

**UCHWAŁA NR .....  
RADY GMINY KOBIERZYCE**

z dnia 10 października 2025 r.

**w sprawie przyjęcia Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce na lata 2025-2039”.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153), w związku z art. 19 ust. 2 i 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 266 ze zm), Rada Gminy Kobierzyce uchwala, co następuje:

**§ 1.** Zgodnie z ustawą Rada Gminy uchwala „Aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce na lata 2025-2039”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kobierzyce.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



**Aktualizacja projektu założeń do planu  
zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną  
i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce  
na lata 2025-2039**

Kobierzyce, 2025

**Zakład Analiz Środowiskowych**

**Eko-precyzja**

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax: (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu

Zespół autorski:

mgr inż. Oliwia Safin

mgr inż. Karolina Ioannidis



eko-precyzja

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>5</b>
1.1.	Podstawa prawna, zakres opracowania .....	6
<b>2.</b>	<b>Planowanie energetyczne na stopniu lokalnym.....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Odniesienie do innych dokumentów, planów i regulacji prawnych .....</b>	<b>10</b>
3.1.	Pakiet Klimatyczno-Energetyczny .....	10
3.2.	Europejski Zielony Ład .....	10
3.3.	Polityka Energetyczna Polski do roku 2040 .....	10
3.4.	Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii .....	12
3.5.	Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej .....	12
3.6.	Uchwała antysmogowa .....	12
3.7.	Programy ochrony powietrza .....	13
<b>4.</b>	<b>Charakterystyka gminy .....</b>	<b>14</b>
4.1.	Położenie .....	14
4.2.	Demografia .....	15
4.3.	Prognoza liczby ludności .....	18
4.4.	Działalność gospodarcza .....	18
4.5.	Mieszkalnictwo, zabudowa.....	19
<b>5.</b>	<b>Stan środowiska na terenie gminy.....</b>	<b>24</b>
5.1.	Powietrze .....	24
5.2.	Formy ochrony przyrody .....	28
<b>6.</b>	<b>Charakterystyka systemów .....</b>	<b>30</b>
6.1.	Zaopatrzenie w ciepło .....	30
6.2.	Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	34
6.3.	Zaopatrzenie w paliwa gazowe.....	39
<b>7.</b>	<b>Współpraca z gminami sąsiadującymi .....</b>	<b>41</b>
<b>8.</b>	<b>Adaptacja do zmian klimatu .....</b>	<b>43</b>
<b>9.</b>	<b>Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii</b>	<b>46</b>
9.1.	Biomasa.....	48
9.2.	Biogaz .....	49
9.3.	Energetyka wiatrowa .....	50
9.4.	Energia słońca .....	52
9.5.	Energia geotermalna .....	56

9.6.	Energia wodna .....	58
<b>10.</b>	<b>Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej .....</b>	<b>59</b>
<b>11.</b>	<b>Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Kobierzyce do roku 2039 .....</b>	<b>60</b>
<b>12.</b>	<b>Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2039 roku</b>	<b>62</b>
12.1.	Zapotrzebowanie na ciepło.....	63
12.2.	Zapotrzebowanie na energię elektryczną .....	65
12.3.	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe .....	67
<b>13.</b>	<b>Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy .....</b>	<b>69</b>
<b>14.</b>	<b>Plan działań.....</b>	<b>72</b>
14.1.	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło .....	72
14.2.	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną .....	73
14.3.	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe .....	74
14.4.	Harmonogram zadań Założeń (...) .....	75
<b>15.</b>	<b>System monitoringu i oceny – wytyczne.....</b>	<b>78</b>
<b>16.</b>	<b>Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń.....</b>	<b>80</b>
<b>17.</b>	<b>Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych .....</b>	<b>82</b>
<b>18.</b>	<b>Spis tabel i rysunków .....</b>	<b>87</b>

## Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

źródło: opracowanie własne

## 1. Wprowadzenie

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266). **Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zwany dalej *Projektem*** sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument przedkłada się Radzie Miejskiej do uchwalenia jako Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dokument stanowi odpowiedź na Politykę Energetyczną Polski i wyznacza niezbędne kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zaktualizowana wersja dokumentu uwzględnia dynamizm zjawisk o charakterze prawnym, gospodarczym, demograficznym oraz technologicznym. Opracowanie to zawiera również zestawienie planowanych zadań wynikających z planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Celem dokumentu jest ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminie, a także określenie przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kobierzyce w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe obejmuje perspektywę czasową na lata 2025-2039 i stanowi aktualizację Projektu założeń przyjętego Uchwałą Nr X/177/19 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 21 sierpnia 2021 roku w sprawie uchwalenia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobierzyce na okres 2019-2033”, aktualizowanego również w 2022 roku (Uchwała Nr XXXVI/677/2022 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 25 lutego 2022 r.).

Projekt założeń powinien określać:

1. Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
2. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
3. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanego w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,  
3a) Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2025 r. poz. 711 t.j.),
4. Zakres współpracy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego.

## 1.1. Podstawa prawna, zakres opracowania

Zarządzanie energią w gminie jest zadaniem nietatwym. Efektywne planowanie w zakresie energetyki wymaga podjęcia wielu działań interdyscyplinarnych zachowując przy tym aspekty finansowe, związane z ochroną środowiska, zmianami klimatu oraz rozważnym (w zależności od priorytetów) planowaniem budżetu w gminie. Istnieje wiele czynników mających wpływ na kształtowanie się „wewnętrznej” polityki energetycznej w każdej gminie. Zaliczyć do nich można przemysł, migracje ludności do miast, demografię, zasób budowlany gminy oraz wiele innych czynników. Ogromny wpływ na kształtowanie się właściwych zachowań ma świadomość społeczna, elementarna wiedza z zakresu ekologii, ochrony powietrza, zagadnień dotyczących zmian klimatu czy efektywności energetycznej. Równie istotną rolę odgrywa tutaj zaangażowanie ze strony władz, tak, aby realizacja opracowań strategicznych umożliwiała płynną wymianę informacji niezbędnych do opracowania dokumentu. Gospodarowanie energią na terenie miast i gmin nie jest zadaniem wyizolowanym. Każda gmina czy miasto powinny zapewnić bezpieczeństwo energetyczne społeczności lokalnej, zapewniając dbałość o środowisko naturalne. Ważna jest również ochrona mieszkańców przed wysokimi kosztami energii. Sporządzając „założenia” należy podejść do tematu całościowo. Nie jest to zadanie łatwe, bowiem nie ma jasno określonego modelu rozwoju gospodarczego miasta czy gminy<sup>1</sup>. Opracowanie Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Art. 18 – Art. 20).

### **Art. 18 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne**

1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz paliwa gazowe należy:
  - 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
  - 4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
  - 5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy;
2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:
  - 1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
  - 2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 647).

---

<sup>1</sup>Źródło: R. I. Gminie, Poradnik jak planować zaopatrzenie w ciepło w gminie. Górnośląska Regionalna Agencja Poszanowania Energii (GRAPE) \* Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (FEWE) \* Biuro Rozwoju Krakowa (BRK) pod kierownictwem dra inż. Jana Uruskiego



**Art. 19 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne**

1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje, co najmniej raz na 3 lata.
3. Projekt założeń powinien określać:
  - 1) Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
  - 2) Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
  - 3) Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
  - 3a) Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
  - 4) Zakres współpracy z innymi gminami.
4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.
5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.
6. Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.
7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.
8. Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

**Art. 20 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne**

1. W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w **art. 19 projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe** ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.

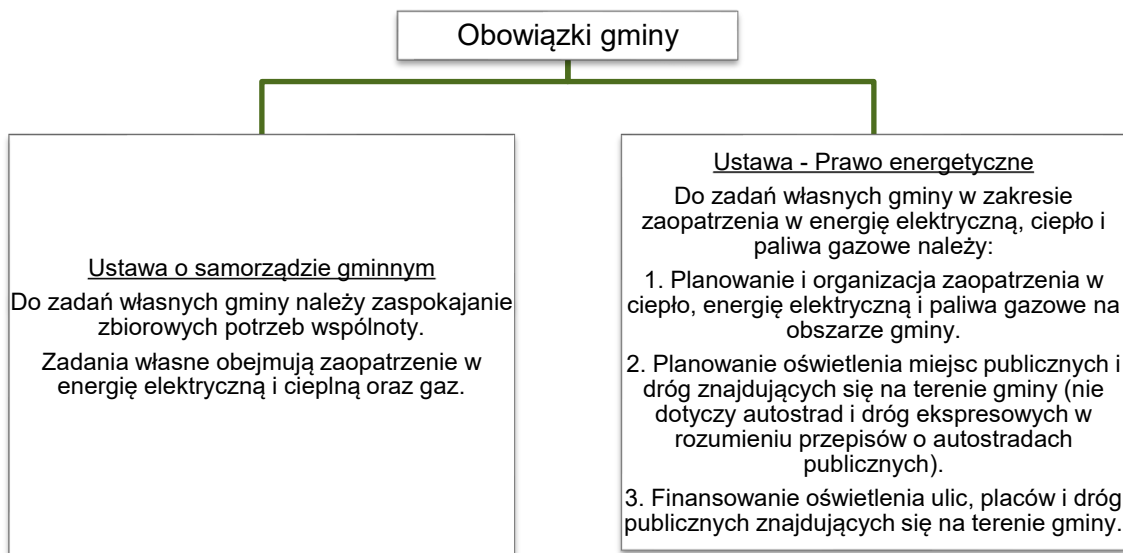
## 2. Planowanie energetyczne na stopniu lokalnym

Zadania gminy można przypisać do dwóch sfer: do pierwszej z nich należą zadania własne, czyli zadania o znaczeniu lokalnym. Zadania te obejmują strefy, w których gmina działa samodzielnie i niezależnie od innych władz publicznych. Druga sfera zadań gminy obejmuje realizację zadań administracji rządowej.

Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 t.j.) określa cztery główne grupy zadań własnych gminy:

- zadania dotyczące infrastruktury technicznej (np. drogi, ulice, wodociągi, kanalizacja, zaopatrzenie w energię itp.),
- zadania z zakresu świadczeń społecznych i usług niematerialnych (szkoły, żłobki, przedszkola, zakłady opieki zdrowotnej, pomoc społeczna),
- zadania z zakresu porządku i bezpieczeństwa publicznego,
- zadania dotyczące ładu przestrzennego i ochrony środowiska (m. in. zagospodarowanie przestrzenne, ochrona środowiska, gospodarka terenami).

W pierwszej grupie zadań wymieniono zadania związane z infrastrukturą techniczną – zaopatrzeniem w energię. Szczegółowo obowiązki gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe określa Ustawa Prawo energetyczne (art.18-20) należą do nich zadania przedstawione na grafice poniżej. Realizacja zadań winna odbywać się zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz zapisami określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.



Rysunek 1. Obowiązki i zadania gminy.

źródło: opracowanie własne na podstawie Ustawy o samorządzie gminnym oraz Ustawy Prawo Energetyczne

Zaopatrzenie w energię jest określonym ustawowo zadaniem własnym gminy. Jego realizacja wymaga opracowania założeń i planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Opracowanie i realizacja założeń oraz planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, uzgodnionego ze wszystkimi uczestnikami rynku energii (wytwórcy, sprzedawcy, odbiorcy), pozwala na uzyskanie optymalnych rozwiązań w ramach osiągniętego uprzednio

konsensusu przez wszystkie zainteresowane strony. Opracowanie takiego dokumentu pozwala na stworzenie ładu energetycznego na terenie gminy i pozwala na możliwie najlepszy rozwój lokalnej gospodarki i społeczności.

Do osiągnięcia ww. celów niezbędne jest przestrzeganie pewnych zasad:

- zasada zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy w odniesieniu do systemu energetycznego,
- zasada dążenia do konkurencyjnego rynku energii,
- zasada zapewnienia swobodnego, lecz regulowanego (ze względów technicznych, społecznych, ekonomicznych itp.), dostępu użytkowników (indywidualnych i zbiorowych) do poszczególnych nośników energii,
- zasada zapewnienia bezpiecznych, niezawodnych i odpowiedniej jakości dostaw energii,
- zasada wyboru dostawców energii według uznania użytkowników tam, gdzie jest to możliwe,
- zasada zintegrowania planów i współdziałania pomiędzy wytwórcami (dostawcami) energii a jej odbiorcami,
- zasada ograniczenia negatywnego wpływu gospodarki energetycznej gminy na środowisko<sup>2</sup>.

Chociaż struktura opracowania jakim jest „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” przypomina swym zakresem opracowanie planistyczne, jest to opracowanie, które wskazuje kierunki działań i sposób ich realizacji np. poprzez odpowiednie rozwiązanie techniczne.

Należy podkreślić, że gmina nie jest właścicielem systemów energetycznych i nie ma bezpośredniego wpływu na wybór realizacji zadań od strony technicznej. Obowiązek ten spoczywa na przedsiębiorstwach energetycznych, które sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe, uwzględniając plany zagospodarowania przestrzennego.

---

<sup>2</sup>Źródło: K. Niedziela, P. Kukła, and M. Wawer, “Jak planować zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach Poradnik,” 2000

### **3. Odniesienie do innych dokumentów, planów i regulacji prawnych**

#### **3.1. Pakiet Klimatyczno-Energetyczny**

W październiku 2014 r. oraz w roku 2018 przywódcy krajów UE podpisali porozumienia w sprawie przyjęcia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada osiągnięcie do 2030 roku celów:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii (zaktualizowany w roku 2018 z pierwotnego celu wynoszącego 27%),
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej (zaktualizowany w roku 2018 z pierwotnego celu wynoszącego 27%).

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu we wrześniu 2020 r. Komisja UE zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55% do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r.

Założenia (...) są spójne z zapisami Pakietu klimatyczno-energetycznego.

#### **3.2. Europejski Zielony Ład**

W dniu 14 lipca 2021 Komisja Europejska przyjęła pakiet wniosków ustawodawczych mających dostosować unijną politykę klimatyczną, energetyczną, transportową i podatkową na potrzeby realizacji celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto do 2030 r. o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z 1990 r. Osiągnięcie tego celu w ciągu najbliższych dziesięciu lat ma kluczowe znaczenie, aby Europa stała się pierwszym na świecie kontynentem neutralnym dla klimatu do 2050 r. i urzeczywistniła w ten sposób Europejski Zielony Ład.

Wszystkie 27 państw członkowskich zobowiązało się do przekształcenia UE w pierwszy kontynent neutralny dla klimatu do 2050 r. Aby osiągnąć ten cel, zobowiązały się one do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. w stosunku do poziomów z 1990 r.

Założenia (...) wpisują się w zobowiązania Polski jako kraju członkowskiego UE do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do roku 2030.

#### **3.3. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040**

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z nowoprojektowanej Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

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

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu kierunki działania:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych:

- biomasa i odpady nierolnicze:
  - racjonalne wykorzystanie własne.
- 2. Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii
  - 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
  - w ciepłownictwie i chłodnictwie – 1-1,3 pkt proc. rocznego przyrostu zużycia,
  - warunkowy rozwój niesterowalnych OZE,
  - wsparcie rozwoju OZE (z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy sieci).
- 3. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji. Powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju:
  - planowanie energetyczne na poziomie lokalnym (zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego),
  - rozwój ciepłownictwa systemowego (budowa i przekształcanie istniejących systemów w efektywne energetycznie systemy ciepłownicze. Oczekuje się, że w 2030 r. co najmniej 85% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, w których moc zamówiona przekracza 5 MW spełniać będzie kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego). W osiągnięciu tego decydującą rolę będą miały następujące działania:
    - rozwój kogeneracji, czyli jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, co stanowi najbardziej efektywny środowiskowo sposób wykorzystania paliw kopalnych. Koszt takiej instalacji może być wyższy niż w przypadku budowy ciepłowni, jednakże zyski pochodzą ze sprzedaży dwóch nośników energii. Aby zachęcić do wykorzystania technologii CHP, ale w sposób wysokoefektywny, utrzymane zostanie wsparcie dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji. System będzie aktywny tak długo, jak rynek będzie wymagał interwencji. W dalszej perspektywie ciepło systemowe powinno być wytwarzane przede wszystkim w CHP,
    - zwiększenie wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym – odbywać się będzie głównie poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej, tj. biomasy, biogazu czy geotermii, jak również kolektorów słonecznych, zwłaszcza w klastrach. Udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie powinien wzrastać o 1,1 pkt proc. rocznie,
    - zwiększenie wykorzystania odpadów w ciepłownictwie systemowym (głównie w CHP) – w odróżnieniu od domowych pieców, spalarnie odpadów wyposażone są w wysokoefektywne instalacje oczyszczania spalin, a bardzo wysokie temperatury zapewniają wypalenie większości części lotnych.
  - zwiększenie wykorzystania ciepła systemowego (osiągnięcie w 2030 r. poziomu 70% gospodarstw domowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej w gminach miejskich),
  - niskoemisyjne źródła indywidualne. Jeśli na danym terenie nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej, potrzeby ciepłownicze powinny być pokrywane przez źródła indywidualne o możliwie najniższej emisyjności, zwłaszcza:
    - instalacje niepalnych OZE (w tym pompy ciepła),
    - ogrzewanie elektryczne,
    - instalacje gazowe,

- wykorzystanie kotłów na paliwa stałe co najmniej V klasy lub tzw. kotłów eco-design.
- monitorowanie emisji z indywidualnych instalacji (zwiększenie monitoringu emisji w domach jednorodzinnych oraz wyciąganie konsekwencji od odpowiedzialnych za zanieczyszczenia),
- ograniczenie wykorzystania paliw stałych w gospodarstwach domowych.

Założenia (...) wpisują się w założenia Polityki energetycznej m.in. w zakresie optymalnego wykorzystania własnych zasobów energetycznych, wzrostu udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej czy zapewnienia warunków odejścia od wykorzystania węgla w gospodarstwach domowych.

### **3.4. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii**

Założenia (...) są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2024 r., poz. 1361 t.j.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

### **3.5. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej**

Założenia (...) są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r., poz. 711 t.j.). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w *Ustawie*.

### **3.6. Uchwała antysmogowa**

Założenia Projektu są spójne z zapisami Uchwały Nr XLI/140/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała wprowadza ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko.

Zgodnie z zapisami Uchwały, zakazuje się stosowania, od dnia 1 lipca 2018 r.:

- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu poniżej 3 mm,
- biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Uchwała wprowadza wymagania dla źródeł ciepła na paliwa stałe. Spalanie paliwa powinno zachodzić w instalacji, z której emisja cząstek stałych (pyłu) nie przekracza granicznych wielkości emisji określonych w rozporządzeniu Komisji UE 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Wymagania obowiązują:

- od dnia 1 lipca 2018 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji po dniu 30 czerwca 2018 r.,

- od dnia 1 lipca 2024 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., niespełniających wymagań w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających klasie 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012,
- od dnia 1 lipca 2028 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r. spełniających wymagania w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających.

### **3.7. Programy ochrony powietrza**

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu została opracowana w 2023 roku. Uchwała została zmieniona w 2024 roku, więc aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała NR LXVI/1411/24 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 lutego 2024 r.

Aktualizację wykonano dla stref i substancji zanieczyszczających powietrze dla których w ocenie rocznej za rok 2021 wskazano przekroczenia norm jakości powietrza na podstawie diagnozy za 2021 r.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) utrzymywania się przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefach województwa dolnośląskiego oraz dokonuje analizy wprowadzonych w obowiązującym Programie działań, określa, czy powinny zostać zintensyfikowane lub pozostać na tym samym poziomie i czy ich dalsza realizacja spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm.

## 4. Charakterystyka gminy

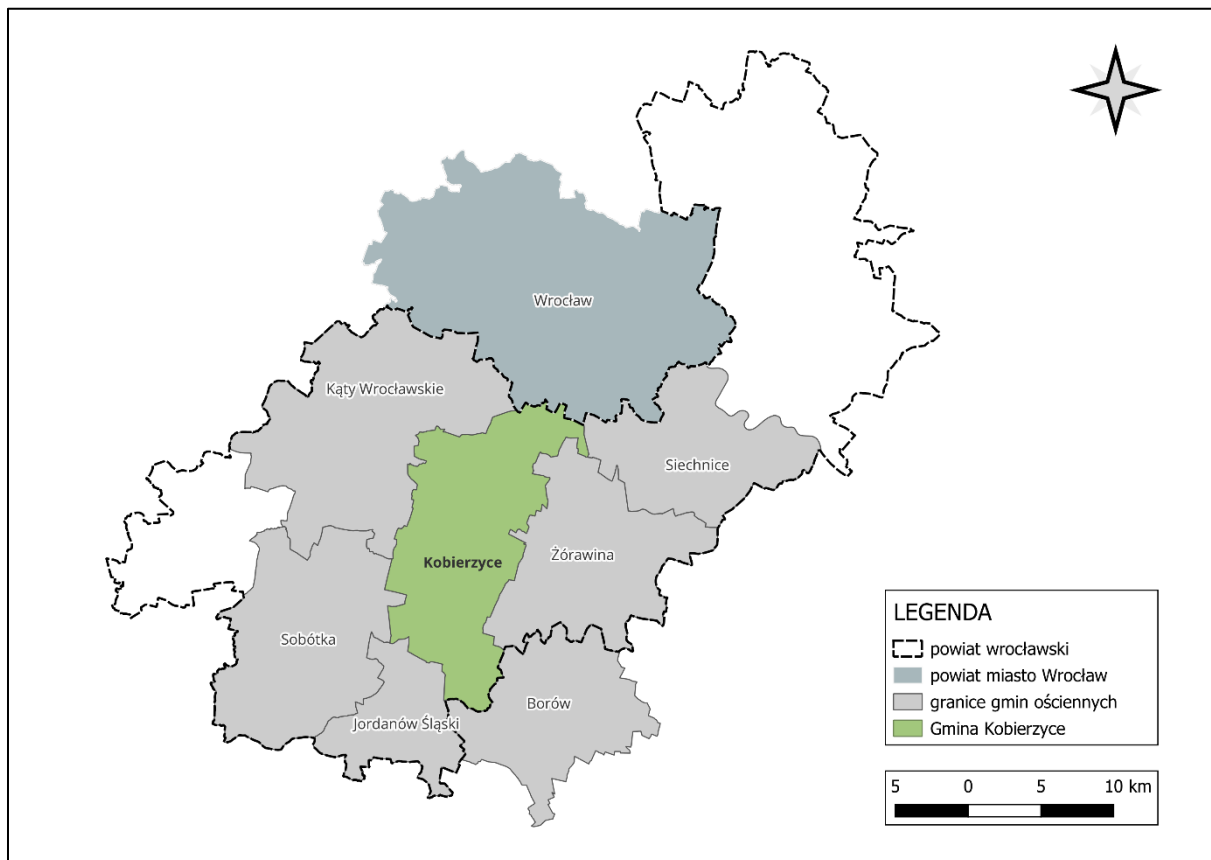
### 4.1. Położenie

Gmina Kobierzyce jest gminą o charakterze wiejskim, położoną w województwie dolnośląskim, w powiecie wrocławskim. Gmina sąsiaduje z następującymi gminami:

- m. Wrocław (od strony zachodniej i południowo-zachodniej),
- Siechnice (od strony północno-wschodniej),
- Żórawina (od strony wschodniej),
- Borów (od południowo-wschodniej),
- Jordanów Śląski (od strony południowej),
- Sobótka (od strony zachodniej),
- Kąty Wrocławskie (od strony zachodniej).

Obszar gminy tworzą 32 sołectwa: Bąki, Bielany Wrocławskie, Biskupice Podgórne, Budziszów, Chrzanów, Cieszyce, Damianowice, Dobkowice, Domastów, Jaszowice, Kobierzyce, Królikowice, Nowiny, Krzyżowice, Księginice, Kuklice, Magnice, Matuszów, Owsianka, Pełczyce, Pustków Wilczkowski, Pustków Żurawski, Rolantowice, Solna, Szczepanowice, Ślęza, Tyniec Mały, Tyniec nad Ślężą, Wierzbice, Wysoka, Żerniki Małe-Raławice Wielkie, Żurawice

Z uwagi na lokalizację, rozwój lokalnej infrastruktury oraz powstanie nowych inwestycji charakter Gminy Kobierzyce zmienił się w ostatnich latach z typowo rolniczego na rolniczo-przemysłowy. Gmina stała się jednocześnie jednym z najdynamiczniej rozwijających się gospodarczo obszarów Dolnego Śląska.



Rysunek 2 Gmina Kobierzyce na tle powiatu wrocławskiego.  
źródło: opracowanie własne na podstawie otwartych danych, [www.dane.gov.pl](http://www.dane.gov.pl)



## Warunki klimatyczne

Gminę Kobierzyce zalicza się do regionu nadodrzańskiego wrocławsko – legnickiego, najcieplejszego na Dolnym Śląsku. Średnia temperatura roczna waha się w granicach 8-8,7°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temperatura 18,8 °C), a najzimniejszym jest styczeń (średnia temperatura - 1,1 °C). Zima trwa średnio 70-80 dni, wiosna 60-70 dni, jesień 50-60 dni, lato 100-110 dni. Częstotliwość wiatrów jest zmienna. Przeważają wiatry zachodnie i południowo zachodnie.

Opady roczne wahają się w granicach 585-592 mm. Najwięcej opadów przypada na lipiec. Opady śnieżne stanowią 14% rocznej sumy opadów. Pokrywa śnieżna zalega poniżej 40 dni w roku - najkrócej w Polsce. Okres wegetacyjny - z temperaturą powyżej 5 °C – trwa około 220-227 dni, a okres bezzimnia do 300 dni<sup>3</sup>.

## 4.2. Demografia

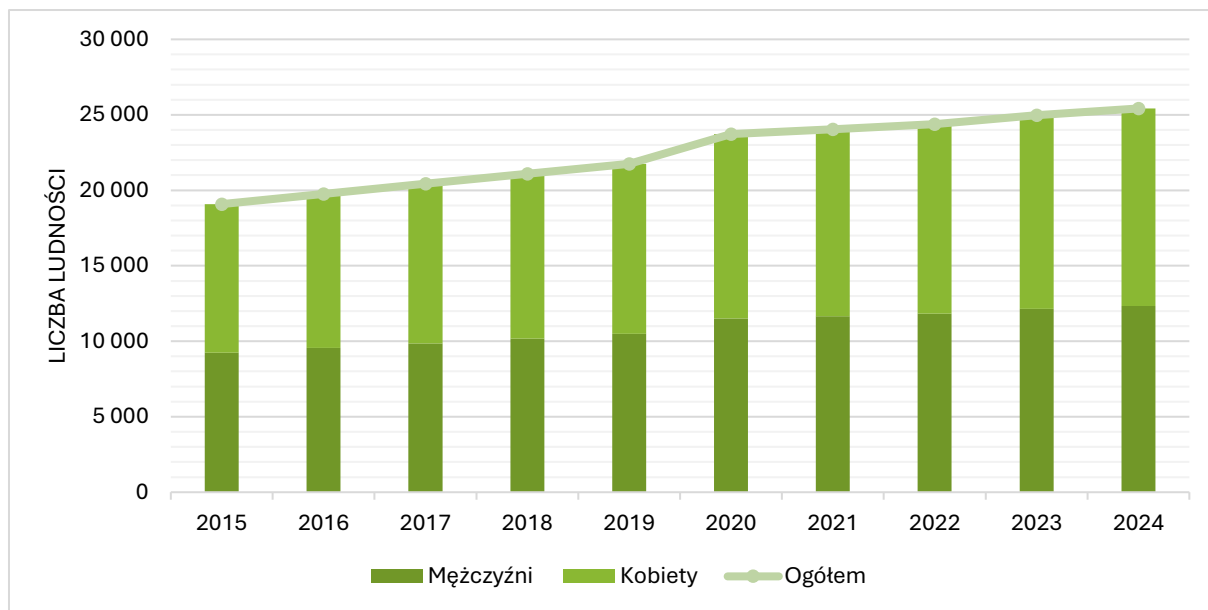
W roku 2024 (według danych Głównego Urzędu Statystycznego – stan na 31.12.2024 r.) Gminę Kobierzyce zamieszkiwało 25 421 mieszkańców. Powierzchnia gminy wynosi 149,26 km<sup>2</sup>, co daje zagęszczenie ludności na poziomie 170,3 os. na 1 km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat wzrosła o 6336 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Liczba ludności gminy w latach 2015-2024 (GUS).

