała Nr XXXIX/381/06 z dnia 1 marca 2006 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego część obrębu Mrozy Wielkie, Gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,34 ha (5 budynków).
103) Uchwała Nr VI/28/2015 z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Mrozy Wielkie, gmina Ełk, zwanego "Mrozy Wielkie - 14":
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,084 ha (1 budynek).
104) Uchwała Nr XXXV/265/2012 z dnia 2 lipca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębach Mrozy Wielkie i Regiel gmina Ełk:
    - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 2,71 ha (32 budynki).
105) Uchwała Nr XVI/96/2011 z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Regiel (dz. nr 94/2 i 94/3), gmina Ełk:

- zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 5,0 ha (49 budynków).

106) Uchwała Nr XXXV/266/2012 z dnia 2 lipca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Regiel, gmina Ełk:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 5,0 ha (ok. 51 budynków).
   - teren zabudowy zagrodowej z usługami agroturystycznymi: 0,9 ha (1 budynek),
   - zabudowa mieszkalno-usługowa: ok. 1,56 ha (9 budynków).

107) Uchwała Nr XXVII/211/2007 z 27 grudnia 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego działkę o nr ewid. 182.1, położoną w obrębie Regiel, Gmina Ełk:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,21 ha (2 budynki).

108) Uchwała Nr XVII/106/2011 z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Regiel (dz. nr 182/3), Gmina Ełk:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,52 ha (6 budynków).

109) Uchwała Nr LXXXV/674/2024 z dnia 26 stycznia 2024 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla terenu położonego w gminie Ełk, w obrębie geodezyjnym Kałęczyny, obejmującego działki o numerach geodezyjnych 13, 16/1, 16/2, 15/2, 14/1, 14/3, 14/4, 19, 18, 17/11, 17/12, 17/7:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 8,59 ha (ok. 64 budynki),
   - teren zabudowy związanej z rolnictwem (zabudowa zagrodowa): ok. 0,78 ha (ok. 4 budynki).

110) Uchwała Nr XXIX/205/2016 z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie Koziki gm. Ełk obejmującego tereny działek o numerach ewidencyjnych 70/8, 73/7 i 73/9:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 6,63 ha (35 budynków),
   - siedliska rolnicze z ewentualną funkcją agroturystyczną: ok. 0,97 ha (2 budynki),
   - zabudowa usług w połączeniu z funkcją mieszkalną: ok. 0,145 ha (1 budynek).

111) Uchwała Nr XI/77/2003 z dnia 29 września 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego teren działek nr: 67/9, 73/10, 73/11, i 74/5 we wsi KOZIKI:
   - zabudowa letniskowa: ok. 1,0 ha (20 budynków),
   - siedliska agroturystyczne: 0,76 ha (2 budynki).

112) Uchwała Nr XXXVII/358/2005 z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi KOZIKI, obejmującego działki o numerach: 66/1, 66/2, 66/3, 66/4, 66/6, 66/8, 66/10, 66/14:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,087 ha (2 budynki).

113) Uchwała Nr XXXII/217/2012 z dnia 27 kwietnia 2012 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący tereny działek 97/1 i 97/2 we wsi Sędki:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 5,7 ha (ok. 60 budynków).
114) Uchwała Nr LXX/535/2014 z dnia 29 maja 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Sędki, gmina Ełk, obejmującego działkę nr 52/5:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 2,94 ha (27 budynków).
115) Uchwała Nr XL/346/2008 z dnia 26 września 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Przykopka, Gmina Ełk:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 3,23 ha (33 budynki),
   - teren usług nieuciążliwych: ok. 0,26 ha (1 budynek),
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna z usługami nieuciążliwymi: ok. 0,34 ha (powierzchnia budynków do ok. 880 m^2).
116) Uchwała Nr XXV/151/97 z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Miluki obejmujący działki nr 45/3, 45/5, 45/6, 45/12, 45/17, 45/18, 45/19,45/24, 45/27, 45/29:
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,026 ha (3 budynki).
117) Uchwała Nr XXII/199/2004 z dnia 1 października 2004 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Miluki, Gmina Ełk, obejmujący działkę oznaczoną nr 2:
   - zabudowa usług turystyczno-wypoczynkowych: ok. 0,67 ha (ok. 6 budynków).
118) Uchwała Nr XXXVI/312/2008 z dnia 30 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położonego w obrębie Płociczno, gmina Ełk, obejmującego działkę o nr ewid. 144:
   - zabudowa obiektów produkcyjnych, składów i magazynów: ok. 2,13 ha (szacunkowa powierzchnia budynków: ok. 0,85 ha).
119) Uchwała Nr XLI/407/2006 z dnia 26 kwietnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego część obrębu Płociczno, Gmina Ełk:
   - zabudowa rekreacji indywidualnej: ok. 0,22 ha (2 budynki).
120) Uchwała Nr XXII/121/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Płociczno obejmującego działki nr 150/1, 150/2, 150/5, 150/7, 150/9, 150/10:
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,26 ha (1 budynek).
121) Uchwała Nr XXII/120/96 z dnia 30 grudnia 1996 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Płociczno obejmujący działki nr 71/2, 71/4, 71/5, 71/6, 71/7, 71/8, 71/9, 71/10, 71/11, 71/12, 71/13:

- zabudowa letniskowa: ok. 0,076 ha (1 budynek).

122) Uchwała Nr XXV/150/97 z dnia 27 maja 1997 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Płociczno obejmujący działkę nr 48/7, 48/11, 49/4, 50/3, 50/5, 50/6, Gmina Ełk:
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,03 ha (1 budynek).

123) Uchwała Nr LVII/446/2013 z dnia 18 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Płociczno, gmina Ełk, obejmującego działkę o nr ewid. 36:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 0,68 ha (9 budynków),
   - zabudowa usług turystycznych: ok. 0,21 ha (1 budynek).

124) Uchwała Nr XXI/133/2000 z dnia 3 listopada 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy jednorodzinnej i letniskowej na działkach podzielonych nr 33, 34 i 35 we wsi PŁOCICZNO:
   - zabudowa letniskowa: ok. 0,86 ha (10 budynków),
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna lub letniskowa: ok. 0,43 ha (2 budynki).

125) Uchwała Nr IV/19/2003 z dnia 29 stycznia 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego teren działek nr: 7/4 oraz 10/9 we wsi CZAPLE:
   - zabudowa mieszkalna jednorodzinna: ok. 1,26 ha (14 budynków),
   - teren projektowanego przedszkola: ok. 0,12 ha (1 budynek).

Wskazane powyżej przeznaczenia terenów pogrupowano w kilkanaście kategorii i podsumowano w poniższej tabeli. Dla zabudowy handlowej, usługowej i produkcyjno-magazynowej podano potencjalną powierzchnię możliwych do powstania budynków, a dla pozostałych kategorii zabudowy – potencjalną liczbę budynków lub mieszkań (dotyczy zabudowy wielorodzinnej).

Tabela 7. Potencjalna powierzchnia i liczba budynków możliwej do powstania zabudowy zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w gminie Ełk

Kategoria przeznaczenia terenu	Łączna powierzchnia terenu [ha]	Szacunkowa liczba budynków/ mieszkań	Szacunkowa powierzchnia budynków [m^2]
Zabudowa mieszkalna jednorodzinna	184,071	1733 bud.	n/d
Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	61,55	12 353 mieszk.	n/d
Zabudowa mieszkalno-usługowa	6,495	53 bud.	n/d
Zabudowa zagrodowa/siedliskowa (w tym z agroturystyka)	18,39	90 bud.	n/d
Zabudowa pensjonatowa	0,74	1 bud.	n/d
Zabudowa turystyczna/letniskowa	43,481	394 bud.	n/d

Zabudowa handlowa	15,49	n/d	46580
Zabudowa usługowa	37,981	n/d	129560
Zabudowa produkcyjno-magazynowa	123,46	n/d	430500
Tereny ogródków działkowych	0,61	12	
Zabudowa usług zdrowia, pomocy społecznej, edukacji lub kultury	4,85	1	5000

Źródło: Opracowanie własne

Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna

Na terenie gminy Ełk wydano do tej pory jedną decyzję o warunkach zabudowy dla budynków wielorodzinnych (decyzja Wójta Gminy Ełk Nr 868/2025 z dnia 24 lipca 2025 r.). Inwestycja polegać ma na budowie czterech budynków mieszkalnych wielorodzinnych w granicach działek ewidencyjnych nr 451/55 i 451/57 obręb Nowa Wieś Ełcka. W ramach przedsięwzięcia powstanie zabudowa o parametrach:

- maksymalna intensywność zabudowy terenu inwestycji – 0,72
- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy terenu inwestycji – 0,56
- minimalna nadziemna intensywność zabudowy terenu inwestycji – 0,35,
- maksymalny udział powierzchnia zabudowy w stosunku do terenu inwestycji – 0,35,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni terenu inwestycji – 20%
- gabaryty projektowanej zabudowy (dla wszystkich projektowanych budynków), w tym:
    - szerokość elewacji frontowej, znajdującej się od strony frontu terenu – w przedziale od 10 m do 31 m (zgodnie z wnioskiem),
    - maksymalna wysokość zabudowy – 13 m,
    - geometria dachu:
        - kąt nachylenia głównych połaci dachowych – w przedziale od 1°C do 45°
        - układ głównych połaci dachowych – płaski, jednospadowy, dwuspadowy lub wielospadowy,
        - kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – prostopadły, równoległy lub inny.
- minimalna liczba miejsc do parkowania – dwa miejsca do parkowania na jeden lokal mieszkalny.

Szacuje się, że realizacja inwestycji spowoduje powstanie ok. 130 mieszkań.

Tereny inwestycyjne

Na terenie gminy Ełk utworzony trzy tereny inwestycyjne:

1) PRZYKOPKA – obejmuje działkę ewidencyjną nr 707/27 obręb Przykopka o powierzchni 1,5668 ha. Nieruchomość położona w centralnej części gminy Ełk, w miejscowości Przykopka przy drodze krajowej DK16 i drodze ekspresowej S61 (Via Baltica). Według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Przykopka, gm. Ełk, zatwierdzonego uchwałą nr LXI/413/2018 Rady Gminy Ełk z dnia 26.01.2018 r działka nr 707/27 położona jest w kwartale oznaczonym symbolem 2UP tj. tereny zabudowy usługowo-techniczno-produkcyjnej, w tym obiekty usługowe, produkcyjne, składy i magazyny. Otoczenie stanowią tereny o podobnym przeznaczeniu.
2) SZELIGI BUCZKI – obejmuje działki ewidencyjne nr 650, 658, 654, 660, 661 obręb Szeligi-Buczki, charakteryzujące się łączną powierzchnią 56,4959 ha. Nieruchomości położone w centralnej części gminy Ełk, w miejscowości Szeligi Buczki przy drodze krajowej DK16 i drodze ekspresowej S61 (Via Baltica). Działki objęte ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą nr LXII/458/2022 Rady Gminy Ełk z dnia 31 sierpnia 2022 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w gminie Ełk, w obrębie Szeligi Buczki – Tereny inwestycyjne. Przedmiotowe działki zlokalizowane są na terenie oznaczonym na rysunku ww. planu miejscowego symbolami 1UP, 2UP, 5UP, 6UP – Tereny zabudowy usługowo-techniczno-produkcyjnej.
3) SZELIGI BUCZKI – obejmuje działki ewidencyjna nr 10/39, 10/20, 10/21, 14/2, 10/24, 10/30, 10/29, 10/31, 10/32, 10/33, 22/1 obręb Szeligi-Buczki, o łącznej powierzchni 30,3837 ha. Nieruchomości położone w centralnej części gminy Ełk, w obrębie Szeligi Buczki w sąsiedztwie terenów rozwijającej się zabudowy przemysłowo- usługowej, w pobliżu granic administracyjnych miasta Ełk oraz drogi ekspresowej S61 (Via Baltica). Według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w gminie Ełk, w obrębie Szeligi Buczki, zwanego „ulica Przyprawowa", zatwierdzonego uchwałą nr XVII/124/2025 Rady Gminy Ełk z dnia 23.05.2025 r. ww. działki znajdują się na terenie usług lub produkcji (symbol 1U-P, 2U- P, 3U-P, 7U-P).

3.7 Złoża surowców

Zgodnie z podziałem obszaru Polski na jednostki laramijskie (utworzone na przełomie kredy i kenozoiku oraz we wczesnym paleocenie), gmina Ełk znajduje w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej. Prekambryjska platforma wschodnioeuropejska charakteryzuje się typową dla platform budową dwupiętrową. Piętro dolne – fundament krystaliczny, jest zbudowane z magmowych i metamorficznych skał archaiku i proterozoiku, które były poddawane kilkakrotnym ruchom orogenicznym, a jego ostateczna konsolidacja została zakończona w czasie orogenezy gotyjskiej.

