

**UCHWAŁA NR
RADY GMINY KOBIERZYCE**

z dnia 2022 r.

**w sprawie przyjęcia projektu „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla gminy Kobierzyce na okres 2022-2036”**

Na podstawie art.18 ust. 2 pkt 15, ustawy o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021r., poz. 1372 ze zm.) oraz art.19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2021r., poz. 716 ze zm.), Rada Gminy Kobierzyce uchwala, co następuje:

§ 1. Zgodnie z ustawą Rada Gminy uchwala „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobierzyce na okres 2022-2036", stanowiące załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kobierzyce.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



**(Projekt) Założeń do Planu Zaopatrzenia
w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe
dla Gminy Kobierzyce na lata 2022 - 2036**

Kobierzyce 2021

Wykonawca:
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

Spis treści

1.	Wprowadzenie	9
1.1	Odniesienie do innych dokumentów, planów i regulacji prawnych	10
2.	Krótką charakterystyka gminy	19
2.1	Położenie	19
2.2	Demografia gminy	20
2.3	Działalność gospodarcza	24
2.4	Mieszkalnictwo, zabudowa	25
3.	Stan środowiska na terenie gminy	29
3.1	Powietrze	29
3.2	Ochrona przyrody	37
4.	Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię	37
4.1	Ciepło	37
4.2	Energia elektryczna	39
	<i>Oświetlenie uliczne w Gminie Kobierzyce</i>	<i>42</i>
4.3	System gazowniczy	43
5.	Zakres współpracy z gminami	46
6.	Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii	48
6.1	Odnawialne źródła energii	48
6.2	Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej	51
7.	Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej	53
8.	Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Kobierzyce do roku 2036	55
8.1	Źródła danych	56
8.2	Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2036	56
8.3	Zapotrzebowanie na ciepło	58
8.4	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	60
8.5	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe	62
9.	Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy	64
9.1	Podsumowanie dla wariantów rozwoju Gminy Kobierzyce	70
10.	Plan działań	71
10.1	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło	72
10.2	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną	73
10.3	Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe	74
10.4	Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu	74
11.	System monitoringu i oceny - wytyczne	76
11.1	Główne aspekty uwzględniane w monitoringu	76

Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce
na lata 2022 - 2036

11.2	Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń.....	77
11.3	Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.....	78
12.	Podsumowanie, wnioski	86

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Kobierzyce na tle powiatu wrocławskiego.....	19
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci. ...	21
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....	23
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności Gminy Kobierzyce do roku 2036 według GUS.	24
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkańców w Gminie Kobierzyce (GUS).....	26
Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Kobierzyce do roku 2036.	28
Rysunek 7. Podział województwa dolnośląskiego na strefy jakości powietrza.	34
Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	50
Rysunek 9. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2036.....	58
Rysunek 10. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.	59
Rysunek 11. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2036.	60
Rysunek 12. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.	61
Rysunek 13. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2036.	62
Rysunek 14. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.	63
Rysunek 15. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	64
Rysunek 16. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w mieście. ...	65
Rysunek 17. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036.	67
Rysunek 18. Perspektywna emisja CO ₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036.	69

Spis tabel

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.....	20
Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].	20
Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 wg płci (GUS).....	20
Tabela 4. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w gminie (GUS).....	22
Tabela 5. Liczba podmiotów gospodarczych wg rejestru REGON w latach 2011-2020.	25
Tabela 6. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).	25
Tabela 7. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).	26
Tabela 8. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Kobierzyce do roku 2036.	27
Tabela 9. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	30
Tabela 10. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	31
Tabela 11. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.	35
Tabela 12. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	36
Tabela 13. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	36
Tabela 14. Budynki użyteczności publicznej w Gminie Kobierzyce.	37
Tabela 15. Zestawienie opraw oświetleniowych w Gminie Kobierzyce.....	42
Tabela 16. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy. (PSG sp. z o.o. 2021).	44
Tabela 17. Gazociągi wysokiego ciśnienia w Gminie Kobierzyce.....	45
Tabela 18. Stacje gazowe wysokiego ciśnienia w Gminie Kobierzyce.	45
Tabela 19. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kobierzyce.	49
Tabela 20. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2036.	57
Tabela 21. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.	58
Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.	60
Tabela 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy..	62
Tabela 24. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.	64
Tabela 25. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w mieście.	65
Tabela 26. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.	66
Tabela 27. Perspektywiczna emisja CO ₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.	68

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
CNG	Sprężony gaz ziemny
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
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
PSG	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie

Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce
na lata 2022 - 2036

Skrót	Wyjaśnienie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

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 2021 r., poz. 716 t.j.). Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument przedkłada się Radzie Gminy do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe. Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Podstawą prawną dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobierzyce jest art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Założenia określają:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 468 t.j.);
- zakres współpracy z innymi gminami dotyczący inwestycji w rozwój sieci zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i odnawialne źródła energii.

Niniejszy Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce obejmuje perspektywę czasową na lata 2022 - 2036 i stanowi aktualizację Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce obejmuje perspektywę czasową na lata 2019 – 2033 przyjętych Uchwałą Nr X/177/2019 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 21 sierpnia 2019 r. w sprawie przyjęcia projektu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobierzyce na okres 2019-2033”.

1.1 Odniesienie do innych dokumentów, planów i regulacji prawnych

Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w UE w 2020 r. (dla Polski 15%) w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

W październiku 2014 r. przywódcy krajów UE podpisali porozumienie 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 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu¹

Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu jest jedną z trzech konwencji przyjętych na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Weszła w życie dnia 21 marca 1994 r. Niemalże wszystkie państwa są dzisiaj jej członkami. Państwa, które ratyfikowały konwencję, nazywane są Stronami Konwencji. Od czasu wejścia w życie konwencji, regularnie organizowane są międzynarodowe fora poświęcone światowej polityce klimatycznej zwane COP. W dniach 2-16 grudnia 2018 r. w Katowicach odbyła się Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, Katowice 2018 (COP24), Dwudziesta Czwarta Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu. Głównym celem szczytu COP24 w Katowicach było przyjęcie przez wszystkie Strony pakietu zasad wdrożeniowych Porozumienia paryskiego, określających działania, ich formę i podstawę, a także kiedy i przez kogo powinny zostać podjęte. Te zasady zostały określone w „Katowickim Pakiecie Klimatycznym” (Katowice Rulebook).

Pakiet zawiera m.in.:

- informacje o krajowych celach i działaniach w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu oraz podejmowanych w ramach krajowych programów pomocy, określonych w ich kontrybucjach (NDC),
- zasadę przejrzystości - jak Strony mają sprawozdawać działania podejmowane w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu,
- jak sprawozdawać działania na rzecz dostosowywania się do skutków zmian klimatu,
- ustanowienie komitetu, którego celem ma być ułatwienie wdrożenia Porozumienia paryskiego i promowanie przestrzegania zobowiązań podjętych w ramach Porozumienia,
- sposób przeprowadzania globalnej oceny ogólnego postępu w realizacji celów Porozumienia paryskiego,
- sposób oceny postępów w zakresie rozwoju i transferu technologii,

¹ Źródło: <https://cop24.gov.pl/>

- sposób przekazywania informacji na temat wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się oraz procesu ustalania nowych celów w zakresie finansowania począwszy od 2025 r.

„Katowicki Pakiet Klimatyczny” (Katowice Rulebook) został przyjęty przez wszystkie Strony Porozumienia paryskiego 15 grudnia 2018 r. podczas konferencji COP24 w Katowicach.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie

różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem wdrożenia Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy

Dyrektywa wyznacza cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów. Przewiduje ona również informowanie społeczeństwa.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE

Wdrożenie dyrektywy ma na celu wprowadzenie kontroli zużycia energii w Europie oraz zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych wraz z oszczędnością energii i zwiększoną efektywnością energetyczną, które stanowią istotne elementy pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także do wywiązania się z innych wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa podkreśla konieczność poprawy efektywności energetycznej w Unii poprzez ograniczenie zużycia energii oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków co stanowi istotne działania konieczne do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii i emisji gazów cieplarnianych. Efektywne, ostrożne, racjonalne i zrównoważone użycie ma zastosowanie między innymi do produktów naftowych, gazu naturalnego i paliw stałych, będących zasadniczymi źródłami energii, a także głównymi źródłami emisji dwutlenku węgla.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

Dyrektywa wdrożona została w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i w możliwie najszerszym zakresie wyeliminowania zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” oraz zasadą zapobiegania zanieczyszczeniom należy ustalić ogólne ramy

kontroli głównych rodzajów działalności przemysłowej, przyznając pierwszeństwo interwencji u źródła oraz zapewniając rozsądną gospodarkę zasobami naturalnymi i biorąc pod uwagę, w razie potrzeby, sytuację gospodarczą i szczególnie lokalne cechy miejsca, w którym prowadzona jest działalność przemysłowa.

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku

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. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną.

- OZE - wzrost wykorzystania,
- infrastruktura sieciowa:
 - rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji,
 - wzrost jakości dystrybucji energii,
 - rozwój inteligentnych sieci.

3. Rozwój rynków energii. W pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych:

- energia elektryczna:
 - urynkowienie usług systemowych.

4. 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).

5. 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),
- budowa ogólnopolskiej mapy ciepła (system zbierania danych do ogólnopolskiej mapy ciepła),

- 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. Przy zachowaniu unijnej hierarchii gospodarki odpadami, termiczne przetwarzanie odpadów wpisuje się w ideę gospodarki o obiegu zamkniętym. W dalszej perspektywie termiczne unieszkodliwianie odpadów bez odzysku energii nie powinno być praktykowane,
 - Ucieplnianie elektrowni – dla jak najwyższej efektywności wykorzystania paliwa, ciepło towarzyszące wytwarzaniu energii elektrycznej nie powinno być odpadem. We współpracy z gminą należy rozważyć czy w danej lokalizacji występuje potencjał rozwoju rynku ciepła, który może okazać się także przyczyną rozwoju danego obszaru.
 - Modernizacja i rozbudowa systemu dystrybucji ciepła i chłodu – dla ograniczenia strat, transport czynnika grzewczego powinien odbywać się w sieciach preizolowanych. Nowopowstające sieci są budowane w takich technologiach, ale należy zadbać o intensyfikację modernizacji istniejącej infrastruktury przesyłowej, która cechuje się słabą izolacją termiczną. Dla zwiększania zasięgu sieci ciepłowniczych niezbędne jest także uproszczenie procesu inwestycyjnego ich budowy. Ciepło sieciowe można wykorzystać również na potrzeby wytwarzania chłodu, co jest szczególnie istotne latem, gdyż pozwala to zredukować zapotrzebowanie na moc elektryczną i wykorzystać w większym stopniu potencjał źródeł ciepłych, zwłaszcza w oparciu o technologie adsorpcyjne i absorpcyjne. Takie rozwiązanie jest szczególnie atrakcyjne dla nowopowstających budynków usługowych,
 - Popularyzacja magazynów ciepła – ciepło zmagazynowane w okresie zmniejszonego popytu na nie może zostać wykorzystane w okresie zwiększonego zapotrzebowania, co usprawnia działanie systemów ciepłowniczych. To rozwiązanie ma również istotne

znaczenie w sprzężeniu z niestabilnymi OZE np. przy wykorzystaniu kolektorów słonecznych, ale także dla bilansowania popytu w klastrach,

- Popularyzacja inteligentnych sieci – wysokosprawne źródła, prawidłowo zaizolowane sieci oraz zasobniki ciepła osiągają najwyższą efektywność przy wykorzystaniu inteligentnych sieci. Nowoczesne metody zarządzania pozwalają na optymalne gospodarowanie poborem ciepła, ograniczenie strat przy przesyłaniu ciepła, wykrywanie usterek, czy usprawnienie czynności eksploatacyjnych.
- 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 ciepłe 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.

6. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki:

- 23% oszczędności energii pierwotnej w 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- prawne i finansowe zachęty do działań proefektywnościowych,
- wzorcową rolę jednostek sektora publicznego,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- intensywna termomodernizacja mieszkalnictwa,
- ograniczenie niskiej emisji,
- redukcja ubóstwa energetycznego.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności,

w tym cele na 2030 r., stanowiące krajowy wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Dokument przyjęty Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Zgodnie z Art. 19 ww. Ustawy: „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń". Dalej wymienia się procedurę oraz elementy opracowywanego dokumentu. Dokument uwzględnia wytyczne i wszystkie obowiązkowe elementy Projektu założeń (...) wskazane przepisami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.).

Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)

Założenia (...) dla Gminy Kobierzyce są zgodne z zapisami Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030). Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w programie działania umożliwią, w połączeniu z kierunkami interwencji przezwyciężenie barier wskazanych w diagnozie, hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,

- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wymienione cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, za realizację których oraz koordynację bezpośrednio będzie odpowiadał minister właściwy do spraw środowiska, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

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

Założenia (...) dla Gminy Kobierzyce są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r., poz. 610 t.j.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Założenia (...) dla Gminy Kobierzyce są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 468 t.j.). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w *Ustawie*.

Program Ochrony Powietrza

Założenia (...) dla Gminy Kobierzyce są zgodne z Programem ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych.

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych.

Program opracowano dla stref i substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 wskazano przekroczenia norm jakości powietrza i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do zanieczyszczeń w strefach województwa dolnośląskiego oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.). Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców Dolnego Śląska. Realizację zaproponowanych w programie działań naprawczych przewidziano do 30.09.2026 r., tak aby termin ten był zgodny z zapisami w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

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 sypekowej 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 2018r.,
- od dnia 1 lipca 2024 r. dla instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., nie spełniających 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.

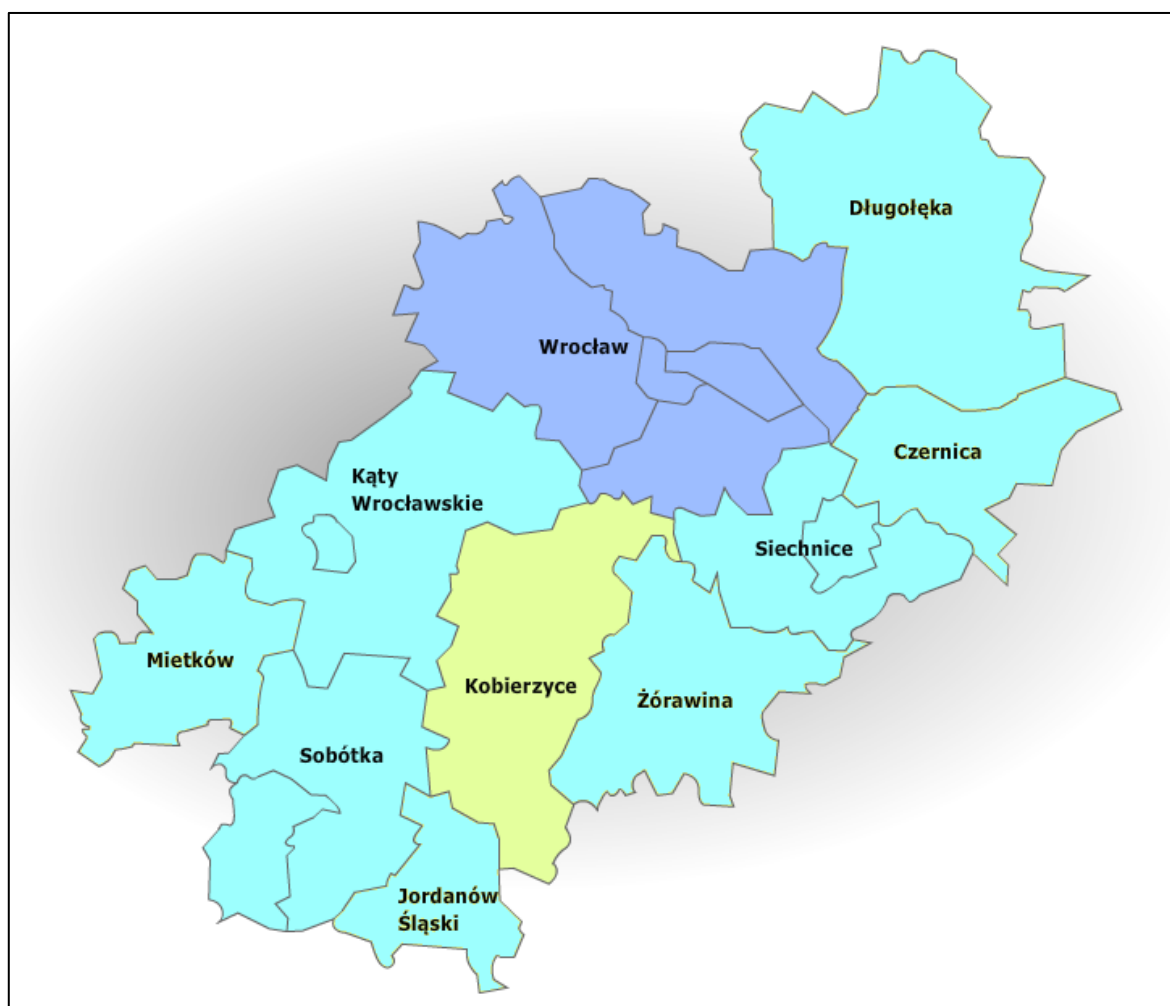
2. Krótka charakterystyka gminy

2.1 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, Domasław, Jaszowice, Kobierzyce, Królikowice, Nowiny, Krzyżowice, Księginice, Kuklice, Magnice, Małuszów, Owsianka, Pełczyce, Pustków Wilczkowski, Pustków Żurawski, Rolantowice, Solna, Szczepanowice, Ślęza, Tyniec Mały, Tyniec nad Ślęzą, Wierzbice, Wysoka, Żerniki Małe-Raławice Wielkie, Żurawice.



źródło: <http://administracja.mswia.gov.pl/>

Rysunek 1. Położenie Gminy Kobierzyce na tle powiatu wrocławskiego

Warunki klimatyczne

Gmina Kobierzyce położona jest w regionie nadodrzańskim wrocławsko-legnickim, który jest najcieplejszym regionem kraju. Zima trwa średnio 70-80 dni, wiosna 60-70 dni, jesień 50-60 dni, a lato 100-110 dni. Okres bezzimia trwa do 300 dni, a pokrywa śnieżna zalega przez mniej niż 40 dni w roku. Okres wegetacyjny z temperaturą powyżej 5°C trwa około 220-227 dni.

Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi 8,3 °C, natomiast średnie roczne opady 558 mm. Najwyższe temperatury występują tu w lipcu i sierpniu, natomiast najniższe w styczniu i lutym. Przeważają wiatry z sektora zachodniego i południowo-zachodniego. Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy opadów.

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-0,5	0,7	4,2	9,7	14,4	17,9	19,8	19,6	15,1	10,2	5,6	1,3	9,8

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 2. Średnie sumy opadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Suma roczna
Suma opadów [mm]	49	40	54	46	64	76	98	67	64	48	46	48	700

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

2.2 Demografia gminy

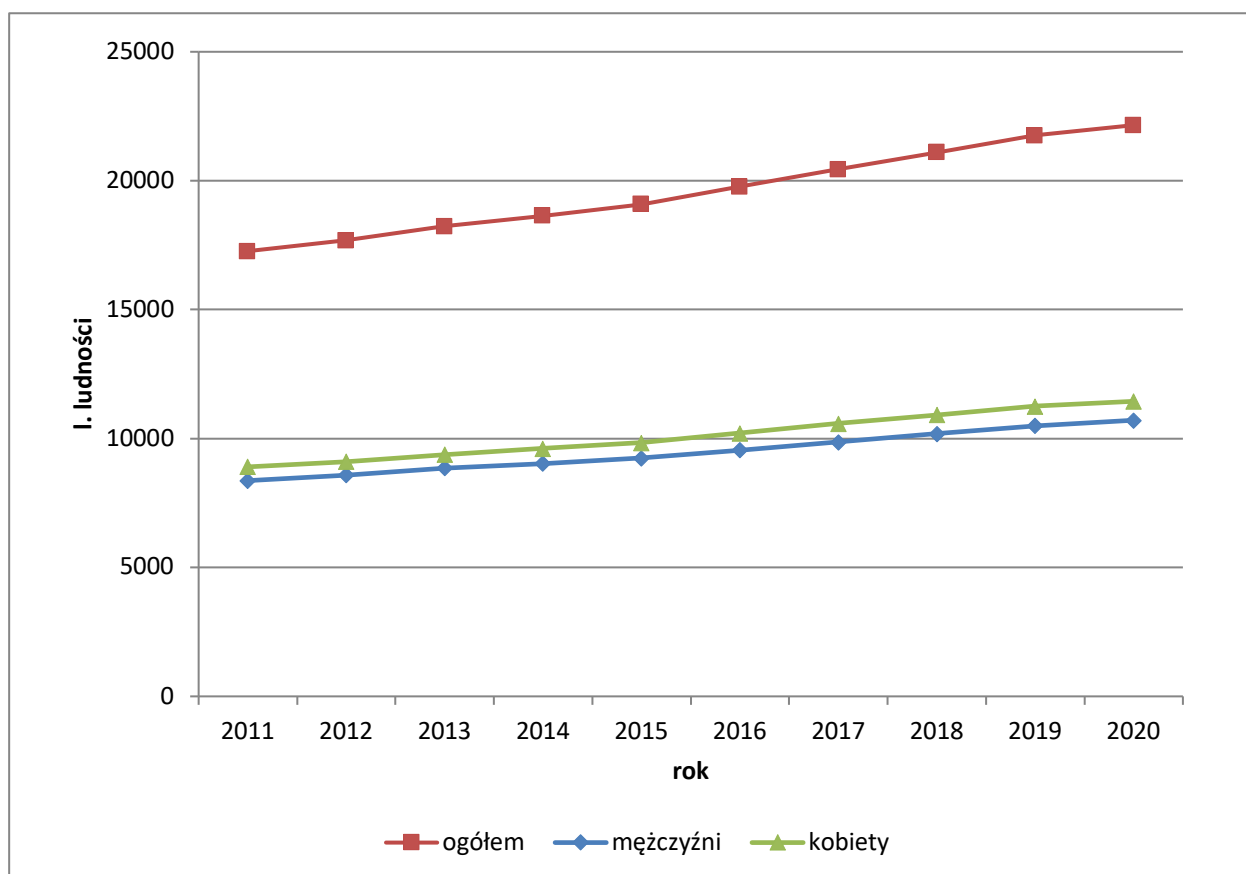
Liczba ludności Gminy Kobierzyce na koniec 2020 r. wynosi 22154 mieszkańców. Powierzchnia gminy wynosi 149,26 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 148 osób na 1 km². Liczba mieszkańców gminy przyrasta w bardzo dynamicznym tempie i na przestrzeni ostatnich 10 lat wzrosła aż o 4886 osób. Stanowi to przyrost liczby ludności na poziomie 28% w ciągu ostatniej dekady. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 wg płci (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2011	8367	8901	17268
2012	8579	9105	17684
2013	8855	9377	18232
2014	9030	9612	18642