	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
2015	9 246	9 839	19 085
2016	9 558	10 207	19 765
2017	9 857	10 580	20 437
2018	10 182	10 915	21 097
2019	10 502	11 258	21 760
2020	11 520	12 202	23 722
2021	11 659	12 394	24 053
2022	11 823	12 564	24 387
2023	12 142	12 835	24 977
2024	12 342	13 079	25 421

źródło: GUS, opracowanie własne

<sup>3</sup>Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Kobierzyce na lata 2022 - 2025



Rysunek 3. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2015-2024 z uwzględnieniem płci.  
źródło: GUS, opracowanie własne

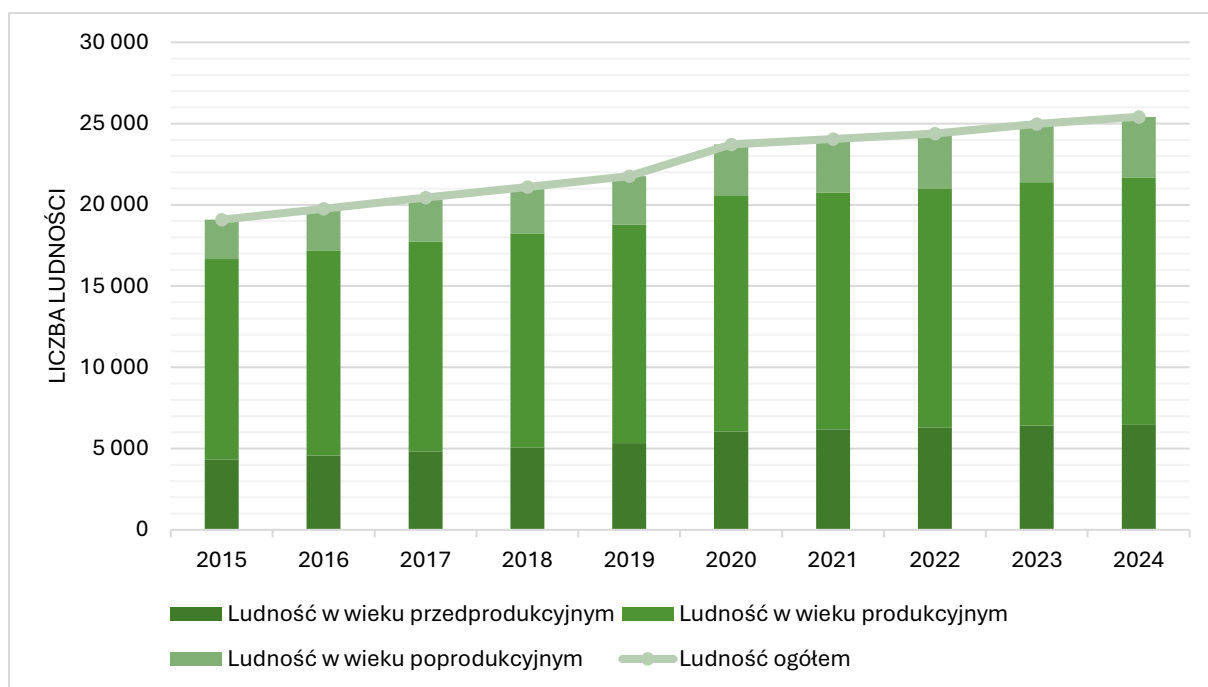
### Struktura wiekowa – aktywność zawodowa

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę produktywności mieszkańców Gminy Kobierzyce. Najbardziej liczną grupę w 2024 roku stanowili mieszkańcy w wieku produkcyjnym (15 236 osób, tj. 59,9%). Znaczna liczba osób w wieku produkcyjnym jest istotnym czynnikiem determinującym rozwój społeczno – ekonomiczny regionu. Liczba osób w wieku produkcyjnym określa wielkość zasobów pracy, co przekłada się na rozmiar zatrudnienia na analizowanym obszarze. Osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowiły w 2024 25,4% ogółu mieszkańców, natomiast osoby w wieku poprodukcyjnym 14,7% wszystkich mieszkańców Gminy Kobierzyce. Z danych wynika, iż struktura produktywności uległa pogorszeniu. Na przestrzeni ostatnich 10 lat zmniejszył się procentowy udział osób w wieku produkcyjnym z poziomu 64,7%.

Tabela 2. Struktura produktywności w gminie w latach 2015-2024.

	Ludność w wieku			Razem
	Przedprodukcyjnym	Produkcyjnym	Poprodukcyjnym	
2015	4 330	12 342	2 413	19 085
2016	4 567	12 634	2 564	19 765
2017	4 817	12 902	2 718	20 437
2018	5 056	13 184	2 857	21 097
2019	5 332	13 450	2 978	21 760
2020	6 041	14 503	3 178	23 722
2021	6 188	14 566	3 299	24 053
2022	6 302	14 670	3 415	24 387
2023	6 420	14 967	3 590	24 977
2024	6 450	15 236	3 735	25 421

źródło: GUS, BDL



Rysunek 4. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy w latach 2015-2024.

źródło: GUS, opracowanie własne

### Przyrost naturalny, gęstość zaludnienia

Przyrost naturalny to różnica pomiędzy liczbą urodzeń, a liczbą zgonów w danym okresie. W ostatnich 10-ciu latach przyrost naturalny w Gminie Kobierzyce był dodatni, a gęstość zaludnienia również wzrosła.

W przyszłości demograficzna wizja kraju objawiać się będzie poprzez stopniowy ubytek liczby ludności oraz znaczące zmiany struktury według wieku. Oba te zjawiska są wynikiem różnicy pomiędzy natężeniem urodzeń i zgonów, a stanem ludności<sup>4</sup>.

Tabela 3. Wskaźniki stanu ludności na terenie gminy w latach 2015-2024.

	Gęstość zaludnienia [os/km <sup>2</sup> ]	Wzrost liczby ludności [osoba]	Przyrost naturalny [‰]
2015	127,9	443	4,19
2016	132,4	680	6,50
2017	136,9	672	7,00
2018	141,3	660	7,60
2019	145,8	663	5,67
2020	158,9	1962	3,09
2021	161,1	331	2,64
2022	163,4	334	3,26
2023	167,3	590	2,67
2024	170,3	444	2,33

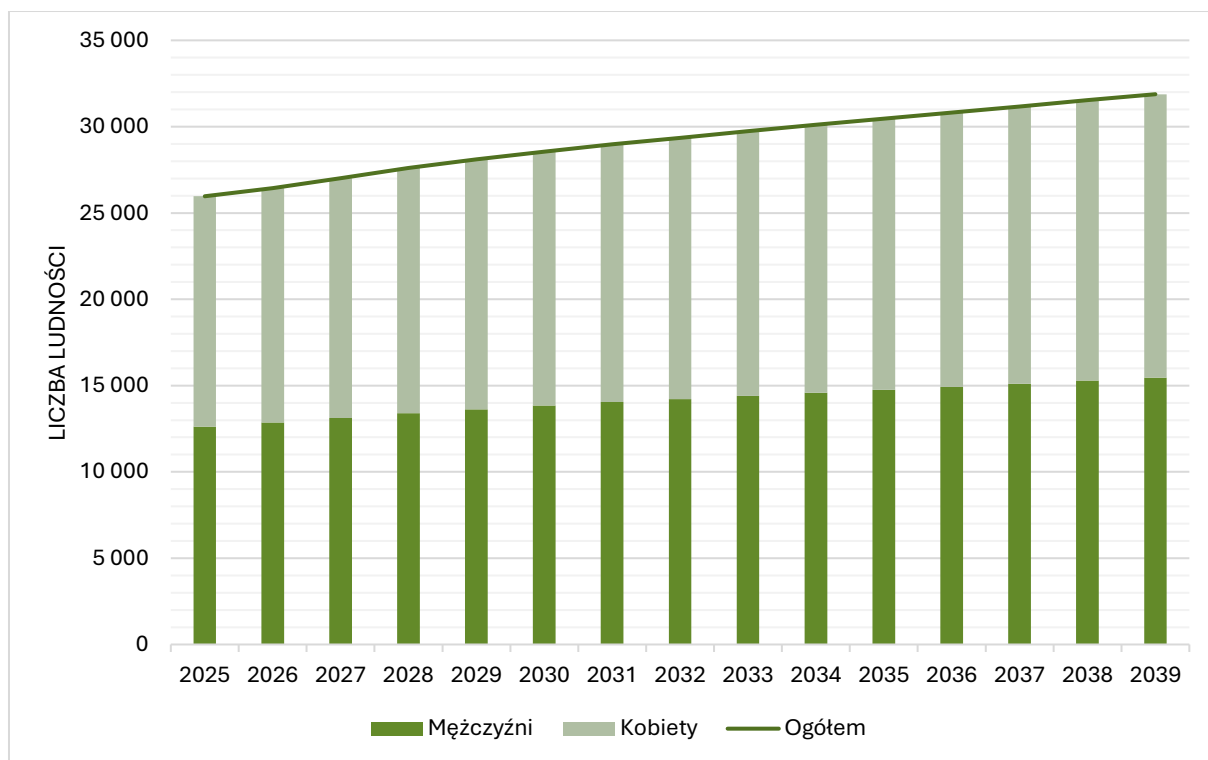
źródło: GUS, opracowanie własne

<sup>4</sup>Źródło: Prognoza Ludności na lata 2023-2060, Główny Urząd Statystyczny

### 4.3. Prognoza liczby ludności

Przewidywania odnośnie liczby ludności w Gminie Kobierzyce opracowano w oparciu o Prognozę ludności gmin na lata 2023-2040 przygotowaną przez Główny Urząd Statystyczny, opublikowaną w 2023 roku.

Z przedstawionych danych wynika, iż liczba ludności w Gminie Kobierzyce, wbrew z ogólnokrajowym trendom, wzrośnie. Założono, iż liczba mieszkańców gminy w 2039 roku osiągnie 31 879 osób, przy 25 421 mieszkańcach w roku 2024. Oznacza to, iż liczba rezydentów wzrośnie o 6 458 osób. W tym przewiduje się, iż liczba kobiet wyniesie 16 419 (51,5% mieszkańców gminy), a mężczyzn 15 460 (48,5% mieszkańców gminy).



Rysunek 5. Prognoza liczby ludności do 2039 roku.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS Prognoza ludności gmin na lata 2023-2040

### 4.4. Działalność gospodarcza

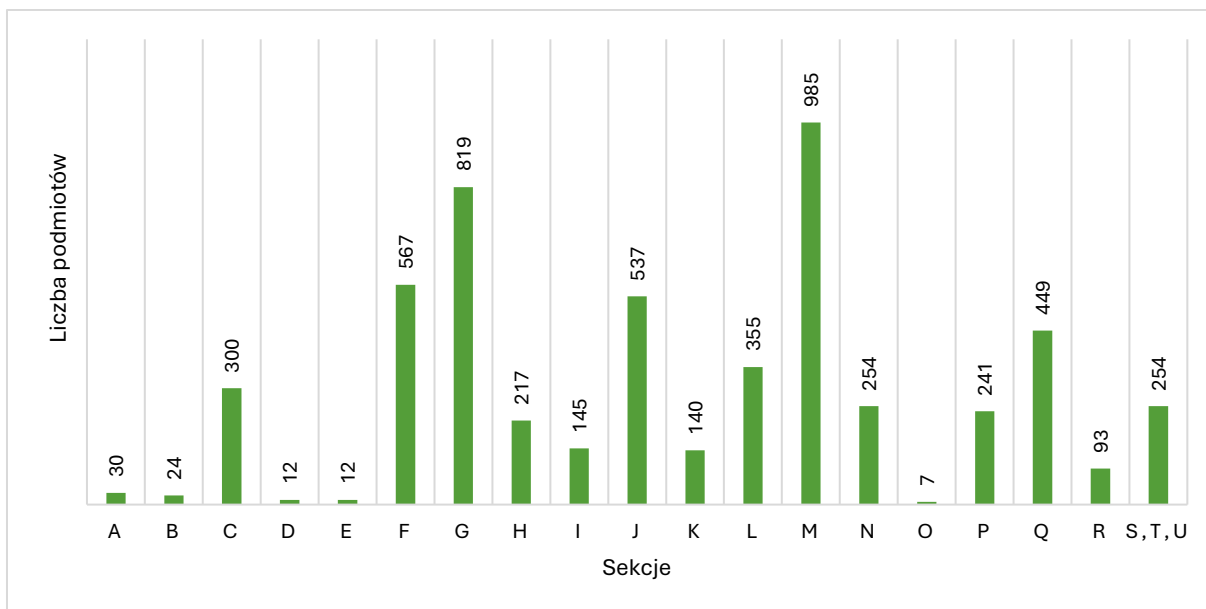
Według danych GUS (stan na 31.12.2024 r.) na terenie gminy zarejestrowanych było 5 441 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów w 2024 roku zarejestrowanych było w sekcji M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) 18,1%.

Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych sekcjach na terenie gminy (stan na 31.12.2024 r.).

Sekcja	Liczba podmiotów [szt.]	Udział [%]
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	30	0,6
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	24	0,4
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	300	5,5
Sekcja D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatycznych	12	0,2

Sekcja	Liczba podmiotów [szt.]	Udział [%]
Sekcja E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	12	0,2
Sekcja F – Budownictwo	567	10,4
Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	819	15,1
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	217	4,0
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	145	2,7
Sekcja J – Informacja i komunikacja	537	9,9
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	140	2,6
Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	355	6,5
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	985	18,1
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	254	4,7
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7	0,1
Sekcja P – Edukacja	241	4,4
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	449	8,3
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją,	93	1,7
Sekcja S – Pozostała działalność usługowa	254	4,7
Sekcja T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby		
Sekcja U – Organizacje i zespoły eksterytorialne		

źródło: GUS, BDL



Rysunek 6. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych sekcjach na terenie gminy.

źródło: GUS, opracowanie własne

#### 4.5. Mieszkalnictwo, zabudowa

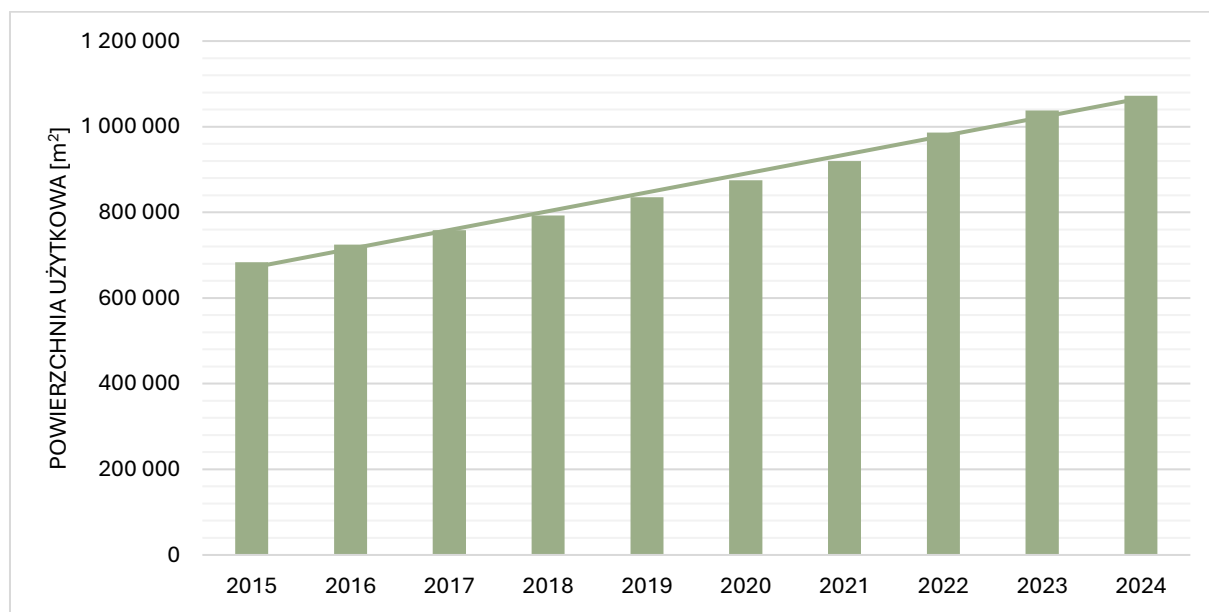
Według danych GUS w 2024 r. na terenie Gminy Kobierzyce znajdowało się 9 551 obiektów mieszkaniowych o łącznej powierzchni 1 010 764 m<sup>2</sup>. Po 2003 roku oddano do użytkowania 6 896

obiektów mieszkaniowych o powierzchni 800 895 m<sup>2</sup>, co stanowi 73,1% łącznej powierzchni wszystkich obiektów mieszkaniowych na terenie gminy.

Tabela 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2024 (GUS).

Rok budowy	Liczba obiektów mieszkaniowych	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2015	220	29 480
2016	418	40 742
2017	266	33 751
2018	259	34 703
2019	331	42 263
2020	268	39 270
2021	361	45 181
2022	610	66 669
2023	380	51 377
2024	246	34 714
<b>Suma</b>	<b>3 359</b>	<b>418 150</b>

źródło: GUS, BDL

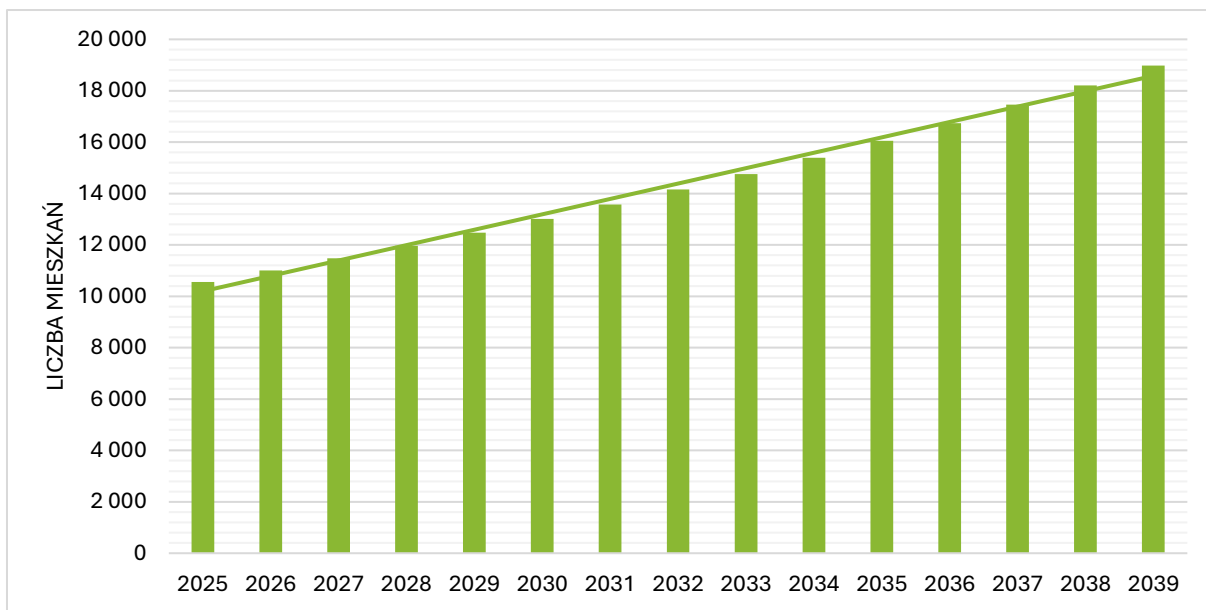


Rysunek 7. Przyrost powierzchni mieszkaniowej na terenie gminy w latach 2015-2024.

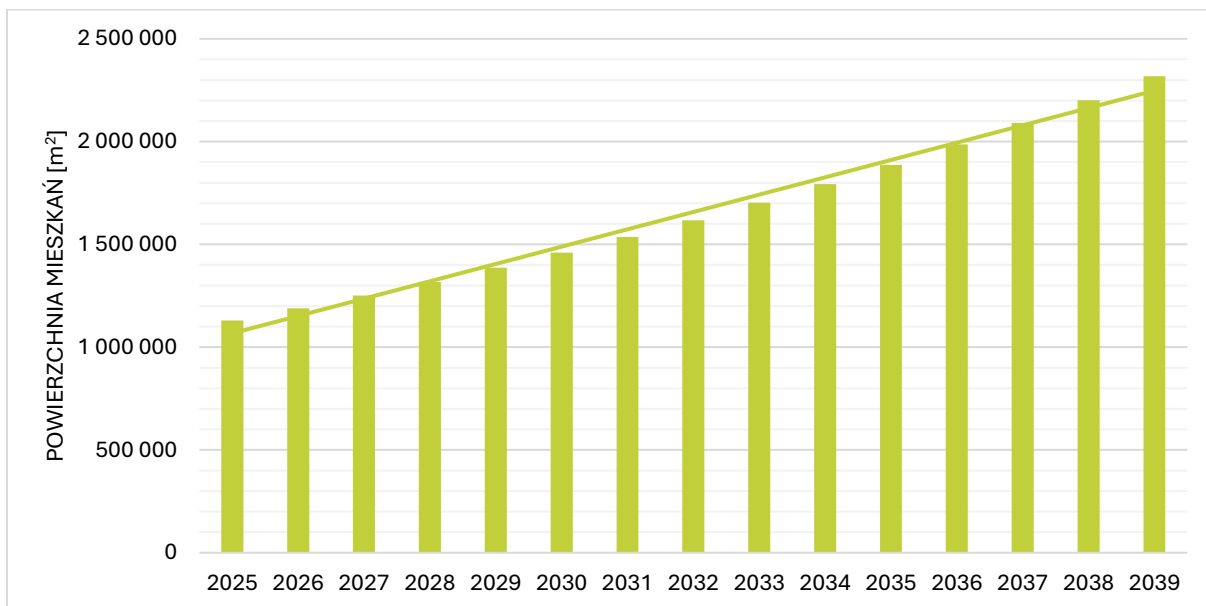
źródło: GUS, opracowanie własne

### Progniza mieszkalnictwa

W prognozie dotyczącej liczby obiektów mieszkaniowych do 2039 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2015 – 2024. Na podstawie analizy prognozuje się wzrost liczby obiektów mieszkaniowych do poziomu 18 980 lokali w 2039 roku oraz wzrost powierzchni użytkowej do 2 317 449 m<sup>2</sup>. Oznacza to, iż przewiduje się wzrost liczby obiektów mieszkaniowych o około 95%, a wzrost ich powierzchni o ok. 123%.



Rysunek 8. Prognoza liczby obiektów mieszkaniowych do 2039 roku.  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 9. Prognoza powierzchni użytkowej do 2039 roku.  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### Rozwój sektora mieszkaniowego w ujęciu czasowym

Według analizy danych GUS dotyczących powierzchni mieszkalnej, która powstała w określonych przedziałach czasowych, największa część powierzchni mieszkalnej na terenie Gminy Kobierzyce została oddana do użytkowania w latach 2003 – 2013.

Od 2014 roku regulacje prawne określają maksymalną wartość wskaźnika energii pierwotnej, jakim powinny odpowiadać nowe budynki. Wskaźnik ten oznacza zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, która jest potrzebna do: zapewnienia ogrzewania w budynku, podgrzewania wody, chłodzenia, wentylacji i oświetlenia.

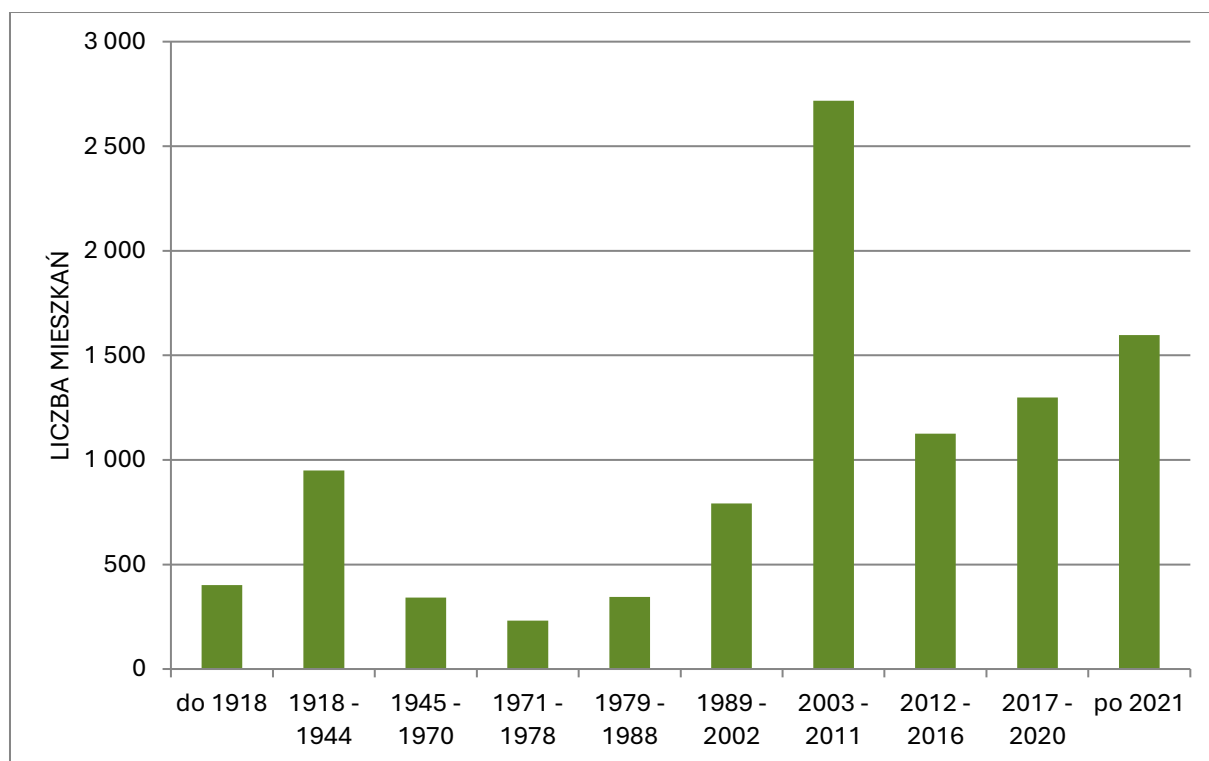
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wskaźnik ten kolejno przybierał wartość:

- od 2014 roku – 120 kWh/m<sup>2</sup>·rok,
- od 2017 roku – 95 kWh/m<sup>2</sup>·rok,
- od 2021 roku – 70 kWh/m<sup>2</sup>·rok.

Tabela 6. Udział powierzchni mieszkalnej według roku powstania.