Powierzchnia fundamentu krystalicznego jest nachylona zasadniczo z północnego wschodu na południowy zachód. Na północnym wschodzie strop fundamentu leży na głębokości poniżej 500 m. Ku południowemu wschodowi strop krystaliniku stopniowo zanurza się, osiągając w pobliżu strefy T-T głębokość 6-7 km. Głębokość powierzchni fundamentu krystalicznego zmienia się również w kierunku NW-SE. Dzięki temu strop krystaliniku tworzy dwa obniżenia rozdzielone obszarami wzniesionymi. Takie ukształtowanie pionowe stropu fundament zawdzięcza zróżnicowanym ruchom pionowym w czasie sedymentacji pokrywy osadowej w paleozoiku, szczególnie we wczesnym paleozoiku. W wyniku tych ruchów w rejonach obniżanych tworzyły się osady większej miąższości, a granice między systemami naśladują ukształtowanie fundamentu. Doprowadziło to do powstania jednostek platformowych, w których budowie uczestniczy fundament krystaliczny oraz skały pokrywy platformowej wieku późnoproterozoiczego oraz kambryjsko-karbońskiego. Są to jednostki: obniżenie perybałtyckie (nadbałtyckie), wyniesienie mazurskie, obniżenie podlaskie, struktura zrębowa podlasko-lubelska.

Gmina Ełk znajduje się w obrębie wyniesienia mazurskiego, stanowiącego część większej jednostki tektonicznej, zwanej wałem (anteklizą) białorusko-mazurskim. Fundament krystaliczny jednostki łagodnie obniża się ku zachodowi i znajduje się na wysokości od ok. -250 m na wschodzie do ok. -3000 m na zachodzie. Jednostka ta jest pozbawiona osadów staropaleozoicznych, a na fundamencie krystalicznym spoczywają utwory triasu lub jury. Tylko w południowo-wschodniej części na fundamencie krystalicznym leżą osady najwyższego prekambru (wendu). Mimo, że obszar wyniesienia mazurskiego od neoproterozoiku cechowały stałe ruchy wznoszące, brak osadów kompleksu staropaleozoicznego wynika z późniejszej (dewońskiej lub podewońskiej) ich erozji. Wskazuje na to rozkład facji i wykształcenie litologiczne tych osadów na sąsiednich obszarach. Ruchy wypiętrzające trwały zapewne do dolnego triasu, o czym świadczy rozkład facji i miąższości osadów tego wieku na obszarach przyległych.

W granicach gminy zlokalizowanych jest 25 złóż kopalin. W przeważającej większości są to złoża piasków i żwirów, z których ciągłej eksploatacji podlegają złoża: *Czaple, Guzki* oraz *Płociczno I.* Ponadto w gminie występują 2 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, eksploatowane w niewielkim zakresie. Brak jest złóż surowców energetycznych.

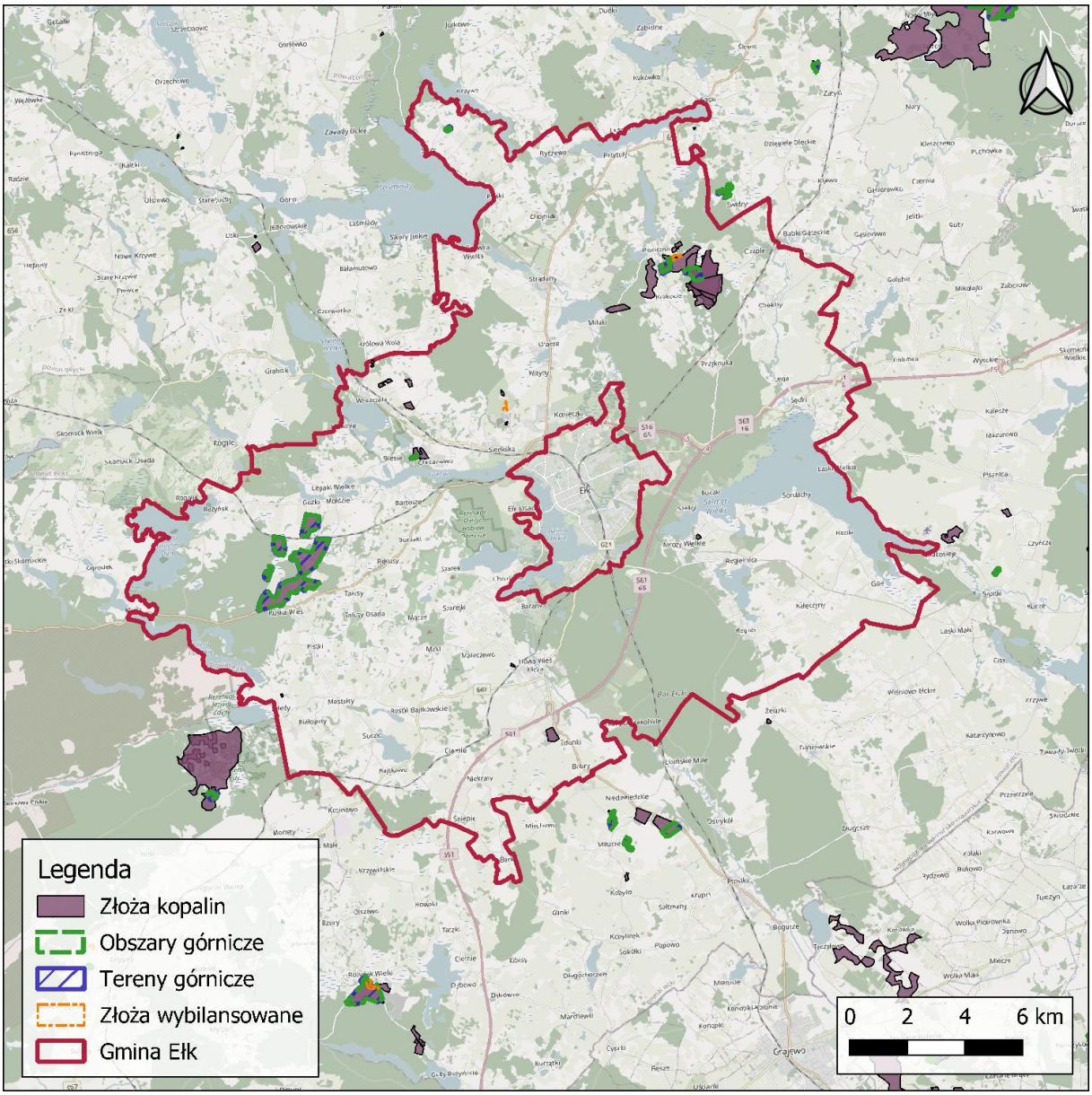
Tabela 8. Złoża kopalin w granicach gminy

Nazwa złoża	Rodzaj złoża	Stan zagosp. złoża*	Zasoby bilansowe [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie w 2025 r. [tys. t]
Bienie	piaski i żwiry	Z	-	-	-
Bienie-Chrzanowo	piaski i żwiry	Z	808	-	-
Czaple	piaski i żwiry	E	2 235	2 235	247
Czaple I	piaski i żwiry	R	5 502	-	-
Czaple II	piaski i żwiry	R	7 193	-	-

Czaple-Krokocie	piaski i żwiry	R	6 553	-	-
Guzki	piaski i żwiry	E	38 492	38 492	146
Miluki	piaski i żwiry	R	1 250	-	-
Mrozy Wielkie	piaski i żwiry	Z	136	-	-
Nowa Wieś Ełcka	piaski i żwiry	Z	48	-	-
Nowa Wieś Ełcka II	piaski i żwiry	Z	1 438	-	-
Płociczno	piaski i żwiry	P	8 831	-	-
Płociczno I	piaski i żwiry	E	394	394	39
Płociczno II	piaski i żwiry	Z	-	-	-
Płociczno IV	piaski i żwiry	R	259	-	-
Płociczno V	piaski i żwiry	R	415	-	-
Płociczno-Krokocie	piaski i żwiry	P	12 468	-	-
Sajzy	piaski i żwiry	E	133	-	0
Siedliska	surowce ilaste ceramiki budowlanej	E	53	-	0
Siedliska II	surowce ilaste ceramiki budowlanej	E	41	-	3
Woszczele II	piaski i żwiry	Z	164	-	-
Woszczele III	piaski i żwiry	Z	520	-	-
Woszczele IV	piaski i żwiry	R	611	-	-
Woszczele-Chrzanowo	piaski i żwiry	Z	317	-	-
Zdedy	piaski i żwiry	R	42	-	-

*E – złoże eksploatowane; P – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie; R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo; Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2025 r. (PIG-PIB)



Rycina 6. Złoża kopalin na terenie gminy Ełk

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

3.8 Obszary chronione

Gmina Ełk charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Duża część gminy znajduje się w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego. Jest to forma ochrony przyrody utworzona w 1998 r., zajmująca łączną powierzchnię 49 471,91 ha. Cechą charakterystyczną Obszaru jest pagórkowaty krajobraz z licznymi jeziorami i kompleksami leśnymi. Największymi zbiornikami wodnymi są Selmęt Wielki oraz Łaśmiady. Do mniejszych jezior zaliczają się m.in.: Gawlik, Wydmińskie, Szóstak, Sawinda Wielka, Dudeckie, Kukowino, Przytulskie. System hydrograficzny uzupełniają liczne rzeki. Przez część obszaru przepływa rzeka Ełk z dopływami: Połomką i Gawlikiem. W granicach obszaru znajduje się rezerwat przyrody „Bartosze', otoczony z trzech stron jeziorami,

obejmujący silnie podtopione torfowisko – jest to miejsce występowania bobrów oraz licznych innych gatunków roślin i zwierząt.

Wschodnia część gminy objęta jest Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Legi. Obszar ten utworzono został w 1998 r. na mocy Rozporządzenia nr 155 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. Zajmuje całkowitą powierzchnię 8 579,8 ha. Wartość przyrodnicza Obszaru stanowi rzeka Lega, będąca dopływem Biebrzy, a także zlokalizowane w pobliżu jej koryta kompleksy leśne w okolicach miejscowości Starosty, Sobole, Szeszki.

Zachodnia część gminy mieści się z kolei w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich. Utworzony on został w 1998 r. i charakteryzuje się całkowitą powierzchnią 21 098,80 ha. Zasadniczym walorem krajobrazowym są tutaj jeziora, w szczególności: Pamer, Mleczówka, Wylewy, Wierzbińskie, Zdedy, Bajtkowskie, Lipińskie, Druglin oraz największe na tym terenie jezioro Orzysz, o bardzo rozwiniętej linii brzegowej. Występują tutaj również rozległe kompleksy leśne, które zajmują ponad 40% powierzchni Obszaru. Do najcenniejszych fragmentów zalicza się rezerwat przyrody „Jezioro Zdedy", chroniący zbiornik wodny z roślinnością szuwarową, przylegającymi do niego lasami i licznymi zabagnieniami, a także siedliskami rzadkich i podlegających ochronie gatunków roślin i zwierząt.

W gminie Ełk znajdują się również obszary sieci Natura 2000. Niewielkie fragmenty w zachodniej części jednostki zlokalizowane są w granicach Obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz (PLB280014). Znaczna część omawianej formy ochrony wchodzi w skład czynnego poligonu wojskowego Orzysz. Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa, ponad powierzchnię której wyniesione są pagórki morenowe. Na obrzeżach ostoi znajduje się 6 jezior różnej wielkości, z których największym jest jezioro Roś. Sieć wód powierzchniowych uzupełniają cieki: Święcek, Dziekałówka, Kanał Kozielski, Czarna Struga, a także liczne rowy. W niektórych miejscach zachowały się duże powierzchnie torfowisk niskich porośniętych zbiorowiskami turzycowisk czy szuwarami trzcinowymi. Znaczną część ostoi zajmują lasy – głównie bory sosnowe świeże, bory mieszane oraz bory wilgotne. Licznie występują polany śródleśne. W dolinach rzek oraz na obrzeżach torfowisk pojawiają się olsy i brzezina bagienna. Istotnym elementem przyrody są rozległe, otwarte polany poligonowe z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wyniesieniami, częściowo porośnięte samosiewami sosny, brzozy, osiki. Znaczną część polan porastają tylko trawy i ziołorośla. W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku nr I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności cietrzewia, derkacza i żurawia mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 7 gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Poligon Orzysz to jedna z 10 najważniejszych ostoi cietrzewia w Polsce.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla omawianego obszaru Natura 2000 (zmieniony zarządzeniem z dnia 25 kwietnia 2016 r.). Do przedmiotów ochrony obszaru zaliczono:

- A409 cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*,
- A122 Derkacz *Crex crex*,
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*,
- A120 Zielonka *Porzana parva*,
- A127 Żuraw *Grus grus* – populacja lęgowa
- A127 Żuraw Grus grus – populacja migrująca.