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2015	9246	9839	19085
2016	9558	10207	19765
2017	9857	10580	20437
2018	10182	10915	21097
2019	10502	11258	21760
2020	10710	11444	22154

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci.

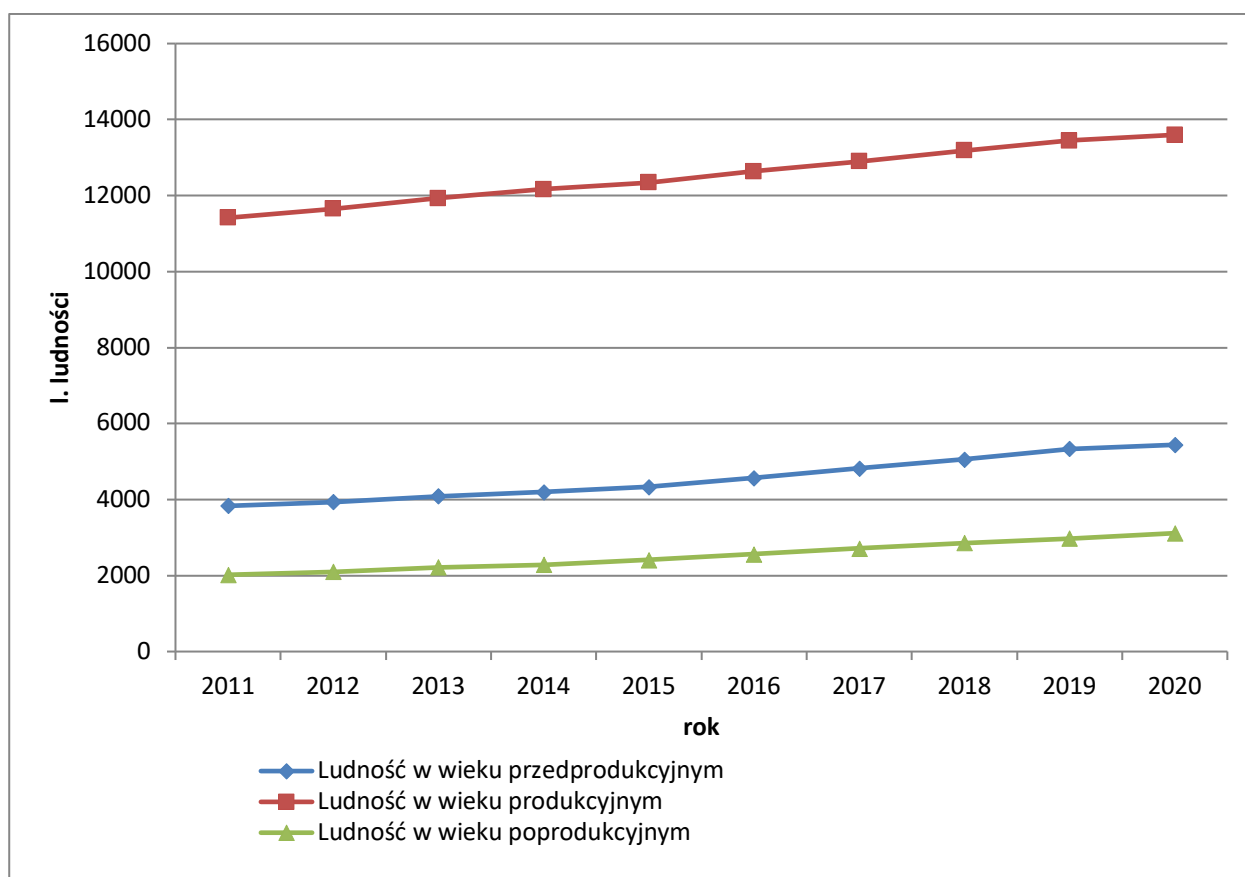
Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Kobierzyce.

Tabela 4. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w gminie (GUS).

			Wartości w latach									
Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	116	118	122	125	128	132	137	141	146	148
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	32	416	548	410	443	680	672	660	663	394
3.	Przyrost rzeczywisty	‰	28,2	24,1	31,0	22,5	23,8	35,6	34,0	32,3	31,4	18,1
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	11415	11648	11929	12163	12342	12634	12902	13184	13450	13598
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	3833	3937	4086	4198	4330	4567	4817	5056	5332	5441
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	2020	2099	2217	2281	2413	2564	2718	2857	2978	3115
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	66,1	65,9	65,4	65,2	64,7	63,9	63,1	62,5	61,8	61,4
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	22,2	22,3	22,4	22,5	22,7	23,1	23,6	24,0	24,5	24,6
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	11,7	11,9	12,2	12,2	12,6	13,0	13,3	13,5	13,7	14,1

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

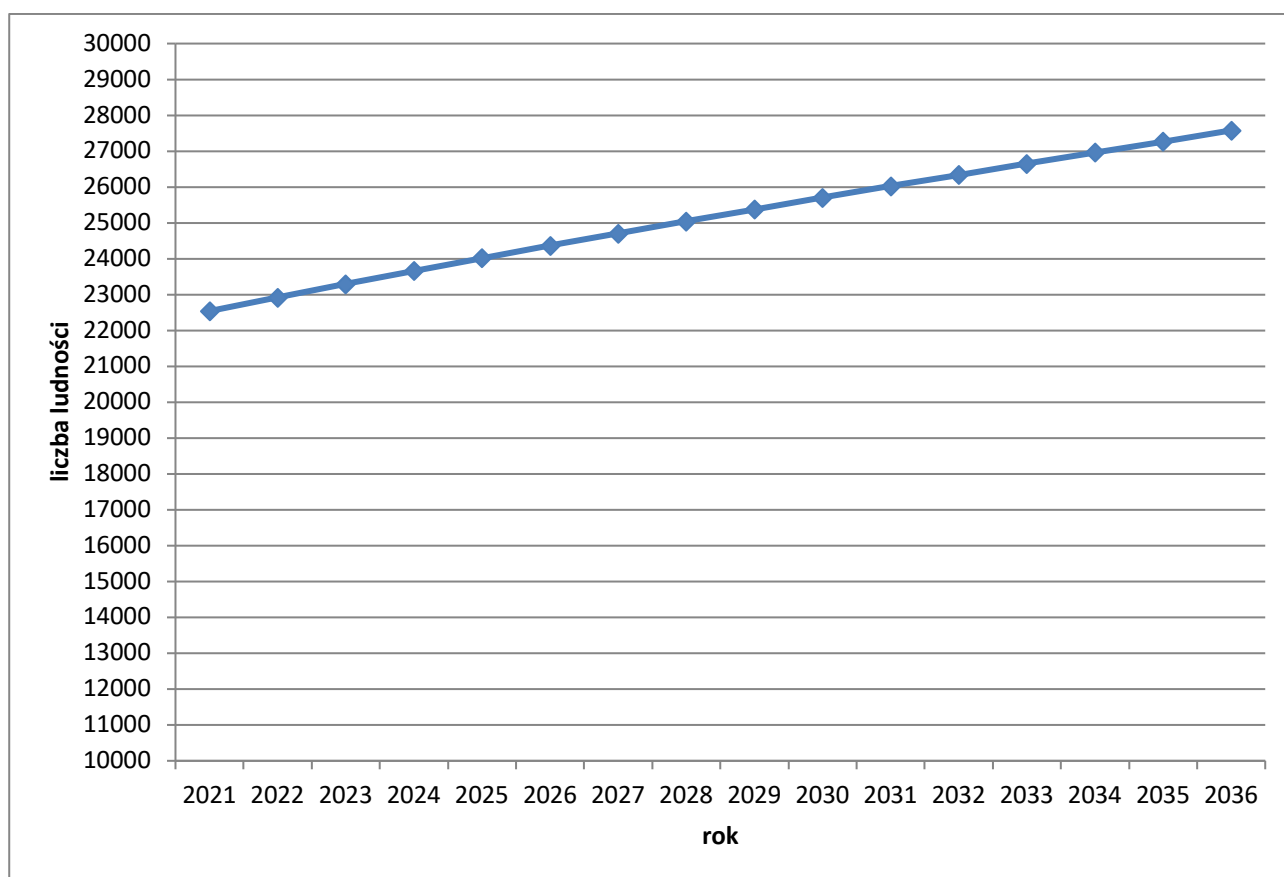
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

W ślad za gwałtownym wzrostem liczby ludności gminy, struktura produkcyjności w gminie ulega zmianom w kierunku wzrostu liczby ludności we wszystkich grupach produkcyjności. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym rośnie. Ma to związek z dużym poziomem migracji i dużym tempem osiedlania się nowych mieszkańców na terenie Gminy Kobierzyce. Sytuacja ta sprzyja korzystnym zjawiskom demograficznym.

Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności sporządzonej przez GUS do roku 2050², opracowano prognozę dla Gminy Kobierzyce do roku 2036, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy, jeżeli tempo wzrostu utrzyma się na obecnym poziomie to do roku 2036 liczba mieszkańców gminy wzrośnie o około 5030 osób (22,3% w stosunku do roku 2021).

² Źródło: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050, Główny Urząd Statystyczny, 2014 r.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności Gminy Kobierzyce do roku 2036 według GUS.