Okres budowy	Liczba obiektów mieszkaniowych	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Udział [%]
do 1918	401	29 527	2,82
1918 - 1944	949	70 077	6,70
1945 - 1970	341	25 738	2,46
1971 - 1978	231	16 685	1,60
1979 - 1988	345	33 226	3,18
1989 - 2002	791	96 370	9,22
2003 - 2013	2 717	272 648	26,08
2014 - 2016	1 126	141 296	13,51
2017 - 2020	1 299	161 970	15,49
po 2021	1 597	197 941	18,93
<b>Suma</b>	<b>9 797</b>	<b>1 045 478</b>	

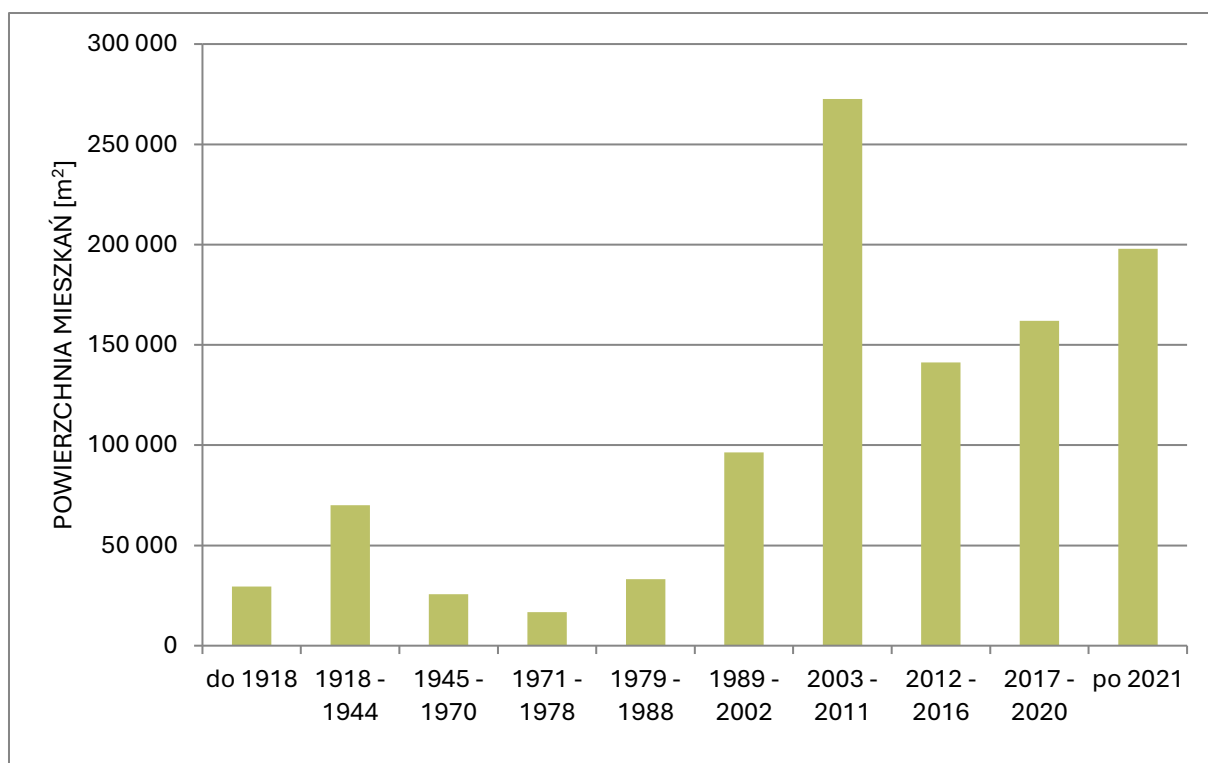
źródło: GUS, BDL



Rysunek 10. Struktura wiekowa obiektów mieszkaniowych zamieszkałych – liczba.

źródło: GUS, opracowanie własne





Rysunek 11. Struktura wiekowa obiektów mieszkaniowych zamieszkałych – powierzchnia.  
źródło: GUS, opracowanie własne

## 5. Stan środowiska na terenie gminy

### 5.1. Powietrze

#### Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 r. poz. 647) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego zostały wydzielone strefy:

- aglomeracja wrocławska (kod strefy: PL0201);
- miasto Legnica (kod strefy: PL0202);
- miasto Wałbrzych (kod strefy: PL0203);
- strefa dolnośląska (kod strefy: PL0204), do której należy gmina Kobierzyce.

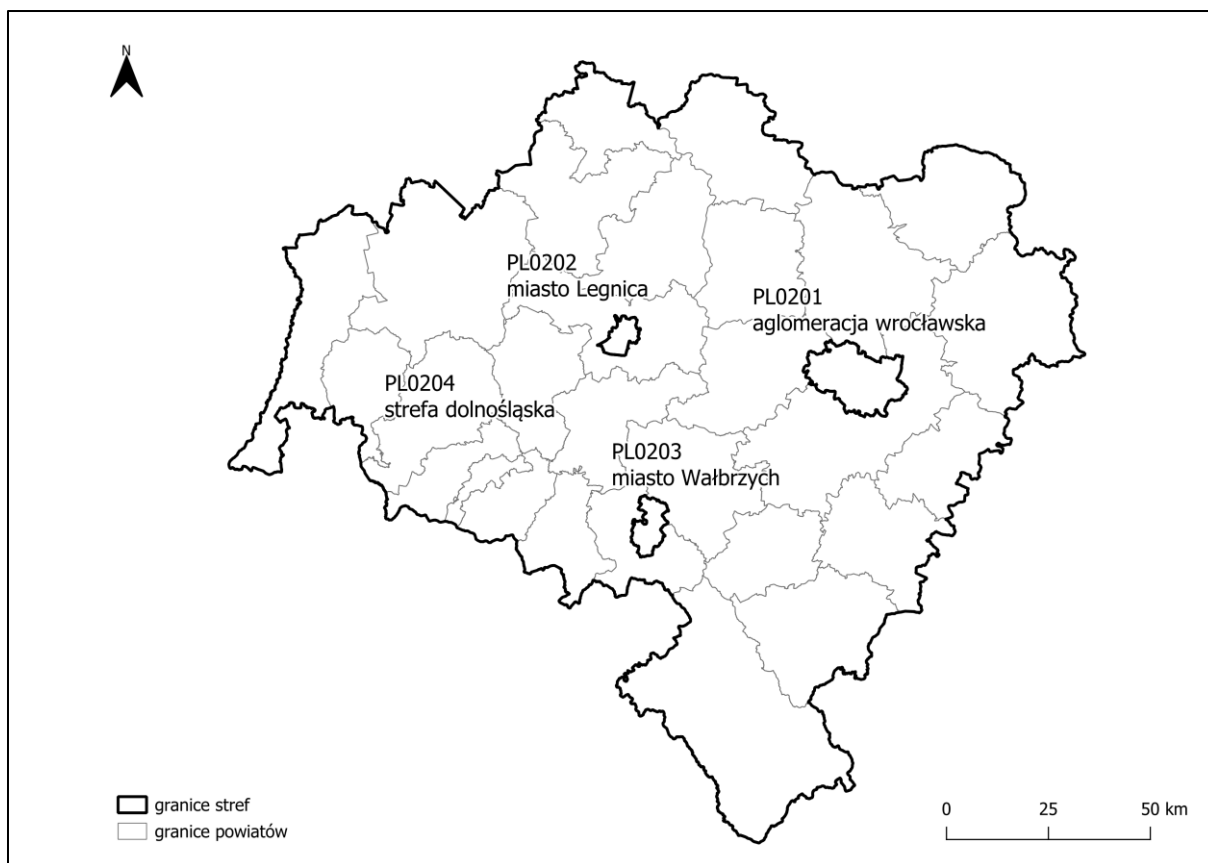
Roczne oceny jakości powietrza dokonywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska były prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2024 r. poz. 870 t.j.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Tabela 7. Dane dotyczące strefy dolnośląskiej.

Lp.	Nazwa strefy	Kod	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [Tak/Nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [Tak/Nie]
1.	strefa dolnośląska	PL0204	reszta województwa	19 513	2 013 286	Tak	Tak

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej podział województwa dolnośląskiego na poszczególne strefy ze względu na ochronę powietrza.

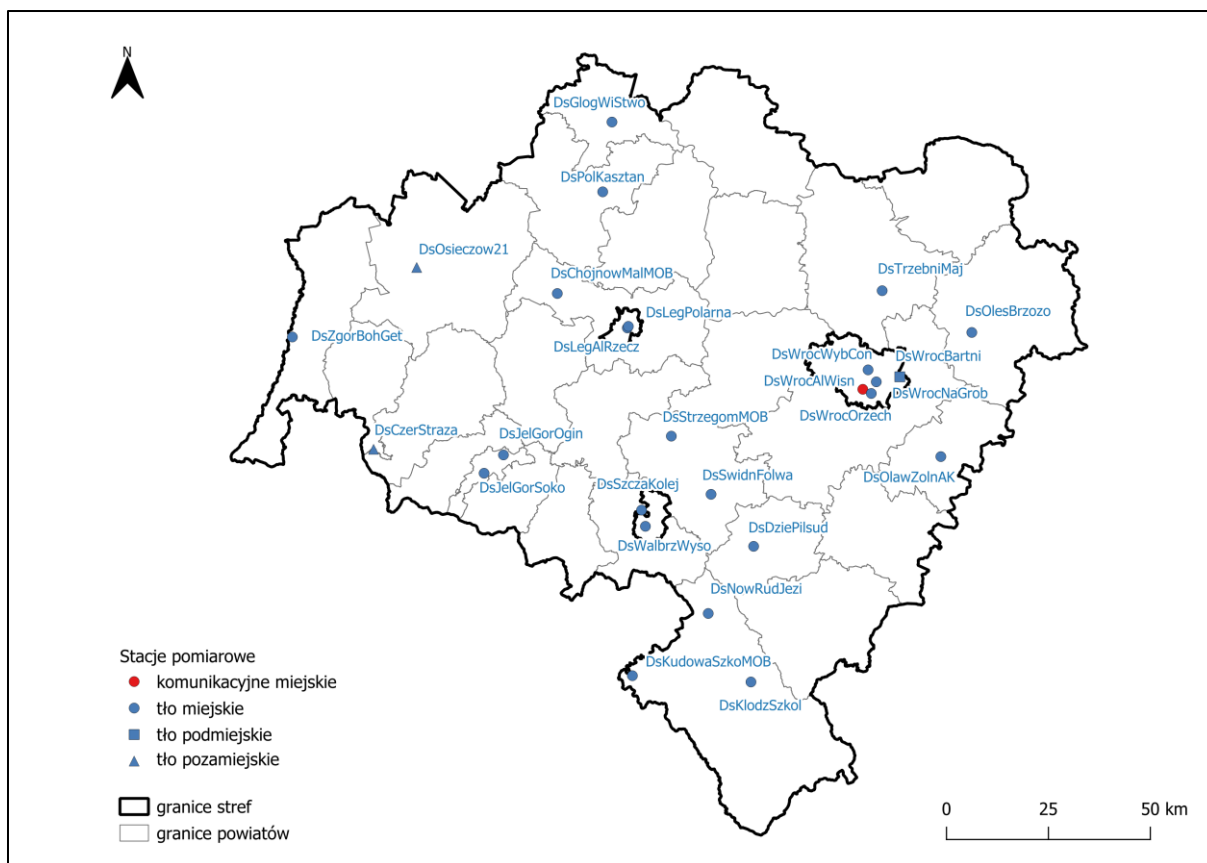


Rysunek 12. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2024 r.  
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024.

### Pomiary automatyczne, manualne, opracowanie i interpretacja wyników

Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie z Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok.

W skład całej sieci monitoringu w 2024 roku wchodziło: 26 stacji pomiarowych, w tym: 22 stacje pomiarowe tła miejskiego, 1 stacja komunikacyjna, 1 stacja podmiejska „ozonowa” i 2 stacje pozamiejskie.



Rysunek 13. Stacje pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024 r.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Wyniki klasyfikacji strefy dolnośląskiej pod względem jakości powietrza, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego przedstawiono w poniższych tabelach. W trakcie opracowywania wyników wykorzystano system modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania. Wyniki odnoszą się do roku 2024 i są to najbardziej aktualne dane dostępne w chwili opracowania niniejszego dokumentu.

Poniższa tabela przedstawia kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ), dwutlenku azotu ( $\text{NO}_2$ ), tlenku węgla ( $\text{CO}$ ), benzenu ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), ozonu ( $\text{O}_3$ ), pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$ , pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$  oraz zawartości ołowiu ( $\text{Pb}$ ), arsenu ( $\text{As}$ ), kadmu ( $\text{Cd}$ ), niklu ( $\text{Ni}$ ) i benzo(a)pirenu ( $\text{B(a)P}$ ) w pyłe zawieszonym  $\text{PM}_{10}$ . Dla pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$  oraz ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{As}$ ,  $\text{Cd}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{BaP}$ ,  $\text{O}_3$ .

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. $\text{S1} > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 24 stężenia 1-godz. $\text{S1} > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. $\text{S24} > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 3 stężenia 24-godz. $\text{S24} > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. $\text{S1} > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 18 stężeń 1-godz. $\text{S1} > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	$\text{Sa} \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{Sa} > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	$\text{S8max} \leq 10 \text{ mg}/\text{m}^3$	$\text{S8max} > 10 \text{ mg}/\text{m}^3$

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
benzen	dopuszczalny	rok	$Sa \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$Sa > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 35 stężeń 24-godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	$Sa \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$Sa > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny – faza II	rok	$Sa \leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa A1)	$Sa > 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasa C1)
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny – faza I*	rok	$Sa \leq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$Sa > 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
ołów	dopuszczalny	rok	$Sa \leq 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$Sa > 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
arsen	docelowy	rok	$Sa \leq 6 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 6 \text{ ng}/\text{m}^3$
kadm	docelowy	rok	$Sa \leq 5 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 5 \text{ ng}/\text{m}^3$
nikiel	docelowy	rok	$Sa \leq 20 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 20 \text{ ng}/\text{m}^3$
benzo(a)piren	docelowy	rok	$Sa \leq 1 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 1 \text{ ng}/\text{m}^3$
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8\text{max\_d} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8\text{max\_d} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne S1 – stężenie 1-godzinne

S24 – stężenie średnie dobowe

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego

S8max\_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM10

\* - kryteria klasyfikacji stref dla PM2,5:

- faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja)

- faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024

**Tabela 9. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu  $O_3$  ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.).**

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	$S8\text{max} \leq 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w ocenianym roku	$S8\text{max} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w ocenianym roku

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024

**Tabela 10. Wynikowe klasy strefy Gminy Kobierzyce dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A1
					D2							

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024

W rocznej ocenie jakości powietrza, wykonanej na podstawie dostępnych informacji dla 2024 roku z uwzględnieniem kryteriów przyjętych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, strefa dolnośląska uzyskała klasę D2 dla ozonu poziomu długoterminowego oraz klasę C dla poziomu ozonu, pyłu zawieszonego PM10, arsenu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

## 5.2. Formy ochrony przyrody

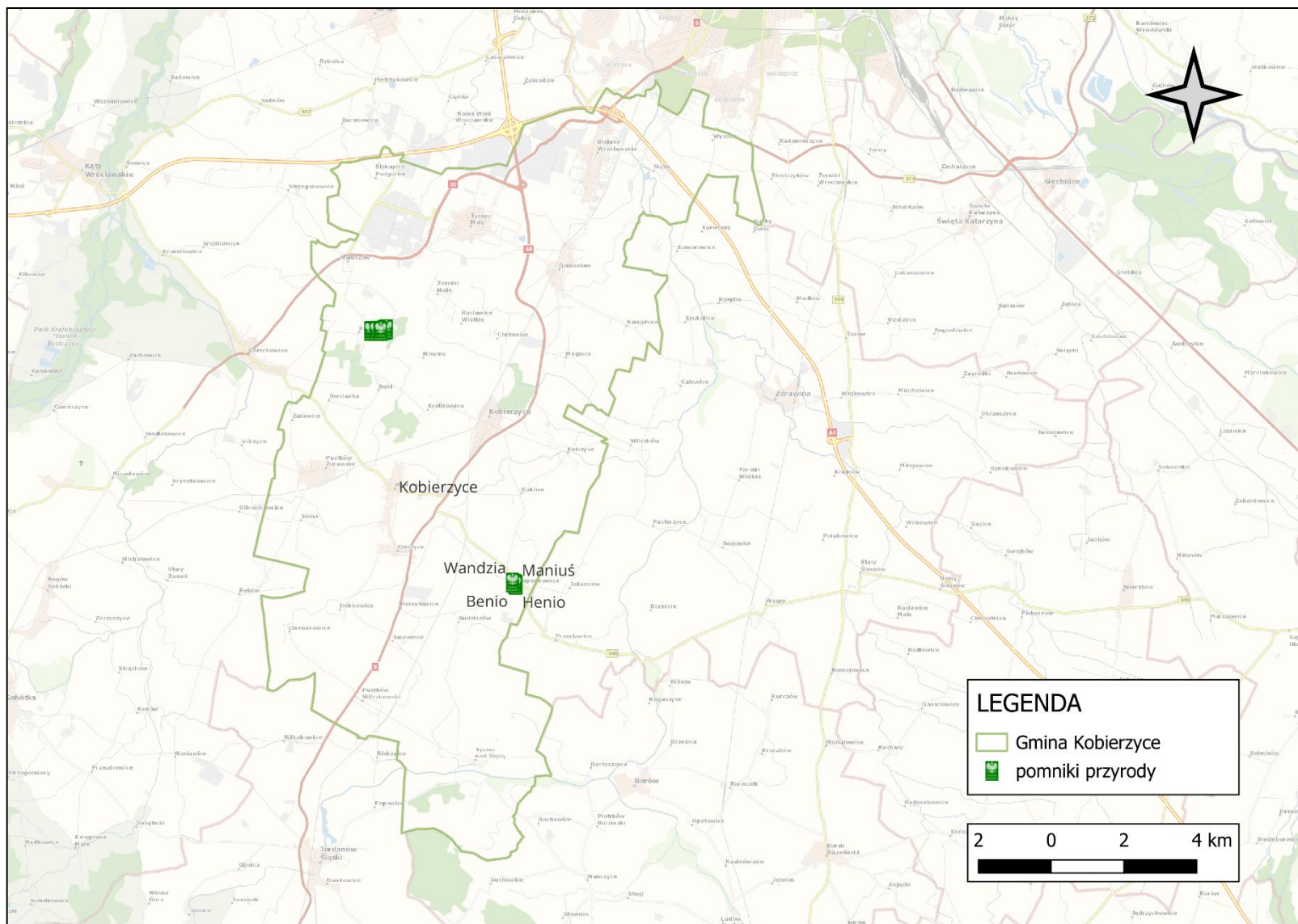
### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Kobierzyce znajduje się 5 pomników przyrody.

Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie Gminy Kobierzyce.

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Lokalizacja	Nazwa	Akt prawny
1.	2010-10-22	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Wzdłuż ul. Dębowej z Krzyżowic do Nowin	-	Uchwała nr XLVIII/596/10 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 22 października 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
2.	2016-10-28	Jednoobiektowy	Drzewo	Na działce nr 256/7 w miejscowości Szczepankowice gm. Kobierzyce, na terenie parku zabytkowego	Wandzia	Uchwała nr XIX/351/16 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 30 września 2016 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
3.	2016-10-28	Jednoobiektowy	Drzewo		Benio	
4.	2016-10-28	Jednoobiektowy	Drzewo		Henio	
5.	2016-10-28	Jednoobiektowy	Drzewo		Maniuś	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



Rysunek 14. Pomniki przyrody na terenie Gminy Kobierzyce.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



## 6. Charakterystyka systemów

### 6.1. Zaopatrzenie w ciepło

#### Indywidualne systemy ciepłownicze

W gminie potrzeby ciepłne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i kotłowni lokalnych zasilających odbiorców. Paliwem wykorzystywanych przez mieszkańców w budynkach mieszkalnych jest przede wszystkim gaz. Często używane jest również ogrzewanie elektryczne, a dalej kotły na paliwa stałe (węgiel, biomasa itd.).

Tabela 12. Indywidualne źródła ciepła na terenie gminy.

Źródło ciepła wg danych CEEB	Ilość [szt.]
Kocioł gazowy / boiler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominiek gazowy	4 760
Ogrzewanie elektryczne / boiler elektryczny	2 035
Kominiek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1 697
Kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa	1 181
Kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa	1 108
Pompa ciepła	971
Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej	245
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	149
Kocioł olejowy	118
Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza	93
Piec kaflowy na paliwo stałe	81

Źródło: Urząd Gminy w Kobierzycach

Na terenie Gminy Kobierzyce funkcjonuje Program Ograniczenia Niskiej Emisji, mający na celu trwałą zmianę systemu ogrzewania w budynkach mieszkalnych, opartego na paliwie stałym, poprzez zainstalowanie bardziej ekologicznego źródła ogrzewania. W roku 2024 wykorzystano w 81% zaplanowaną pierwotnie kwotę na realizację Programu PONE dla Gminy Kobierzyce tj. 1 376 773,87 zł. W ramach programu zrealizowano 125 umów z mieszkańcami.

Oprócz PONE mieszkańcy korzystali również z programów Czyste Powietrze oraz Ciepłe Mieszkanie prowadzonych przez WFOŚiGW we Wrocławiu. W rezultacie zawarto 42 umowy w programie „Czyste Powietrze”, a w programie „Ciepłe Mieszkanie” podpisano 43 umowy.

Gmina jest również w trakcie opracowywania programu wsparcia wymiany kotłów dla najuboższych mieszkańców. Program realizowany będzie we współpracy z Gminnym Ośrodkiem Pomocy Społecznej i obejmie osoby, które finansowo nie mogą sobie pozwolić na wymianę źródła ciepła korzystając z powyższych programów. Aktualnie inicjatywa jest na etapie opracowywania koncepcji.

#### Budynki użyteczności publicznej

W przypadku budynków użyteczności publicznej, w Gminie Kobierzyce budynki zasilane są z kotłowni gazowych, kotłowni węglowych lub kotłowni olejowych. Niektóre budynki korzystają również z ogrzewania elektrycznego oraz pomp ciepła. Aktualne oraz perspektywiczne



zapotrzebowanie na ciepło w sektorze budynków użyteczności publicznej na terenie gminy przedstawiono w rozdziale 11.

Tabela 13. Sposób ogrzewania budynków użyteczności publicznej w Gminie Kobierzyce.

Miejscowość	Rodzaj budynku komunalnego	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Sposób ogrzewania
Bąki, Łąkowa 7A	świetlica	100,45	elektryczne
Bielany Wrocławskie, Kłodzka 4b	świetlica	285,60	elektryczne
Bielany Wrocławskie, Kwiatowa 20	dom przedpogrzebowy	100,00	elektryczne
Budziszów, Słoneczna 12	budynek mieszkalny 9 lokali	370,00	etażowe (węglowe)
Budziszów, Słoneczna 22	świetlica	128,00	elektryczne
Budziszów, Słoneczna 23	budynek mieszkalny	268,54	etażowe (węglowe)
Chrzanów, Topolowa 1	świetlica	180,71	gazowe
Cieszyce, Kasztanowa 29	świetlica	225,45	elektryczne
Damianowice, Spółdzielcza 1B	świetlica	132,08	elektryczne
Dobkowice, Partyzantów 2A	świetlica	237,50	elektryczne
Domostaw, Wrocławska 20	budynek mieszkalny 9 lokali	800,00	etażowe (węglowe)
Domostaw, Wrocławska 35	świetlica	437,70	gazowe
Jaszowice, Sportowa 2	budynek zaplecza sportowego	121,33	elektryczne
Jaszowice, Sportowa 4	świetlica	200,55	elektryczne
Kobierzyce, Al. Pałacowa 1	urząd gminy	2055,00	gazowe
Kobierzyce, Dębowa 20	Hala Sportowo – Widowiskowa	3232,00	gazowe
Kobierzyce, Kłodzka 2	Szkoła Podstawowa w Pustkowie Wilczkowskim	1651,72	olejowe
Kobierzyce, Parkowa 5	budynek gospodarczy	44,00	elektryczne
Kobierzyce, Robotnicza 1	budynek mieszkalny 6 lokali	401,07	gazowe
Kobierzyce, Robotnicza 10	remiza	83,30	gazowe
Kobierzyce, Robotnicza 19	Przedszkole Samorządowe Budynek A	1680,66	gazowe
	Przedszkole Samorządowe Budynek B	433,00	olejowe
Kobierzyce, Sportowa 28	budynek zaplecza sportowego Stadion Kobierzyce	135,00	elektryczne
Kobierzyce, Sportowa 4-6	lokale mieszkalne	193,74	etażowe (węglowe)
Kobierzyce, Sportowa 8	lokale mieszkalne	122,51	etażowe (węglowe)
Kobierzyce, Witosa 13	budynek mieszkalny	295,57	gazowe
Kobierzyce, Witosa 15	użytkowy	264,50	gazowe
Kobierzyce, Witosa 5	ośrodek zdrowia	508,00	gazowe
Królikowice, Boczna 2A	świetlica	194,87	elektryczne
Krzyżowice, Główna 18	świetlica	439,15	olejowe
	lokale mieszkalne	68,37	
Krzyżowice, Główna 18a	świetlica	265,59	gazowe

Księginice, Otawska 25	świetlica	240,06	elektryczne/pompa ciepła
Kuklice, Kasztanowa 13	świetlica	240,06	elektryczne/pompa ciepła
Magnice, Kwiatowa 14	świetlica	188,93	gazowe
Małuszów, Sportowa 5	świetlica	245,60	elektryczne
Nowiny, Wesota 4	świetlica	135,59	pompa ciepła/fotowoltaika
Owsianka, Wiśniowa 1i	świetlica	136,20	elektryczne
Pęczyce, Długa 3	świetlica	160,95	elektryczne
Pustków Wilczkowski, Damianowicka 2a	świetlica	167,01	elektryczne
	remiza	52,44	
Pustków Wilczkowski, Wrocławska 18a	budynek zaplecza sportowego	50,00	elektryczne
Pustków Wilczkowski, Wrocławska 2	ośrodek zdrowia	104,40	olejowe
	2 lokale mieszkalne	114,30	
Pustków Żurawski, Kolejowa 13	remiza	345,13	olejowe
Pustków Żurawski, Kolejowa 42	21 lokali mieszkalnych	1203,20	olejowe
	lokale użytkowe	300,80	
Pustków Żurawski, Kolejowa 46	Zespół szkolno-przedszkolny w Pustkowie Żurawskim	1297,90	olejowe
Pustków Żurawski, Kolejowa 48	świetlica	202,26	elektryczne
Ractawice Wielkie, Żernicka 14	świetlica	100,34	gazowe
Rolantowice 4A	świetlica	190,00	elektryczne
Solna, Krucza 12 B	świetlica	176,70	elektryczne
Solna, Młodzieżowa 4	budynek zaplecza sportowego	108,60	elektryczne
Szczepankowice, Wrocławska 7A	świetlica	181,58	elektryczne
Ślęza, Boczna 4	budynek mieszkalny	444,75	gazowe
Ślęza, Główna 23a	Budynek Kultury	533,33	gazowe
Ślęza, Przystankowa 2	świetlica	622,57	gazowe
	lokale użytkowe	237,92	
	przedszkole	1745,79	
	Przedszkole samorządowe	2606,28	
Ślęza, Przystankowa 4	Obiekt Ślęzańsko Bielański	276,28	gazowe
Tyniec Mały, Domastawska 10	obiekt wielofunkcyjny-użytkowy	1108,41	gazowe
Tyniec Mały, Domastawska 19	dom przedpogrzebowy	120,00	brak
Tyniec Mały, Szkolna 2	Zespół szkolno-przedszkolny w Tyńcu Małym	7214,43	gazowe
Tyniec Mały, Świdnicka 6	świetlica	437,70	elektryczne
Tyniec Mały, Świdnicka 7	lokale mieszkalne	250,50	etażowe (węglowe)
Tyniec Mały, Zdrowa 2	ośrodek zdrowia	253,85	gazowe

Tyniec Mały, Zdrowa 3	2 lokale mieszkalne	153,95	-
Tyniec nad Ślężą, Polna 9	3 lokale mieszkalne	193,55	etażowe (węglowe)
Tyniec nad Ślężą, Sportowa 1	światlica	415,40	elektryczne
Tyniec nad Ślężą, Szkolna 2d	dom przedpogrzebowy	32,00	brak
Wierzbice, Lipowa	dom przedpogrzebowy	100,00	brak
Wierzbice, Tarnopolska 15	światlica	400,48	elektryczne
Wysoka, Chabrowa 99	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Wysokiej	11956,62	gazowe
Żerniki Małe, Sportowa 14	światlica	265,59	gazowe