Jezioro Woszczelskie i część terenów w jego sąsiedztwie zostały objęte Obszarem Natura 2000 Jezioro Woszczelskie (PLH280034). Głównymi elementami obszaru są: mezotroficzne jezioro, niewielkie powierzchnie łąkowe (wilgotna łąka trzęślicowa i płat świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie) i niewielki fragment niżowego łęgu jesionowo-olszowego, który rozwija się wzdłuż cieku łączącego jeziora Sawinda Wielka z jez. Woszczelskim. Jezioro Woszczelskie stanowi siedlisko występowania zbiorowisk ramienic oraz rzadkich gatunków naczyniowych roślin zanurzonych. W obrębie zbiorowisk ramienic zidentyfikowano pięć gatunków, które znajdują się w Czerwonej Liście glonów w Polsce. Spośród nich trzy gatunki: ramienica zwyczajna *Chara rudis*, ramienica przeciwstawna *Chara contraria* i ramienica krucha *Chara fragilis* posiadają kategorię narażonych na wymarcie, a dwa gatunki: ramienica omszona *Chara tomentosa* i krynicznica tępa *Nitellopsis obtusa* zaliczono do rzadkich. Z roślin naczyniowych do gatunków objętych ochroną częściową należy *Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*. Do rzadkich roślin wodnych należy jezierza morska *Najas marina*, wywłócznik okółkowy *Myriophyllum verticillatum* i rdestnica wydłużona *Potamogeton praelongus*. Brzegi jeziora oraz wypłycenia obficie porasta roślinność szuwarowa. Ma ona duże znaczenia dla występującej tu fauny kręgowców i bezkręgowców. Zbiorowiska szuwarowe wykorzystywane są jako schronienie oraz miejsca lęgowe i tarliskowe.

Dla omawianego Obszaru Natura 2000 obowiązuje plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. (zmieniony Zarządzeniem z dnia 25 kwietnia 2016 r. oraz Zarządzeniem z dnia 5 kwietnia 2023 r.). Zgodnie z planem zadań ochronnych do przedmiotów ochrony obszaru zaliczono:

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic (*Charetea*),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinosoincanae*) i olsy źródliskowe,
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*,

- 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*,
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
- 5339 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*,
- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.

Ostatnim z obszarów sieci Natura 2000 w granicach gminy jest Obszar Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Ełckim (PLH280041). Znajduje się on w mikroregionie Pojezierze Łaśmiadzkie, obejmującym tereny bardzo bogate w większe jeziora, z niewielkim udziałem lasów i przewagą gleb użytkowanych rolniczo. Występują tutaj 4 pagórki o charakterze kemowym wraz z otaczającymi je pastwiskami i polami uprawnymi, w północnej części wsi Straduny. Pagóry kemowe o wysokości kilkunastu metrów, szerokości i długości do 200 metrów, ograniczone są stromymi stokami, opadającymi ku równinnym obniżeniom. Kemy utworzone są ze żwirów i piasków gliniastych, przeważnie poziomo warstwowanych, które zostały osadzone w wyniku działalności wód lodowcowych w obrębie szczelin lodowców.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych dla przedmiotowego obszaru (zmieniony Zarządzeniem z dnia 24 czerwca 2015 r.). W planie wskazano 1 przedmiot ochrony obszaru: 6210 Murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*.

Na terytorium gminy utworzono również jeden rezerwat przyrody o nazwie własnej „Bartosze". Rezerwat powstał w 1964 r. i obejmuje powierzchnię 190,15 ha. Jest to rezerwat leśny. Pierwotnie nazywany został „Ostoja bobrów Bartosze", jednak ze względu na znaczący wzrost populacji bobrów w Polsce stwierdzono, że ochrona rezerwatowa tego gatunku nie jest konieczna. W przedmiotowym rezerwacie od kilkudziesięciu lat realizowana jest ochrona zachowawcza oraz zachodzą naturalne procesy sukcesyjne. Teren w większości jest porośnięty trudno dostępnymi podmokłymi lasami w typie lasu mieszanego bagiennego, lasu wilgotnego, lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego i olsu. Rezerwat ten jest poprzecinany gęstą siecią rowów melioracyjnych, dzięki czemu notowany jest dość wysoki poziom wody na terenie lasów leżących w jego granicach a penetracja terenu rezerwatu jest bardzo utrudniona.

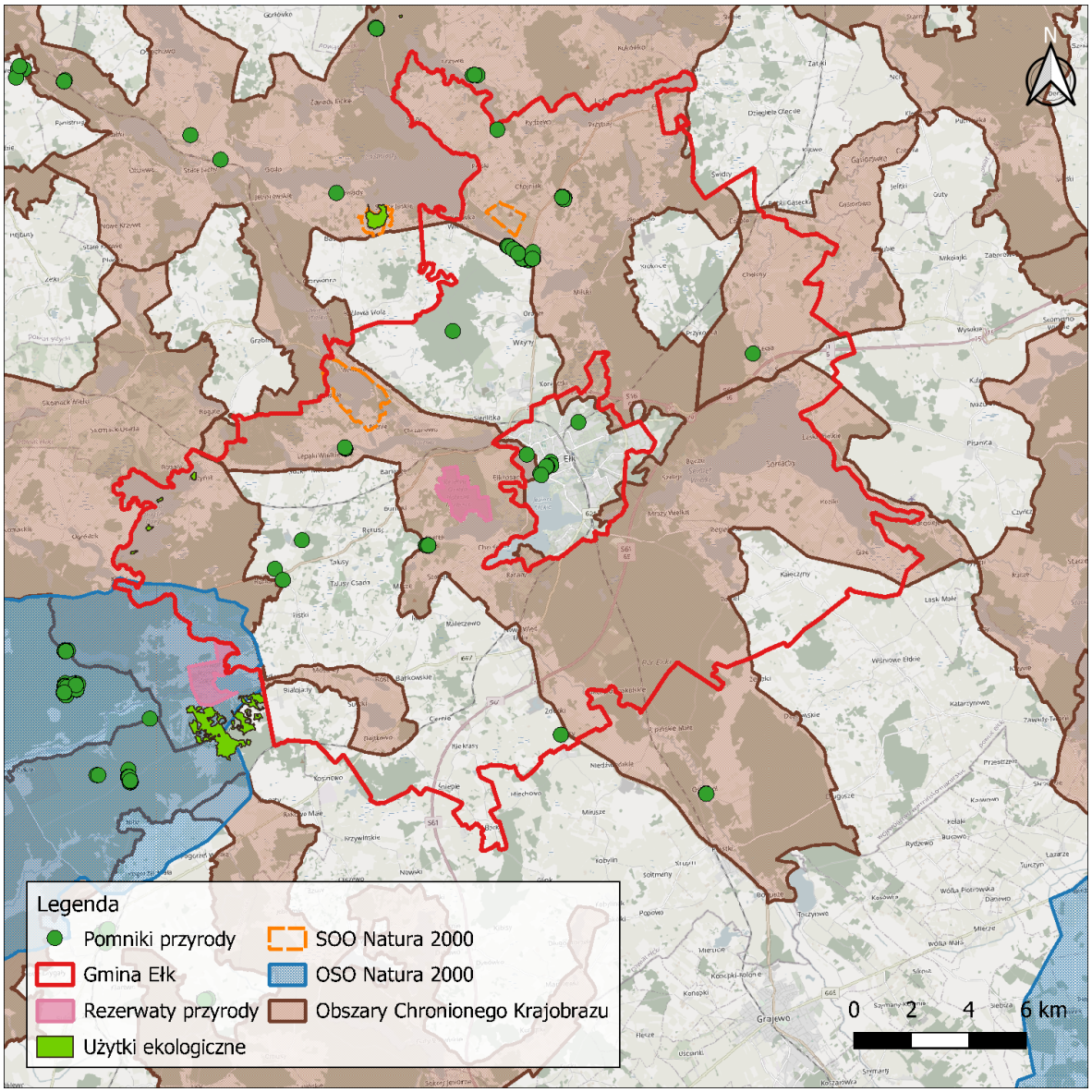
W gminie utworzony został użytek ekologiczny *Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego*. Użytek powstał w 2009 r. i powstał w celu ochrony pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Obejmuje kępy drzew i krzewów, płaty nieużytkowanej roślinności, rzadkie lub chronione gatunki zwierząt i ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Terytorialnie użytek obejmuje wyspy na Jeziorze Druglin.

Ponadto w gminie Ełk znajduje się 15 pomników przyrody, które zostały wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 9. Pomniki przyrody w gminie Ełk

Lp.	Rodzaj tworu	Nazwa własna	Data utworzenia	Lokalizacja
1	Grupa 7 drzew z gatunków dąb szypułkowy i lipa drobnolistna	Brak	04.11.1978 r.	Park podworski na terenie osady Janisze
2	Drzewo z gatunku żywotnik olbrzymi	Brak	01.01.1977 r.	Teren Gospodarstwa Rolnego Szarek
3	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Brak	01.01.1977 r.	Teren Gospodarstwa Rolnego Szarek
4	Grupa 4 drzew z gatunku lipa drobnolistna	Brak	01.01.1977 r.	Teren Gospodarstwa Rolnego Szarek
5	Głaz narzutowy	Brak	01.01.1977 r.	Miejscowość Ruska Wieś
6	Głaz narzutowy	Brak	01.01.1977 r.	Kolonia Piaski na brzegu Jez. Krzywe
7	Drzewo z gatunku klon pospolity	Brak	04.11.1978 r.	PGR Lega, stary cmentarz poniemiecki przy drodze Lega-Chełchy
8	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Brak	04.11.1978 r.	PGR Straduny, obecnie park 10 m od drogi Ełk-Olecko
9	Grupa drzew z gatunku topola biała	Brak	01.01.1977 r.	Miejscowości Lepaki, wzdłuż drogi wiejskiej do wsi Bartosze
10	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Brak	01.01.1977 r.	Tereny Leśnictwa Mleczno
11	Grupa 48 drzew z gatunku lipa drobnolistna	Brak	01.01.1977 r.	Miejscowość Straduny, wzdłuż drogi do osiedla (były PGR Straduny)
12	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Brak	01.01.1977 r.	Miejscowość Bobry, 200 m od szkoły
13	Głaz narzutowy – granit różowy, gruboziarnisty	Brak	14.12.1998 r.	250 m na północ od szosy Ełk-Orzysz
14	Drzewo z gatunku lipa drobnolistna	Brak	14.12.1998 r.	Osada Janisze
15	Drzewo z gatunku dąb szypułkowy	Brak	14.12.1998 r.	Park podworski w Ruskiej Wsi

Źródło: CRFOP



Rycina 7. Formy ochrony przyrody w gminie Ełk

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

Budynki użyteczności publicznej

Na terenie gminy Ełk zlokalizowane są 32 budynki użyteczności publicznej, charakteryzujące się łączną powierzchnią ok. 16 439,21 m^2 (nie ustalono powierzchni użytkowej dla dwóch budynków). Najwięcej budynków ogrzewanych jest z wykorzystaniem kotłów gazowych zasilanych gazem LPG. Wykorzystywane są również kotły węglowe, kotły na pellet i drewno, kotły na olej opałowy, piecyki na propan-butan. W trzech budynkach stosuje się ogrzewanie elektryczne, a w 5 budynkach funkcjonują pompy ciepła, z czego w dwóch budynkach stanowią one główne źródło ciepła. W dwóch budynkach brak jest źródła ciepła, a w przypadku jednego nie ustalono sposobu ogrzewania.