2.3 Działalność gospodarcza

Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2011-2020. Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy, najczęściej zatrudniało od 1 do 9 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowały 4192 takie jednostki. Drugą pod względem liczebności grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 10 do 49 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowało 119 takich podmiotów. Kolejną grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 50 do 249 pracowników. Na koniec 2020 roku na terenie gminy były 33 takie podmioty. Na terenie gminy działają także duże podmioty: 9 zatrudniających od 250 do 999 oraz 2 z liczbą pracowników powyżej 1000.

Największe firmy skupione zostały w obszarach:

- Park Technologiczno-Przemysłowy „Biskupice Podgórne”,
- Regionalna Strefa Rozwoju Przedsiębiorczości „Węzeł Bielański”,
- Regionalna Strefa Rozwoju Przedsiębiorczości „Domasław-Magnice”,
- Regionalna Strefa Rozwoju Przedsiębiorczości „Węzeł Wierzbicki”,
- Regionalna Strefa Rozwoju Przedsiębiorczości „Pustków Wilczkowski”,
- Tarnobrzaska Specjalna Strefa Ekonomiczna.

Tabela 5. Liczba podmiotów gospodarczych wg rejestru REGON w latach 2011-2020.

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	ogółem	sektor publiczny	sektor prywatny
2011	2270	31	2239
2012	2522	33	2489
2013	2734	34	2700
2014	2868	35	2833
2015	3003	34	2969
2016	3127	39	3088
2017	3347	36	3311
2018	3641	41	3600
2019	3946	41	3905
2020	4355	41	4314

źródło: GUS, opracowanie własne

2.4 Mieszkalnictwo, zabudowa

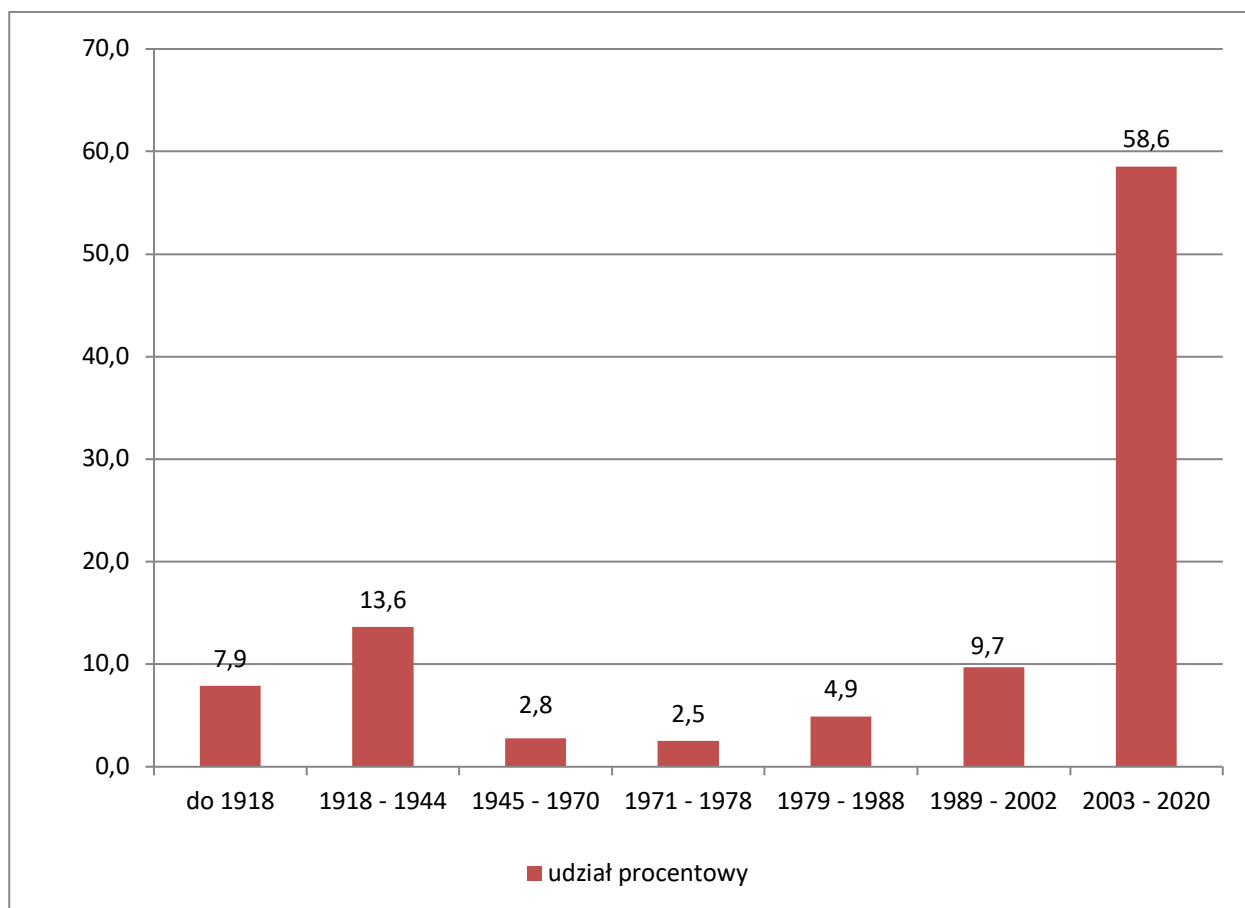
Zabudowa mieszkaniowa

W strukturze wiekowej budynków mieszkalnych w gminie dominują mieszkania okresu 2003 - 2020. Gmina Kobierzyce dysponuje znacznymi rezerwami terenowymi dla wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej i obrazem tego jest znaczny ruch budowlany. Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się dobrym stanem technicznym oraz wysokim stopniem termomodernizacji.

Tabela 6. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2020	9294	983844,0

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Kobierzyce (GUS).

Tabela 7. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m ²]
2003	150	268,0
2004	105	22353,0
2005	264	13464,0
2006	385	26501,0
2007	276	33364,0
2008	619	28804,0
2009	356	59656,0
2010	438	34811,0
2011	168	41844,0

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m ²]
2012	308	23983,0
2013	242	33610,0
2014	226	33149,0
2015	220	31206,0
2016	418	29480,0
2017	266	40742,0
2018	259	33751,0
2019	331	34703,0
2020	268	39270,0
suma:	5299	560959,0

źródło: GUS, opracowanie własne

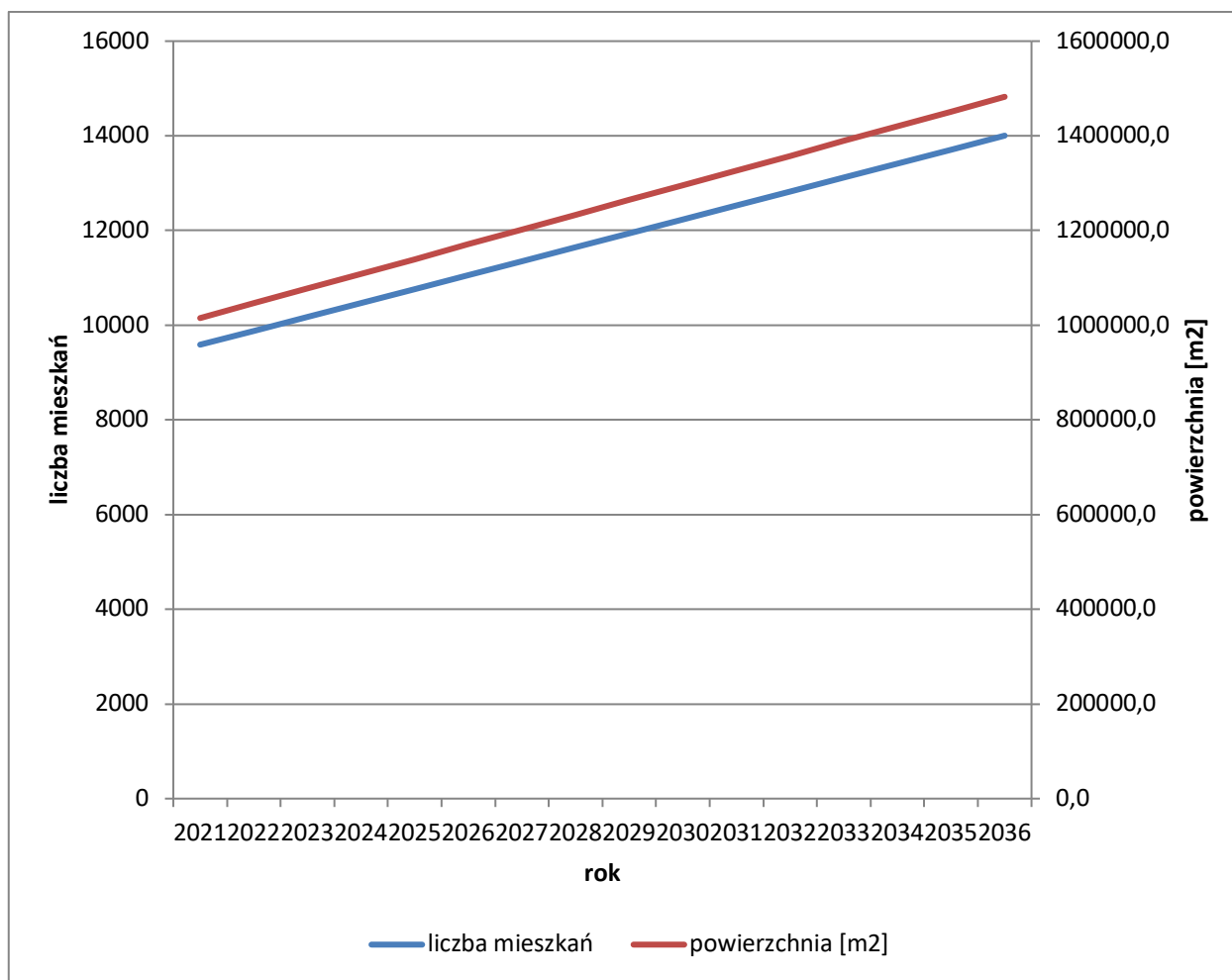
Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Kobierzyce.

Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2036. Szacuje się, iż od roku 2021 do roku 2036 liczba mieszkań wzrośnie o 4416 do poziomu 14004, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań wzrośnie o 467466,0 m² do poziomu 1 482 474,2 m².

Tabela 8. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Kobierzyce do roku 2036.

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2022	9883	1046172,8
2029	11944	1264323,5
2036	14004	1482474,2

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Kobierzyce do roku 2036.

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Powietrze

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- wybuchy wulkanów – obecnie jest około 450 czynnych wulkanów (popioły i gazy wulkaniczne: dwutlenek węgla – CO₂, dwutlenek siarki – SO₂, siarkowodór -H₂S i in.),
- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów, sawann, stepów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gejzery (siarkowodór- H₂S, arsen i inne metale ciężkie),
- gleby i skały ulegające erozji , burze piaskowe (pyły),
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń to:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce.