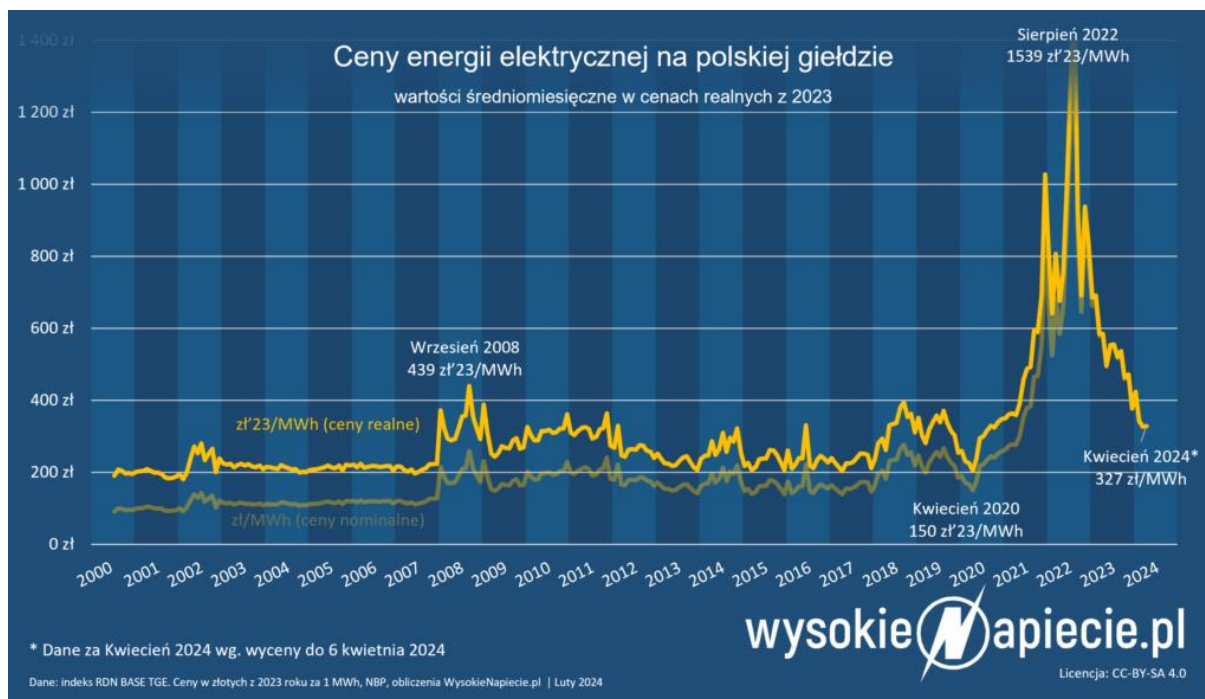
Źródło: Urząd Gminy w Kobierzycach

### Przedsiębiorstwa, handel i usługi

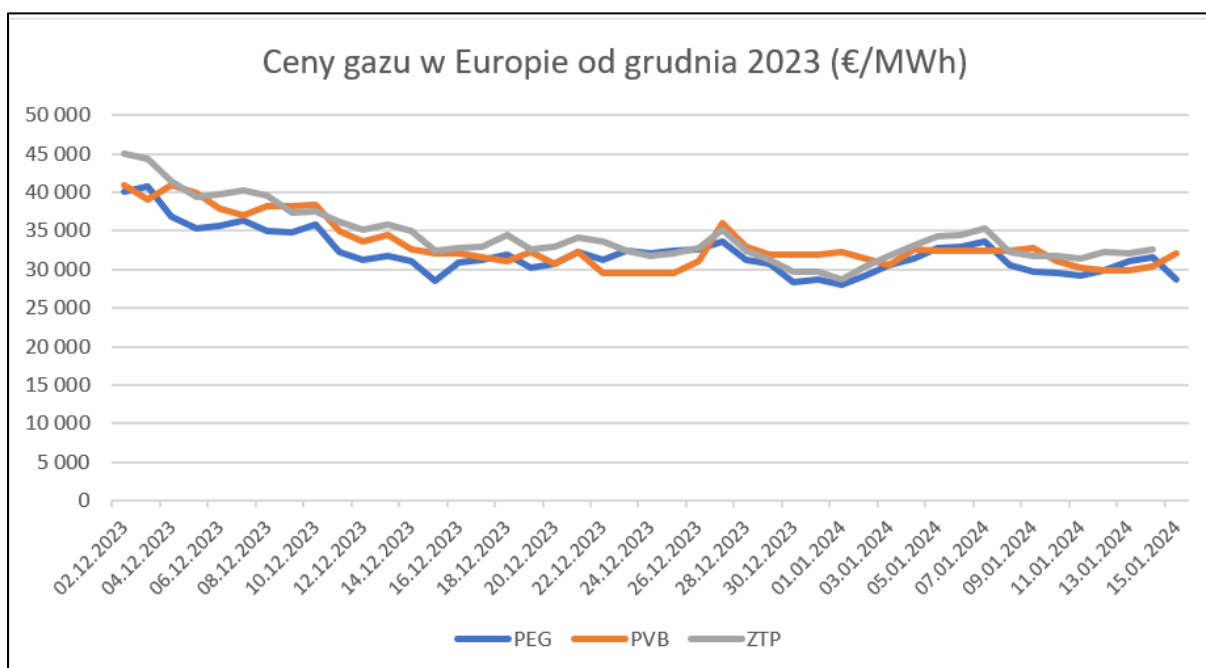
Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Aktualne oraz perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło w sektorze przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawiono w rozdziale 11.

### Kryzys na światowym rynku energii

Kwestią, która powinna znajdować szczególne miejsce przy planowaniu działań z zakresu energetyki jest wyczerpywanie się zasobów surowców kopalnych takich jak gaz, węgiel i ropa naftowa oraz kryzysy związane z tym procesem. Międzynarodowe konflikty – w tym konflikty zbrojne będące pokłosiem m.in. walki o wpływy na tym polu, destabilizują rynek surowców energetycznych. W kontekście europejskim centralną rolę odgrywa obecnie kryzys wywołany inwazją na Ukrainę rozpoczętą 24 lutego 2022 roku przez Federację Rosyjską, stanowiąca eskalację trwającej od 2014 roku wojny. Bezpośrednim następstwem rosyjskiej agresji jest niedobór surowców energetycznych na rynku europejskim (związany m.in. z sankcjami nałożonymi na Federację Rosyjską) i wzrost ich cen, który uderza w szczególności w odbiorcę indywidualnego, przedsiębiorców oraz JST. Europejska gospodarka w dużej mierze uzależniona jest od dostaw surowców z Rosji, co zmusza Europę do poszukiwania innych źródeł węglowodorów z Rosji (gazu, ropy naftowej oraz węgla). Podwyżki cen również dotyczą energii elektrycznej. Polski rząd w celu przeciwdziałania wysokim cenom energii u odbiorców indywidualnych oraz samorządów, wprowadzał mechanizm zamrożenia cen energii oraz cen gazu ziemnego. Aktualnie, ostatnie odmrożenie ich cen nastąpiło 1 lipca 2024 roku, jednak ceny nadal są niższe, niż byłyby bez częściowego ich zamrożenia, pomimo spadku na światowych rynkach od ostatnich wzrostów.



Rysunek 15. Ceny energii na polskiej giełdzie.  
źródło: www.wysokienapiecie.pl



Rysunek 16. Ceny rynkowe gazu ziemnego w latach 2023-2024.  
źródło: www.biznesalert.pl

## 6.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne art. 9c ust. 1 operator systemu elektroenergetycznego dystrybucyjnego jest odpowiedzialny za:

- Bezpieczeństwo dostarczania energii elektrycznej poprzez zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu elektroenergetycznego i odpowiedniej zdolności przesyłowej w sieci przesyłowej elektroenergetycznej;

- Prowadzenie ruchu sieciowego w sieci przesyłowej w sposób efektywny, przy zachowaniu wymaganej niezawodności dostarczania energii elektrycznej i jakości jej dostarczania oraz we współpracy z operatorami systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych, koordynowanie prowadzenia ruchu sieciowego w koordynowanej sieci 110 kV;
- Eksploatację, konserwację i remonty sieci, instalacji i urządzeń, wraz z połączeniami z innymi systemami elektroenergetycznymi, w sposób gwarantujący niezawodność funkcjonowania systemu elektroenergetycznego;
- Utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci przesyłowej elektroenergetycznej;
- Udostępnianie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych, z którymi system przesyłowy jest połączony, informacji o: warunkach świadczenia usług przesyłania energii elektrycznej niezbędnych do uzyskania dostępu do sieci przesyłowej, korzystania z tej sieci i krajowego systemu elektroenergetycznego oraz pracy krajowego systemu elektroenergetycznego, w tym w szczególności dotyczących realizacji obrotu transgranicznego, zarządzania siecią i bilansowania systemu, planowanych wyłączeniach jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci przesyłowej oraz jednostek wytwórczych centralnie dysponowanych przyłączonych do koordynowanej sieci 110 kV, a także o ubytkach mocy tych jednostek wytwórczych;
- Zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowym i transgranicznym, w tym w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej, a tam, gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

Zasilanie danego obszaru w energię elektryczną wymaga współdziałania trzech głównych podsystemów, do których należą: podsystem wytwarzania energii elektrycznej, podsystem przesyłu energii elektrycznej oraz podsystem dystrybucji energii elektrycznej.

### **Dystrybucja energii elektrycznej**

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Kobierzyce zajmuje się Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu. Obszar gminy Kobierzyc zasilany jest ze stacji 110/20 kV:

- R-199 GPZ Kąty Wrocławskie o mocy 2 x 40 MVA (zlokalizowanej na terenie miejscowości Kąty Wrocławskie. W GPZ planuje się wymianę transformatorów na jednostki o większej mocy tj. 63 MVA,
- R-122 GPZ Bielany Wr. O mocy 2x63 MVA (zlokalizowanej na terenie miejscowości Bielany Wrocławskie. W GPZ Tauron Dystrybucja S.A. nie posiada wystarczającej rezerwy mocy),
- R-195 GPZ Biskupice Podgórne 2x 63 MVA (zlokalizowanej na terenie miejscowości Biskupie Podgórne. W celu zwiększenia rezerwy mocy stacja zostanie rozbudowa o dodatkową sekcję z transformatorem 63 MVA).

Na terenie gminy znajduje się rozległa sieć średniego napięcia. W skład sieci SN wchodzi:

- 57 złączy kablowych 20 kV oraz 189 stacje transformatorowe 20 kV/0,4 kV, w tym 62 stacje transformatorowe w wykonaniu napowietrznym;
- linie napowietrzne o długości ok. 75,5 km z przewodami gołymi 20 kV w większości typu 3xAFL6-70 mm<sup>2</sup> w mniejszym stopniu (na terenach wiejskich oddalonych znacznie od

GPZ) typu 3xAFL6-35mm<sup>2</sup> oraz 3xAFL6-50mm<sup>2</sup> w systemie trójprzewodowym w układzie trójkątnym i płaskim. Wcześniejsze wykonania opierały się o typowe rozwiązania na żerdziach żelbetowych typu ŻN i BSW. Obecnie linie budowane są w oparciu o żerdzie wirowane typu E lub EPV ELV;

- linie kablowe SN o długości ok. 183,2 km – wybudowane są głównie kablami sieciowanymi 3 x 1 x 120mm<sup>2</sup> oraz 3 x 1 x 240mm<sup>2</sup> typu YHAKXS/XRUHAKXS.

Stan techniczny sieci SN i nN oceniany jest jako dobry. Sieci elektroenergetyczne na terenie gminy Kobierzyc, są sukcesywnie remontowane i przebudowywane.

#### **Plany rozwoju Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu**

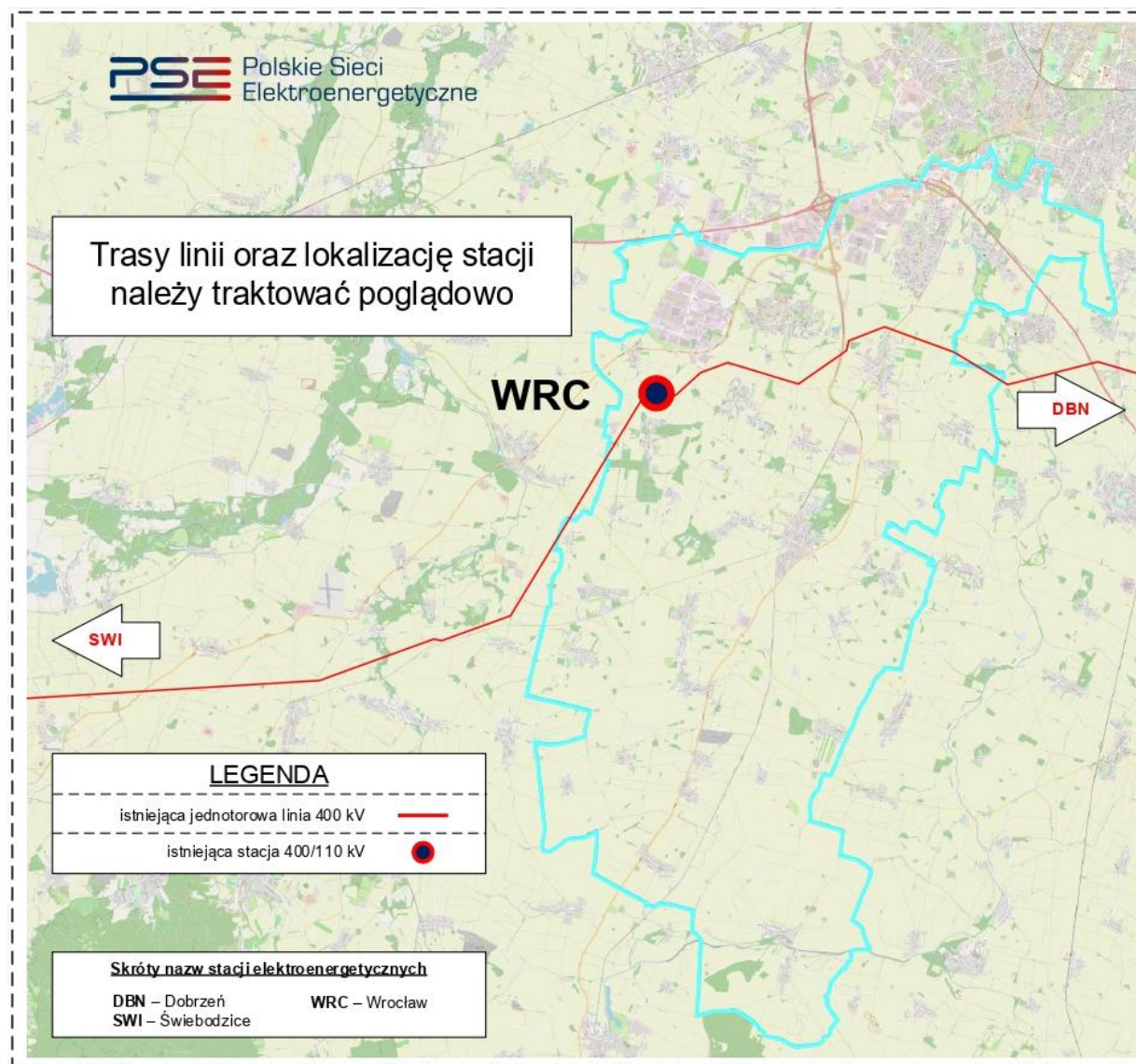
Planowana jest budowa stacji 110/20 kV na terenie miejscowości Domastaw o mocy 2x63 MVA w celu zwiększenia możliwości przyłączenia do sieci obiektów z obszaru Gminy Kobierzyce. Inne zamierzenia inwestycyjne będą realizowane zgodnie z aktualnym Planem Rozwoju na lata 2020-2025. Wykaz inwestycji przewidzianych do realizacji zamieszczono w harmonogramie zadań w rozdziale 14.4.

#### **Plany rozwoju Polskich Sieci Elektroenergetycznych**

Obowiązujący Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034 przewiduje następujące zadania na terenie Gminy Kobierzyce:

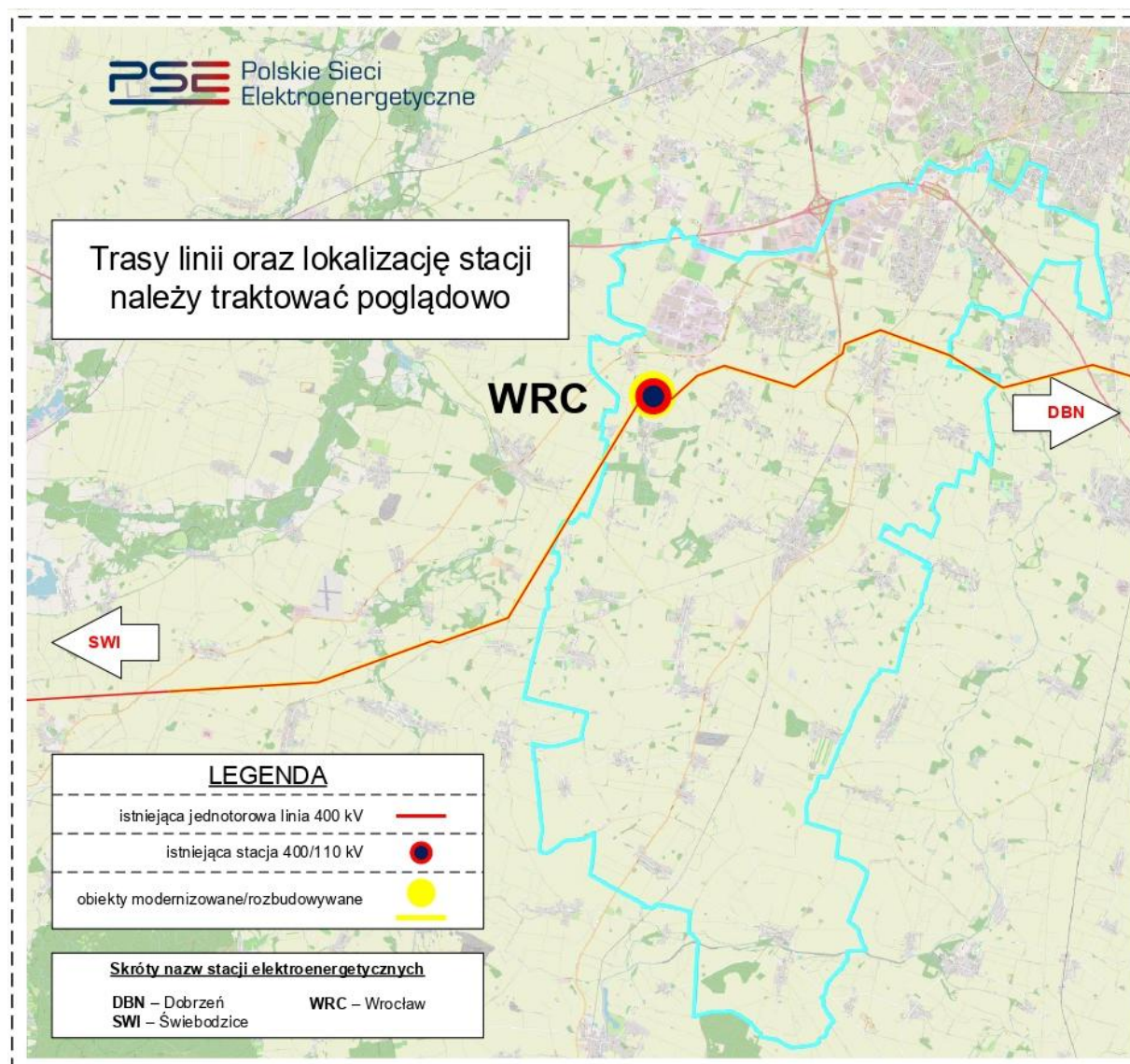
- wymianę przewodów odgromowych na liniach: Wrocław – Pasikurówice i Wrocław – Dobrzeń,
- modernizację oświetlenia przeszkodowego na linii Świebodzice – Wrocław,
- w zakresie stacji 400/110 kV Wrocław: modernizację stacji, likwidację ograniczeń aparaturowych na stacji w zakresie linii 400 kV Świebodzice – Wrocław, modernizację układów pomiarowych energii elektrycznej, rozbudowę oraz modernizację Systemu Ochrony Technicznej, dostosowanie stacji do wymogów Rozporządzenia Komisji UE z dnia 24 listopada 2017 r. dotyczącego stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemu elektroenergetycznego (NC ER).





Rysunek 17. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Kobierzyce – stan istniejący.

Źródło: PSE S.A.



Rysunek 18. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Kobierzyce – plan na rok 2034.

Źródło: PSE S.A.



### 6.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne art. 9c ust. 1 operator systemu dystrybucyjnego paliw gazowych jest odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo dostarczania paliw gazowych poprzez zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu gazowego i realizację umów z użytkownikami tego systemu,
- zapobieganie powstawaniu ograniczeń w systemie gazowym, zarządzanie nimi i ich eliminowanie oraz świadczenie usług w sposób zapewniający maksymalne wykorzystanie zdolności systemu gazowego,
- eksploatację, konserwację i remonty sieci, instalacji i urządzeń, wraz z połączeniami z innymi systemami gazowymi, w sposób gwarantujący niezawodność funkcjonowania systemu gazowego,
- prowadzenie ruchu sieciowego w sposób skoordynowany i efektywny z zachowaniem wymaganej niezawodności dostarczania paliw gazowych i ich jakości.

#### Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Wrocławiu

Dystrybucją gazu na terenie Gminy Kobierzyce zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu.

W 2024 roku długość sieci gazowej w Gminie Kobierzyce wynosiła 171,5 km. Istniało 3 354 przyłączy gazowych. 87,8% mieszkańców gminy korzysta z sieci gazowej.

Analizując zużycie gazu na przestrzeni ostatnich lat należy zauważyć wzrost zużycia w każdym wziętym pod uwagę wyszczególnieniu.

Tabela 14. Dane dotyczące sieci gazowej na terenie Gminy Kobierzyce.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Długość czynnej sieci ogółem	m	62 249	167 407	169 796	171 092	171 497
2.	Długość sieci przesyłowej	m	32 074	32 074	32 074	32 074	32 074
3.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	130 175	135 333	137 722	139 018	139 423
4.	Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	3 061	3 178	3 263	3 346	3 354
5.	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	2 142	2 214	2 266	2 330	2 335

źródło: PSG Oddział we Wrocławiu, GUS BDL

Poziom bezpieczeństwa dostaw gazu na poziomie dystrybucji na terenie gminy spółka określa jako dobry.

#### GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu

Przez teren Gminy Kobierzyce przebiega niżej wymieniona sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu.

Tabela 15. Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.

Lp.	Nazwa	DN	MOP (MPa)	Rodzaj przesyłanego gazu	Rok budowy
1.	Zamknięcie Obwodnicy Wrocławia	350	5,5	E	193
2.	Wrocław – Obwodnica Południowa	150/200	5,5	E	1973
3.	Szewce – Ołtaszyn	300	5,5	E	1992
4.	Ołtaszyn – Kudowca	300	5,5	E	1990
5.	Odgałęzienie do stacji gazowej Bielany 1	150	5,5	E	1996

źródło: GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu

Tabela 16 Stacje gazowe wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Parametry technologiczno – pomiarowe stacji gazowej [m³/h]	Rok budowy
1.	Bielany	Bielany Wrocławskie	25 000	2014

źródło: GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu

Tabela 17. Węzły gazowe wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Rok budowy
1.	Ołtaszyn	Wysoka	2008

źródło: GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu

### Monitoring realizacji planów rozwoju przedsiębiorstwa PSG sp. z o.o. oraz GAZ-SYSTEM S.A.

W Planie Rozwoju PSG Sp. z o.o. na lata 2024-2028 wskazano następujące zadania inwestycyjne na terenie Gminy Kobierzyce:

- Rozbudowa sieci gazowej w miejscowości Magnice<sup>5</sup>.

Dla utrzymania bezpieczeństwa dostaw gazu na terenie gminy przeprowadza się również następujące działania:

- monitoring stacji redukcyjno-pomiarowych,
- optymalne rozłożenie obciążeń na stacjach redukcyjno-pomiarowych,
- monitorowanie stanu sieci,
- kontrolowanie przekroczeń wybranych parametrów procesu dystrybucji,
- sprawne usuwanie awarii i zagrożeń.

Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2024 - 2033 zakłada realizację zadania inwestycyjnego pn.: „Przyłączenie PSG budowa stacji Magnice<sup>6</sup>”.

<sup>5</sup>Źródło: Plan Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. na lata 2024-2028

<sup>6</sup>Źródło: Pismo GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu

## 7. Współpraca z gminami sąsiadującymi

Art. 19 ust. 3 pkt Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266) określa elementy składowe, które powinien zawierać Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Jednym ze składowych opracowania jest zakres współpracy z innymi gminami (gminami sąsiadującymi). Możliwa współpraca z sąsiednimi gminami nie powinna być traktowana jak przymus wynikający z prawa, a stanowić szansę dla sąsiadujących gmin na wspólne zmniejszenie kosztów ponoszonych za energię oraz zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko<sup>7</sup>.

W gminach ościennych przeprowadzono ankietyzację dotyczącą chęci współpracy z Gminą Kobierzyce. Odpowiedzi gmin przedstawiono poniżej.

### **Gmina wiejska Borów (województwo dolnośląskie, powiat strzeliński)**

Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Borów od strony południowo-wschodniej. Gmina Borów posiada połączenia sieciowe z Gminą Kobierzyce poprzez istniejące sieci elektroenergetyczne i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

### **Gmina wiejska Jordanów Śląski (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)**

Gmina Jordanów Śląski nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i na chwilę obecną nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w zakresie systemów zaopatrzenia w energię, systemów opartych o OZE.

### **Gmina miejsko-wiejska Kąty Wrocławskie (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)**

Gmina Kąty Wrocławskie wyraża chęć współpracy z Gminą Kobierzyce w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska. Gmina jest zainteresowana utworzeniem wraz z Gminą Kobierzyce spółdzielni energetycznej/klastra energii celem produkcji energii elektrycznej na użytek własny oraz sprzedaż.

### **Gmina miejsko-wiejska Siechnice (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)**

Gmina Siechnice nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w zakresie systemów zaopatrzenia w energię, systemów opartych o OZE.

### **Gmina miejsko-wiejska Sobótka (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)**

Gmina Sobótka nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w zakresie systemów zaopatrzenia w energię, systemów opartych o OZE.

### **Miasto Wrocław (województwo dolnośląskie, powiat Miasto Wrocław)**

Wrocław pozostaje otwarty na współpracę, co znajduje potwierdzenie nie tylko w Założeniach 2023, lecz także w przyjętej Uchwale nr XLV1/1199/21 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 25 listopada 2021 r. w sprawie wyrażenia woli współdziałania z innymi gminami i zawarcia przez Gminę Wrocław porozumienia międzygminnego dotyczącego zasad współpracy w ramach

---

<sup>7</sup>Źródło: Planowanie energetyczne poradnik dla gmin, 2019

Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, oraz w działaniu Stowarzyszenia Aglomeracja Wrocławskie i Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

#### **Gmina wiejska Żórawina (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)**

Gmina Żórawina posiada połączenia sieciowe z Gminą Kobierzyce poprzez istniejące sieci elektroenergetyczne. Aktualnie Nie wykluczona jest współpraca między gminami w ramach rozwoju lokalnej energetyki odnawialnej.

Współpraca z gminami sąsiednimi w zakresie systemu elektroenergetycznego realizowana jest przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu oraz Polską Spółkę Gazownictwa S.A. Oddział we Wrocławiu poprzez istniejące połączenia sieciowe. Sąsiednie gminy wyrażają chęć współpracy z Gminą Kobierzyce, na wspólnie określonych zasadach, w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozbudowy sieci energetycznych oraz innych inwestycji związanych z ochroną środowiska. Zgodnie z deklaracją gmin sąsiednich, inwestycje w systemy elektroenergetyczne jak również ich eksploatacja to przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym. Dlatego istnieje konieczność pełnej współpracy gmin sąsiadujących w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną oraz prowadzenia działań zmierzających do reelektryfikacji gmin. Inwestycje w modernizację determinują ścisłą współpracę tych rejonów z największymi miastami.