Należy nadmienić, iż budynek Urzędu Gminy Ełk zlokalizowany jest poza granicami gminy, na terenie miasta Ełk (ul. Tadeusza Kościuszki 28A). Budynek ten nie został uwzględniony w poniższym wykazie. Charakteryzuje się on powierzchnią użytkową 1485,20 m^2 i zaopatrywany jest w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej (zużycie ciepła w 2025 r. – 380,02 GJ)

Tabela 10. Wykaz budynków użyteczności publicznej w gminie Ełk

Lp.	Nazwa budynku	Adres	Zarządca	Pow. użytkowa [m^2]	Rok budowy	Rodzaj ogrzewania
1	Remiza OSP Nowa Wieś Ełcka (dwa boksy garażowe)	ul. Ełcka 18, 19-321 Nowa Wieś Ełcka	Gmina Ełk	123,72	Po roku 1945	Kocioł na olej opałowy
2	Remiza OSP Woszczele (dwa boksy garażowe)	ul. Zielona 9B 19-300 Woszczele	Gmina Ełk	111,70	Po roku 1945	Piecyk gazowy na propan-butan
3	Remiza OSP Chełchy (jeden boks garażowy)	Chełchy 6 19-300 Chełchy	Gmina Ełk	55,36	1981	Kocioł na drewno
4	Remiza OSP Rożyńsk (jeden boks garażowy)	Rożyńsk 9A 12-250 Rożyńsk	Gmina Ełk	93,20	Przed 1945	Piecyk gazowy
5	Remiza OSP Straduny (jeden boks garażowy)	ul. Mickiewicza 4A 19-325 Straduny	Gmina Ełk	53,90	Przed 1945	Brak ogrzewania
6	Magazyn OSP Chełchy	Chełchy 28A 19-300 Chełchy	Gmina Ełk	brak danych	Przed 1945	Brak ogrzewania
7	Świetlica gminna Mołdzie	Mołdzie, ul. Radosna 50/4	Wójt Gminy Ełk	65,60	1930	Ogrzewanie elektryczne
8	Świetlica gminna Mostołty	Mostołty 11	Wójt Gminy Ełk	88,7	2009	Kocioł gazowy
9	Świetlica gminna Barany	ul. Wrzosowa 2, Barany	Wójt Gminy Ełk	147,24	2010	Ogrzewanie elektryczne
10	Świetlica gminna Siedliska	Siedliska 25A	Wójt Gminy Ełk	191,70	2009	Kocioł gazowy

11	Świetlica gminna Woszczele	Woszczele, ul. Dębowa 4	Wójt Gminy Ełk	145,90	2014	Kocioł gazowy
12	Świetlica gminna Regielnica	Regielnica 1C	Wójt Gminy Ełk	110,00	2019 przebudowa	Kocioł gazowy
13	Świetlica gminna Kałęczyny	Kałęczyny 10A	Wójt Gminy Ełk	110,40	po 1945 r.	Kocioł gazowy
14	Świetlica gminna Mrozy Wielkie	Mrozy Wielkie 23A	Wójt Gminy Ełk	76,10	po kapitalnym remoncie 2011 r.	Kocioł gazowy
15	Świetlica gminna Lega	Lega 5A	Wójt Gminy Ełk	86,90	2014	Kocioł gazowy
16	Świetlica gminna Regielnica	Regiel 112	Wójt Gminy Ełk	73,80	po 1945 r.	Kocioł gazowy
17	Świetlica gminna Chojniak	Chojniak 4A	Wójt Gminy Ełk	125,16	Przedwojenny	Pompa ciepła
18	Świetlica gminna Krokocie	Krokocie, dz. 8/1	Wójt Gminy Ełk	52,47	2025	Ogrzewanie elektryczne
19	Świetlica gminna Rożyńsk	Rożyńsk 17	Wójt Gminy Ełk	163,5	przed 1945	Kocioł na ekogroszek
20	Świetlica gminna Ruska Wieś	Ruska Wieś 5A	Wójt Gminy Ełk	172,80	2014	Kocioł gazowy
21	Budynek komunalny z przeznaczeniem na świetlicę	Bartosze 12A	Wójt Gminy Ełk	84,95	b.d.	Pompa ciepła
22	Szkoła Podstawowa im. Szarych Szeregów w Mrozach Wielkich	Mrozy Wielkie 12, 19-300 Ełk	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	906,00	1937	Kocioł na pellet
23	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowej Wsi Ełckiej	ul. Ełcka 18, 19-325 Nowa Wieś Ełcka	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	3269,00	Przedwojenny (dobudowa 2001 r., rozbudowa 2014 r.)	Kocioł na olej opałowy
24	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowej Wsi Ełckiej	ul. Lipowa 5 19-321 Nowa Wieś Ełcka	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	1082,00	1920 r., przebudowa 2001 r.	Kocioł gazowy
25	Szkoła Podstawowa im. Lecha Aleksandra Kaczyńskiego w Chełchach	Chełchy 26, 19-300 Ełk	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	1318,00	1910 r., rozbudowany 1997 r.	Kocioł na pellet

26	Szkoła Podstawowa im. ks. Jana Twardowskiego w Woszczelach	Woszczele, ul. Szkolna 4, 19-300 Ełk	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	2225,00	1999	Kocioł na pellet
27	Szkoła Podstawowa im. ks. Jana Twardowskiego w Woszczelach	Woszczele ul. Zielona 7, 19-300 Ełk	Budynek Gminy Ełk	b.d.	b.d.	Kocioł gazowy
28	Zespół Szkół Samorządowych w Stradunach	ul. Kościuszki 40, 19-325 Straduny	Budynek przekazany przez Gminę Ełk w trwały zarząd dla szkoły	4932,00	1997	Kocioł na olej opałowy + kocioł gazowy
29	Centrum Kultury Gminy Ełk z siedzibą w Nowej Wsi Ełckiej	ul. Małeckich 30, 19-321 Nowa Wieś Ełcka	Budynek Gminy Ełk	b.d.	Przebudowa/rozbudowa 2019-2020	Kocioł na ekogroszek
30	Biblioteka Publiczna Gminy Ełk z siedzibą w Nowej Wsi Ełckiej	ul. Małeckich 30, 19-321 Nowa Wieś Ełcka	Budynek Gminy Ełk	231,44	Przebudowa/rozbudowa 2019-2020	Kocioł na ekogroszek (wspólny z Centrum Kultury)
31	Centrum Kultury Gminy Ełk z siedzibą w Stradunach	ul. Kajki 10/3, 19-325 Straduny	Budynek Wspólnoty	259,27	b.d.	kocioł węglowy
32	Filia Biblioteki Publicznej Gminy Ełk z siedzibą w Stradunach	ul. Kajki 10/4, 19-325 Straduny	Budynek Wspólnoty	83,40	b.d.	b.d.

Źródło: dane Urzędu Gminy Ełk

Budynki mieszkalne

Ustawa z dnia 28 października 2020 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 2127 ze zm.) 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.

Na terenie gminy Ełk nie funkcjonuje scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło. Zgodnie z danymi CEEB głównym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła w budynkach mieszkalnych jest drewno i inne rodzaje biomasy (43,44% produkcji ciepła). Powszechnie stosowane są również kotły węglowe (29,29%), pompy ciepła (12,00%), kotły na olej opałowy (4,13%) i ogrzewacze elektryczne (7,94%). W mniejszym zakresie wykorzystywane są kotły gazowe: na gaz ziemny wysokometanowy (0,25%) oraz gaz LPG (1,97%).

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy Ełk, w granicach gminy funkcjonuje 7 lokalnych kotłowni, zaopatrujących po kilka budynków wielorodzinnych i jednorodzinnych. Wykaz tych kotłowni przedstawiono w poniższej tabeli. Dokładne dane na ich temat udało się pozyskać tylko dla 5 kotłowni.

Tabela 11. Wykaz lokalnych zbiorczych źródeł ciepła na terenie gminy Ełk

Lp.	Właściciel/ zarządca kotłowni	Rodzaj kotłów	Liczba budynków/ lokali podłączonych do źródła ciepła	Powierzchnia ogrzewanych budynków [m^2]	Szacunkowa produkcja energii cieplnej w 2025 r. [GJ]
1	Spółdzielnia mieszkaniowa w Ośrodku Hodowli Zarodowej Skarbu Państwa Ruska Wieś	2 kotły na drewno	7 (3 bloki, 3 budynki po 4 mieszkania oraz 1 budynek z 3 mieszkaniami)	3 200,00	2,59
2	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Stradunach	Kocioł na biomasę (zrębka, trociny, kora)	9 (133 lokale)	6 100,00	18,48
3	Spółdzielnia mieszkaniowa "Wspólnota" Nowa Wieś Ełcka	Kocioł na drewno	7 bloków	5 844,16	7,37
4	Wspólnota Mieszkaniowa Lega	Kocioł na drewno	1 (33 lokale)	2 052,00	3,50
5	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chełchach	Kocioł na węgiel i drewno*	b.d.	b.d.	-
6	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chojniaku	Kocioł na węgiel i drewno*	b.d.	b.d.	-
7	Dom Pomocy Społecznej w Nowej Wsi Ełckiej	10 pomp ciepła i 3 kotły parowe (na gaz propan-butan)	3 budynki	8 806,89	2 042,81

* dane o kotłach z poprzedniej wersji projektu Założeń lub pozyskane z UMWW-M

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zarządców kotłowni

Budynki podmiotów gospodarczych

Na terenie gminy Ełk funkcjonuje ponad 1 900 budynków należących do podmiotów gospodarczych (budynków przemysłowych, związanych z hodowlą zwierząt, budynków usługowych, rekreacyjnych/turystycznych). Charakteryzują się one łączną powierzchnią użytkową oszacowaną na 213 764 m^2.

Zgodnie z danymi CEEB według stanu na kwiecień 2026 r., budynki podmiotów gospodarczych na terenie gminy zróżnicowane są pod kątem źródeł zaopatrzenia w ciepło. Największym udziałem w produkcji ciepła odznaczają się kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (24,10%), ogrzewacze elektryczne (23,26%), kotły węglowe (21,49%) oraz kotły gazowe na LPG (20,48%). Na niższym poziomie kształtuje się wykorzystanie kotłów olejowych (5,63%) i pomp ciepła (4,43%). Kilka

budynków podłączonych jest do sieci gazowej i do produkcji ciepła wykorzystuje gaz ziemny wysokometanowy.

4.2 Aktualne zapotrzebowanie na ciepło

Budynki użyteczności publicznej

Na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Ełk oraz pozostałych zarządców budynków, łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej oszacowano na 5 180,30 GJ/rok. Zdecydowana większość ciepła dostarczanego do tych budynków produkowana jest w kotłach olejowych (45,58%). Wykorzystywane są również kotły na gaz LPG (28,05% produkcji ciepła), kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (20,10%), kotły węglowe (20,10%). W znacznie mniejszym zakresie stosowane są ogrzewacze elektryczne (0,32%), pompy ciepła (0,35%), kotły na gaz propan-butan (0,19%). W dwóch budynkach nie zamontowano źródeł ciepła, ze względu na brak potrzeb w tym zakresie.

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 Ełk, 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 kWh/m^2*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 Ełk, 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 CO_2 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/m³	0,201
	0,010025	MWh/m3	
Gaz ziemny zaazotowany	31,54	MJ/m³	0,198
	0,00876111	MWh/m3	
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
	12,8	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]	1 994,56	554,05	1 994,56
Energia elektryczna	[MWh]	4 172,06	4 172,06	15 019,41
Węgiel kamienny	[t]	2 437,00	15 380,72	55 370,60
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	4 107,00	22 814,19	82 131,10
Gaz wysokometanowy	[m^3]	13 000,00	133,08	479,09
Gaz propan-butan	[l]	0,00	0,00	0,00
LPG	[kg]	81 780,00	1 036,12	3 730,04
Olej opałowy	[l]	216 000,00	2 167,30	7 802,29
Energia z pomp ciepła	[MWh]	6 302,29	6 302,29	22 688,24
		SUMA	52 559,81	189 215,33

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]	254,15	70,60	854,81
Energia elektryczna	[MWh]	837,98	837,98	3015,93
Węgiel kamienny	[t]	489,00	3 089,30	11118,53
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	825,00	4 582,36	16492,09
Gaz wysokometanowy	[m^3]	2 666,00	26,73	96,20
Gaz propan-butan	[l]	0,00	0,00	0,00
LPG	[kg]	16 393,12	208,11	749,00
Olej opałowy	[l]	43 315,00	435,31	1566,72
Energia z pomp ciepła	[MWh]	1 265,85	1 265,85	4555,84
		SUMA	10 516,24	38 449,12

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]	2 248,71	624,65	2 849.38
Energia elektryczna	[MWh]	5 010,04	5 010,04	18 035,34
Węgiel kamienny	[t]	2 926,00	18 470,02	66 489,13
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	4 932,00	27 396,55	98 623,19
Gaz wysokometanowy	[m^3]	15 666,00	159,81	575,29
Gaz propan-butan	[l]	0,00	0,00	0,00
LPG	[kg]	98 173,12	1 244,23	4 479,04
Olej opałowy	[l]	259 315,00	2 602,61	9 369,01
Energia z pomp ciepła	[MWh]	7 568,14	7 568,14	27 244,08
		SUMA	63 076,05	227 664,46

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych gminy Ełk oszacowano na 189 215,33 GJ/rok. Zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczono na 38 449,12 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych wynosi **227 664,46 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 wartość zapotrzebowania budynku na ciepło (na poziomie 60 kWh/m^2*rok – wartość jest stosunkowo niska ze względu na fakt, iż na terenie gminy znajduje się duża liczba budynków letniskowych/rekreacyjnych, które nie wymagają ogrzewania lub wymagają ogrzewania w niewielkim zakresie). 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]	0,00	0,00	0,00
Energia elektryczna	[MWh]	2 983,23	2 983,23	10 739,64
Węgiel kamienny	[t]	437,00	2 756,14	9 922,09
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	556,00	3 091,62	11 129,84
Gaz wysokometanowy	[m^3]	8 000,00	77,42	278,71
LPG	[kg]	206 995,87	2 627,10	9 457,57
Olej opałowy	[l]	72 000,00	722,58	2 601,30
Energia z pomp ciepła	[MWh]	567,74	567,74	2 043,88
		SUMA	12 825,83	46 173,03

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych oszacowano na 46 173,03 GJ/rok.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło oraz nośniki energii

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w gminie Ełk we wszystkich sektorach oszacowano na 279 017,79 GJ/rok. Największym udziałem w zapotrzebowaniu na ciepło charakteryzuje się sektor budynków mieszkalnych (81,59%). Zapotrzebowanie na ciepło budynków podmiotów gospodarczych stanowi ok. 16,55% zapotrzebowania łącznego, natomiast budynków użyteczności publicznej – ok. 1,86%.