Tabela 9. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO_x(suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 10. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do końca 2019 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m ³ . PM ₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM _{2.5} wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

Główną przyczyną podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu na terenie Gminy Kobierzyce w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków a także emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych: dróg, chodników, boisk. Do głównych źródeł niskiej emisji zaliczyć należy także obiekty zabudowy jednorodzinnej. Najwyższy stopień energochłonności wykazują budynki ponad 30 letnie, które nie przechodziły w żadnym stopniu termomodernizacji. Należy dodać, że w zdecydowanej większości w zabudowie jednorodzinnej występują węglowe systemy grzewcze. Na wielkość zanieczyszczenia powietrza wpływ mają także niekorzystne warunki meteorologiczne, które mają związek z powolnym rozprzestrzenianiem się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Do warunków meteorologicznych, które na terenie Gminy Kobierzyce przyczyniają się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza można zaliczyć:

- Zimą:
 - wysokie ciśnienie,
 - brak opadów,
 - temperatura poniżej 0°C,
 - mgła,
 - prędkość wiatru poniżej 2 m/s,
 - inwersja termiczna.
- Latem:
 - wysokie ciśnienie,
 - temperatura powyżej 25°C,
 - prędkość wiatru poniżej 2 m/s.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,

- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. 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 wyznaczono 3 strefy:

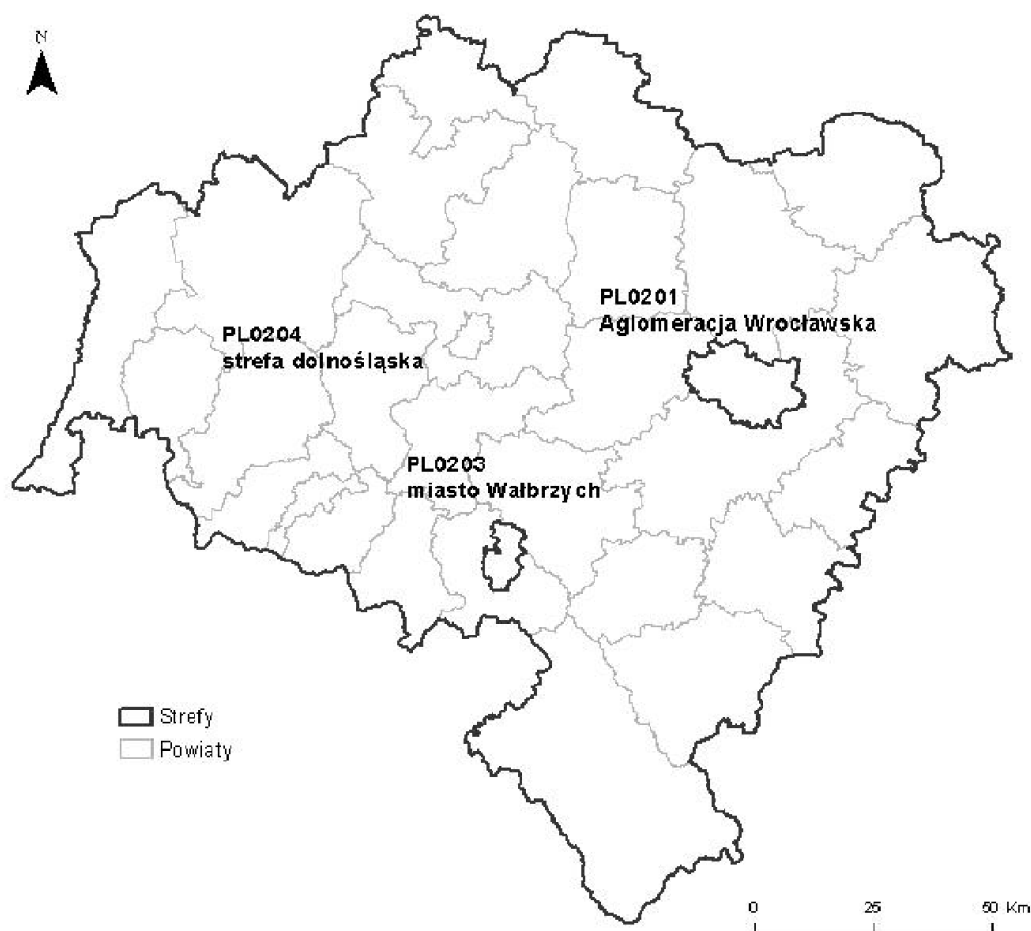
- Aglomeracja Wrocławska – kod strefy PL0201;
- Miasto Wałbrzych – kod strefy PL0203;
- strefa dolnośląska – kod strefy PL0204.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była 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 2020 r. poz. 2279). 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. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 7. Podział województwa dolnośląskiego na strefy jakości powietrza.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ Wrocław 2021

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 11. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w MŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

źródło: GIOŚ

W 2020 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020”. W 2020 r. w ramach systemu PMŚ na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonowało ogółem 27 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Inspekcję Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza – 26 stacji pomiarowych,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP i GAW/WMO na 1 stacji na Śnieżce.

Ze względu na charakter obszaru, na którym prowadzone są pomiary wyróżnia się stacje:

- „tła miejskiego” (w 2020 r. 22 stacje w województwie),
- „komunikacyjne” (1 stacja we Wrocławiu),
- podmiejskie ozonowe (1 stacja „ozonowa” we Wrocławiu),
- do oceny oddziaływania przemysłu (1 stacja – w Działoszynie, zlokalizowana w rejonie oddziaływania PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów),
- pozamiejskie (2 stacje).

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy dolnośląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C ¹	C	A	C	A	A	C	A ¹²

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ Wrocław 2021

¹Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

²Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

Tabela 13. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa dolnośląska	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ Wrocław 2021

Jak wynika z „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020” na terenie strefy dolnośląskiej stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej liczby przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu PM₁₀, poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, poziomu docelowego rocznego stężenia arsenu a także poziomu docelowego stężenia ozonu (8 godz. średnia krocząca). Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2017 r. na obszarze strefy dolnośląskiej uwzględniające kryterium ochrony roślin nie wykazały przekroczenia stanu dopuszczalnego.

3.2 Ochrona przyrody

W granicach Gminy Kobierzyce nie są zlokalizowane obszarowe formy ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W gminie ustanowiono 2 pomniki przyrody żywej w tym jeden składający się z grupy 12 drzew (dęby szypułkowe) oraz 15 parków i zespołów parkowych.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W Gminie Kobierzyce potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie gaz i węgiel kamienny. Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Budynki użyteczności publicznej zasilane są przede wszystkim z kotłowni gazowych oraz poprzez ogrzewanie elektryczne. Poniżej zestawiono kotłownie w budynkach użyteczności publicznej. Zaopatrzenie budynków użyteczności publicznej w paliwo gazowe realizowane jest na mocy przetargów na kompleksową sprzedaż paliwa gazowego do obiektów Gminy Kobierzyce i jej jednostek organizacyjnych. Dostarczane paliwo gazowe musi spełniać standardy techniczne zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne, aktami wykonawczymi oraz Polskimi Normami. Sprzedaż paliwa gazowego będzie odbywać się na podstawie umów zawieranych odrębnie przez każdego z zamawiających.

Szczegółowe zużycie paliw na potrzeby grzewcze przedstawiono w rozdziale 8.

Tabela 14. Budynki użyteczności publicznej w Gminie Kobierzyce.

Adres		Rodzaj budynku komunalnego	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj kotłowni/ ogrzewania
Bąki	Łąkowa 7A	świetlica	100,45	elektryczne
Bielany Wrocławskie	Kłodzka 4b	świetlica	285,60	gazowe
Bielany Wrocławskie	Kwiatowa 20	dom przedpogrzebowy	100,00	elektryczne
Budziszów	Słoneczna 22	świetlica	128,00	elektryczne
Budziszów	Słoneczna 12	budynek mieszkalny	370,00	etażowe (węglowe)
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
Domasław	Wrocławska 35	świetlica	437,47	gazowe
Domasław	Wrocławska	świetlica	72,59	brak

Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energję Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce
na lata 2022 - 2036

Adres		Rodzaj budynku komunalnego	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj kotłowni/ogrzewania
Jaszowice	Sportowa 4	światlica	200,55	elektryczne
Kobierzyce	Al. Pałacowa 1	Urząd gminy	2055,00	gazowe
Kobierzyce	Witosa 5	ośrodek zdrowia	508,00	olejowe
Kobierzyce	Parkowa 5	budynek gospodarczy	44,00	gazowe
Kobierzyce	Robotnicza 10	remiza	83,30	gazowe
Kobierzyce	Robotnicza 1	budynek mieszkalny 6 lok.	401,07	gazowe
Kobierzyce	Witosa 15	użytkowy	264,50	gazowe
Królikowice	Boczna 2A	światlica	203,00	elektryczne
Krzyżowice	Główna 18	światlica 84,5%	439,15	olejowe
		lokale mieszkalne 15,5%	68,37	
Krzyżowice	Główna 18a	światlica	265,59	gazowe
Księginice	Spacerowa 3	światlica	65,20	elektryczne
Księginice	Oławska 25	światlica	240,06	elektryczne
Magnice	Kwiatowa 14	światlica	188,93	gazowe
Małuszów	Sportowa 5	światlica	245,60	elektryczne
Owsianka	Wiśniowa 1i	światlica	136,20	elektryczne
Pełczyce	Długa 3	światlica	160,95	elektryczne
Pustków Wilczkowski	Wrocławska 2	ośrodek zdrowia 50%	104,40	olejowe
		lokale mieszkalne 50% 2 lok.	114,30	
Pustków Wilczkowski	Damianowicka 2a	światlica 75%	167,01	elektryczne
		remiza 25%	52,44	
Pustków Żurawski	Kolejowa 13	remiza	345,13	olejowe
Pustków Żurawski	Kolejowa 48	światlica	202,26	elektryczne
Pustków Żurawski	Kolejowa 42	21lok.mieszkalnych80%	1203,20	olejowe
		lokale użytkowe 20%	300,80	
Raławice Wielkie	Żernicka 14	światlica	100,34	gazowe
Rolantowice	Rolantowice 4A	światlica	190,00	elektryczne
Solna	Krucza 12 B	światlica	176,70	elektryczne
Szczepankowice	Wrocławska 7A	światlica	181,58	elektryczne