#### **Wrocławski Obszar Funkcjonalny**

Gmina Kobierzyce ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo Wrocławia należy do Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. WrOF obejmuje 19 jednostek terytorialnych w powiatach: średzkim, trzebnickim, oleśnickim, oławskim, wrocławskim oraz powiat Miasto Wrocław – lidera porozumienia. W ramach działania WrOF udało się zrealizować projekty, które w istotny sposób przyczyniły się do poprawy życia mieszkańców obszaru, w tym w szczególności w zakresie: edukacji, infrastruktury technicznej i społecznej, atrakcyjności inwestycyjnej i turystyczno-rekreacyjnej, rewitalizacji, ochrony środowiska, otoczenia biznesu oraz infrastruktury dostosowanej do potrzeb osób starszych.

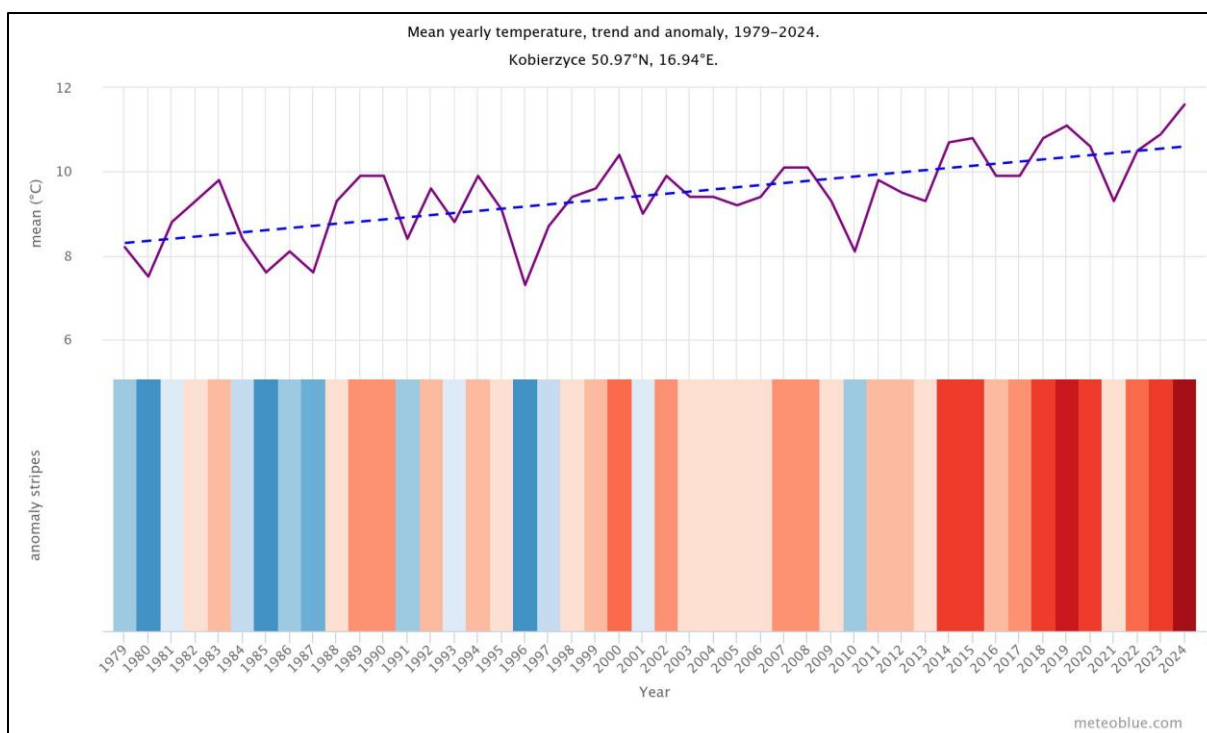
## 8. Adaptacja do zmian klimatu

Energetyka jako obszar wrażliwy na zmiany klimatu została wskazana w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020). Wrażliwość wyszczególnionych w SPA 2020 sektorów została określona w oparciu o przyjęte scenariusze zmian klimatu, które pokazują, że w prognozowanym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństw stanowić będą ekstremalne zjawiska pogodowe tj. nawałne deszcze, powodzie, podtopienia, fale upałów, susze, osunięcia ziemi, osuwiska itp., będące pochodnymi zmian klimatycznych.

W SPA 2020 zaproponowano szereg celów i kierunków działań mających na celu adaptację poszczególnych sektorów do zmian klimatu. Działania adaptacyjne będą dążyć do dostosowania się do zaistniałych lub oczekiwanych zmian klimatu oraz ich skutków w celu złagodzenia szkód lub wykorzystania korzystnych możliwości.

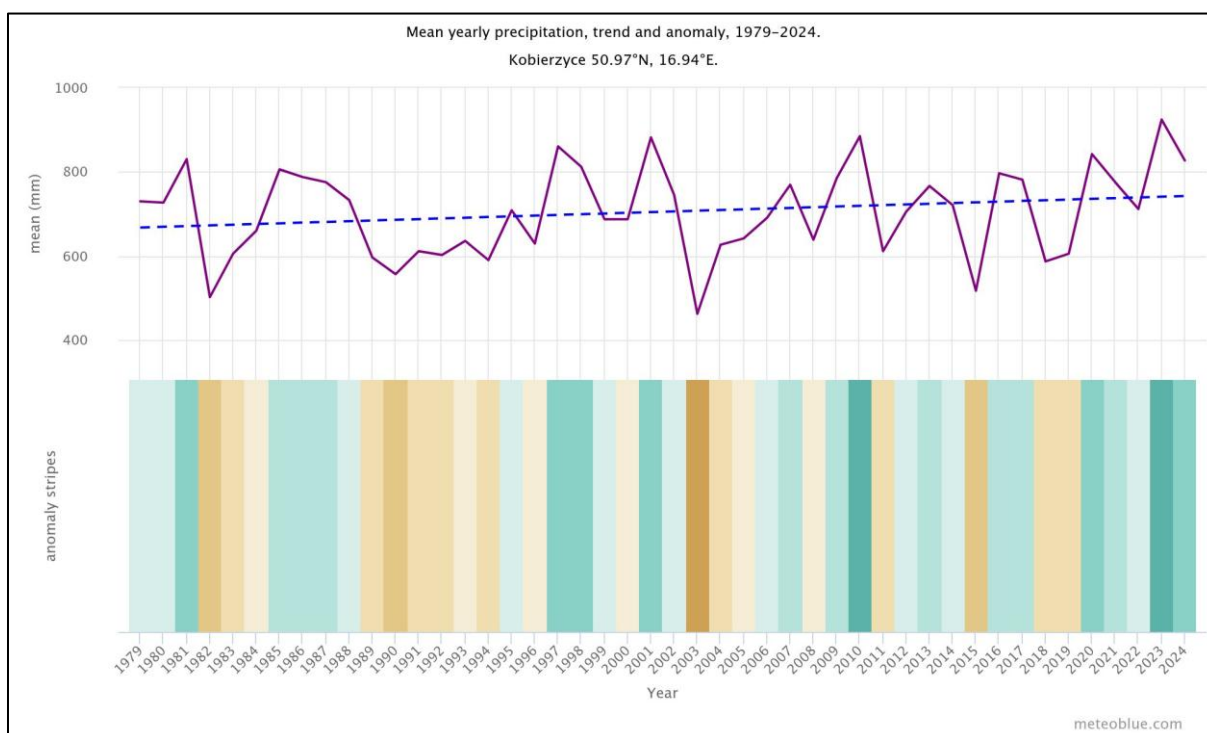
Gmina Kobierzyce również będzie doświadczać skutków zmian klimatu. Na przedstawionym poniżej wykresie trendu średniej rocznej temperatury z okresu 1979 – 2024 obserwuje się wzrost temperatury. Szczególnie wzrost ten widoczny jest w ostatniej dekadzie. W dolnej części wykresu dotyczącego temperatur zaprezentowano tzw. paski ocieplenia, które charakteryzują średnią temperaturę dla danego roku. Niebieski kolor oznacza lata chłodniejsze, czerwony zaś lata cieplejsze. W ostatnich latach pasków o kolorze czerwonym jest więcej, w porównaniu do lewej części wykresu – tutaj przeważa kolor niebieski oznaczający lata chłodne.

Analizując z kolei roczną zmianę opadów na terenie gminy można stwierdzić trend wzrostowy. Trend taki może być niepokojący ze względu na możliwość występowania nawałnych opadów, które mogą powodować zjawiska powodzi i podtopień. W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski opadów, które reprezentują sumę opadów w danym roku. Zielony kolor oznacza lata bardziej wilgotne, a brązowy lata bardziej suche. W ostatnich latach po okresie suchym (lata 2018, 2019), nastąpiły lata bardziej mokre (lata 2020-2024).



Rysunek 19. Roczna zmiana temperatury w Kobierzycach.

Źródło: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)



Rysunek 20. Roczna zmiana opadów w Kobierzycach.

Źródło: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

Należy podkreślić, że wpływ warunków klimatycznych oraz ich zmian na sektor energetyki jest zróżnicowany i zależy od rodzaju działalności tzn. produkcji energii, zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło, dystrybucji energii elektrycznej i źródeł wytwarzania energii. Zgodnie z celem nr 1 SPA 2020 (Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska) oraz z celem nr 6 tego opracowania (Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu) należy podjąć szereg działań adaptacyjnych w zakresie energetyki na terenie Gminy Kobierzyce do zmian klimatu. W ramach niniejszego „projektu założeń (...)” proponuje się:

- Wprowadzanie i rozwój systemów akumulacji energii, szczególnie dla powstających i działających instalacji OZE w celu odciążenia sieci przesyłowej.
- Tworzenie i rozwój spółdzielni energetycznych będących częściowo lub całkowicie uniezależnionych od prądu i ciepła sieciowego poprzez wprowadzenie odpowiedniego miksu energetycznego i form magazynowania energii.
- Wzmocnienie i rozwój systemów szybkiego reagowania na awarie wywołane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi tj. silne wiatry, burze, powodzie, podtopienia.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej energii elektrycznej, ciepła oraz paliw gazowych, jako działania przeciwdziałające negatywnym skutkom ekstremalnych zjawisk pogodowych.
- Modernizacja napowietrznych sieci przesyłowych jako szczególnie narażonych na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem.
- Działania na rzecz ochrony zasobów wody w celu chłodzenia bloków energetycznych w okresach niedoborów wody i suszy z równoczesnym uwzględnieniem potrzeb i ochrony środowiska naturalnego, racjonalne i oszczędne wykorzystywanie zasobów wody.
- Uwzględnienie w planach dotyczących energetyki wiatrowej skutków zmian klimatu tj. zwiększona nieprzewidywalność występowania bardzo silnych wiatrów, huraganów i długich okresów bezwietrznych.
- Przygotowanie systemu energetycznego na fale upałów i związane z nimi większe zapotrzebowanie na energię elektryczną (np. do chłodzenia).
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych i presji antropogenicznej na środowisko naturalne w celu zmniejszenia negatywnych skutków zmian klimatu wpływających min. na energetykę.
- Wzmożone inwestycje w instalacje wykorzystujące promieniowanie słoneczne jako szczególnie perspektywiczne w kontekście zachodzących zmian klimatu.

## 9. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii

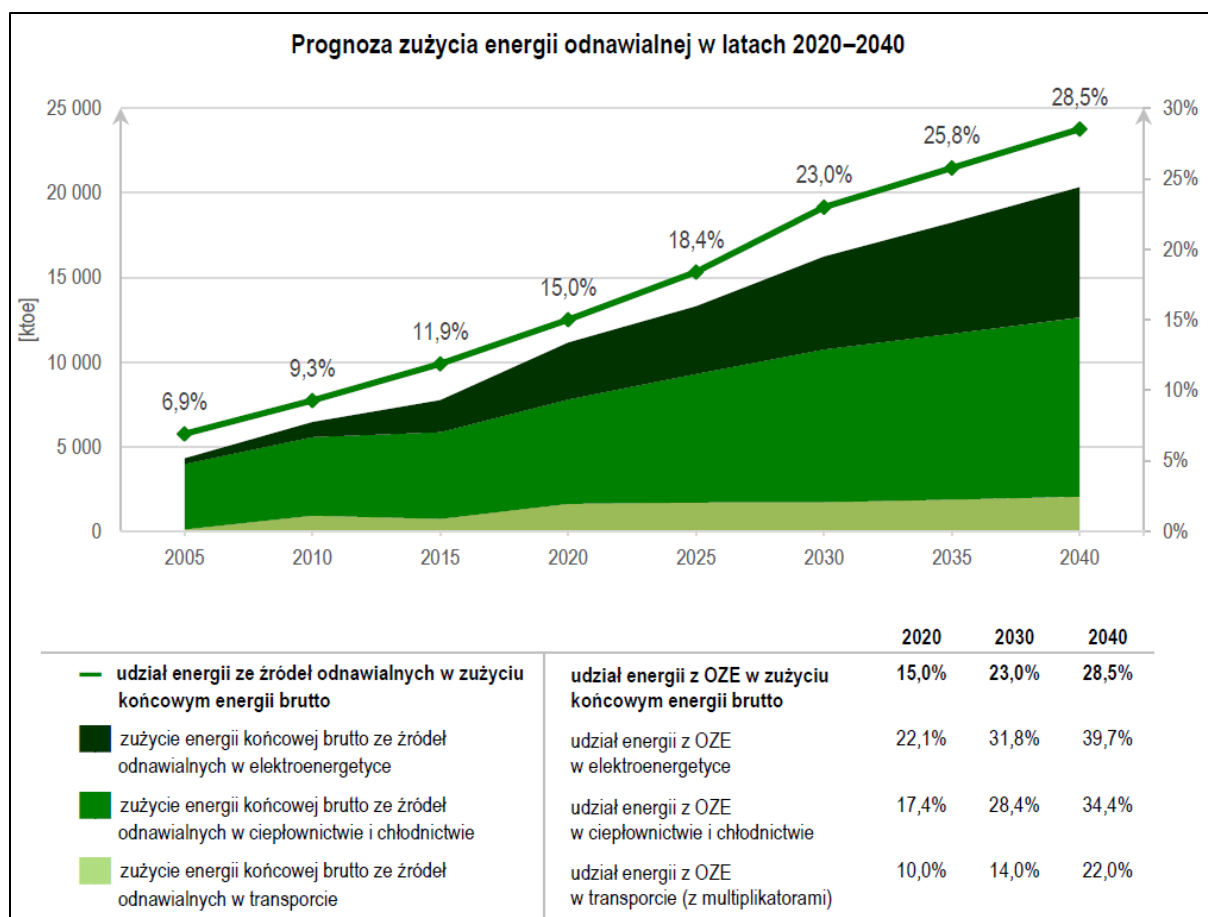
Jednym z głównych celów szczegółowych Polityki Energetycznej Polski do roku 2040 r. jest rozwój odnawialnych źródeł energii. Intensyfikacja działań skierowanych na rozwój odnawialnych źródeł energii przyczyni się do obniżenia emisyjności sektora energetycznego, a także pozwoli na dywersyfikację struktury wytwarzania energii. Takie działania w przyszłości pozwolą na ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych i zmniejszenia uzależnienia państwa od importu pali, co znacznie wpłynie na bezpieczeństwo energetyczne kraju. Intensywny rozwój odnawialnych źródeł energii wpisuje się w główne filary Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. Zmiana miksu energetycznego kraju oraz uzupełnienie go o jednostki wytwarzające energię elektryczną z OZE wpisuje się w filar II Zeroemisyjny System Energetyczny. Działania skierowane na rozwój OZE tożsame są również z filarem I Sprawiedliwą Transformacją poprzez rozwój przemysłu OZE i transformację regionów. Zwiększenie udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno – energetycznej UE, a także działaniem skierowanym w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu. W roku 2021 udział Odnawialnych Źródeł Energii w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce wniósł 15,62%. Największy volumen energii odnawialnej wykorzystywany jest w: ciepłownictwie i chłodnictwie (21,03%), elektroenergetyce (17,17%) oraz w transporcie (5,66%)<sup>8</sup>. Ogólnounijny cel na 2020 r. wynosi 20%, zaś na rok 2030 32%<sup>9</sup>. Po uwzględnieniu krajowego potencjału zasobów odnawialnych, konkurencyjności obecnych technologii OZE, a także technicznych możliwości pracy instalacji w KSE, Polska deklaruje osiągnięcie 23% udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r. (udział ten mierzony, jako łączne zużycie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe), w ramach udziału z realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. W perspektywie 2040 r. udział OZE szacowany jest na co najmniej 28,5%. Na wykresie poniżej przedstawiono prognozę wzrostu wykorzystania energii odnawialnej w podsektorach w perspektywie 2040 r.<sup>10</sup>.

<sup>8</sup>Źródło: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/energia-ze-zrodel-odnawialnych-w-2021-roku,10,5.html>

<sup>9</sup>Indywidualne cele krajowe na 2020 r. określone zostały w załączniku do dyrektywy 2009/27/WE w sprawie promowania wytwarzania energii z odnawialnych źródeł – zgodnie z potencjałem technicznym i ekonomicznym. Cel na 2030 r. jest określony dla UE jako całość, lecz państwa członkowskie określają swoje wkłady samodzielnie, w oparciu o potencjał techniczny i uwarunkowania ekonomiczne oraz biorąc pod uwagę rekomendacje Komisji Europejskiej.

<sup>10</sup>Źródło: Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.





Rysunek 21. Projektacja wzrostu wykorzystania energii odnawialnej w podsektorach, ścieżka wzrostu udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w perspektywie 2040 r.

źródło: Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.

Do zwiększenia udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie przyczyni się wykorzystanie:

- energii z biomasy,
- technologii pomp ciepła,
- energii słonecznej,
- energii z biogazu,
- energii geotermalnej.

Do zwiększenia udziału OZE w elektroenergetyce przyczyni się wykorzystanie<sup>11</sup>:

- energii wiatru na morzu,
- energii słonecznej (fotowoltaika),
- energii wiatru na lądzie,
- energii z biomasy i biogazu,
- hydroenergia.

<sup>11</sup>Źródło: Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.

## 9.1. Biomasa

Biomasę stanowią stałe, niekopalne substancje organiczne o pochodzeniu biologicznym (znane również pod nazwą „biopaliwa stałe”), które mogą być wykorzystane w charakterze paliwa do produkcji energii cieplnej lub wytwarzania energii elektrycznej<sup>12</sup>. Pod względem ekologicznym, biomasa emituje mniej SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> i pyłów niż paliwa kopalne. Jednak nie jest całkowicie neutralna dla środowiska naturalnego. Spalanie biomasy również powoduje emisje szkodliwych pyłów i zanieczyszczeń<sup>13</sup>.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
  - wierzba wiciowa,
  - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
  - słonecznik bulwiasty,
  - ślazier pensylwański,
  - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealów upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha<sup>14</sup>.

Wykorzystanie biomasy w sektorze energetycznym obejmuje cały szereg odnawialnych technologicznych zastosowań zarówno w większej jak i mniejszej skali. Najpopularniejszym rozwiązaniem wykorzystania biomasy dla budynków jedno-rodzinnych jest spalanie surowców pierwotnych (drewna) pod postacią np. peletu lub brykietu. Do spalania drewna służą kotły dwukomorowe, kotły zgazowujące, kotły z automatycznym podawaniem paliwa lub kominki<sup>15</sup>.

Jedną z największych zalet biomasy jest zerowa emisja dwutlenku węgla, gdyż ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana w procesie fotosyntezy. Za jej wykorzystaniem na terenach wiejskich przemawiają również m.in.: nadprodukcja czy bezrobocie na wsi.

### Biomasa rolnicza

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemysłowy i zrównoważony. Zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska, zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO<sub>2</sub> do roku 2030 niż

---

<sup>12</sup>Źródło: Rozporządzenie Komisji (UE) 2022/132 z dnia 28 stycznia 2022 r.

<sup>13</sup>Źródło: *Energetyczne i środowiskowe aspekty pracy urządzeń grzewczych zasilanych biomasą*, Wydanie pierwsze. Wydawnictwo Instytutu Zrównoważonej Energii, Kraków, 9-32.

<sup>14</sup>Źródło: Ginalski Z. 2016. Substraty dla biogazowni rolniczych. DR O/Radom

<sup>15</sup>Źródło: Tytko R., 2010. Odnawialne Źródła Energii. Wydanie czwarte. Wydawnictwo OWG. Warszawa.

preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

### Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 376,3 ha, co daje lesistość na poziomie 2,5%. Lasy znajdujące się na obszarze Gminy Kobierzyce są zarządzane przez Nadleśnictwo Miękinia<sup>16</sup>.

Tabela 18. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kobierzyce w 2024 roku.

Parametr	Jednostka	Wielkość
<b>Powierzchnia ogółem</b>	ha	376,3
<b>Lesistość</b>	%	2,5
<b>Lasy publiczne ogółem</b>	ha	327,75
<b>Lasy publiczne Skarbu Państwa</b>	ha	315,02
<b>Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych</b>	ha	313,44
<b>Lasy prywatne ogółem</b>	ha	48,55

źródło: GUS BDL

## 9.2. Biogaz

W Art. 2 Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2024 r. poz. 1361) zdefiniowano następujące pojęcia:

1. biogaz – gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów,
2. biogaz rolniczy – gaz otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane, jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

W zależności od warunków procesu fermentacji oraz substratów, z jednego grama substancji organicznych możliwe do uzyskania jest 500 cm<sup>3</sup> biogazu. Główne składniki biogazu to: metan (40-80%), ditlenek węgla (20-55%), siarkowodór (0-5%) oraz wodór, tlenek węgla azot oraz tlen w śladowych ilościach<sup>17</sup>.

<sup>16</sup>Źródło: <https://miekinia.wroclaw.lasy.gov.pl/nadlesnictwo/>

<sup>17</sup>Źródło: M. Cichosz, Wpływ wybranych metali ciężkich na efektywność fermentacji metanowej kukurydzy twardej (*Zea mays* var. *Indurata*), rozprawa doktorska, Toruń 2009

Z biogazu pozyskuje się<sup>18</sup>:

- energię elektryczną w silnikach iskrowych lub turbinach,
- ciepło – wytwarzane w kotłach gazowych,
- energię elektryczną i ciepło- wytwarzane w agregatach kogeneracyjnych, czyli takich, w których energia elektryczna i ciepło wytwarzane są jednocześnie (jest to najpowszechniejsza i jedyna metoda energetycznego wykorzystania biogazu w Polsce).

W Polsce obecnie funkcjonuje ok. 1700 oczyszczalni przemysłowych oraz ok. 1500 oczyszczalni komunalnych, co pokazuje ogromny potencjał produkcji i wykorzystania biogazu z osadów ściekowych<sup>19</sup>.

Zgodnie z informacją Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy Kobierzyce funkcjonuje biogazownia na biogaz rolniczy o mocy zainstalowanej 526 kW.

### 9.3. Energetyka wiatrowa

W energetyce wiatrowej wykorzystywane są turbiny z osią pionową lub poziomą (bardziej rozpowszechnione). Produkcja energii elektrycznej odbywa się poprzez przekształcenie energii kinetycznej wiatru w energię mechaniczną dzięki sile nośnej wprawiającej w ruch łopatę wirnika. Poprzez tę siłę rozumie się oddziaływanie ruchów powietrza na profil łopaty wirnika turbiny prostopadłą do kierunku prędkości. Znaczenie ma tu prędkość oraz rozkład przestrzenny i czasowy wiatru. Opłacalność inwestycji uzależniona jest od prędkości średniorocznych wiatru i jego rozkładu przestrzennego i czasowego<sup>20</sup>.

Energetyka wiatrowa stanowi szansę na obniżenie kosztów wytwarzania energii, a tym samym jej cen oraz poprawę stanu środowiska poprzez redukcję emisji, pod warunkiem realizacji wyzwań, przed jakimi stoi sektor energetyczny w Polsce. Z danych Urzędu Regulacji Energetyki z grudnia 2021 r., cena referencyjna dla elektrowni wiatrowych jest ponad trzykrotnie tańsza niż w wypadku produkcji energii w konwencjonalnych elektrowniach. Produkcja energii elektrycznej z energetyki wiatrowej w 2021 r. wyniosła ponad 30 TWh, zaś samej energetyki wiatrowej niemal 16,5 TWh<sup>21</sup>.

Polska, począwszy od 2016 r., mierzy się z licznymi barierami uniemożliwiającymi dynamiczny rozwój lądowej energetyki wiatrowej. Niestawna zasada 10H (określająca minimalną odległość turbiny wiatrowej od zabudowań na 10-krotność wysokości jej masztu) wykluczała z inwestycji wiatrowych 99% obszaru Polski, uniemożliwiając instalację mocy na poziomie 10 GW. Nowelizacja ustawy z dnia 9 marca 2023 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 317) zredukowała tę odległość do 700 metrów<sup>22</sup>.

---

<sup>18</sup>Źródło: B. Igliński, R. Buczkowski, A. Iglińska, M. Cichosz G. Piechota, W. Kujawski, Agricultural biogas plants in Poland: investment proces, economical and enviromental aspects, biogas potential, Renewable and Sustainable Energy Reviews 7(16), 2890-2900,2012.

<sup>19</sup>Źródło: Ż. L. Węglarz A., "Ocena istniejących zasobów budowlanych i perspektywy termomodernizacji budynków. Konferencja naukowo- techniczna ITB 'Systemowe podejście do izolacji cieplnej budynków' Mrągowo 3-5 listopada," 1999

<sup>20</sup>Źródło: Ostrowska-Bućko A., 2014. Zagospodarowanie energii wiatru przy użyciu małych turbin wiatrowych o pionowej osi obrotu. Budownictwo i Inżynieria Środowiska, 5, 65-72

<sup>21</sup>Źródło: Lądowa energetyka wiatrowa w Polsce Raport 2022

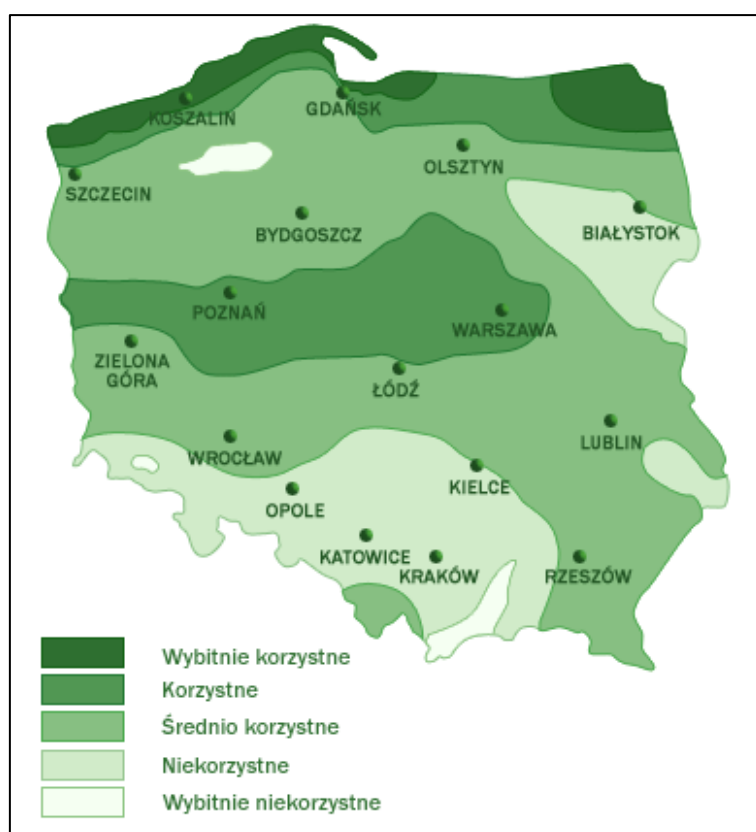
<sup>22</sup>Źródło: terazsrodowisko.pl: Energetyka wiatrowa w Polsce 2023. Szanse i ryzyka w dobie kryzysu

Liberalizacja ustawy odległościowej pozwoli uzyskać 12–13 GW mocy do 2030 r.<sup>23</sup>

Tereny o korzystnym potencjale wiatrowym wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów, a także szorstkości terenu. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I - wybitnie korzystna,
- Strefa II - bardzo korzystna,
- Strefa III - korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V - niekorzystna.

Rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 22. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

źródło: IMGW

Planując inwestycje w sektorze energetyki wiatrowej, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

### Wpływ na faunę

Użytkowanie farm wiatrowych może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

<sup>23</sup>Źródło: Czyżak, P., Sikorski, M., Wrona, A. (2021). Wiatr w żagle. Zasada 10H a potencjał lądowej energetyki wiatrowej w Polsce. In: Instytut Polityki Note 01/2021

- utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,
- prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- utraty tras przelotu,
- zmiany tras przelotu,
- śmiertelne kolizje,
- utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z wiatru:

- dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,
- prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Kobierzyce leży w strefie średnio korzystnej.

## 9.4. Energia słońca

Kolejną alternatywą dla wytwarzania energii z paliw kopalnych, jest wykorzystanie energii promieniowania słonecznego. Można to zrobić w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej przy pomocy fotoogniw lub energii cieplnej za pomocą kolektorów słonecznych.

### Fotoogniwa

Produkcja energii elektrycznej przez fotoogniwa odbywa się z wykorzystaniem promieniowania słonecznego. Najważniejszym parametrem promieniowania słonecznego, określającym jego zdolność wywoływania zjawiska produkcji energii, jest natężenie. Natężenie promieniowania słonecznego zależy od wysokości słońca nad horyzontem i grubości warstwy atmosfery, a jego wartość waha się od 0 W/m<sup>2</sup> do 1200 W/m<sup>2</sup><sup>24</sup>. Średnia wartość natężenia promieniowania dla Polski, w ujęciu rocznym, wynosi 1000 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

Promieniowanie słoneczne, padając na odpowiednio skonstruowany moduł fotowoltaiczny, powoduje wytworzenie napięcia fotowoltaicznego i przemieszczenie ładunku elektrycznego, czyli przewodzenie prądu. Zjawisko to nazywamy efektem fotowoltaicznym<sup>25</sup>.

---

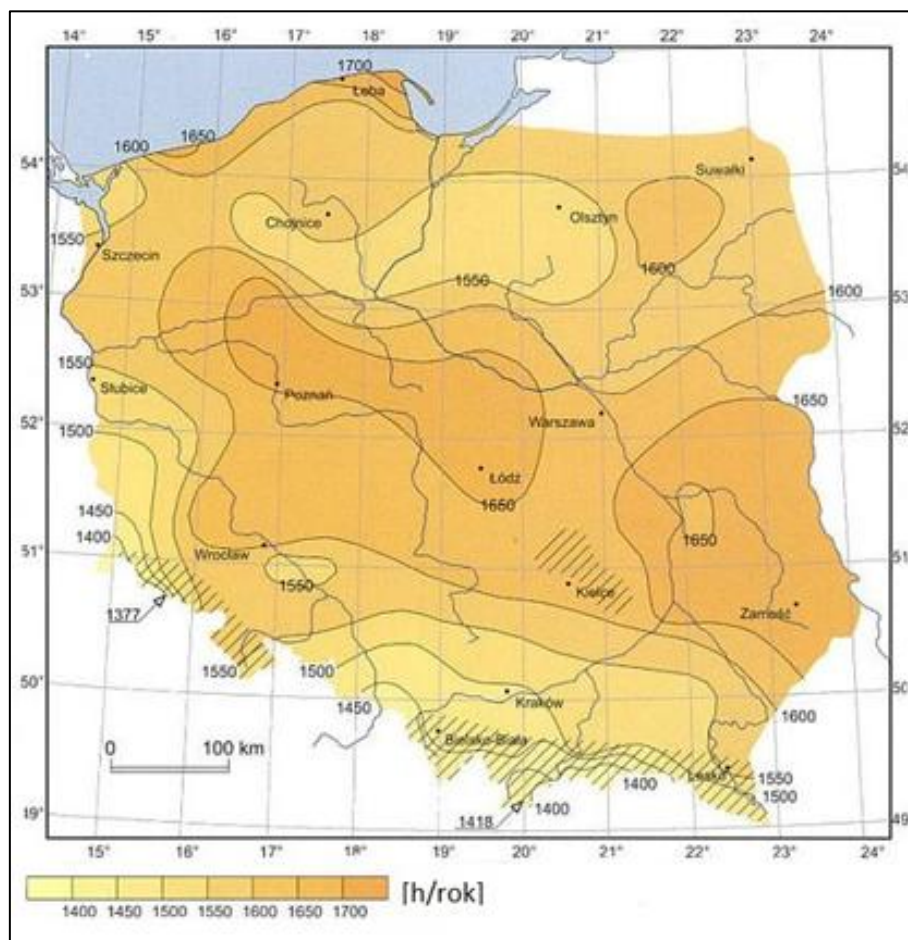
<sup>24</sup>Źródło: Tytko R., 2010. Odnawialne Źródła Energii. Wydanie czwarte. Wydawnictwo OWG. Warszawa.

<sup>25</sup>Źródło: Szymański B., 2016. Instalacje Fotowoltaiczne. Wydanie piąte. Globenergia. Kraków.



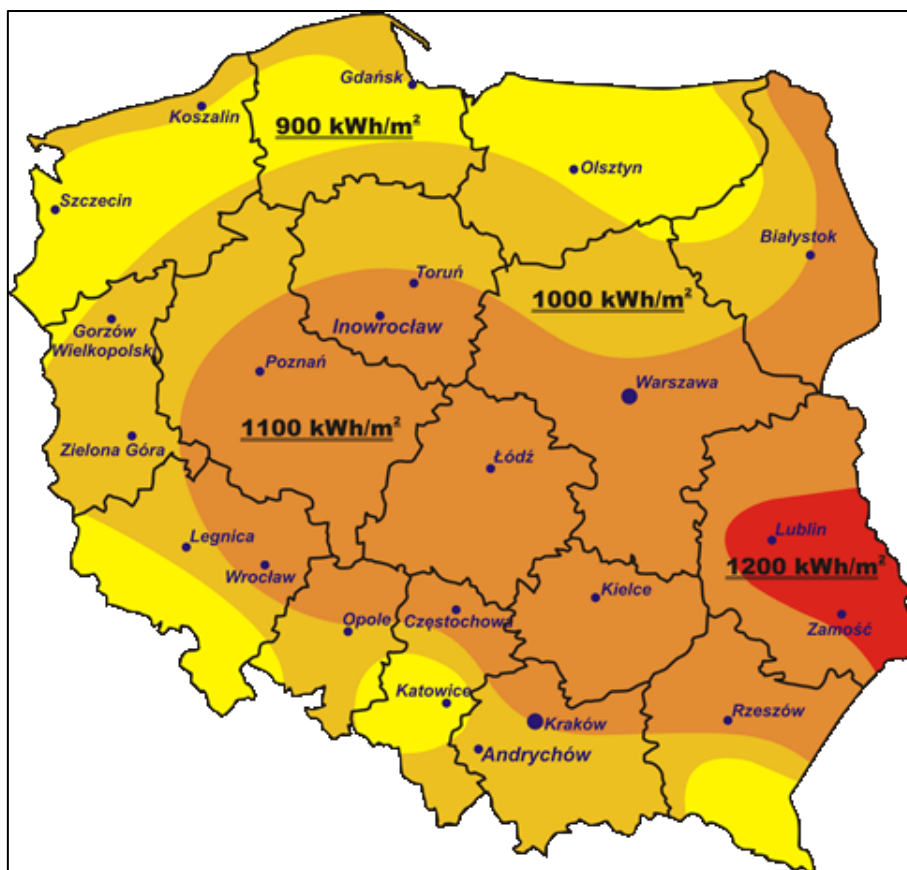
Panele fotowoltaiczne dla domów jednorodzinnych najczęściej instalowane są na dachach budynków, bezpośrednio na połaci lub na stelażu, rzadziej na gruncie. Optymalne nachylenie dla całorocznej instalacji wynosi ok. 40°. Zarówno indywidualnie jak i komercyjne wykorzystanie fotowoltaiki jest opłacalne, jednak zastosowanie tego rozwiązania na szeroką skalę wiąże się z lepszym uzyskiem energii. Typowy budynek jednorodzinny, z prawidłowo wymiarowaną instalacją fotowoltaiczną, nie jest w stanie całkowicie wykorzystać energii przez nią produkowanej. Najczęściej wskaźnik konsumpcji własnej tej energii wynosi nie więcej niż 20-25%. Z tego względu zaleca się, aby funkcjonowanie instalacji fotowoltaicznej połączyć z ogrzewaniem pompą ciepła.

Obecnie rynek fotowoltaiczny cechuje się dużym dynamizmem rozwoju. Dzięki możliwości pozyskania dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych z programu „Mój Prąd” liczba prosumentów w Polsce znacznie wzrosła. W przypadku planowania instalacji dla gospodarstwa domowego czy przedsiębiorstwa, konieczna jest wcześniejsza analiza finansowa oraz analiza powierzchni dachowej pod określoną instalację. Istotnymi parametrami, wpływającymi na pracę instalacji, są nasłonecznienie oraz średni czas nasłonecznienia w ciągu roku. Rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 23. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].

źródło: Urząd Regulacji Energetyki



Rysunek 24. Mapa nastonecznienia Polski.

źródło: Urząd Regulacji Energetyki

Gmina Kobierzyce zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m<sup>2</sup>. Nastonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1 550 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako korzystne, i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do indywidualnego zastosowania w budynkach mieszkalnych.

Zgodnie z informacją Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy Kobierzyce jest przyłączonych do sieci Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu 2 067 sztuk instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 19,702 MW.

Ilość aktualnych wydanych warunków przyłączenia OZE na terenie Gminy Kobierzyce:

- 22 instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 10,87 MW.

### Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne również wykorzystują energię promieniowania słonecznego. Przetwarzają ją jednak w ciepło. Są wykorzystywane do celów grzewczych w szerokim zakresie. Kolektory słoneczne mogą być wykorzystywane w instalacji wyłącznie do ogrzewania ciepłej wody użytkowej lub w instalacji c.w.u. i wspomagającej ogrzewanie budynku. Jednak, aby wspomagać centralne ogrzewanie, budynek powinien zapewniać niskie straty energii cieplnej. Dodatkowo, ze względu na zastosowanie większej liczby kolektorów, zaleca się wykorzystanie nadwyżki ciepła



w lecie (np. do ogrzewania basenu)<sup>26</sup>. Ze względu na te uwarunkowania, zastosowanie kolektorów do wspomagania centralnego ogrzewania nie jest zbyt popularnym rozwiązaniem.

Instalacja słoneczna w przeciętnym domu rodzinnym wykorzystywana do przygotowania c.w.u. jest w stanie zapewnić ponad 94% zapotrzebowania na energię ciepłą w okresie letnim, a w okresie rocznym – ponad 72%. Najgorsze warunki atmosferyczne, niesprzyjające produkcji energii, występują w okresie od października do grudnia, a średnie warunki atmosferyczne – w okresie od stycznia do marca. Optymalny kąt nachylenia kolektorów w okresie całorocznym wynosi 45°<sup>27</sup>.

Inwestycja w instalację solarną do przygotowania c.w.u. jest opłacalna, jeśli w budynku do tego samego celu wykorzystywane są konwencjonalne nośniki energii, takie jak energia elektryczna, olej opałowy czy gaz ziemny.

### **Wpływ na faunę i krajobraz**

Systemy fotowoltaiczne i kolektory słoneczne w trakcie swej pracy nie generują hałasu, jak ma to miejsce w przypadku farm wiatrowych. Wybór systemu nie wymaga przekształceń środowiska naturalnego czy zmiany zagospodarowania terenu, niekiedy konieczne jest zastosowanie konstrukcji wsporczych, aby zagwarantować najbardziej efektywną pracę wybranego rozwiązania.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

Rekomenduje się uwzględnienie preferencji dla lokalizacji elektrowni solarnych na obszarach:

- położonych w sąsiedztwie dróg i linii elektroenergetycznych,
- niskim nachyleniu terenu – obszary nizinne,
- wysokim nasłonecznieniem,
- nieużytków i gleb nieprzydatnych rolniczo z wyłączeniem obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych, zapewniających utrzymanie bioróżnorodności i spełniających funkcje zatrzymujące oraz spowalniające odpływ wód,
- o niskich walorach krajobrazowych.

---

<sup>26</sup>Źródło: Tytko R., 2010. Odnawialne Źródła Energii. Wydanie czwarte. Wydawnictwo OWG. Warszawa.

<sup>27</sup>Źródło: Dąbrowski J., 2009. Kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej. Efektywność i opłacalność instalacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Wrocław.

Zaleca się również, aby lokalne dokumenty planistyczne umożliwiały lokalizację ogniw fotowoltaicznych na dachach i zadaszeniach obiektów wielkopowierzchniowych.

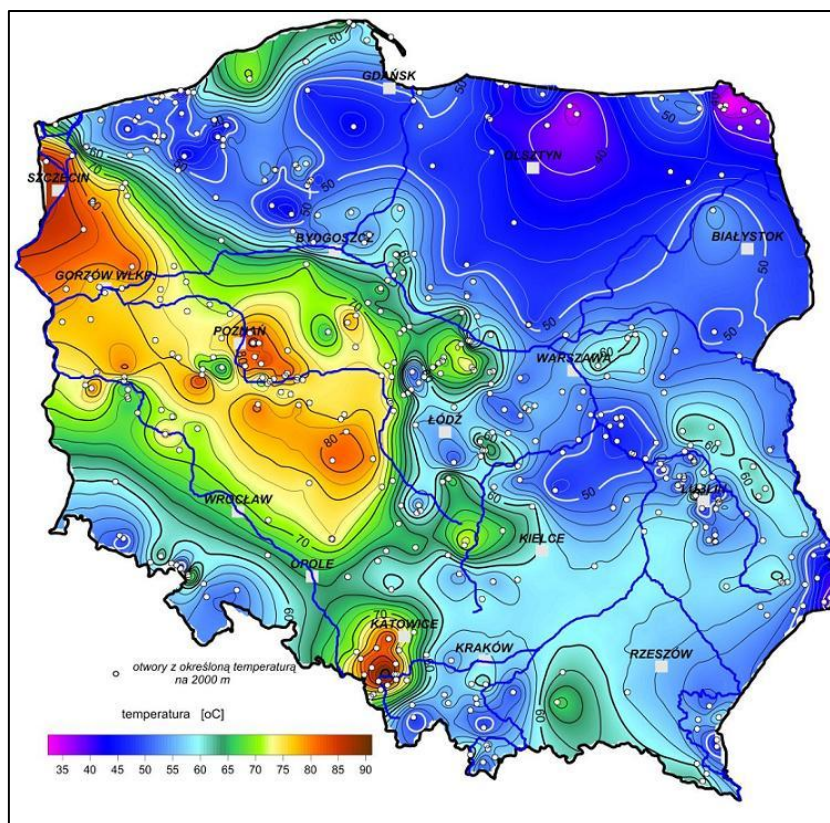
## 9.5. Energia geotermalna

Rozwój energetyki w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, jest możliwy poprzez pozyskanie i wykorzystanie zasobów energii odnawialnej między innymi geoenergetyki, która wykorzystuje energię geotermiczną, a dokładniej jej część – energię geotermalną. Geoenergia jest energią pochodzącą z okresu kształtowania się planety, która została wzbogacona energią pochodzącą z rozpadów pierwiastków promieniotwórczych. Energia geotermalna jest niewyczerpalna, gdyż jest stale uzupełniana strumieniem ciepła z wnętrza ziemi o temperaturze ok. 6000°C. Energia geotermalna jest częścią energii geotermicznej i jest zawarta w wodach, parze wodnej oraz otaczających skałach. W warunkach geologicznych Polski, energia geotermalna zakumulowana jest głównie w podziemnych zbiornikach geotermalnych w tzw. naturalnych basenach sedymentacyjno-strukturalnych, które wypełnione są wodami geotermalnymi o zróżnicowanych poziomach temperatury. Na terenie Polski wstępują tereny o temperaturze wód geotermalnych od 20 do ok. 80-90°C. Możliwości wykorzystania wód geotermalnych zależą głównie od ich poziomu temperatury, wykorzystuje się je w ciepłownictwie na cele grzewcze oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń gospodarczych oraz upraw w gruncie<sup>28</sup>.

Zgodnie z poniższą mapą, Gmina Kobierzyce znajduje się na obszarze o zbyt niskich temperaturach, by możliwy był rozwój energetyki geotermalnej.

---

<sup>28</sup>Źródło: P. Kubski, "Przegląd zasobów i wykorzystania energii geotermalnej w Polsce Overview of resources and utilization of geothermal energy in Poland," pp. 14–16, 2012



Rysunek 25. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.  
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

## Pompy ciepła

Pompa ciepła to wysokoefektywne urządzenie, które wykorzystuje energię cieplną zakumulowaną w gruncie, wodzie lub powietrzu. Energia ta jest energią słoneczną, nagromadzoną jako ciepło w środowisku naturalnym. Jest również energią odnawialną, w związku z tym pompy ciepła należą obecnie do najtańszych w eksploatacji źródeł ciepła wykorzystywanych do centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej<sup>29</sup>.

Zasada działania pomp ciepła opiera się na transporcie ciepła za pomocą czynnika roboczego krążącego w zespole urządzeń, który wykonuje obieg i poddawany jest przemianom termodynamicznym<sup>30</sup>. Proces ten możliwy jest jedynie przy udziale energii dostarczonej z zewnątrz – energii elektrycznej. Dolne źródło ciepła dla pompy ciepła stanowić mogą powietrze, grunt lub woda. W zależności od wyboru dolnego źródła ciepła, urządzenia wchodzące w skład instalacji grzewczej mogą się różnić. Generalnie, system grzewczy z pompą ciepła jako urządzeniem grzewczym składa się z trzech instalacji: instalacji dolnego źródła dla pompy ciepła (powietrze, grunt, woda), pompy ciepła i instalacji górnego źródła ciepła (ogrzewanie możliwie niskotemperaturowe)<sup>31</sup>.

<sup>29</sup>Źródło: Lachman P., 2015. Zrozumieć pompę ciepła, czyli o zjawiskach fizycznych tu wykorzystywanych. Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła (PORT PC). Kraków.

<sup>30</sup>Źródło: Rubik M., 2006. Pompy ciepła. Poradnik. Wydanie trzecie rozszerzone. Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”. Warszawa

<sup>31</sup>Źródło: Tytko R., 2010. Odnawialne Źródła Energii. Wydanie czwarte. Wydawnictwo OWG. Warszawa.

Jedną z głównych barier rozwoju rynku pomp ciepła są koszty kapitałowe, które wynoszą nawet kilkadziesiąt tysięcy złotych. W odpowiedzi na te problemy, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej utworzył program dofinansowujący takie przedsięwzięcia.

29 kwietnia 2022 r. uruchomiono nabór wniosków w programie „Moje Ciepło”, natomiast okres kwalifikowalności liczony jest od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2026 r. Beneficjentami będą mogły być osoby fizyczne – właściciele bądź współwłaściciele jednorodzinnych domów, jedynie nowych. Osoby planujące zakup i montaż w swoim nowym domu jednorodzinnym pompy ciepła przy wsparciu finansowym z NFOŚiGW powinny pamiętać o bardzo istotnej zasadzie: najpierw inwestycja, potem refundacja w postaci bezzwrotnej dotacji<sup>32,33</sup>.

Dzięki takim programom wsparcia, od 2020 roku w Polsce zauważalny jest znaczny wzrost w sprzedaży pomp ciepła oraz spadek w sprzedaży kotłów na paliwa stałe<sup>34</sup>.

## 9.6. Energia wodna

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Zgodnie z informacją Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy Kobierzyce przyłączona jest jedna instalacja wodna o mocy 30 kW.

---

<sup>32</sup>Źródło: <https://mojecieplo.gov.pl/o-programie/>

<sup>33</sup>Źródło: <https://wfosigw.pl/szansa-na-uzyskanie-z-nfosigw-dotacji-do-pomp-ciepla-w-nowo-budowanych-domach-program-moje-cieplo-wystartowal/#>

<sup>34</sup> Źródło: Stala-Szlugaj K., 2023. Wyzwania dla odbiorców indywidualnych w świetle aktualnej sytuacji geopolitycznej. W: Galos K. [red.] *Zagadnienia surowców energetycznych i energii w gospodarce krajowej. Zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego Polski i UE*. Wydawnictwo IGSMiE PAN

## 10. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r., poz. 711 t.j.) nakłada na jednostki samorządu terytorialnego obowiązek stosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z art. 6 ust. 2 niniejszej ustawy środkami efektywności energetycznej mogą być:

- 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 charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego określonego w odrębnych przepisach,
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Organy władzy publicznej mają następujące obowiązki:

- nabywają efektywne energetycznie produkty lub zlecają usługi, których wykonanie związane jest ze zużyciem energii,
- nabywają lub wynajmują efektywne energetycznie budynki lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w odrębnych przepisach,
- w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie zapewniają wypełnienie zaleceń określających zakres i rodzaj robót budowlano-instalacyjnych, które poprawią charakterystykę energetyczną budynku lub części budynku,
- realizują inne środki poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków.

## **11. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Kobierzyce do roku 2039**

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem gminy w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju, które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze, rozwój gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej, bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie. Sporządzono trzy warianty rozwoju gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

- wariant progresywny,
- wariant stabilny,
- wariant pasywny.

### **Wariant progresywny**

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
- wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
  - energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania, rozwój przedsiębiorstw);
  - gaz ziemny (wzrostowe tendencje gazyfikacji na obszarach przeznaczonych pod nowe budownictwo);
  - energię ciepłą (intensyfikacja termomodernizacji, rozwój przedsiębiorstw);
  - powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
  - nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej;
  - nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł na terenie gminy.

### **Wariant stabilny**

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom,
- zmiana zapotrzebowania na:
  - energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do liczby nowopowstałych obiektów budowlanych),
  - gaz ziemny (utrzymanie obecnych wzrostowych tendencji gazyfikacji),
  - energię ciepłą (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło),
  - stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną,
  - kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej,
  - stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł na terenie gminy.



### **Wariant pasywny**

W ramach wariantu pasywnego zakłada się:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy niż obecnie;
- zmiana zapotrzebowania na:
  - energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności),
  - gaz ziemny (niewielka tendencja wzrostowa zużycia paliwa gazowego),
  - energię ciepłą (ocieplenie pojedynczych budynków wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię ciepłą),
  - podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej,
  - realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
  - zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych na terenie gminy.

### **Źródła danych**

Dane o zużyciu pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy. Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej udostępnione zostały przez przedsiębiorstwo Tauron Dystrybucja S.A. Zużycie gazu określono na podstawie danych udostępnionych przez PSG Sp. z o.o. oraz danych GUS.

## 12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2039 roku

Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli poniżej.

Tabela 19. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną do roku 2039.

		Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa gazowe
		[TJ/rok]	[MWh/rok]	[tys. m <sup>3</sup> /rok]
Wariant progresywny	2024	2 546,8	1 253 783,0	58 102,8
	2032	2 768,1	1 895 107,0	87 890,8
	2039	2 793,3	2 439 386,6	113 168,2
Wariant stabilny	2024	2 546,8	1 253 783,0	58 102,8
	2032	2 919,1	1 681 397,6	77 961,5
	2039	3 170,7	2 044 200,7	94 813,1
Wariant pasywny	2024	2 546,8	1 253 783,0	58 102,8
	2032	3 045,5	1 467 588,2	68 032,2
	2039	3 487,0	1 649 014,7	76 458,0

źródło: opracowanie własne



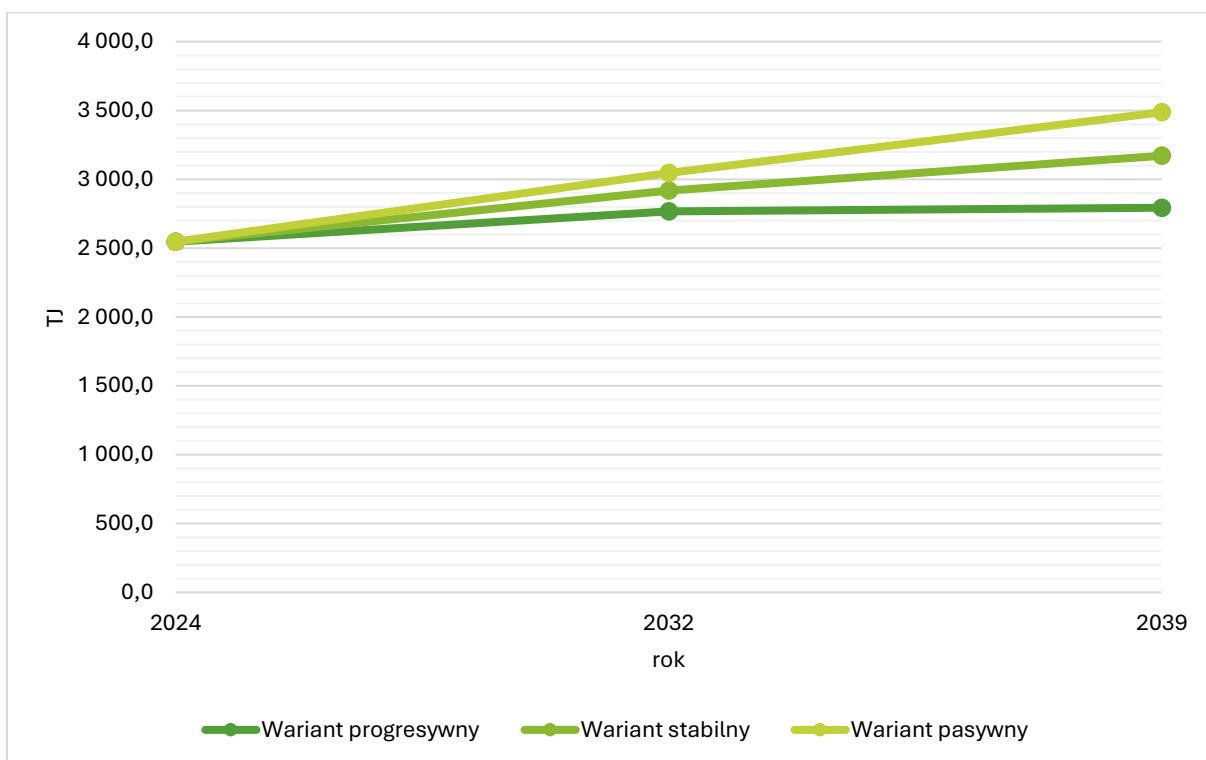
## 12.1. Zapotrzebowanie na ciepło

Całkowite zapotrzebowanie na ciepło w 2024 roku wyniosło 2 546,8 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2039, zapotrzebowanie wzrośnie kolejno o około: 246,5 i 623,9 TJ/rok w przypadku wariantów progresywnego i stabilnego lub o 940,2 TJ/rok w wariantcie pasywnym. Współcześnie nowe budynki odznaczają się bardziej korzystną charakterystyką energetyczną, na co wpływ mają nowoczesne technologie w budownictwie oraz uwarunkowania prawne. Ponadto, ulokowanie odpowiednich środków finansowych w sektorze termomodernizacji pozwoli na zmniejszenie energochłonności starszych budynków. Z tych względów, w sektorach budynków zakłada się niewielki wzrost zapotrzebowania na energię, szczególnie w wariantcie progresywnym. Natomiast zapotrzebowanie na energię ciepłą do przygotowania ciepłej wody użytkowej uzależniony jest wyłącznie od liczby ludności i obliczony jest zgodnie z jej prognozą do 2039 roku.