W podziale na nośniki energii, największy udział w energii cieplnej dostarczanej do budynków ma drewno i inne rodzaje biomasy (39,71%). Wysokim udziałem cechują się również węgiel kamienny (27,49%), ogrzewacze elektryczne (10,32%), pompy ciepła (10,50%), LPG (5,52%). Ponadto wykorzystywany jest gaz ziemny wysokometanowy (0,31%), a kilkanaście budynków ogrzewanych jest z sieci lokalnych kotłowni (1,02%).

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

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia z nośnika [MWh/rok]	Ciepło z nośnika [GJ/rok]	Udział nośnika w wytwarzaniu ciepła [%]
Ciepło sieciowe	[GJ]	2 849,38	791,50	2 849,38	1,02%
Energia elektryczna	[MWh]	7 997,94	7 997,94	28 791,77	10,32%
Węgiel kamienny	[t]	3 375,32	21 303,92	76 691,15	27,49%
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	5 540,07	30 777,45	110 794,43	39,71%
Gaz wysokometanowy	[m^3]	23 666,00	237,23	854,00	0,31%
Olej opałowy	[l]	396 593,00	3 981,05	14 331,42	5,14%
Energia z pomp ciepła	[MWh]	8 154,03	8 174,81	29 306,11	10,50%
LPG	[kg]	336 697,62	4 274,90	15 389,45	5,52%
Gaz propan-butan	[l]	398,27	2,80	10,08	0,00%
		SUMA	77 541,59	279 017,79	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 (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1220 ze zm.).

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. (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1220 ze zm.)

W poniższej tabeli przedstawiono łączne zapotrzebowanie na energie pierwotną w gminie Ełk. 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 Ełk

Nośnik energii	Jednostka	Ilość nośnika	Energia końcowa nośnika [MWh/rok]	Współczynnik nadkładu energii pierwotnej	Energia pierwotna [MWh/rok]
Ciepło sieciowe	[GJ]	2 849,38	791,50	1,10	870,65
Energia elektryczna	[MWh]	32 477,16	32 477,16	2,50	81 192,90
Węgiel kamienny	[t]	3 375,32	21 303,92	1,10	23 434,31
Drewno i inne rodzaje biomasy	[t]	5 540,07	30 777,45	0,20	6 155,49
Gaz wysokometanowy	[m^3]	5 505 666,00	55 194,30	1,10	60 713,73
Olej opałowy	[l]	396 593,00	3 981,05	1,10	4 379,16
Energia z pomp ciepła	[MWh]	8 154,03	8 154,03	0,00	0,00
LPG	[kg]	336 697,62	4 274,90	1,10	4 702,39
Gaz propan-butan	[l]	398,27	2,80	1,10	3,08
		SUMA	156 957,10	**SUMA**	181 451,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CEEB

4.3 Plany rozwoju systemu ciepłowniczego

Obecnie nie planuje się budowy scentralizowanego systemu ciepłowniczego na terenie gminy Ełk. Ogrzewanie budynków w dalszym ciągu oparte będzie o indywidualne kotły i urządzenia grzewcze. Przewiduje się, iż w związku z koniecznością dostosowywania systemów grzewczych do wymagań ochrony środowiska, a także w związku z rosnącymi cenami i ograniczeniem dostępności paliw kopalnych, w najbliższych latach następować będzie stopniowa wymiana kotłów grzewczych opalanych węglem na kotły gazowe, pompy ciepła lub ogrzewanie elektryczne.

Urząd Gminy Ełk przewiduje wymianę kotłów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej. Dotyczy to budynków: OSP w Chełchach, OSP w Woszczelach, budynku Zespołu Szkół Samorządowych w Stradunach. W przypadku każdego z tych budynków, poza pracami termomodernizacyjnymi, dotychczasowe kotły na paliwa kopalne zastąpione zostaną źródłami ciepła wykorzystującymi OZE.

Na terenie gminy Ełk właściciele domów jednorodzinnych (budynków prywatnych) korzystają z dofinansowania w programie Czyste Powietrze. Dofinansowanie obejmuje wymianę tzw. kopciuchów na nowoczesne źródła ciepła oraz termomodernizację domów mieszkalnych.

4.4 Prognoza zapotrzebowania na ciepło

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

- Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się wzrost liczby ludności gminy o ok. 0,768% rocznie. W opisywanym wariancie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na ciepło będzie wzrastać proporcjonalnie do wzrostu 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 elektryczna 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 Ełk

Prognoza zapotrzebowania na ciepło [GJ/rok]	Rok bazowy 2026	2028	2031	2034	2038	2041
Wariant I	279 017,79	283 319,00	289 889,60	296 633,30	305 840,90	312 930,30
Wariant II	279 017,79	299 841,98	331 093,39	362 344,79	404 013,34	435 372,47
Wariant III	279 017,79	291 580,50	310 491,50	329 489,00	354 927,10	374 151,40

Źródło: Opracowanie własne

W wariancie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy do 2041 r. o ok. 34,10%. Ze względu na brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej, władze gminy posiadają ograniczone możliwości w zakresie zapewnienia ciepła dla budynków mieszkalnych oraz budynków podmiotów gospodarczych. Zaopatrzenie w ciepło będzie zatem zaspokajane przez mieszkańców oraz właścicieli przedsiębiorstw we własnym zakresie. Władze gminy Ełk mogą rozważyć wspieranie rozwoju indywidualnych systemów grzewczych. Potencjalne działania w tym zakresie mogłyby obejmować uruchomienie programów dofinansowań do wymiany kotłów i instalacji odnawialnych źródeł energii lub prowadzenie akcji informacyjnych na temat dostępnych form wsparcia, w tym tych oferowanych na poziomie krajowym.

W ramach analizy dotyczącej prognozy zapotrzebowania na ciepło w gminie sporządzono dodatkowy wariant, uwzględniający potencjalne zabudowanie terenów objętych miejscowymi planami zagospodarowania terenu oraz jednego terenu objętego decyzją o warunkach zabudowy dla zabudowy wielorodzinnej, które zostały opisane w podrozdziale 3.6. *Polityka przestrzenna gminy*. Wskazany podrozdział zawiera informacje o szacowanej liczbie budynków lub mieszkań, w podziale na kategorie zabudowy.

Do obliczenia prognozowanego zapotrzebowania ww. zabudowy na ciepło przyjęto następujące wskaźniki i parametry:

– zabudowa mieszkalna jednorodzinna:
  - szacunkowa liczba budynków: 1733,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 136,0 m^2,
  - łączna powierzchnia użytkowa budynków: 235 688 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,252 GJ/m^2*rok.
– zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna:
  - szacunkowa liczba mieszkań: 12 353,

- średnia powierzchnia użytkowa 1 mieszkania: 50 m^2,
- szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa mieszkań: 617 650 m^2,
- średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,234 GJ/m^2*rok.

– zabudowa mieszkalno-usługowa:
  - szacunkowa liczba budynków: 53,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 150 m^2,
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 7 950 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,252 GJ/m^2*rok.
– zabudowa zagrodowa/siedliskowa (w tym z agroturystyka):
  - szacunkowa liczba budynków: 90,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 200 m^2,
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 18 000 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,252 GJ/m^2*rok.
– zabudowa pensjonatowa:
  - szacunkowa liczba budynków: 1,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 500 m^2,
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 500 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,234 GJ/m^2*rok.
– zabudowa turystyczna/letniskowa:
  - szacunkowa liczba budynków: 394,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 35 m^2,
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 13 790 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,108 GJ/m^2*rok.
– zabudowa handlowa:
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 46 580 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,360 GJ/m^2*rok.
– zabudowa usługowa:
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 129 560 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,360 GJ/m^2*rok.
– zabudowa produkcyjno-magazynowa:
  - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 430 500 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,288 GJ/m^2*rok.
– tereny ogródków działkowych:
  - szacunkowa liczba budynków: 12,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 budynku: 20 m^2,

- łączna powierzchnia budynków: 240 m^2,
- średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,108 GJ/m^2*rok.

– zabudowa usług zdrowia, pomocy społecznej, edukacji lub kultury:
  - szacunkowa liczba budynków: 1
  - łączna powierzchnia użytkowa budynków: 5 000 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,234 GJ/m^2*rok.
– zabudowa mieszkalna wielorodzinna planowana do budowy zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy (decyzja Wójta Gminy Ełk Nr 868/2025 z dnia 24 lipca 2025 r.):
  - szacunkowa liczba mieszkań: 130,
  - przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania: 50 m^2,
  - szacunkowa łączna powierzchnia mieszkań: 6 500 m^2,
  - średnie zapotrzebowanie na ciepło: 0,234 GJ/m^2*rok.

Na podstawie powyższych założeń łączne zapotrzebowanie na ciepło mogącej powstać zabudowy, wyznaczonej w miejscowych planach i decyzji o warunkach zabudowy, oszacowano na 402 180,52 GJ/rok. Obecnie zapotrzebowanie gminy na energię cieplną obliczono na 279 017,79 GJ. Oznacza to, iż w przypadku realizacji zabudowy we wszystkich możliwych obszarach objętych dokumentami planistycznymi, zapotrzebowanie na ciepło wzrośnie o 244% w stosunku do stanu obecnego.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż **wariant prognozy zapotrzebowania na ciepło oparty o plany miejscowe i decyzję o warunkach zabudowy dla budynku wielorodzinnego, jest niemożliwy do spełnienia** – takiej dynamiki przyrostu budynków, przedsiębiorstw i liczby mieszkańców nie potwierdzają aktualne trendy w tym zakresie, jak również prognozy demograficzne. Nadmienić należy, iż miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie gwarantują faktycznego zagospodarowania terenów, a jedynie wskazują możliwe kierunki rozwoju zabudowy.

5 Zaopatrzenie w energię elektryczną

5.1 Charakterystyka obecnego systemu elektroenergetycznego

Zgodnie z danymi udostępnionymi na potrzeby niniejszego opracowania przez spółkę PGE Dystrybucja S.A., będącą operatorem systemu elektroenergetycznego, gmina Ełk zasilana jest w energię elektryczną z wykorzystaniem trzech stacji elektroenergetycznych 110/15 kV:

– stacja 110/15 kV Ełk, zlokalizowana w Nowej Wsi Ełckiej, z transformatorami 2 x 16 MVA, obciążenie od 8,5 do 13,5 MVA,
– stacja 110/15 kV Ełk2, zlokalizowana w Ełku, z transformatorami 2 X 25 MVA, obciążenia od 6,0 do 11,5 MVA,
– stacja Szeligi zlokalizowana w Ełku, z transformatorami 2 X 25 MVA, obciążenie od 8,4 do 14,8 MVA.

Przez teren gminy przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (linie napowietrzne o długości 64,52 km), średniego napięcia (napowietrzne o długości 259,23 km, kablowe o długości 122,674 km) oraz niskiego napięcia (napowietrzne o długości 144,196 km, kablowe o długości 244,075 km). Na sieci funkcjonuje 29 101 szt. przyłączy napowietrznych oraz 78 742 szt. przyłączy kablowych. System energetyczny uzupełniają napowietrzne stacje transformatorowe (189 szt.) i wnętrzowe stacje transformatorowe (45 szt.).

Operator sieci elektroenergetycznej nie przekazał informacji o aktualnym stanie technicznym sieci na terenie gminy Ełk. Spółka wskazała jednak, iż planowane są bieżące zabiegi eksploatacyjne na sieciach wysokiego, średniego i niskiego napięcia, których celem jest zapewnienie dobrego stanu technicznego infrastruktury sieciowej, a przez to poprawa jakości usług (m.in. ograniczenie czasu wyłączeń awaryjnych oraz ilości wyłączanych odbiorców), a także spełnienie wymagań wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na moc.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., na terenie gminy Ełk zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Ełk, na której zainstalowane są dwa transformatory 220/110 kV o mocy 160 MVA każdy. Ponadto znajduje się tutaj stacja 400/110 kV Ełk Bis, na której zainstalowany jest transformator 400/110 kV o mocy 330 MVA oraz dławiki do kompensacji mocy biernej. Przez obszar jednostki przebiegają następujące linie przesyłowe:

- dwutorowa linia 400 kV w relacji Ełk Bis – Alytus (Litwa) o długości całkowitej ok. 163 km,
- dwutorowa linia 400 kV w relacji Ełk Bis – Łomża o długości całkowitej ok. 83,3 km,
- jednotorowa linia 220 kV Ełk – Ostrołęka o długości całkowitej ok. 91,1 km,
- linia 110 kV Ełk – Ełk Bis o długości całkowitej ok. 2,4 km.