Adres		Rodzaj budynku komunalnego	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj kotłowni/ogrzewania
Ślęza	Przystankowa 2	światlica	622,57	gazowe
		lokale użytkowe	237,92	
		przedszkole	1135,09	
Ślęza	Boczna 2A	budynek komunalny	444,75	gazowe
Tyniec Mały	Świdnicka 6	światlica 70%	437,70	elektryczne w mieszkaniach węglowe
		lokale mieszkalne 30%	250,50	
Tyniec Mały	Świdnicka 10	światlica	68,28	elektryczne
Tyniec Mały	Domasławska 10	światlica	1031,00	gazowe
Tyniec Mały	Zdrowa 2	ośrodek zdrowia 63%	253,85	gazowe
		2lokale mieszkalne 37%	153,95	
Tyniec Mały	Domasławska 19	dom przedpogrzebowy	120,00	brak
Tyniec nad Ślężą	Sportowa 1	światlica	415,40	elektryczne
Tyniec nad Ślężą	Wrocławska 15a	lokal użytkowy /remiza nieczynna	54,00	brak
Tyniec nad Ślężą	Szkolna 2d	dom przedpogrzebowy	32,00	elektryczne
Wierzbice	Tarnopolska 15	światlica	400,48	elektryczne
Wierzbice	Lipowa	dom przedpogrzebowy	100,00	brak
Żerniki Małe	ul. Sportowa 14	światlica	265,59	gazowe

Źródło i opracowanie: UG Kobierzyce

4.2 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Kobierzyce zajmuje się Tauron Dystrybucja S.A. oddział we Wrocławiu. Obszar Gminy Kobierzyce zasilany jest ze stacji:

- 220/110/20 kV R-195 Biskupice o mocy 2x63 MVA (zlokalizowana na terenie miasta Biskupice Podgórne),
- 110/20kV R-122 GPZ Bielany Wrocławskie o mocy 2x63 MVA (zlokalizowana na terenie miasta Bielany Wrocławskie),
- 110/20 kV R-199 GPZ Kąty Wrocławskie o mocy 2x25 MVA (zlokalizowana na terenie miasta Kąty Wrocławskie),
- 110/20 kV R-192 GPZ Żórawina o mocy 2x16 MVA (zlokalizowana na terenie miejscowości Żórawina).

Przez obszar Gminy Kobierzyce przebiegają linie 110 kV następujących relacji:

- S-172: Klecina – Zacharzyce,

- S-175: Żórawina – Wrocław,
- SK-178: R-122 Bielany Wrocławskie – R-5 Wrocław,
- S-178: R-122 Bielany Wrocławskie – R-5 Wrocław,
- S-182: R-5 Wrocław – R-193 Sobótka,
- SK-02: Biskupice – LG Displey,
- SK-177: R-195 Biskupice – R-1 Klecina,
- SK-181: R-5 Wrocław – R-1 Klecina,
- S-177: R-195 Biskupice – R-1 Klecina,
- S-176: R-195 Biskupice – R-1 Klecina,
- S-179: R-5 Wrocław – R-195 Biskupice,
- S-171: Klecina – Czechnica (od st. nr 8),
- SK-176: R-195 Biskupice – R-1 Klecina,
- S-181: R-5 Wrocław – R-1 Klecina,
- SK-04 LG Displey – Wrocław,
- SK0173 Klecina – Bielany Wr. (do st. nr 8)

Przez teren Gminy Kobierzyce przebiega linia 400 kV relacji Świebodzice – Wrocław.

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu, infrastruktura elektroenergetyczna na terenie Gminy jest w dobrym stanie technicznym oraz zapewnia zasilanie wszystkim zgłoszonym do przyłączenia obiektom. Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ-tach oraz stacjach transformatorowych pokrywa obecne zapotrzebowanie odbiorców na moc. Należy wziąć pod uwagę konieczność budowy nowych stacji i linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia, co związane jest z potrzebami przyszłych odbiorców, zgodnie z wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A. warunkami przyłączenia do sieci oraz zawartymi umowami. Dla zapewnienia niezawodności dostaw energii elektrycznej oraz odpowiednich jej parametrów jakościowych spółka Tauron Dystrybucja prowadzi sukcesywną modernizację istniejących sieci, budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych oraz tworzy optymalne układy pracy sieci, zgodnie z ustalonymi harmonogramami.

Zgodnie z art. 7 ust. 8l. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączeń, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te

przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja S.A. napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Rokitnica, do której należy węzeł Kobierzyce wynosi według stanu na III kw. 2021 r.:
 - rok 2021: 60 MW,
 - rok 2022: 60 MW,
 - rok 2023: 60 MW,
 - rok 2024: 60 MW,
 - rok 2025: 60 MW,

Tauron Dystrybucja S.A. nie przeprowadza w tym zakresie szczegółowej analizy istnienia lub braku warunków. W przypadku wpływu wniosku od wnioskodawcy ubiegającego się o przyłączenie źródła do sieci elektroenergetycznej, o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV konieczne będzie przeprowadzenie indywidualnej oceny dostępnej mocy przyłączeniowej.

Dostępne moce przyłączeniowe nie stanowią ograniczenia do podłączenia instalacji fotowoltaicznych. Podłączenia realizowane są zgodnie z zasadami opisanymi w dokumencie pn. „Kryteria przyłączania oraz wymagania techniczne dla mikroinstalacji i małych instalacji przyłączanych do sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia TAURON Dystrybucja S.A.”, dostępnym na stronie internetowej tauron-dystrybucja.pl

Dla źródeł wytwórczych innych niż mikroinstalacje, podłączenie odbywa się każdorazowo na podstawie wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej urządzeń wytwórczych energii elektrycznej. Warunki przyłączenia określa dokument pn. "Kryteria techniczne oceny możliwości przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci dystrybucyjnej średniego napięcia TAURON Dystrybucja S.A." dostępny na stronie internetowej tauron-dystrybucja.pl. Dla elektrowni o mocy większej niż 100 kW konieczne jest przedstawienie dokumentów wymaganych ustawą Prawo energetyczne, potwierdzających możliwość lokalizacji elektrowni, wskazanych we wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej urządzeń wytwórczych energii elektrycznej.

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan inwestycyjny przedsiębiorstwa Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu na lata 2020-2024 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizację i odtworzenie majątku oraz inwestycje, pozwalające rozbudować sieć, w celu przyłączenia nowych odbiorców. Wykonanie przedstawionych zadań inwestycyjnych finansowane jest ze środków własnych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu i ich realizacja uzależniona jest od wyniku finansowego firmy. Do najważniejszych zadań planowanych do zrealizowania zaliczono budowę stacji transformatorowych SN/nN wraz z powiązaniem ich z siecią SN i nN.

Sieć elektroenergetyczna najwyższych napięć PSE S.A.

Na obszarze Gminy Kobierzyce zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna 400/110 kV Wrocław należąca w zakresie rozdzielni 400 kV do Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. (PSE S.A.) a w zakresie rozdzielni 110 kV do operatora sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. Na stacji

zainstalowane są dwa transformatory 400/110 kV o mocy 330 MVA każdy. Przez teren Gminy przebiegają jednotorowe linie elektroenergetyczne 400 kV relacji Świebodzice – Wrocław i Wrocław – Dobrzeń.

Obowiązujący „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030” (PRSP) wskazuje modernizację stacji Wrocław w celu dostosowania jej do wymogów Rozporządzenia Komisji UE z dnia 24 listopada 2017 r. dotyczącego stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemu elektroenergetycznego”.

Oświetlenie uliczne w Gminie Kobierzyce

Zestawienie ilościowe istniejących punktów świetlnych na terenie Gminy Kobierzyce należących do TAURON Nowe Technologie S.A. oraz Gminy Kobierzyce wg stanu na dzień 31.05.2021 roku przedstawiono w tabeli.

Tabela 15. Zestawienie oprav oświetleniowych w Gminie Kobierzyce.

Oprawy		Liczba
1.	rtęciowe	45
2.	sodowe	2254
3.	LED	158
4.	suma	2457
Linie oświetleniowe		Długość
1.	napowietrzna	37,636 km
2.	kablowa	42,846 km
3.	suma	80,482 km
Tablice oświetleniowe		Liczba
1.	w szafkach	18
2.	w stacjach transformatorowych	53
3.	suma	71

Źródło: UG Kobierzyce

4.3 System gazowniczy

Dystrybucją gazu na terenie Gminy Kobierzyce zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu. Według stanu na wrzesień 2021 roku na terenie gminy odnotowano 3061 przyłączy gazowych średniego ciśnienia (2142 do budynków mieszkalnych). Sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym planem.

Na terenie gminy Kobierzyce przyłączonych do sieci gazowej jest sześć miejscowości:

- Bielany Wrocławskie,
- Ślęza,
- Wysoka,
- Tyniec Mały,
- Domasław,
- Biskupice Podgórne.

W północnej części gminy przebiegają następujące gazociągi wysokiego oraz podwyższonego ciśnienia:

- relacji Biernatki – Ołtaszyn DN 300, CN 1,6 MPa,
- relacji Ołtaszyn – Oława DN 350, CN 4,0 MPa,
- relacji Ołtaszyn – Iwiny DN 350, CN 6,3 MPa,
- relacji Załęcze – Wrocław (południowa obwodnica miasta Wrocławia) DN 150/200, CN 6,3 MPa,
- relacji Szewce – Ołtaszyn DN 300, CN 6,3 MPa.

Zaopatrzenie w gaz wsi Wysoka odbywa się z sieci gazowej niskiego ciśnienia m. Wrocławia - z gazociągu niskiego ciśnienia DN 200 biegnącego w ul. T.Kutrzeby. Wsie Bielany Wrocławskie oraz Ślęza zaopatrzone są w gaz ziemny wysokometanowy GZ-50 ze stacji redukcyjno-pomiarowej I° o przepustowości $Q=1500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, zlokalizowanej w północnej części wsi Bielany Wrocławskie. Stacja ta zasilana jest z gazociągu wysokiego ciśnienia o DN 80 i CN 6,3 MPa, stanowiącego odgałęzienia gazociągu DN 200. Zaopatrzenie w gaz wsi Wysoka odbywa się z sieci gazowej niskiego ciśnienia m. Wrocławia - z gazociągu niskiego ciśnienia DN 200 biegnącego w ul. T.Kutrzeby. Od stacji I° „Bielany 2” w Bielanych Wrocławskich poprzez „Węzeł Bielański” do wsi Tyniec Mały (wzdłuż drogi krajowej nr 35) przebiega gazociąg średniego ciśnienia DN 225/160, który zaopatruje „Park Handlowy Bielany”, fabrykę Cadbury (na terenie fabryki znajduje się stacja redukcyjno-pomiarowa II° o przepustowości $1.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$), innych odbiorców przemysłowych oraz wieś Tyniec Mały (zapotrzebowanie docelowe gazu $1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$). Rejon „Węzła Bielańskiego” zaopatrywany jest równocześnie ze stacji redukcyjnej I° „Bielany 1” zlokalizowanej w rejonie zakładu Cargill tuż przy granicy Gminy Kobierzyce z obrębem wsi Nowa Wieś Wrocławska w Gminie Kąty Wrocławskie. Stacja ta jest zasilana gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 150 będącym odgałęzieniem DN 200 w obrębie wsi Zabrodzie w Gminie Kąty Wrocławskie.