Tabela 20. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

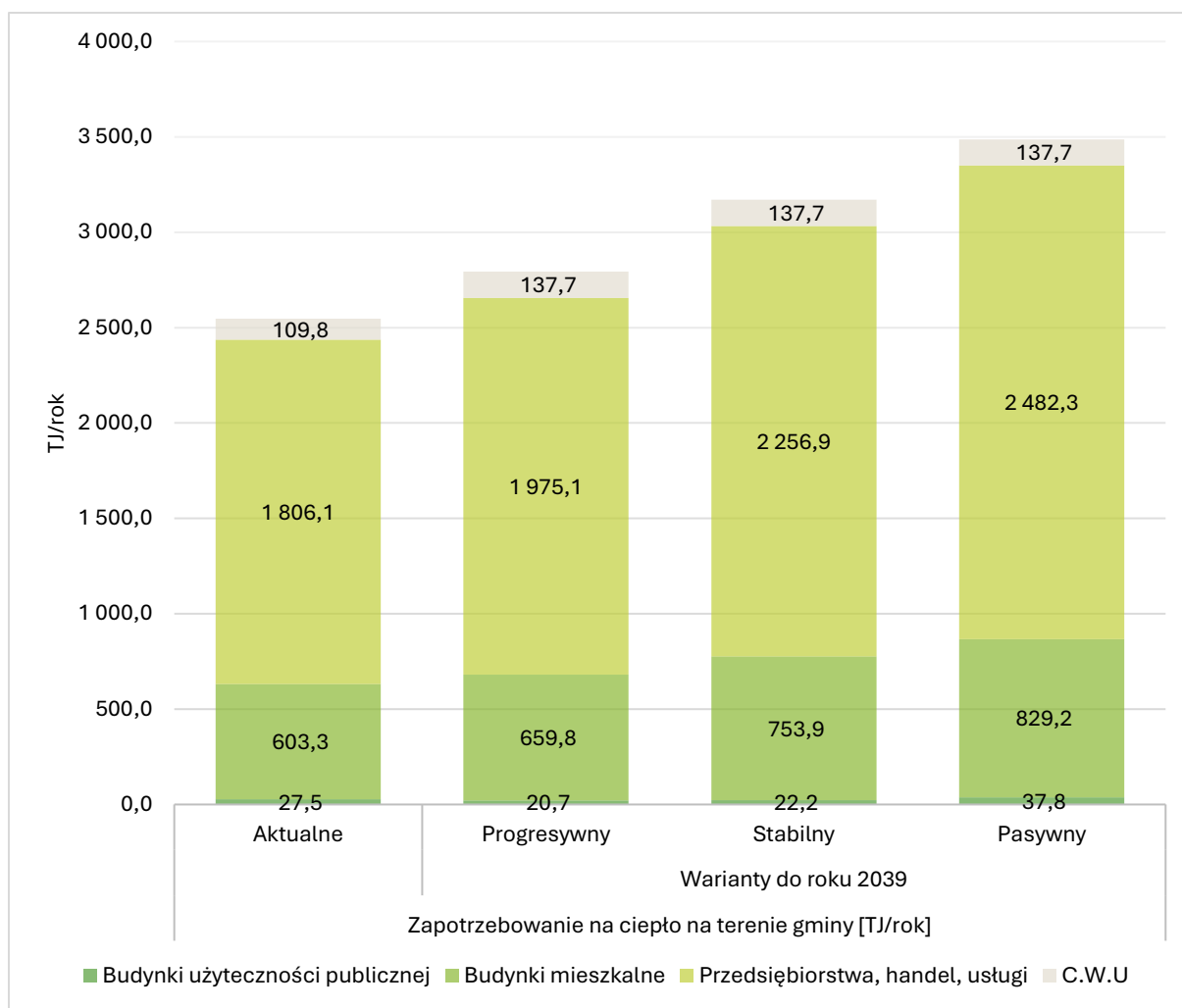
	Zapotrzebowanie na ciepło [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2039		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	27,5	20,7	22,2	37,8
Budynki mieszkalne	603,3	659,8	753,9	829,2
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	1 806,1	1 975,1	2 256,9	2 482,3
C.W.U.	109,8	137,7	137,7	137,7
<b>SUMA:</b>	<b>2 546,8</b>	<b>2 793,3</b>	<b>3 170,7</b>	<b>3 487,0</b>

źródło: opracowanie własne



Rysunek 26. Prognozowana zmiana zużycia ciepła do roku 2039.

źródło: opracowanie własne



Rysunek 27. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.  
źródło: opracowanie własne

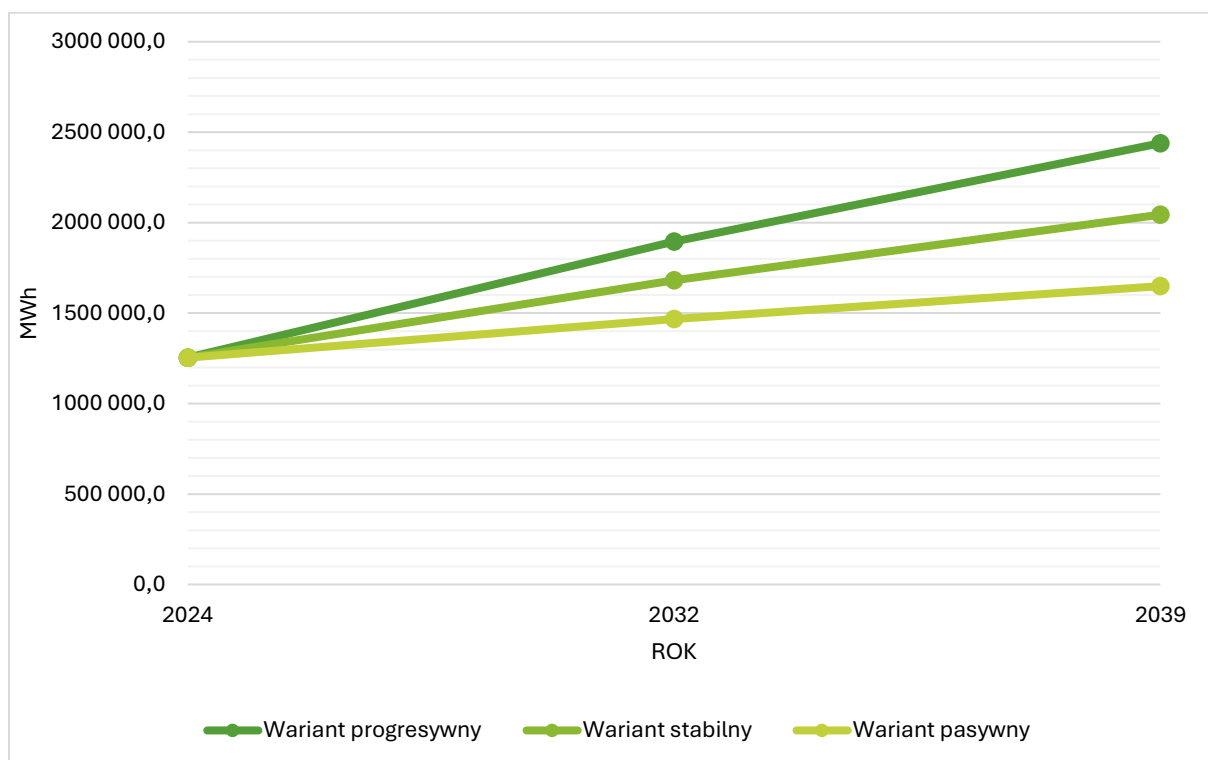
## 12.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku 2024 w gminie wyniosło 1 253 782,0 MWh. Dla kolejnych wariantów rozwoju na podstawie przeprowadzonego bilansu przewiduje się wzrost zapotrzebowania o 1 185 603,6 MWh/rok w wariantcie progresywnym, 790 417,7 MWh/rok w wariantcie stabilnym oraz 395 231,7 MWh/rok w wariantcie pasywnym. Wzrost zapotrzebowania wynika z trendu elektryfikacji gospodarki, przyrostu liczby ludności i liczby mieszkań oraz ogólnego trendu rozwojowego gminy. Spadek zapotrzebowania na energię elektryczną zakładany jest jedynie w sektorze oświetlenia, ze względu na stopniową modernizację opraw świetlnych na bardziej energooszczędne.

Tabela 21. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię na terenie gminy.

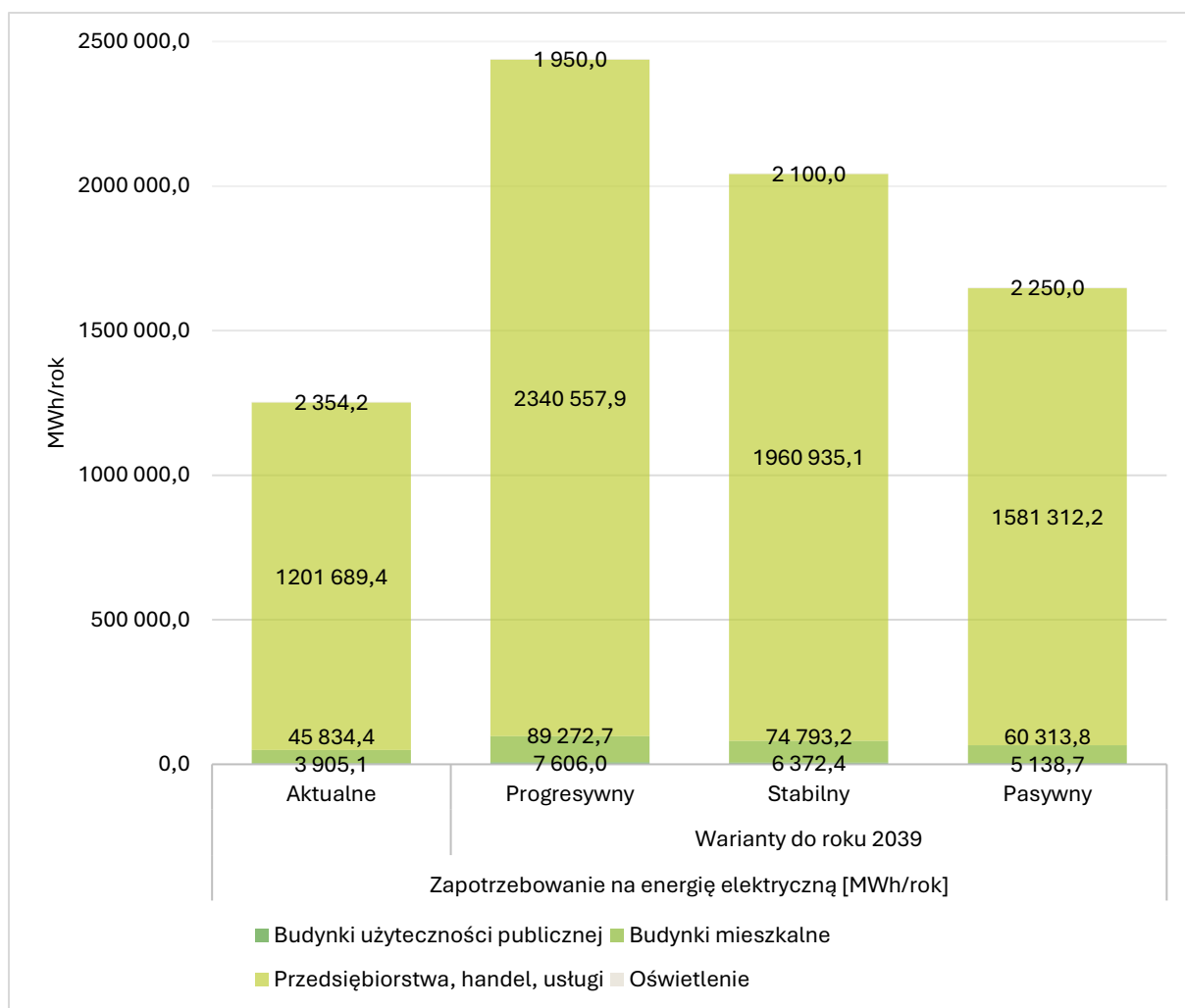
	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2039		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	3 905,1	7 606,0	6 372,4	5 138,7
Budynki mieszkalne	45 834,4	89 272,7	74 793,2	60 313,8
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	1 201 689,4	2 340 557,9	1 960 935,1	1 581 312,2
Oświetlenie	2 354,2	1 950,0	2 100,0	2 250,0
<b>SUMA</b>	<b>1 253 783,0</b>	<b>2 439 386,6</b>	<b>2 044 200,7</b>	<b>1 649 014,7</b>

źródło: opracowanie własne



Rysunek 28. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2039.

źródło: opracowanie własne



Rysunek 29. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.  
źródło: opracowanie własne

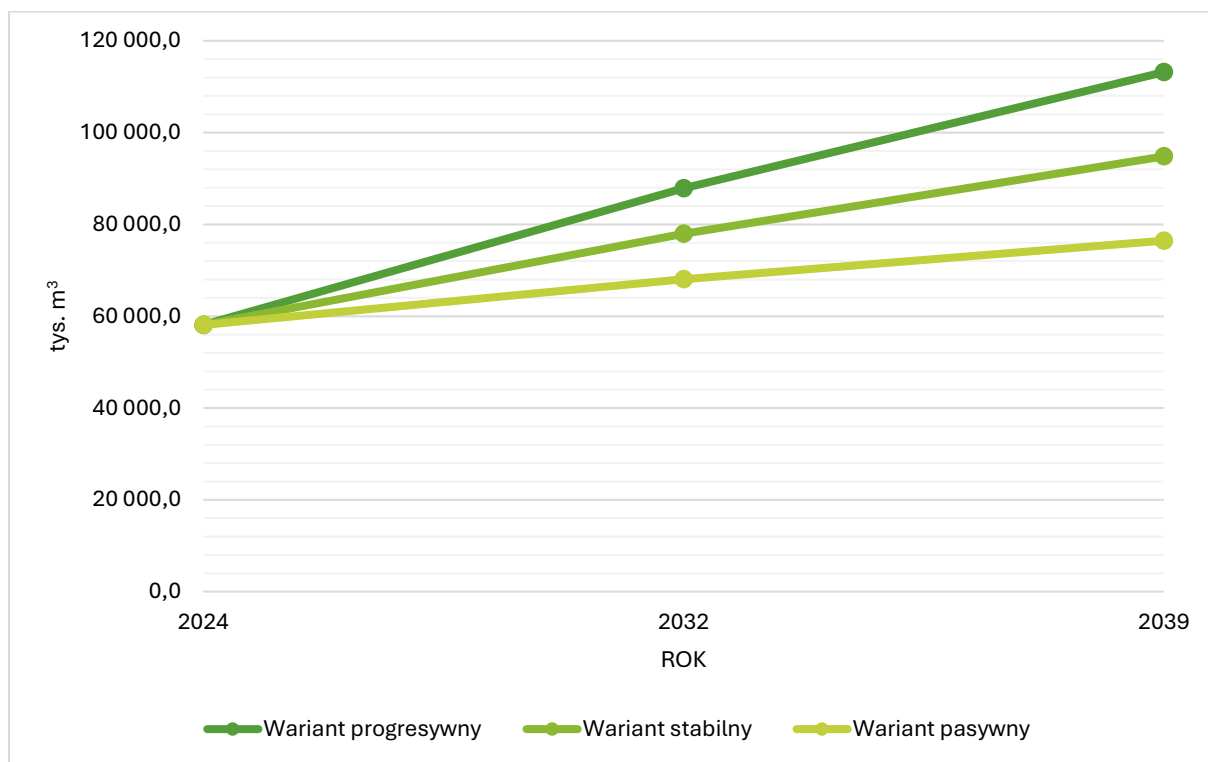
### 12.3. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe

Całkowite roczne zużycie gazu w 2024 roku wyniosło 58 102,8 tys. m<sup>3</sup>. Dla analizowanych wariantów rozwoju do 2039 roku założono wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe kolejno o ok: 55 065,4 tys. m<sup>3</sup>/rok w wariantcie progresywnym, 36 710,3 tys. m<sup>3</sup>/rok w stabilnym i 18 355,2 tys. m<sup>3</sup>/rok w pasywnym. Wzrastająca popularność paliw gazowych uwarunkowana jest głównie trendem odchodzenia od paliw kopanych, za jakie uważa się w tym przypadku węgiel oraz olej opałowy. W wariantcie progresywnym przyjęto efektywną rezygnację z tych paliw, przy jednoczesnym dynamicznym rozwoju gminy, co przekłada się na najwyższe wzrosty w poszczególnych sektorach.

Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe.

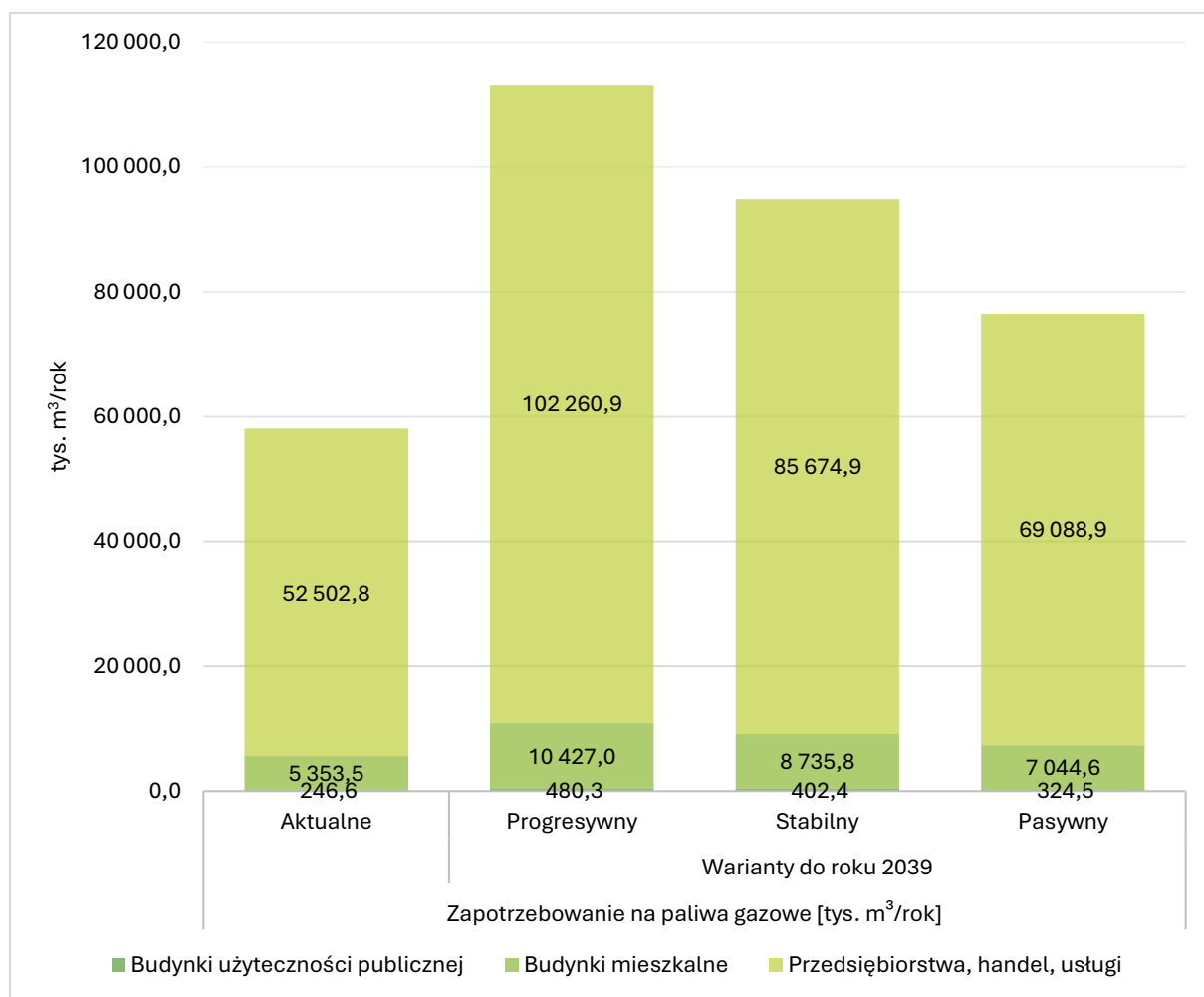
	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m <sup>3</sup> /rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2039		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki użyteczności publicznej	246,6	480,3	402,4	324,5
Budynki mieszkalne	5 353,5	10 427,0	8 735,8	7 044,6
Przedsiębiorstwa, handel, usługi	52 502,8	102 260,9	85 674,9	69 088,9
<b>SUMA</b>	<b>58 102,8</b>	<b>113 168,2</b>	<b>94 813,1</b>	<b>76 458,0</b>

źródło: opracowanie własne



Rysunek 30. Prognozowana zmiana zużycia paliwa gazowego do roku 2039.

źródło: opracowanie własne



Rysunek 31. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.  
źródło: opracowanie własne

Zgodnie z proponowaną w projekcie Polityki Energetycznej Polski do roku 2040 koncepcją rozwoju, głównym celem będzie zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego, co będzie możliwe poprzez „wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych”<sup>35</sup>. Gaz ziemny będzie paliwem pomostowym w transformacji energetycznej.

<sup>35</sup> Źródło: Polityka Energetyczna Polski do roku 2040

### 13. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy

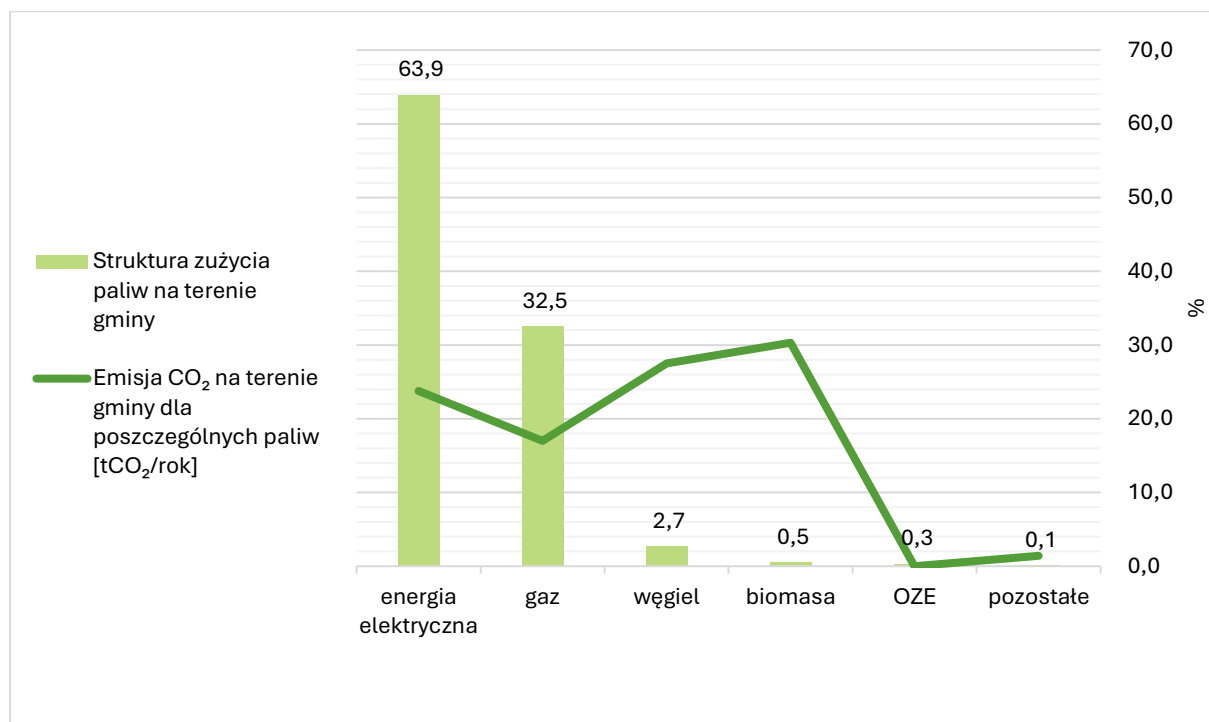
Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie Gminy Kobierzyce. W strukturze zużycia paliw największy udział mają kolejno: energia elektryczna, której zużycie wynosi 1 253 783,0 MWh rocznie (63,9% całego zużycia paliw i energii w gminie)\* i gaz ziemny (32,5% całego zużycia paliw i energii w gminie)\*. Za największą emisję odpowiedzialna jest energia elektryczna (87,2% całej emisji w gminie), co wynika również z najwyższego w tej grupie wskaźnika emisji dla energii elektrycznej, który wynosi ponad 0,8 Mg CO<sub>2</sub>/MWh. Dużą część emisji stanowi również gaz ziemny (11,0% całej emisji w gminie).

\*wyłączając paliwa transportowe, nieuwzględnione w opracowaniu.

Tabela 23. Roczne zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Struktura zużycia paliw na terenie gminy							
	Energia elektryczna	Gaz	Węgiel	Biomasa	OZE	Pozostałe	SUMA
MWh	1 253 783,0	637 388,2	52 204,9	9 815,6	6 018,9	2 003,2	1 961 213,9
[%]	63,9	32,5	2,7	0,5	0,3	0,1	100,0
Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy dla poszczególnych paliw [tCO <sub>2</sub> /rok]							
	Energia elektryczna	Gaz	Węgiel	Biomasa	OZE	Pozostałe	SUMA
tCO <sub>2</sub> /rok	1 018 071,8	128 752,4	18 062,9	1 972,9	0,0	548,9	1 167 409,0
[%]	87,2	11,0	1,6	0,2	0,0	0,1	100,0

źródło: opracowanie własne



Rysunek 32. Struktura zużycia paliw i emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy.

źródło: opracowanie własne

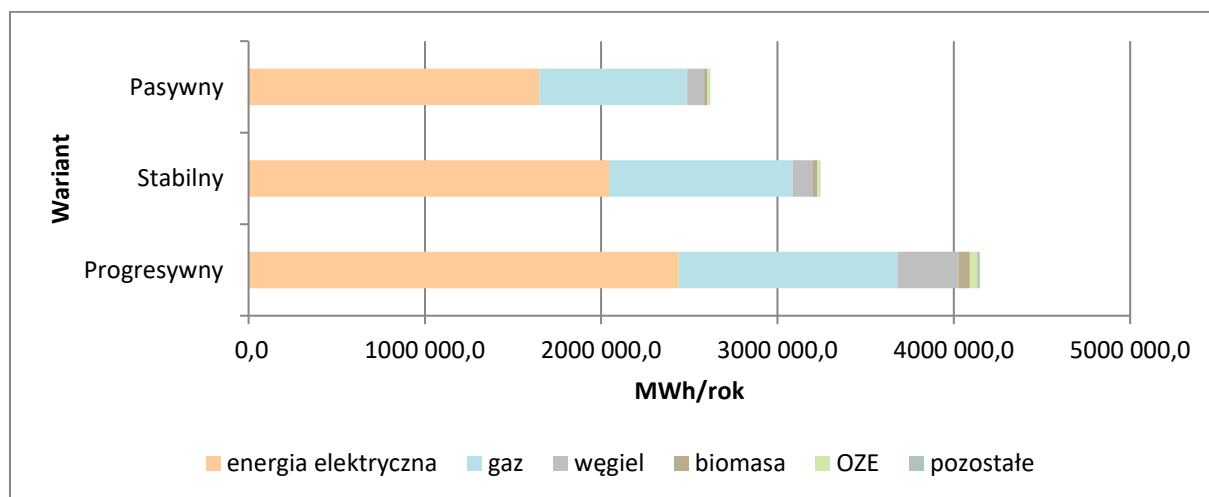
Dla poszczególnych wariantów rozwoju gminy oszacowano zmiany w strukturze zużycia poszczególnych rodzajów paliw oraz nośników energii w perspektywie do roku 2039. Szacuje się stopniowy spadek wykorzystania paliw węglowych na rzecz pozostałych, przede wszystkim gazu. Przewiduje się również wzrost elektryfikacji gospodarki i życia, przez co wzrośnie zużycie energii elektrycznej.