Na terenie gminy, w miejscowości Nowa Wieś Ełcka, w czerwcu 2026 r. do użytkowania został oddany największy bateryjny magazyn energii w Polsce. Charakteryzuje się on mocą zainstalowaną 200 MW oraz 800 MWh pojemności. Magazyn podłączony został do sieci elektroenergetycznej 220 kV, należącej do PSE S.A.

5.2 Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną

Zgodnie z danymi za 2025 r. do sieci elektroenergetycznej na terenie gminy podłączonych było 6 398 odbiorców. Zużycie energii elektrycznej w tym samym roku we wszystkich grupach taryfowych wyniosło łącznie 32 477,16 MWh.

Tabela 21. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w gminie Ełk w latach 2019-2025

Rok	Grupa taryfowa A	Grupa taryfowa B	Grupa Taryfowa C	Grupa Taryfowa G	Suma
Zużycie energii elektrycznej [MWh]					
2019	-	15 513,03	4 333,16	13 613,05	33 459,24
2020	-	12 989,08	4 020,16	15 030,44	19 050,6

2021	-	12 813,05	4 579,15	17 326,32	34 718,52
2022	-	10 315,81	4 311,70	17 566,45	32 193,96
2023	-	8 179,92	4 038,12	18 659,29	30 877,33
2024	-	7 866,21	4 252,25	14 456,27	26 574,73
2025	-	7 957,51	4 434,61	20 085,04	32 477,16
Liczba odbiorców energii					
2019	-	20	668	5 165	5 853,00
2020	-	23	678	5 347	6 048,00
2021	-	24	740	5 521	6 285,00
2022	-	21	735	5 761	6 517,00
2023	-	24	672	5 985	6 681,00
2024	-	25	703	6 201	6 929,00
2025	-	27	743	6 398	7 168,00

Źródło: Opracowanie własne

Oświetlenie uliczne

Gmina Ełk posiada na swoim terenie 3 323 oprawy oświetlenia ulicznego, w tym: 3 307 szt. opraw oświetleniowych sieciowych; 284 szt. lamp solarno-hybrydowych; 2 szt. lamp solarnych. W 2025 r. zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego wyniosło 370,76 MWh.

1103 oprawy oświetleniowe sieciowe eksploatowane i utrzymywane są przez Partnera Publiczno-Prywatnego – Pollight Sp. z o.o., na podstawie umowy o partnerskie publiczno-prywatnym z dnia 28 listopada 2022 r. Dla pozostałych 1 934 szt. opraw oświetleniowych sieciowych trwa procedura wyboru wykonawcy na zadanie pn. „pełnienie obsługi i konserwacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ełk w 2026 roku". 259 latarni hybrydowych objętych jest gwarancją wykonawcy.

5.3 Plany rozwoju systemu elektroenergetycznego

Zgodnie z Planem Rozwoju PGE Dystrybucja S.A. na lata 2023-2028 w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, w zakresie rozbudowy systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Ełk planowane były następujące zadania:

- przebudowa linii napowietrznej 110 kV Ełk – Ełk 2 na dwutorową (**inwestycja zrealizowana**),
- budowa linii napowietrznej 110 kV Ełk – Ełk BIS (**inwestycja zrealizowana**),
- budowa linii napowietrznej 110 kV Ełk-Orzysz-Mikołajki,
- budowa sieci SN i nn na potrzeby przyłączania nowych odbiorców:
    - budowa przyłączy kablowych wraz z układami pomiarowymi – 767 szt.,
    - budowa przyłączy napowietrznych wraz z układami pomiarowymi – 21 szt.,
    - budowa linii kablowej nN – 20 km,
    - budowa linii kablowej SN – 4,5 km,
    - budowa linii napowietrznej SN – 0,15 km,

- stacje transformatorowe słupowe – 7 szt.,
- stacje transformatorowe wnętrzowe – 3 szt.

Z kolei zgodnie z obowiązującym „Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034" oraz projektem „Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2027-2036", sporządzonych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., na terenie gminy Ełk planowane są następujące inwestycje:

– połączenie międzysystemowe między Polską a Litwą (obecnie znane jako Harmony Link) wraz z przyłączeniem Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w jego ramach na obszarze Gminy Ełk:
  - budowa dwutorowej linii kablowej 220 kV Ełk Bis – granica RP z połączeniem jednego toru linii do pracy w relacji Ostrołęka – Norki,
  - modernizacja linii 220 kV Ostrołęka – Ełk na odcinku Ostrołęka – Ełk Bis (do połączenia z linią kablową),
  - rozbudowa stacji 400/110 kV Ełk Bis wraz z przebudową stacji 220/110 kV Ełk, instalacja transformatorów: 400/220 kV i 400/110 kV oraz instalacja urządzeń do kompensacji mocy biernej,
  - rozbiórka rozdzielni 220 kV na stacji 220/110 kV Ełk.

5.4 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

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

– Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się wzrost liczby ludności o ok. 0,768% rocznie. W opisywanym wariancie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wzrastać proporcjonalnie do wzrostu 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 makroczynników 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 Ełk

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną [MWh]	Rok bazowy 2026	2028	2031	2034	2038	2041
Wariant I	32 477,16	32 977,80	33 742,60	34 527,50	35 599,30	36 424,40
Wariant II	32 477,16	33 334,60	34 620,70	35 906,80	37 621,60	38 907,70
Wariant III	32 477,16	33 156,20	34 181,70	35 217,20	36 610,50	37 666,10

Źródło: Opracowanie własne

W wariancie uśrednionym przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną do 2041 r. o ok. 12,09%. Stacje elektroenergetyczne oraz linie elektroenergetyczne zasilające obszar gminy posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców.

W ramach analizy dotyczącej prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie sporządzono dodatkowy wariant, uwzględniający potencjalne zabudowanie terenów objętych miejscowymi planami zagospodarowania terenu oraz jednego terenu objętego decyzją o warunkach zabudowy dla zabudowy wielorodzinnej, które zostały opisane w podrozdziale 3.6. *Polityka przestrzenna gminy*. Wskazany podrozdział zawiera informacje o szacowanej liczbie budynków lub mieszkań, w podziale na kategorie zabudowy.

Do obliczenia prognozowanego zapotrzebowania ww. zabudowy na energię elektryczną przyjęto następujące wskaźniki i parametry:

- zabudowa mieszkalna jednorodzinna:
    - łączna powierzchnia użytkowa budynków: 235 688 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,04589 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa mieszkań: 617 650 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,04589 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa mieszkalno-usługowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 7 950 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,05507 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa zagrodowa/siedliskowa (w tym z agroturystyka):
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 18 000 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,04589 MWh/m^2/*rok.

- zabudowa pensjonatowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 500 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,04589 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa turystyczna/letniskowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 13 790 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,0153 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa handlowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 46 580 m^2,
    - średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,6 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa usługowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 129 560 m^2,
    - zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,6 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa produkcyjno-magazynowa:
    - szacunkowa łączna powierzchnia użytkowa budynków: 430 500 m^2,
    - zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,15 MWh/m^2/*rok.
- tereny ogródków działkowych:
    - łączna powierzchnia budynków: 240 m^2,
    - zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,0153 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa usług zdrowia, pomocy społecznej, edukacji lub kultury:
    - łączna powierzchnia użytkowa budynków: 5 000 m^2,
    - zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,2 MWh/m^2/*rok.
- zabudowa mieszkalna wielorodzinna planowana do budowy zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy (decyzja Wójta Gminy Ełk Nr 868/2025 z dnia 24 lipca 2025 r.):
    - szacunkowa łączna powierzchnia mieszkań: 6 500 m^2,
    - zapotrzebowanie na energię elektryczną: 0,04589 MWh/m^2/*rok.

Na podstawie powyższych założeń łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną mogącej powstać zabudowy, wyznaczonej w miejscowych planach i decyzji o warunkach zabudowy, oszacowano na 212 218,4 MWh/rok. Obecnie zapotrzebowanie gminy na energię elektryczną wynosi 32 477,16 MWh/rok. Oznacza to, iż w przypadku realizacji zabudowy we wszystkich możliwych obszarach objętych dokumentami planistycznymi, zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrośnie o 753% w stosunku do stanu obecnego.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż **wariant prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną oparty o plany miejscowe i decyzję o warunkach zabudowy dla budynku wielorodzinnego, jest niemożliwy do spełnienia** – takiej dynamiki przyrostu budynków, przedsiębiorstw i liczby mieszkańców nie potwierdzają aktualne trendy w tym zakresie, jak również

prognozy demograficzne. Nadmienić należy, iż miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie gwarantują faktycznego zagospodarowania terenów, a jedynie wskazują możliwe kierunki rozwoju zabudowy.

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.

Zarówno PGE Dystrybucja S.A., jak i PSE S.A, planują realizację na terenie gminy Ełk strategicznych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, polegające m.in. na rozbudowie/przebudowie sieci wysokiego napięcia oraz rozbudowie istniejących stacji elektroenergetycznych. Planowana jest również budowa sieci kablowych nN i SN. 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 Ełk jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie. Źródłem gazu dla gminy jest stacja regazyfikacji LNG znajdująca się w mieście Ełk przy ul. Sportowej. Gmina jest zgazyfikowana jedynie w niewielkim stopniu, w jej granicach występuje sieć o łącznej długości 733 m (456 m sieci niskiego ciśnienia, 277 m sieci średniego ciśnienia).

Na sieci gazowej funkcjonuje 17 przyłączy o łącznej długości 714 m, z czego 14 stanowią przyłącza do budynków mieszkalnych. Dystrybuowany gaz to gaz wysokometanowy E, spełniający wymagania obowiązującej normy PN-C-04753: Gaz ziemny – Jakość gazu dostarczanego odbiorcom sieci dystrybucyjnej, oraz wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego. W opinii spółki PSG Sp. z o.o. obecna infrastruktura gazowa na terenie gminy Ełk jest w dobrym stanie technicznym i pokrywa zgłaszane zapotrzebowanie na paliwo gazowe.

Na terenie gminy nie występuje przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia zarządzana przez GAZ-SYSTEM S.A.

6.2 Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe

Operator sieci gazowej, spółka PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie, nie udostępnił informacji na temat zużycia gazu na terenie gminy Ełk. Mając na uwadze powyższe całkowite zapotrzebowanie na gaz określono na podstawie danych z następujących źródeł:

- dla budynków podmiotów gospodarczych zapotrzebowanie na gaz określono na podstawie danych ze sprawozdań dotyczących gospodarczego korzystania ze środowiska, składanych przez przedsiębiorców do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego i udostępnionych przez wskazaną jednostkę na potrzeby niniejszego opracowania,
- dla budynków mieszkalnych zapotrzebowanie na gaz obliczono na podstawie danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

Łączne zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie gminy Ełk określono na **5 505 666 m^3**, z czego zapotrzebowanie budynków mieszkalnych określono na 23 666,0 m^3, a zapotrzebowanie budynków podmiotów gospodarczych na 5 482 000 m^3. 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 Ełk. Również „Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2026-2035", uzgodniony na okres 2026-2027, nie zakłada realizacji inwestycji w granicach jednostki.

6.4 Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

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

- Wariant I – wariant wykorzystujący przytoczoną w poprzednich rozdziałach prognozę demograficzną, zgodnie z którą zakłada się wzrost liczby ludności o ok. 0,768% rocznie. W opisywanym wariancie przyjęto założenie, że zapotrzebowanie na gaz będzie wzrastać proporcjonalnie do wzrostu 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 cieplnej, 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 Ełk

Prognoza zapotrzebowania na gaz [m^3]	Rok bazowy 2026	2028	2031	2034	2038	2041
Wariant I	5 505 666,00	5 590 539,10	5 720 194,50	5 853 261,90	6 034 950,10	6 174 841,50
Wariant II	5 505 666,00	5 635 599,80	5 830 500,50	6 025 401,20	6 285 268,80	6 480 169,50
Wariant III	5 505 666,00	5 613 069,50	5 775 347,50	5 939 331,60	6 160 109,50	6 327 505,50

Źródło: Opracowanie własne

W wariancie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2041 r. o ok. 14,93%.

Ze względu na słabo rozwiniętą sieć gazową na terenie gminy, w przypadku prognozy zapotrzebowania na paliwa gazowe nie dokonywano obliczeń dla wariantu dodatkowego, uwzględniającego potencjalną zabudowę mogą powstać w wyniku realizacji zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy.