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje nt. sieci gazowej w Gminie Kobierzyce.

Tabela 16. Podstawowe dane nt. sieci gazowej na terenie gminy. (PSG sp. z o.o. 2021).

Rodzaj	Jednostka	Ilość
Sieć gazowa ogółem	m	130 022
Siec przesyłowa	m	0
Sieć gazowa rozdzielcza	m	98 176
Przyłącza gazowe do budynków ogółem	m	3061
Przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych	szt.	2142

źródło: PSG Sp. z o.o.

W przypadku sieci gazowych średniego ciśnienia, redukcja gazu do ciśnienia niskiego (wymaganego w miejscu dostawy dla odbiorcy) następuje na indywidualnych układach redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych u odbiorców na przyłączach gazowych. W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych, nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dla gazociągów obecnie istniejących oraz dla projektowanych gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r., poz. 640), w którym to Rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe w perspektywie do roku 2035.

Biorąc pod uwagę gwałtownie postępujący przyrost liczby mieszkań w gminie, który wyniósł ponad 2700 mieszkań (341738,0 m² powierzchni użytkowej) w ostatniej dekadzie oraz bardzo szybki przyrost liczby przedsiębiorstw (w tym dużych przedsiębiorstw, jak np. powstała w roku 2016 placówka LG Energy Solution w Biskupicach Podgórnych), szacuje się, iż całkowite roczne zużycie gazu, uwzględniając stabilny, podobny do dotychczasowego, scenariusz rozwoju gminy wzrośnie o ok. 38000 MWh (11%) do roku 2029 i ok. 87000 MWh (25,5%) do roku 2035.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. posiada aktualny Plan Rozwoju na lata 2020 – 2024 zatwierdzony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją Nr DRG.DRG-2.4212.51.2019.AIK z dnia 27 lipca 2020 r., w którym zostały ujęte głównie zadania związane z realizacją bieżących przyłączy w zakresie niewielkiej rozbudowy sieci i budowy przyłączy, dla których rachunek ekonomiczny wykazuje opłacalność inwestycji, w myśl ustawy Prawo energetyczne.

Wobec powyższego istnieje ryzyko ograniczenia dostępności infrastruktury sieciowej gazu ziemnego oraz odpowiednio wysokiego wolumenu gazu w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców i przedsiębiorców Gminy Kobierzyce w nadchodzących latach.

Sieć gazowa wysokiego ciśnienia

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

Tabela 17. Gazociągi wysokiego ciśnienia w Gminie Kobierzyce.

Lp	Relacja/ dodatkowe informacje	DN [mm]	PN [MPa]	Rodzaj przesyłanego gazu	Rok budowy
1.	Brzeg Opolski – Ołtaszyn	350	4,0	E	1970
2.	Zamknięcie Obwodnicy Wrocławskiej	350	6,3	E	1995
3.	Ołtaszyn – Kudowa	300	6,3	E	1990
4.	Szewce – Ołtaszyn	300	6,3	E	1973
5.	Wrocław Obwodnica Południowa	150/200	6,3	E	1973
6.	Odgałęzienie Bielany 1	150	6,3	E	1996

źródło: Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Tabela 18. Stacje gazowe wysokiego ciśnienia w Gminie Kobierzyce.

Lp	Nazwa	Lokalizacja	Rok budowy	Przepustowość stacji [m³/h]
1.	Ołtaszyn kierunek Kudowa	Wysoka	2008	49600
2.	Bielany	Bielany Wrocławskie	2015	25000

źródło: Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2020 - 2029 zakłada realizację zadania inwestycyjnego pn.: Przyłączenie PSG budowa stacji Magnice”.

5. Zakres współpracy z gminami

Ważnym elementem planowania energetycznego w gminach jest opis zakresu współpracy z gminami ościennymi, w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina Kobierzyce graniczy z gminami Borów, Jordanów Śląski, Kąty Wrocławskie, Sobótka, Siechnice, Wrocław oraz Żórawina. Określenie zakresu współpracy z innymi gminami jest wymaganym elementem Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (art. 19 ust. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.).

Gmina wiejska Borów (województwo dolnośląskie, powiat strzeliński)

Gmina wiejska Borów zajmuje powierzchnię 98,66 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 5238 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje 26 wsi. 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 wiejska Jordanów Śląski zajmuje powierzchnię 56,62 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 3197 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje 13 wsi. Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Jordanów Śląski od strony południowej. Gmina Jordanów Śląski nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

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

Gmina miejsko-wiejska Kąty Wrocławskie zajmuje powierzchnię 176,66 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 26032 osoby (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Kąty Wrocławskie oraz 36 wsi. Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Kąty Wrocławskie od strony zachodniej. Gmina Kąty Wrocławskie nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

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

Gmina miejsko-wiejska Sobótka zajmuje powierzchnię 135,35 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 12872 osoby (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Sobótka oraz 22 wsie. Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Sobótka od strony zachodniej. Gmina Sobótka nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

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

Gmina miejsko-wiejska Siechnice zajmuje powierzchnię 98,57 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 24142 osoby (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Siechnice oraz 18 wsi. Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Siechnice od strony północno-wschodniej. Gmina Siechnice nie posiada połączeń sieciowych z Gminą Kobierzyce i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

Gmina miejska Wrocław (województwo dolnośląskie, miasto na prawach powiatu)

Gmina miejska Wrocław zajmuje powierzchnię 292,82 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 641 928 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Gmina Kobierzyce graniczy z miastem Wrocław od strony północnej. Na terenie Gminy Kobierzyce zlokalizowane są sieci przesyłowe oraz

dystrybucyjne elektroenergetyczne warunkujące zaopatrzenie Wrocławia w energię elektryczną. Właścicielami tych sieci są Tauron Dystrybucja S.A. oraz PSE S.A.

Ważnym obszarem współpracy Gminy Wrocław z gminami partnerskimi, w tym z Gminą Kobierzyce, jest realizacja wspólnych działań Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego w ramach ZIT. Zakres współpracy w ramach działających już lub planowanych organizacji związanych z Aglomeracją Wrocławską dotyczy zagadnień energetyki, efektywności energetycznej, zmian klimatu i transportu niskoemisyjnego.

Gmina wiejska Żórawina (województwo dolnośląskie, powiat wrocławski)

Gmina wiejska Żórawina zajmuje powierzchnię 120,11 km². Liczba mieszkańców gminy wynosi 11406 osób (Główny Urząd Statystyczny, 2020). Swoim zasięgiem obejmuje 32 wsie. Gmina Kobierzyce graniczy z Gminą Żórawina od strony wschodniej. Gmina Żórawina posiada połączenia sieciowe z Gminą Kobierzyce poprzez istniejące sieci elektroenergetyczne i nie planuje współpracy w zakresie zaopatrzenia w media.

6. Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii

6.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów kopalnych, wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biomasa i biogaz

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą: drewno, słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej, odpady organiczne, oleje roślinne, tłuszcze zwierzęce, osady ściekowe, rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa czy miskant olbrzymi (trawa słoniowa).

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 arealu 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.

Biomasa rolnicza

Ewentualne pozyskanie biomasy rolniczej należałoby pozyskiwać we współpracy z gminami sąsiednimi. Warto zaznaczyć, iż w przypadku ich wykorzystania mogą być one użyte do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż 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.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej.

Rocznie z terenu gminy odprowadzanych jest 271,3 tys. m³ ścieków komunalnych. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej. Przyjmuje się, iż ze względów ekonomicznych zasadne jest budowanie biogazowni przy oczyszczalniach ścieków o dobowej wydajności rzędu 8000 – 10000 m³.

Na terenie gminy, w miejscowości Bielany Wrocławskie od roku 2012 funkcjonuje biogazownia rolnicza. Biogazownia zlokalizowana jest na terenie zakładu produkcyjnego firmy Cargill. Zakład zajmuje się przetwórstwem pszenicy. Z zawartej w mące pszennej skrobi produkowane są syropy glukozowe i fruktozowe. Biogaz produkowany jest w bioreaktorze, w którym następuje proces beztlenowego przetwarzania płynnych resztek pszennych na biogaz. Uruchomienie bioreaktora pozwoliło na ograniczenie ilości produkowanych osadów ściekowych. Parametry jednostki wytwórczej wynoszą:

- Moc elektryczna: 0,526 MW
- Moc cieplna: 0,581 MW
- Roczna wydajność elektryczna: 3,24 GWh
- Roczna wydajność cieplna: 3,58 GWh

Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 374,96 ha, co daje lesistość na poziomie 2,50 % (dwunastokrotnie niższa niż lesistość kraju). W Gminie przeważają lasy liściaste i mieszane zgrupowane w niewielkich lub kilkunastohektarowych kompleksach. Występują tu lasy grabowe wysokie i niskie, małe lasy dębowe, dębowo-grabowe i dębowo-sosnowe. W kotlinach rzek zachowały się niewielkie resztki lasów łąkowych. Największe zespoły leśne posiadają wsie: Kobierzyce, Królikowice, Szczepankowice, Krzyżowice, Tyniec Mały, Tyniec nad Ślężą, Bielany Wrocławskie.

Tabela 19. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kobierzyce.