Wyniki przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 24. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośniki energii dla roku 2039 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Progresywny		Stabilny		Pasywny	
Jednostka	MWh	[%]	MWh	[%]	MWh	[%]
<b>Energia elektryczna</b>	2 439 386,60	58,83	2 044 200,66	63,02	1 649 014,73	63,00
<b>Gaz</b>	1 241 455,58	29,94	1 040 099,78	32,07	838 743,98	32,04
<b>Węgiel</b>	343 981,12	8,30	117 267,21	3,62	96 798,29	3,70
<b>Biomasa</b>	65 239,45	1,57	22 330,63	0,69	18 200,03	0,70
<b>OZE</b>	43 005,03	1,04	15 193,21	0,47	11 160,31	0,43
<b>Pozostałe</b>	13 314,17	0,32	4 557,27	0,14	3 714,29	0,14
<b>SUMA</b>	4 146 381,96	100,00	3 243 648,77	100,00	2 617 631,64	100,00

źródło: opracowanie własne



Rysunek 33. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2039.

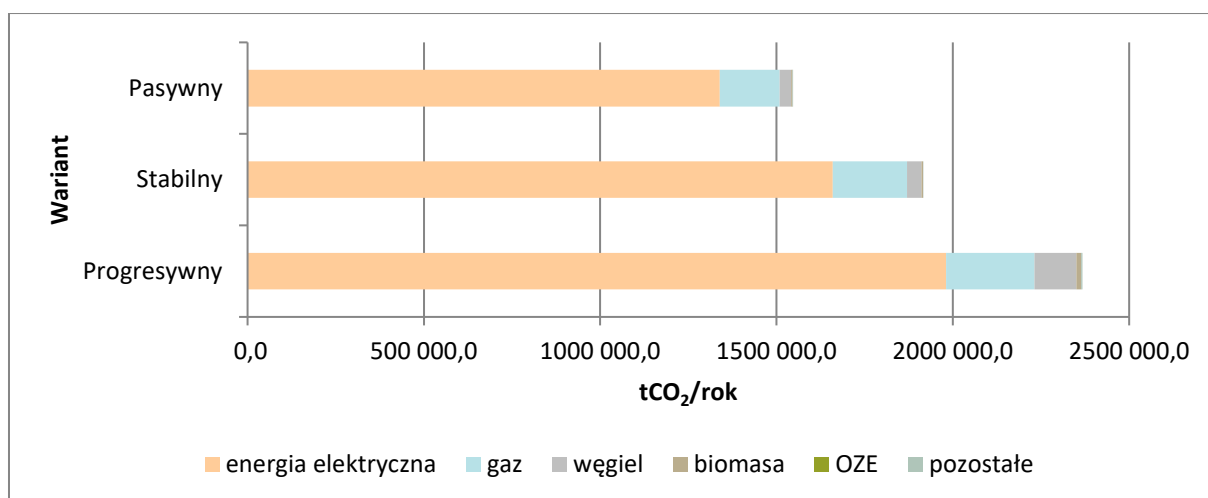
źródło: opracowanie własne



Tabela 25. Perspektywiczna emisja CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośniki energii dla roku 2039 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Jednostka	Progresywny		Stabilny		Pasywny	
	tCO <sub>2</sub>	[%]	tCO <sub>2</sub>	[%]	tCO <sub>2</sub>	[%]
<b>Energia elektryczna</b>	1 980 781,92	83,67	1 659 890,94	86,62	1 338 999,96	86,58
<b>Gaz</b>	250 774,03	10,59	210 100,16	10,96	169 426,28	10,95
<b>Węgiel</b>	119 017,47	5,03	40 574,45	2,12	33 492,21	2,17
<b>Biomasa</b>	13 113,13	0,55	4 488,46	0,23	3 658,21	0,24
<b>OZE</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Pozostałe</b>	3 648,08	0,2	1 248,69	0,1	1 017,72	0,1
<b>SUMA:</b>	2 367 334,63	100,0	1 916 302,70	100,0	1 546 594,38	100,0

źródło: opracowanie własne



Rysunek 34. Perspektywiczna emisja CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2039.

źródło: opracowanie własne

## 14. Plan działań

Głównym problemem w zakresie ciepłownictwa w gminie jest wysoki udział w strukturze mieszkaniowej budynków mieszkalnych wybudowanych przed 2002 rokiem. Brak prawnych regulacji dotyczących warunków technicznych oraz niski poziom ówczesnych technologii budowlanych sprawił, iż budynki te obecnie odznaczają się wysokim zapotrzebowaniem na energię cieplną. Ponadto, w większości głównym źródłem ogrzewania w takich budynkach są indywidualne kotły na paliwa stałe. Sytuację poprawiają jednak przeprowadzone działania termomodernizacje, które należy nadal sukcesywnie przeprowadzać w kolejnych latach. Do innych problemów w zakresie ciepłownictwa zaliczyć można niski poziom wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz tak samo niski odsetek osób korzystających z infrastruktury ochrony środowiska.

Kompleksowe modernizacje mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię, przy jednoczesnej wymianie starych kotłów na paliwa stałe, przyczyniających się do zjawiska niskiej emisji, to priorytetowe działania na terenie Gminy Kobierzyce.

Planowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej w gminie w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r. poz. 711 t.j.), czyli poprawę stosunku 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, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

W zakresie energetyki występuje niski poziom wykorzystania potencjału energetyki odnawialnej. Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię.

### 14.1. Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

#### Racjonalizacja użytkowania ciepła

Racjonalizację zużycia energii można w skrócie określić jako zwiększenie efektywności energetycznej przy zminimalizowanych kosztach i obniżonym negatywnym wpływie energetyki na środowisko naturalne. Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- modernizacja pieców i kotłów węglowych oraz gazowych w celu poprawy ich sprawności,
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę cieplną,
- stosowanie zaworów termostatycznych w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- termomodernizacja budynków:
  - wymiana stolarki okiennej,
  - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
  - izolacja cieplna stropów.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła –

termomodernizacja budynków:

- 1) prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
  - 2) montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
  - 3) budowa domów energooszczędnych i pasywnych,
  - 4) umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
  - 5) wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat cieplnych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji.
2. Wymiana starych kotłów na paliwa stałe na nowoczesne kotły o wyższej efektywności pracy i mniejszym współczynniku emisyjności – modernizacja źródeł ciepła.
  3. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.
  4. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów, połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów, nakładanych przez policję.
  5. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji.
  6. Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii.
  7. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.
  8. Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych.
  9. Wzorcowa rola gminnych obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.

## **14.2. Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną**

### **Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej**

Działania energooszczędne mogą być prowadzone na wielu poziomach od dostawcy aż po odbiorcę indywidualnego:

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkownika domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,
- dalsza modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii.
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach.
3. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na

walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy.

4. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
5. Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
  - 1) podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych w sektorze mieszkaniowym i przemyśle,
  - 2) budowa elektrowni solarnych na terenach do tego wyznaczonych,
  - 3) prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców,
  - 4) budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii LED oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych,
  - 5) budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych w ramach programów dotacji.
  - 6) organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.
6. Dalsza modernizacji oświetlenia ulicznego – wymiana oświetlenia na lampy LED oraz budowa nowych punktów oświetleniowych.
7. Wymiana oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej.

### **14.3. Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe**

#### **Racjonalizacja użytkowania paliwa gazowego**

Rozpoznanie potrzeb i zwiększenie świadomości społeczeństwa w tym zakresie powinno stanowić podwaliny pod nowoczesne zarządzanie energią w gminie. Najważniejszym zadaniem powinno być pobudzenie lokalnego rynku gazu jako paliwa najbardziej przyjaznego środowisku i wdrożenie działań zmierzających do upowszechnienia wykorzystania gazu np. udostępnienie możliwości przyłączenia do sieci na preferencyjnych warunkach.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Rozbudowa infrastruktury gazowej zgodnie ze wzrastającym zapotrzebowaniem na to paliwo.
2. Podłączenie do sieci gazowej nowych budynków i istniejących budynków ogrzewanych paliwami stałymi.
3. Uwzględnianie podłączenia nowych odbiorców w projektach rozbudowy i modernizacji sieci.
4. Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności.
5. Uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu w strefach technicznych istniejących i planowanych gazociągów wysokiego ciśnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

#### 14.4. Harmonogram zadań Założeń (...)

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności zapewnienia odbiorcom dostaw energii i paliw, poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, a także zamierzeniami strategicznymi gminy. Harmonogram definiuje konkretne działania służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi i wskazuje jednostki odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Tabela 26. Zadania w ramach założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Kobierzyce.

Lp.	Działanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania
<b>Zakres: zaopatrzenie w ciepło</b>				
1.	Termomodernizacja budynków oraz wymiana źródeł spalania o niskiej efektywności w budynkach mieszkalnych	2025 - 2039	mieszkańcy	Środki w ramach programu WFOŚiGW we Wrocławiu, Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, środki własne mieszkańców
2.	Wyposażenie budynków mieszkalnych w mikroinstalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła)	2025 - 2039	mieszkańcy	Środki w ramach programu WFOŚiGW we Wrocławiu, Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, środki własne mieszkańców
3.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz modernizacja ich źródeł ciepła	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	Regionalny Program Operacyjny – EFRR, środki własne gminy
4.	Edukacja mieszkańców w zakresie świadomości spalania gorszej jakości paliw oraz spalania śmierci	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	Program LIFE, Środki w ramach programu WFOŚiGW we Wrocławiu, środki własne gminy
<b>Zakres: zaopatrzenie w energię elektryczną</b>				
5.	Dalsza modernizacja oświetlenia ulicznego i w budynkach użyteczności publicznej gminy wraz z systemem zarządzania oświetleniem ulicznym	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, środki własne gminy
6.	Budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych w ramach programu NFOŚiGW „Mój Prąd” (dotacja)	2025 - 2039	mieszkańcy	Środki w ramach programu WFOŚiGW we Wrocławiu, środki własne mieszkańców, środki w ramach programu NFOŚiGW
7.	Budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027, środki własne gminy
8.	Budowa przyłączy, rozbudowa i modernizacja sieci w zakresie przyłączenia nowych odbiorów indywidualnych	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
9.	Budowa przyłączy i modernizacja sieci w zakresie przyłączenia nowych źródeł i sieci przedsiębiorstw energetycznych	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
10.	R- Środa Śląska - Przeizolowanie linii nN - KET01	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora

Lp.	Działanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania
11.	R- Środa Śląska - Skracanie ciągów SN - KET01	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
12.	R- Środa Śląska - Skracanie ciągów SN - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
13.	R- Środa Śląska - Redukcja stacji SN/nN zasilanych promieniowo - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
14.	R- Strzelin - Kablowanie linii SN - KET02	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
15.	O- Wrocław - Pozostałe zadania WN - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
16.	R- Strzelin - Przeizolowanie linii nN - KET01	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
17.	R- Środa Śląska - Przeizolowanie linii nN - KET01	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
18.	R- Środa Śląska - Modernizacja sieci - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
19.	O- Wrocław - Pozostałe zadania WN - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
20.	R- Strzelin - Kablowanie linii SN - KET02	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
21.	R- Wrocław - Kablowanie linii SN - KET06	2025 - 2032	Tauron Dystrybucja S.A.	środki własne inwestora
22.	Wymiana przewodów odgromowych na liniach: Wrocław – Pasikowice i Wrocław – Dobrzeń	2024 - 2034	PSE S.A.	środki własne inwestora
23.	Modernizacja oświetlenia przeszkodowego na linii Świebodzice – Wrocław	2024 – 2034	PSE S.A.	środki własne inwestora
24.	Modernizacja stacji, likwidacja ograniczeń aparaturowych na stacji w zakresie linii 400 kV Świebodzice – Wrocław, modernizacja układów pomiarowych energii elektrycznej, rozbudowa oraz modernizacja Systemu Ochrony Technicznej, dostosowanie stacji do wymogów Rozporządzenia Komisji UE z dnia 24 listopada 2017 r. dotyczącego stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemu elektroenergetycznego (NC ER).	2024 - 2034	PSE S.A.	środki własne inwestora

Lp.	Działanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania
<b>Zakres: zaopatrzenie w paliwa gazowe</b>				
25.	Rozbudowa sieci gazowej w m. Magnice	2025 - 2028	PSG Sp. z o.o.	środki własne inwestora
<b>Pozostałe</b>				
26.	Organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii, poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	w ramach działań Urzędu Gminy
27.	Promocja i rozwój stosowania Odnawialnych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii	2025 - 2039	Gmina Kobierzyce	Program LIFE, Środki w ramach programu WFOŚiGW we Wrocławiu, środki własne gminy

źródło: Urząd Gminy w Kobierzycach, spółki energetyczne, opracowanie własne



## 15. System monitoringu i oceny – wytyczne

### Procedura wdrażania, struktury organizacyjne

Realizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe polegać będzie na realizacji zadań oraz na identyfikowaniu nowych, których wykonanie przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego gminy.

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie gminy bezpośrednio odpowiedzialny jest Wójt Gminy, który zadania związane z wdrożeniem konkretnych projektów wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Gminy.

System monitoringu obejmuje:

- nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji; koordynowanie opracowywania kolejnych/aktualizacji istniejących planów inwestycyjnych, zlecanie rozpoczęcia procedur przetargowych,
- zapewnienie środków finansowych na realizację inwestycji, nadzór finansowy nad realizacją projektów,
- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikację potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy.

### Główne aspekty uwzględniane w monitoringu

Ocena realizacji Założeń (...) polegać będzie przede wszystkim na systematycznej obserwacji postępów we wdrażaniu. Do głównych aspektów, które zostaną uwzględnione w ocenie stanu bazowego na terenie gminy należą między innymi:

- Struktura zużycia i emisja CO<sub>2</sub>:
  - Poziom i ewolucja zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> z podziałem na sektory oraz nośniki energii.
- Odnawialne źródła energii:
  - Typologia istniejących instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
  - Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych i trendy w tym zakresie,
  - Stopień zaspokojenia zapotrzebowania na odnawialne źródła energii przy wykorzystaniu lokalnie dostępnych zasobów,
  - Potencjał w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, energii wiatru, energii wody, biomasy i innych.
- Zużycie energii i zarządzanie energią w sektorze komunalnym:
  - Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory oraz nośniki,

- Ocena efektywności wykorzystania energii w budynkach i urządzeniach przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników,
- Potencjał poprawy efektywności energetycznej,
- Charakterystyka budynków i urządzeń komunalnych cechujących się najwyższym zużyciem energii,
- Oszacowanie rodzajów lamp i opraw oświetleniowych oraz innych kwestii związanych z wykorzystaniem energii w oświetleniu publicznym,
- Istniejące inicjatywy mające na celu ograniczenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej oraz ich dotychczasowe rezultaty.
- Infrastruktura energetyczna:
  - Charakterystyka sieci dystrybucji energii elektrycznej i gazu,
  - Istniejące inicjatywy mające na celu poprawę efektywności energetycznej zakładów energetycznych i sieci dystrybucji oraz ich dotychczasowe rezultaty.
- Budynki:
  - Charakterystyka ogólna i energetyczna nowych i remontowanych budynków,
  - Istnienie inicjatyw mających na celu promocję efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w różnych typach budynków.
- Planowanie:
  - Charakterystyka istniejących i projektowanych przestrzeni w tym: informacje związane z mobilnością,
  - Stopień rozproszenia i zagęszczenia rozwoju obszarów gminy,
  - Dostępność i lokalizacja podstawowych usług i urządzeń infrastruktury gminnej.
- Zamówienia publiczne:
  - Stopień, do jakiego kryteria związane z energią i ochroną klimatu są stosowane w procesie zamówień publicznych. Istnienie określonych procedur oraz wykorzystanie określonych narzędzi.

## 16. Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń

Kierunki wyznaczone w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce” mają na celu w perspektywie długoterminowej poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

### 1. Rozwój elektryfikacji:

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych,
- negatywny wpływ na walory krajobrazowe,
- emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych,
- emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych,
- zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia,
- rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej (zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy w przyszłości),
- proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy,
- proces elektryfikacji jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej,
- wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

### 2. Rozwój ciepłownictwa i sieci gazowej:

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej,
- wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza,
- problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają wskutek produkcji energii cieplnej,
- wpływ na krajobraz,
- eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów przydomowych kotłowniach.

### **Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zaplanowanych działań na środowisko naturalne, a także warunki życia człowieka, należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do jego minimalizacji. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz na człowieka powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

- Rozwój elektryfikacji w gminie:
  - wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo- cenne,
  - wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność,
  - wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz,
  - przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.
- Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło (w tym termomodernizacje i wymiany kotłów) i gaz:
  - budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych,
  - kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem),
  - wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

## 17. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy, a także środki własne inwestorów. Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to, zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Środowiska,
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska, niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| • Ochrona powietrza,                            | • Edukacja ekologiczna,               |
| • Ochrona wód i gospodarka wodna,               | • Państwowy Monitoring Środowiska,    |
| • Ochrona powierzchni ziemi,                    | • Programy międzydziedzinowe,         |
| • Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo, | • Nadzwyczajne zagrożenia środowiska, |
| • Geologia i górnictwo,                         | • Ekspertyzy i prace badawcze.        |

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii. Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona powietrza,
- adaptacja do zmian klimatu,
- gospodarka odpadami,
- różnorodność biologiczna.

Celami horyzontalnymi Funduszu realizowanymi w każdym z dziedzinowych celów środowiskowych Strategii są:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych, w szczególności wynikających z Traktatu Akcesyjnego;
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną;
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, niskoemisyjność gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, w tym rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobieganiu powstawaniu lub ograniczeniu emisji do środowiska;

- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych;
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa poprzez edukację ekologiczną.

### **Krajowy Plan Odbudowy**

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest kompleksowym programem reform i projektów strategicznych. Jego celem jest wzmocnienie odporności społecznej i gospodarczej oraz budowa potencjału gospodarki na przyszłość.

KPO ma posłużyć odbudowie kondycji gospodarki oraz zwiększeniu jej odporności na ewentualne przyszłe kryzysy. Reformy zawarte w KPO powinny długofalowo realizować zieloną (neutralną klimatycznie i cyrkularną) i cyfrową transformację. Obecnie toczą się prace w grupach analizujących projekty z zakresu infrastruktura, transport, energia i środowisko, innowacje, cyfryzacja, zdrowie, społeczeństwo oraz spójność terytorialna.

### **Norweski Mechanizm Finansowy (NMF) i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG)**

Dofinansowanie w ramach tego wsparcia może być przeznaczone na opracowanie, wdrożenie i komercjalizację innowacyjnych technologii, rozwiązań, procesów, produktów (towarów lub usług). Program zakłada nabór wniosków w trzech obszarach tematycznych, tj. składane projekty powinny kwalifikować się do co najmniej jednego obszaru tematycznego:

- Technologie przyjazne środowisku (green industry innovation) – projekty inwestycyjne, które w rezultacie mają przyczynić się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, zarówno działalności własnej przedsiębiorcy, jak i produktów, które wprowadzi na rynek.
- Innowacje w obszarze wód morskich i śródlądowych (blue growth) – projekty powinny dotyczyć tzw. błękitnego wzrostu, a sami wnioskodawcy działać w sektorze gospodarki morskiej lub wód śródlądowych. Projekty powinny dotyczyć rozwoju takich przedsiębiorstw poprzez wprowadzanie innowacyjnych procesów lub produktów dotyczących wód morskich lub śródlądowych oraz wybrzeża, w tym poprawy stanu środowiska.
- Technologie poprawiające jakość życia (welfare technologies) – projekty powinny dotyczyć rozwoju i wprowadzenia na rynek produktów ułatwiających funkcjonowanie w codziennym życiu osobom z wrażliwych grup społecznych, w tym osobom starszym.

### **Fundusz Termomodernizacji i Remontów**

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:



- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej skorzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków. Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

### **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego**

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) stanowi główny instrument finansowy europejskiej polityki spójności. Misją funduszu jest łagodzenie dysproporcji w rozwoju europejskich regionów i podnoszenie poziomu życia w regionach, które znajdują się w najmniej korzystnej sytuacji. Fundusz wspiera działania z zakresu efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE w przedsiębiorstwach oraz sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Norweski Mechanizm Finansowy (NMF) oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG) są dwoma instrumentami finansowymi Państw Darczyńców (Norwegii, Islandii oraz Lichtensteinu). Mechanizmy finansowe w zamian za korzystanie ze wspólnego rynku UE finansują wiele programów w wielu obszarach priorytetowych. Fundusze na działania termomodernizacyjne zostały ujęte w Programie Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Środki finansowe z programu wspierają m.in. działania modernizacyjne budynków szkolnych oraz modernizację indywidualnych źródeł ciepła<sup>36</sup>.

### **Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko**

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu,

---

<sup>36</sup>Źródło: K. Europejska, „Długoterminowa Strategia Renowacji”, pp. 1–132, 2021

- zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Realizacja programu zwiększy efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększy udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

Oferta programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (technicznych) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,

Formy wsparcia:

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacje.

### **Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027**

Program Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska na lata 2021-2027 zakłada alokację środków w wysokości ponad 1,734 mld euro. Dofinansowane przedsięwzięcia i inwestycje muszą się wpisać w jeden z pięciu celów wspólnej polityki UE:

- Bardziej inteligentna Europa
- Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa
- Lepiej połączona Europa
- Europa o silniejszym wymiarze społecznym
- Europa bliżej obywateli

W ramach Programu wyznaczonych zostało 11 priorytetów, w tym priorytet 02 Fundusze europejskie dla środowiska – o fundusze mogą ubiegać się podmioty, które m.in. chcą wspierać efektywność energetyczną, stawiać budynki demonstracyjne, przeprowadzać kompleksową modernizację energetyczną budynków mieszkalnych i publicznych oraz dbać o klimat.

## 18. Spis tabel i rysunków

### Spis rysunków

Rysunek 1. Obowiązki i zadania gminy.....	8
Rysunek 2 Gmina Kobierzyce na tle powiatu wrocławskiego. ....	14
Rysunek 3. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2015-2024 z uwzględnieniem ptci.....	16
Rysunek 4. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy w latach 2015-2024. ....	17
Rysunek 5. Prognoza liczby ludności do 2039 roku. ....	18
Rysunek 6. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych sekcjach na terenie gminy. ....	19
Rysunek 7. Przyrost powierzchni mieszkaniowej na terenie gminy w latach 2015-2024.....	20
Rysunek 8. Prognoza liczby obiektów mieszkaniowych do 2039 roku. ....	21
Rysunek 9. Prognoza powierzchni użytkowej do 2039 roku. ....	21
Rysunek 10. Struktura wiekowa obiektów mieszkaniowych zamieszkałych – liczba. ....	22
Rysunek 11. Struktura wiekowa obiektów mieszkaniowych zamieszkałych – powierzchnia. ....	23
Rysunek 12. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2024 r.....	25
Rysunek 13. Stacje pomiarowe na terenie województwa dolnośląskim w roku 2024 r. ....	26
Rysunek 14. Pomniki przyrody na terenie Gminy Kobierzyce.....	29
Rysunek 15. Ceny energii na polskiej giełdzie.....	34
Rysunek 16. Ceny rynkowe gazu ziemnego w latach 2023-2024.....	34
Rysunek 17. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Kobierzyce – stan istniejący. ....	37
Rysunek 18. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Kobierzyce – plan na rok 2034. ....	38
Rysunek 19. Roczna zmiana temperatury w Kobierzycach. ....	44
Rysunek 20. Roczna zmiana opadów w Kobierzycach.....	44
Rysunek 21. Projekcja wzrostu wykorzystania energii odnawialnej w podsektorach, ścieżka wzrostu udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w perspektywie 2040 r.....	47
Rysunek 22. Strefy energetyczne warunków wiatrowych. ....	51
Rysunek 23. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok]. ....	53
Rysunek 24. Mapa nasłonecznienia Polski.....	54
Rysunek 25. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu. ....	57
Rysunek 26. Prognozowana zmiana zużycia ciepła do roku 2039. ....	63
Rysunek 27. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.....	64
Rysunek 28. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2039.....	65
Rysunek 29. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy. ....	66
Rysunek 30. Prognozowana zmiana zużycia paliwa gazowego do roku 2039. ....	67
Rysunek 31. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy. ....	68
Rysunek 32. Struktura zużycia paliw i emisji CO <sub>2</sub> na terenie gminy. ....	69
Rysunek 33. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2039. ....	70

<i>Rysunek 34. Perspektywiczna emisja CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2039.</i>	71
--	----

## Spis tabel

<i>Tabela 1. Liczba ludności gminy w latach 2015-2024 (GUS).</i>	15
<i>Tabela 2. Struktura produkcyjności w gminie w latach 2015-2024.</i>	16
<i>Tabela 3. Wskaźniki stanu ludności na terenie gminy w latach 2015-2024.</i>	17
<i>Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych sekcjach na terenie gminy (stan na 31.12.2024 r.).</i>	18
<i>Tabela 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2024 (GUS).</i>	20
<i>Tabela 6. Udział powierzchni mieszkalnej według roku powstania.</i>	22
<i>Tabela 7. Dane dotyczące strefy dolnośląskiej.</i>	24
<i>Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O<sub>3</sub>.</i>	26
<i>Tabela 9. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O<sub>3</sub> ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.).</i>	27
<i>Tabela 10. Wynikowe klasy strefy Gminy Kobierzyce dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.</i>	27
<i>Tabela 11. Pomniki przyrody na terenie Gminy Kobierzyce.</i>	28
<i>Tabela 12. Indywidualne źródła ciepła na terenie gminy.</i>	30
<i>Tabela 13. Sposób ogrzewania budynków użyteczności publicznej w Gminie Kobierzyce.</i>	31
<i>Tabela 14. Dane dotyczące sieci gazowej na terenie Gminy Kobierzyce.</i>	39
<i>Tabela 15. Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.</i>	40
<i>Tabela 16. Stacje gazowe wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.</i>	40
<i>Tabela 17. Węzły gazowe wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Kobierzyce.</i>	40
<i>Tabela 18. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kobierzyce w 2024 roku.</i>	49
<i>Tabela 19. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną do roku 2039.</i>	62
<i>Tabela 20. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.</i>	63
<i>Tabela 21. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię na terenie gminy.</i>	65
<i>Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe.</i>	67
<i>Tabela 23. Roczne zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.</i>	69
<i>Tabela 24. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośniki energii dla roku 2039 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.</i>	70
<i>Tabela 25. Perspektywiczna emisja CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośniki energii dla roku 2039 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.</i>	71
<i>Tabela 26. Zadania w ramach założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Kobierzyce.</i>	75

### **Uzasadnienie**

Aktualizacja projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kobierzyce w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe obejmuje perspektywę czasową na lata 2025-2039 i stanowi aktualizację Projektu założeń przyjętego Uchwałą Nr X/177/19 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 21 sierpnia 2019 roku w sprawie uchwalenia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobierzyce na okres 2019-2033”, aktualizowanego również w 2022 roku (Uchwała Nr XXXVI/677/2022 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 25 lutego 2022 r.).

Opracowanie Aktualizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Art. 18 – Art. 20).

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce na lata 2025-2039 był wyłożony do wglądu na okres 21 dni. Do wyłożonej aktualizacji projektu założeń nie zgłoszono wniosków, zastrzeżeń czy uwag, stąd Rada Gminy uchwalając aktualizację założeń nie rozpatruje takich zagadnień.