W opinii operatora sieci gazowej PSG Sp. z o.o., obecna infrastruktura gazowa na terenie gminy Ełk jest w dobrym stanie technicznym i pokrywa zgłaszane zapotrzebowanie na paliwo gazowe. Zgodnie ze zgłaszanym zainteresowaniem wykorzystania gazu ziemnego następuje stopniowo dalsza rozbudowa sieci gazowej, biorąc pod uwagę techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej. W przypadku wzrostu zapotrzebowania na paliwo gazowe, dalsze plany rozwojowe będą analizowane na bieżąco i przy zachowaniu warunków technicznych i ekonomicznych uwzględnione w dalszych planach inwestycyjnych.

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:

- Montaż instalacji centralnego ogrzewania,
- Montaż 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 wymiana oświetlenia,
- Ocieplenie ścian fundamentowych.

W opracowaniu *Ocena efektów termomodernizacji budynków jednorodzinnych* (R. Oleniacz, M. Kasietczuk, M. Rzeszutek, 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.) 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/(m^2*rok)], obliczona według przepisów wydanych na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. 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. Cząstkowe wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

Lp.	Rodzaj budynku	Cząstkowe 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.)

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/(m²*K)]	
		od stycznia 2017 r.	od 31 grudnia 2020 r.*)
1	2	3	
1	Ściany zewnętrzne: a) przy $t_i \geq 16°C$ b) przy $8°C \leq t_i \leq 16°C$ c) przy $t_i < 8°C$	 0,23 0,45 0,90	 0,20 0,45 0,90
2	Ściany wewnętrzne: a) przy $\Delta t_i \geq 8°C$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy b) przy $\Delta t_i < 8°C$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	 1,00 bez wymagań 0,30	 1,00 bez wymagań 0,30
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 $t_i \geq 16°C$ b) przy $8°C \leq t_i < 16°C$ c) przy $t_i < 8°C$	 0,18 0,30 0,70	 0,15 0,30 0,70
6	Podłogi na gruncie: a) przy $t_i \geq 16°C$ b) przy $8°C \leq t_i < 16 °C$ c) przy $t_i < 8°C$	 0,25 0,30 1,00	 0,25 0,30 1,00
7	Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi: a) przy $t_i \geq 16°C$ b) przy $8°C \leq t_i < 16°C$ c) przy $t_i < 8°C$	 0,25 0,30 1,00	 0,25 0,30 1,00
8	Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami podziemnymi i stropy międzykondygnacyjne: a) przy $\Delta t_i \geq 8°C$ b) przy $\Delta t_i < 8°C$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	 1,00 bez wymagań 0,25	 1,00 bez wymagań 0,25
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. t_i – temperatura pomieszczenia ogrzewanego zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia. *) 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.)

W wyniku wejścia w życie zapisów ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. 2024 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 m^2 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. 2015 poz. 376 ze zm.). 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 zobowiązani do przeprowadzania okresowych kontroli instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych:

- okresowa kontrola stanu technicznego systemu ogrzewania, z uwzględnieniem efektywności energetycznej kotłów oraz dostosowania ich mocy do potrzeb 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.

Na terenie gminy Ełk w ramach racjonalizacji użytkowania ciepła przewiduje się realizację następujących inwestycji:

– Modernizacja energetyczna budynków Ochotniczej Straży Pożarnej w Chełchach i Woszczelach – zadanie realizowane będzie w ramach programu priorytetowego NFOŚiGW pod nazwą „Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych Część 3) Modernizacja energetyczna budynków Ochotniczych Straży Pożarnych". Celem projektu jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków. Projekt obejmuje prace termomodernizacyjne:
  - OSP w Chełchach – prace docieplenie we ścian zewnętrznych i fundamentowych, termomodernizacja przegrody poprzez wymianę istniejących warstw podłogi na gruncie, docieplenie dachu, montaż odnawialnego źródła ciepła, modernizacja instalacji c.o., montaż nowych grzejników, dostosowanie instalacji do pracy z pompą ciepła, montaż zasobnika buforowego c.o.; wymiana oświetlenia wraz z instalacją.
  - OSP w Woszczelach – prace docieplenie we ścian zewnętrznych i fundamentowych, termomodernizacja przegrody i docieplenie dachu. Wymiana stolarki okiennej, montaż odnawialnego źródła ciepła, instalacji ogrzewania, montaż nowych grzejników, montaż zasobnika buforowego c.o.; wymiana oświetlenia wraz z instalacją.
– Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Samorządowych w Stradunach – zadanie w trakcie realizacji. Projekt polega na kompleksowej termomodernizacji budynku szkoły. Po realizacji będzie on nowoczesnym, energooszczędnym obiektem użyteczności publicznej. Docieplone ściany, dach i fundamenty znacząco ograniczą straty ciepła i poprawią komfort użytkowania. System grzewczy oparty na pompach ciepła i kolektorach słonecznych, wspierany instalacją fotowoltaiczną i magazynem energii, zapewni niskoemisyjne i stabilne pokrycie potrzeb energetycznych budynku. Zmodernizowane instalacje elektryczne i oświetlenie LED obniżą zużycie energii oraz koszty eksploatacyjne. Budynek stanie się bardziej przyjazny środowisku, tańszy w utrzymaniu i odporny na wzrost cen energii, zapewniając bezpieczne i komfortowe warunki nauki oraz pracy.

Ponadto właściciele domów jednorodzinnych korzystać będą z dofinansowania w programie „Czyste Powietrze", obejmującym wymianę tzw. kopciuchów na nowoczesne źródła ciepła oraz termomodernizację budynków.

Propozycje działań racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej

Możliwości racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej w gminie Ełk 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 Ełk 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 Gminy, który powinien prowadzić edukację w zakresie racjonalizacji zużycia energii wśród mieszkańców.

W sektorze podmiotów gospodarczych nacisk powinien zostać położony na stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych, a także sterowanie obciążeniem 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 elektroenergetycznym.

W budżecie gminy Ełk na 2026 r. zaplanowano zakup i montaż latarni hybrydowych oraz opraw oświetleniowych na kwotę 351 269,14 zł, w tym 124 269,14 zł ze środków funduszu sołeckiego.

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 (t.j. Dz. U. 2025 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 uzyskana 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 (t.j. Dz. U. 2026 poz. 920),
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS),
- 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 (t.j. Dz. U. 2026 poz. 920) 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 ten 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 jednorodzinnemu 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 Ełk będą mieli 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.

9 Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii

Zasoby paliw

Jak wskazano we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania, na terenie gminy Ełk nie występują złoża surowców energetycznych. W granicach gminy zlokalizowanych jest 25 złóż kopalin. W przeważającej większości są to złoża piasków i żwirów, z których ciągłej eksploatacji podlegają złoża: *Czaple, Guzki* oraz *Płociczno I.* Ponadto w gminie występują 2 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, eksploatowane w niewielkim zakresie.

Odnawialne źródła energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2026 poz. 68 ze zm.) 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.

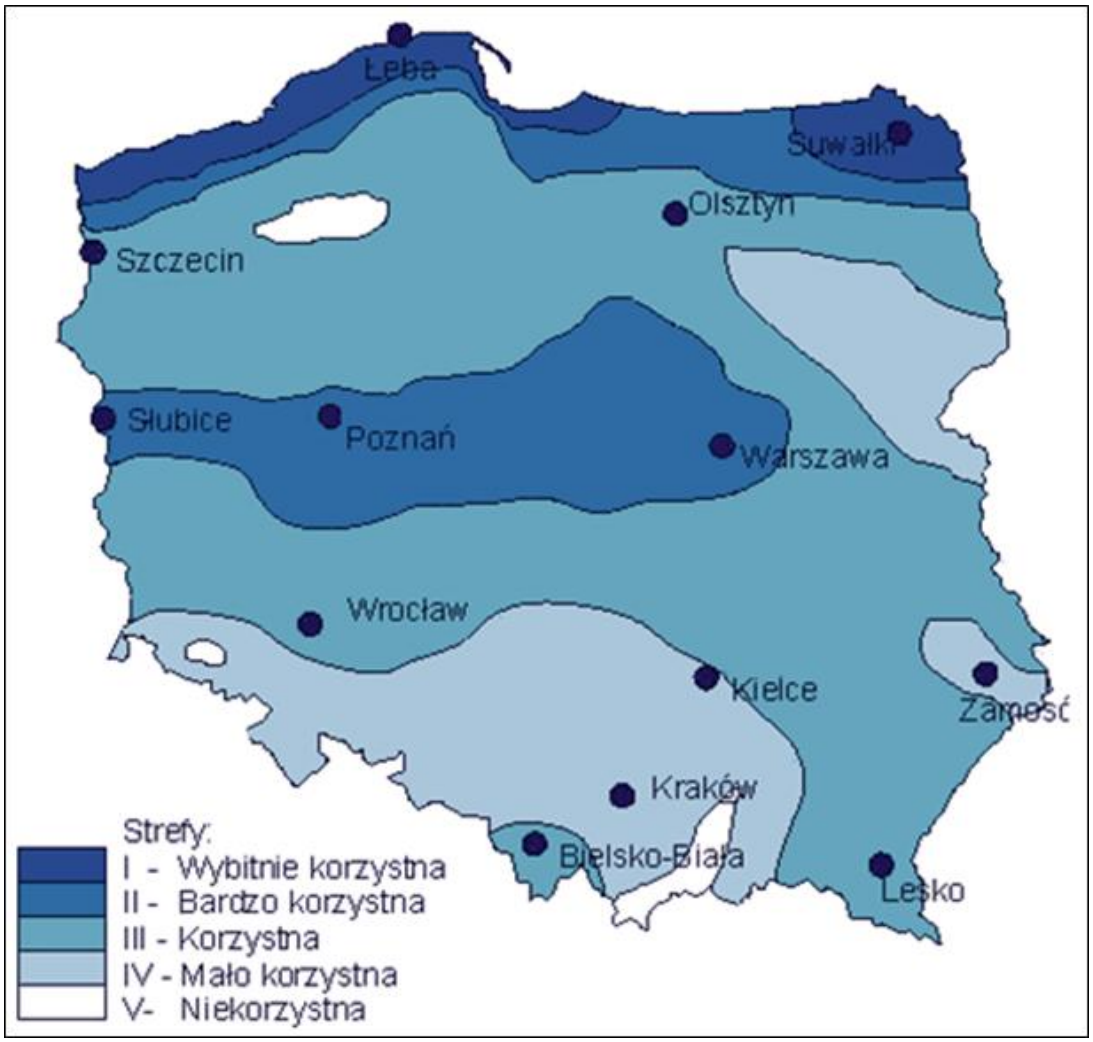
Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z OZE w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040) zakłada osiągnięcie następujących celów:

- 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 zużycia 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 przeciętny. W świetle opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, gmina Ełk znajduje się na pograniczu strefy korzystnej i bardzo korzystnej pod kątem wykorzystania tego rodzaju odnawialnego źródła energii. Jednakże zgodnie z opracowaniem „Energia odnawialna w województwie warmińsko-mazurskim" (Igliński B. i in., 2020, Wyd. Naukowe UMK, Toruń), województwo warmińsko-mazurskiego charakteryzuje się przeciętnym potencjałem wykorzystania energetyki wiatrowej, ze względu na znaczne ograniczenia pod kątem potencjalnej lokalizacji farm wiatrowych (duża powierzchnia lasów, obszarów chronionych, obszarów zabudowy itp.). Potencjał ekonomiczny

energii wiatru w całym województwie wynosi 7 GW. Obecnie w granicach gminy Ełk nie występują farmy wiatrowe.



Rycina 8. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H. Lorenc
Źródło: IMGW

Energia słoneczna

Gmina Ełk odznacza się wysokim potencjałem wykorzystania energii słonecznej. Suma godzin usłonecznienia rzeczywistego w rejonie gminy Ełk wynosi średnio ok. 1 650 godzin rocznie, z czego ok. 1 230 godzin przypada na okres wegetacyjny. Najwyższe wartości usłonecznienia notuje się latem, w czerwcu dochodzą średnio do 8,4 godziny w ciągu doby. Najmniejsze wartości usłonecznienia charakterystyczne są dla grudnia, gdy sięgają zaledwie 0,9 godziny w ciągu doby.

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki według stanu na 31 marca 2026 r. na terenie gminy Ełk funkcjonuje 11 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 11,229 MW. Instalacje zlokalizowane są w miejscowościach: Przykopka, Siedliska, Bajtkowo, Kałęczyny, Oracze, Straduny, Sordachy, Nowa Wieś Ełcka, Szarejki. Ponadto dane PGE Dystrybucja S.A. wskazują, że w gminie funkcjonuje 1 065 szt. mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 10 174,648 kW.

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 temperaturach 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 licznego 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 km^2 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.

Gmina Ełk położona jest na obszarze o niskim strumieniu cieplnym wód geotermalnych i nie ma potencjału na wykorzystanie energii geotermalnej.

Dane zebrane w ramach Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) wskazują, że na terenie gminy Ełk w budynkach mieszkalnych i w budynkach podmiotów gospodarczych zainstalowanych jest łącznie 685 pomp ciepła. Pompy funkcjonują również przy 5 budynkach

użyteczności publicznej, a budynek Domu Pomocy Społecznej w Nowej Wsi Ełckiej wyposażony jest w 10 pomp ciepła.

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 mieszanką 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 produkowanych jest w biogazowniach. Wyróżniamy następujące rodzaje biogazowni w zależności od rodzaju wykorzystywanych odpadów:

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

Na terenie gminy funkcjonują 2 elektrownie biogazowe o mocy 824 kW i 503 kW, zlokalizowane w Nowej Wsi Ełckiej, na terenie oczyszczalni ścieków.

Energia wodna

Elektrownie wodne wykorzystują energie 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 Ełk zlokalizowane są dwie małe elektrowni wodne, z których obecnie funkcjonuje jedna, położona w Nowej Wsi Ełckiej na rzece Ełk. Jest to elektrownia przepływowa, wyposażona w turbinę Francisa o przełyku 4 m^3/s, napędzająca dwa generatory synchroniczne o mocy 40 kW. Druga

elektrownia wodna zlokalizowana jest w miejscowości Straduny na rzece Ełk, jednak nie widnieje w rejestrze wytwórców energii w małej instalacji, prowadzonym przez Urząd Regulacji Energetyki.

Kogeneracja i ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych

Zgodnie z definicją przytoczoną w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2026 poz. 43 ze zm.), kogeneracja oznacza równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej lub mechanicznej w trakcie tego samego procesu technologicznego.

Na terenie oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej zainstalowany jest układ kogeneracyjny wytwarzający energię elektryczną i cieplną w wyniku spalania produktu ubocznego systemu oczyszczania ścieków, jakim jest biogaz. Wytwarzana energia wykorzystywana jest na potrzeby własne oczyszczalni i budynków administracyjnych.

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 Ełk, tj. do gmin: Biała Piska, Kalinowo, Olecko, Orzysz, Prostki, Stare Juchy, Świętajno oraz do miasta Ełk.

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 współpracuje obecnie z innymi gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe (np. klaster energetyczny, wspólne grupy zakupowe energii lub gazu, wspólne inwestycje energetyczne itp.)? Jeżeli tak, proszę o opisanie zakresu współpracy.
3. Czy gmina dostrzega możliwości i wyraża wolę potencjalnej współpracy z gminą wiejską Ełk lub innymi gminami sąsiednimi, na poziomie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe? Jeżeli tak, proszę o podanie zakresu możliwej współpracy.
4. 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 wiejską Ełk lub innymi gminami sąsiednimi? Jeżeli tak, proszę o podanie opisu planowanych działań.

Na wskazane powyżej pytania odpowiedzi udzieliły gminy: Kalinowo, Olecko, Prostki oraz miasto Ełk. Od pozostałych jednostek nie udało się uzyskać wnioskowanych informacji.

Gmina Kalinowo posiada opracowany dokument Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przyjęty Uchwałą Nr XVI/87/16 Rady Gminy Kalinowo z dnia 9 marca 2016 r. (dokument nie był aktualizowany od momentu przyjęcia). Gmina Kalinowo współpracuje z innymi gminami w zakresie zakupu energii elektrycznej w formie przetargu poprzez Staropolską

Grupę Zakupową. Gmina nie dostrzega obecnie możliwości współpracy z gminą Ełk i innymi gminami sąsiednimi w zakresie zaopatrzenia w energię i gaz, jak również podejmowania działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetyczne czy wykorzystania lokalnych nadwyżek paliw i zasobów.

Gmina Olecko posiada opracowany projekt Założeń, przyjęty Uchwałą Nr ORN.0007.127.2019 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 20 grudnia 2019 r. (dokument nie był od tego czasu aktualizowany). Gmina współpracuje z Grupą Piską, która przygotowuje procedury poprzedzające wszczęcie postępowań o zamówienia publiczne oraz sporządza dokumentację na potrzeby przeprowadzenia postępowania na dostawę energii elektrycznej oraz dystrybucji. Gmina na obecnym etapie nie dostrzega możliwości podejmowania współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz podjęcia wspólnych działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej.

Gmina Prostki posiada opracowany projekt Założeń, przyjęty Uchwałą Rady Gminy Prostki Nr XXVII.150.2016 z dnia 28 września 2016 r. (dokument nie podlegał późniejszej aktualizacji). Gmina wskazuje, iż w ciągu ostatnich 5 lat nie były prowadzone rozmowy w zakresie współpracy pod kątem zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i gaz – żaden z samorządów nie zgłaszał propozycji podjęcia wspólnych działań inwestycyjnych, które zmieniłyby czy wpłynęłyby na usprawnienie systemu elektroenergetycznego na obszarach samorządów. Z uwagi na wysokie koszty związane z tego typu inwestycjami, niezbędne jest wsparcie w postaci środków zewnętrznych. Gmina wskazuje, iż w przypadku możliwości uzyskania atrakcyjnego finansowania ponadlokalnych inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe czy energię elektryczną, a także poprawy bezpieczeństwa energetycznego, jest otwarta na rozmowy w tym przedmiocie. W 2025 r. gmina Prostki uczestniczyła w grupie zakupowej na zakup energii elektrycznej, a także zrealizowała zadanie pn. „Zielone Prostki – montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej oraz na terenach infrastruktury technicznej”, polegające na budowie 23 instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 889,56 kWp wraz z magazynem energii o łącznej mocy 1 049,60 kWh. Była to jednak inwestycja skupiająca się na obszarze gminy Prostki.

Miasto Ełk posiada opracowany dokument Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przyjęty Uchwałą Nr XVIII.182.16 Rady Miasta Ełku z dnia 26 kwietnia 2016 r. (dokument nie był aktualizowany od momentu przyjęcia uchwałą). Miasto Ełk współpracuje z gminą wiejską Ełk w zakresie wspólnego pozyskania dofinansowania na wykonanie termomodernizacji budynków publicznych i mieszkalnych komunalnych w ramach ZIT MOF Ełk z Funduszy Europejskich dla Warmii i Mazur. Ponadto Miasto dostrzega możliwość potencjalnej współpracy w ramach ewentualnego klastra energii lub spółdzielni energetycznej.

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 nowy 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 Olsztynie, 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,
- 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.

Na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Ełk oraz pozostałych zarządców budynków, łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej oszacowano na 5 180,30 GJ/rok. Zdecydowana większość ciepła dostarczanego do tych budynków produkowana jest w kotłach olejowych (45,58%). Wykorzystywane są również kotły na gaz LPG (28,05% produkcji ciepła), kotły na drewno i inne rodzaje biomasy (20,10%), kotły węglowe (20,10%). W znacznie mniejszym zakresie stosowane są ogrzewacze elektryczne (0,32%), pompy ciepła (0,35%), kotły na gaz propan-butan (0,19%). W dwóch budynkach nie zamontowano źródeł ciepła, ze względu na brak potrzeb w tym zakresie.

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych gminy Ełk oszacowano na 189 215,33 GJ/rok. Zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczono na 38 449,12 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych wynosi 227 664,46 GJ/rok. Łączne zapotrzebowanie na ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych oszacowano natomiast na 46 173,03 GJ/rok.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w gminie Ełk we wszystkich sektorach oszacowano na 279 017,79 GJ/rok. Największym udziałem w zapotrzebowaniu na ciepło charakteryzuje się sektor budynków mieszkalnych (81,59%). Zapotrzebowanie na ciepło budynków podmiotów gospodarczych stanowi ok. 16,55% zapotrzebowania łącznego, natomiast budynków użyteczności publicznej – ok. 1,86%.

W podziale na nośniki energii, największy udział w energii cieplnej dostarczanej do budynków ma drewno i inne rodzaje biomasy (39,71%). Wysokim udziałem cechują się również węgiel kamienny (27,49%), ogrzewacze elektryczne (10,32%), pompy ciepła (10,50%), LPG (5,52%). Ponadto wykorzystywany jest gaz ziemny wysokometanowy (0,31%), a kilkanaście budynków ogrzewanych jest z sieci lokalnych kotłowni (1,02%).

W wariancie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy do 2041 r. o ok. 34,10%. Ze względu na brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej, władze gminy posiadają ograniczone możliwości w zakresie zapewnienia ciepła dla budynków mieszkalnych oraz budynków podmiotów gospodarczych. Zaopatrzenie w ciepło będzie zatem zaspokajane przez mieszkańców oraz właścicieli przedsiębiorstw we własnym zakresie. Władze gminy Ełk mogą rozważyć wspieranie rozwoju indywidualnych systemów grzewczych. Potencjalne działania w tym zakresie mogłyby obejmować uruchomienie programów dofinansowań do wymiany kotłów i instalacji odnawialnych źródeł energii lub prowadzenie akcji informacyjnych na temat dostępnych form wsparcia, w tym tych oferowanych na poziomie krajowym.

Zgodnie z danymi za 2025 r. do sieci elektroenergetycznej na terenie gminy podłączonych było 6 398 odbiorców. Zużycie energii elektrycznej w tym samym roku we wszystkich grupach taryfowych wyniosło łącznie 32 477,16 MWh.

W wariancie uśrednionym przewiduje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną do 2041 r. o ok. 12,09%. 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.

Łączne zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie gminy Ełk określono na 5 505 666 m^3, z czego zapotrzebowanie budynków mieszkalnych określono na 23 666,0 m^3, a zapotrzebowanie budynków podmiotów gospodarczych na 5 482 000 m^3. W wariancie uśrednionym (Wariant III) przewiduje się wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2041 r. o ok. 14,93%.

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 warmińsko-mazurskiej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa 52
Tabela 2. Stan jakości powietrza na terenie gminy Ełk 53
Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń z działalności gospodarczej w gminie Ełk w latach 2020-2024 53
Tabela 4. Podstawowe wskaźniki demograficzne dla gminy Ełk w latach 2020-2025 53
Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe gminy Ełk w latach 2020-2024 54
Tabela 6. Podmioty gospodarcze w gminie Ełk w podziale na sekcje PKD 2007 55
Tabela 7. Potencjalna powierzchnia i liczba budynków możliwej do powstania zabudowy zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w gminie Ełk 76
Tabela 8. Złoża kopalin w granicach gminy 79
Tabela 9. Pomniki przyrody w gminie Ełk 85
Tabela 10. Wykaz budynków użyteczności publicznej w gminie Ełk 87
Tabela 11. Wykaz lokalnych zbiorczych źródeł ciepła na terenie gminy Ełk 90
Tabela 12. Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji CO_2 nośników energii 92
Tabela 13. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych 93
Tabela 14. Zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło do celów przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych 93
Tabela 15. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach mieszkalnych 94
Tabela 16. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w budynkach podmiotów gospodarczych 95
Tabela 17. Łączne zapotrzebowanie na nośniki energii i ciepło w gminie Ełk 96
Tabela 18. Wartości współczynnika nadkładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla poszczególnych nośników energii 97
Tabela 19. Zapotrzebowanie na energię pierwotną w gminie Ełk 97
Tabela 20. Prognoza zapotrzebowania na ciepło gminy Ełk 99
Tabela 21. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w gminie Ełk w latach 2019-2025 102
Tabela 22. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Ełk 105
Tabela 23. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w gminie Ełk 109
Tabela 24. Cząstkowe wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej 111
Tabela 25. Wartość współczynnika przenikania ciepła U_C ścian, dachów i stropodachów 112

13 Spis rycin

Rycina 1. Lokalizacja gminy Ełk 38
Rycina 2. Położenie gminy Ełk na tle mezoregionów fizycznogeograficznych 40
Rycina 3. Wody powierzchniowe w gminie - jednolite części wód powierzchniowych rzecznych 47
Rycina 4. Wody powierzchniowe w gminie - jednolite części wód powierzchniowych jeziornych..... 48
Rycina 5. Wody podziemne w gminie Ełk 50
Rycina 6. Złoża kopalin na terenie gminy Ełk 81
Rycina 7. Formy ochrony przyrody w gminie Ełk 86
Rycina 8. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H. Lorenc 121

14 Literatura

Ustawy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2026 poz. 524 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2026 poz. 43 ze zm.)
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2026 poz. 662)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 200 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2026 poz. 13 ze zm.)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2026 poz. 68 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2025 poz. 647 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2024 poz. 870)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1220 ze zm.)
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz. U. 2026 poz. 920)
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. 2025 poz. 711)
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. 2024 poz. 101)

- 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. 2015 poz. 376 ze zm.)

Literatura:

- *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 2025 r., PIG-PIB, 2026, Warszawa
- Igliński B. i in, 2020, *Energia odnawialna w województwie warmińsko-mazurskim*, Wyd. Naukowe UMK, Toruń
- https://elk.e-mapa.net/
- https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf
- https://stat.gov.pl/