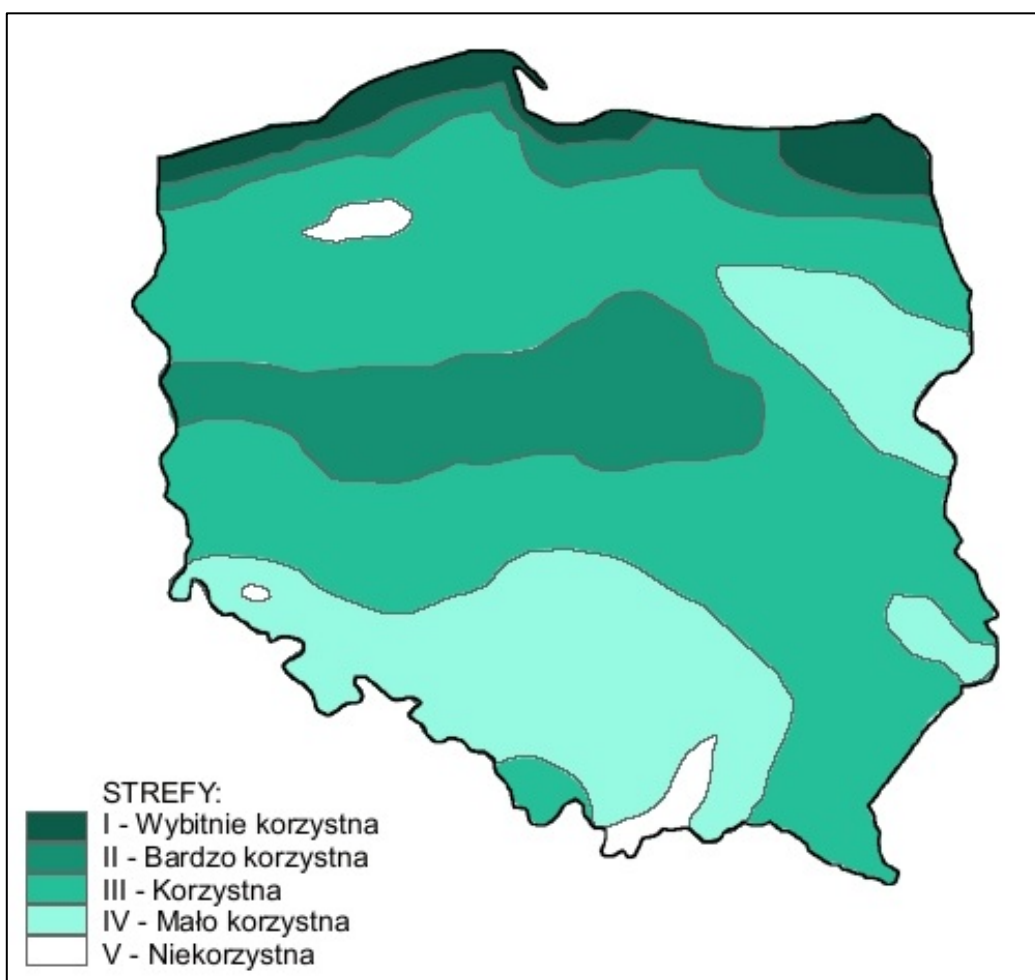
Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	374,96
Lesistość	%	2,50
Lasy publiczne ogółem	ha	326,57
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	323,17
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	311,01
Lasy prywatne ogółem	ha	48,39

Źródło: GUS

Energia wiatru

Energję wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. 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.



źródło: imgw.pl

Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

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

W roku 2013 Rada Gminy Kobierzyce podjęła uchwałę nr XXXI/472/13 z dnia 21 czerwca 2013r. o przystąpieniu do Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kobierzyce w przedmiocie określonym uchwałą. Charakter zmian polegał na wycofaniu się z

lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie całej gminy i wyznaczenie obszarów, na których przewiduje się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczających 100kW – urządzeń fotowoltaicznych i małych elektrowni wodnych (MEW).

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę.

Gmina Kobierzyce zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na ponad 1550 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie i pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Gmina Kobierzyce leży w granicach obszaru o korzystnych warunków geotermalnych. Na terenie gminy funkcjonuje 8 geotermalnych pomp ciepła o wydajnościach od 8,0-16,6 kW. W zastosowaniu znajdują się pojedyncze instalacje wykorzystujące tzw. geotermię płytową, czyli pompy ciepła. Pompy ciepła poprzez system wymienników ciepła, którym są zazwyczaj ułożone pod powierzchnią ziemi rury z tworzywa sztucznego, wypełnione czynnikiem, oddają pozyskane ciepło do instalacji grzewczej budynków. Proces wspomagany jest pompami elektrycznymi, przy czym bilans pozyskane ciepło/zużycie energii elektrycznej jest zawsze dodatni.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kobierzyce przyjęte Uchwałą Nr XXI/413/2020 Rady Gminy Kobierzyce z dnia 21.08.2020 r. dopuszcza na obszarze Tarnobrzskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Biskupicach Podgórnych na terenach zieleni urządzonej elektrownie fotowoltaiczne energii o mocy przekraczającej 100kW.

6.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory. Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, lub dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko. Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

7. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2021 r., poz. 468 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.

W Gminie Kobierzyce wyżej wymienione obowiązki realizowane są m.in. poprzez prace termomodernizacyjne w budynkach będących własnością gminy realizowane po roku 2017:

- Rozbudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w miejscowości Wysoka, Gmina Kobierzyce,
- Modernizacja Szkoły Podstawowej w Kobierzycach (2019),
- Modernizacja Urzędu Gminy Kobierzyce (m. in. oświetlenie LED),
- Modernizacja Ośrodka Zdrowia w Pustkowie Wilczkowskim
- Modernizacja świetlicy w Królikowicach

Poza tymi inwestycjami, na terenie Gminy w roku 2017 wdrożono Program Ograniczenia Niskiej Emisji przyjęty uchwałą Rady Gminy Kobierzyce nr XXVI/496/17 z dnia 26 maja 2017r. Program PONE ma na celu realizację zadania z zakresu ochrony środowiska obejmujących trwałą zmianę systemu ogrzewania w budynkach mieszkalnych, opartego na paliwie stałym, poprzez zainstalowanie bardziej ekologicznego źródła ogrzewania takiego jak ogrzewanie: gazowe, olejowe, elektryczne, ogrzewanie wykorzystujące odnawialne źródła energii (np. pompy ciepła), jak również ogrzewanie wykorzystujące paliwa stałe w tym węgiel lub biomasę, spalanych w kotłach spełniających normy klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012, z automatycznym podajnikiem paliwa bez możliwości instalacji rusztu zamiennego. W roku 2020 zawarto 97 umów z mieszkańcami (89 zostało zrealizowanych, 7 osób zrezygnowało. 1 nie spełniała wymogów) gospodarstw domowych wymieniło

stare źródło ciepła na bardziej ekologiczne. Spośród mieszkańców korzystających z dotacji 39% przeszła na ogrzewanie na ekogroszek w kotłach spełniających normy klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012, 21% mieszkańców przeszło na ogrzewanie gazowe, 23% na ogrzewanie na biomasę spełniających normy klasy 5 wg PN-E303-5:2012, 11% na ogrzewanie przy użyciu pompy ciepła, 6% na ogrzewane elektryczne.³

³ Źródło: Raport o Stanie Gminy Kobierzyce za 2020 rok

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Kobierzyce do roku 2036

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 cieplną (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 w bilansie energetycznym 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,
- wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do liczby nowopowstałych obiektów budowlanych),
 - gaz ziemny (utrzymanie obecnych wzrostowych tendencji gazyfikacji),
 - energię cieplną (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 w bilansie energetycznym Gminy.

Wariant pasywny:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy niż obecnie;
- wystąpi 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 źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Źródła danych

Dane o zużyciu pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Miejski, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy oraz informacji przedstawionych przez przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy: Tauron Dystrybucja S.A., PSG Sp. z o.o., GAZ-SYSTEM S.A.

8.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2036

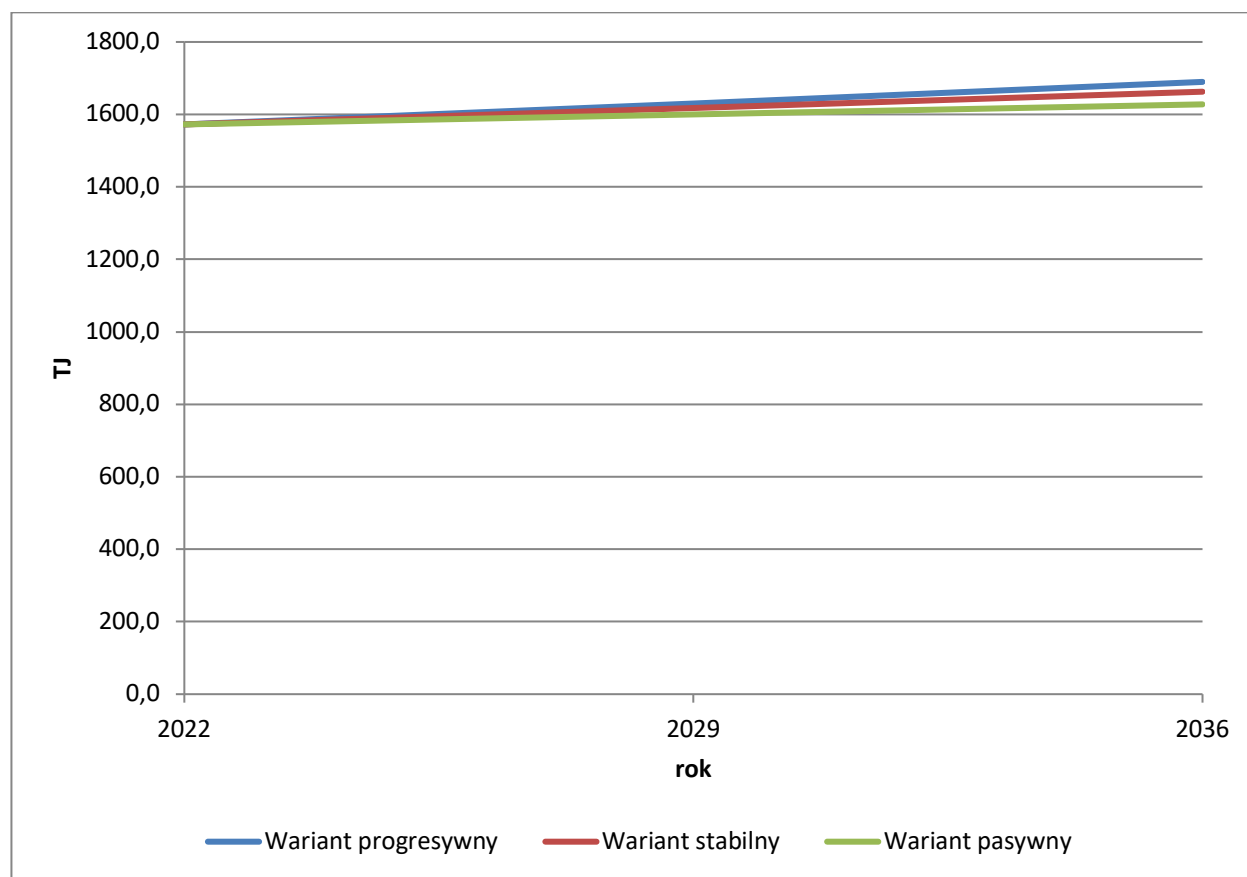
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli.

Tabela 20. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2036.

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2022	2029	2036	2022	2029	2036	2022	2029	2036
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	1572,4	1629,9	1689,8	1572,4	1617,3	1662,8	1572,4	1600,2	1627,8
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	99782,9	115747,0	127243,1	98974,4	107721,7	113426,8	98974,4	103703,5	106507,6
Paliwa gazowe									
Objętość [tys. m³]	33785,8	42622,9	51100,7	33785,8	37575,1	42443,3	33785,8	35441,3	36856,0

źródło: opracowanie własne

8.3 Zapotrzebowanie na ciepło.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 9. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2036.

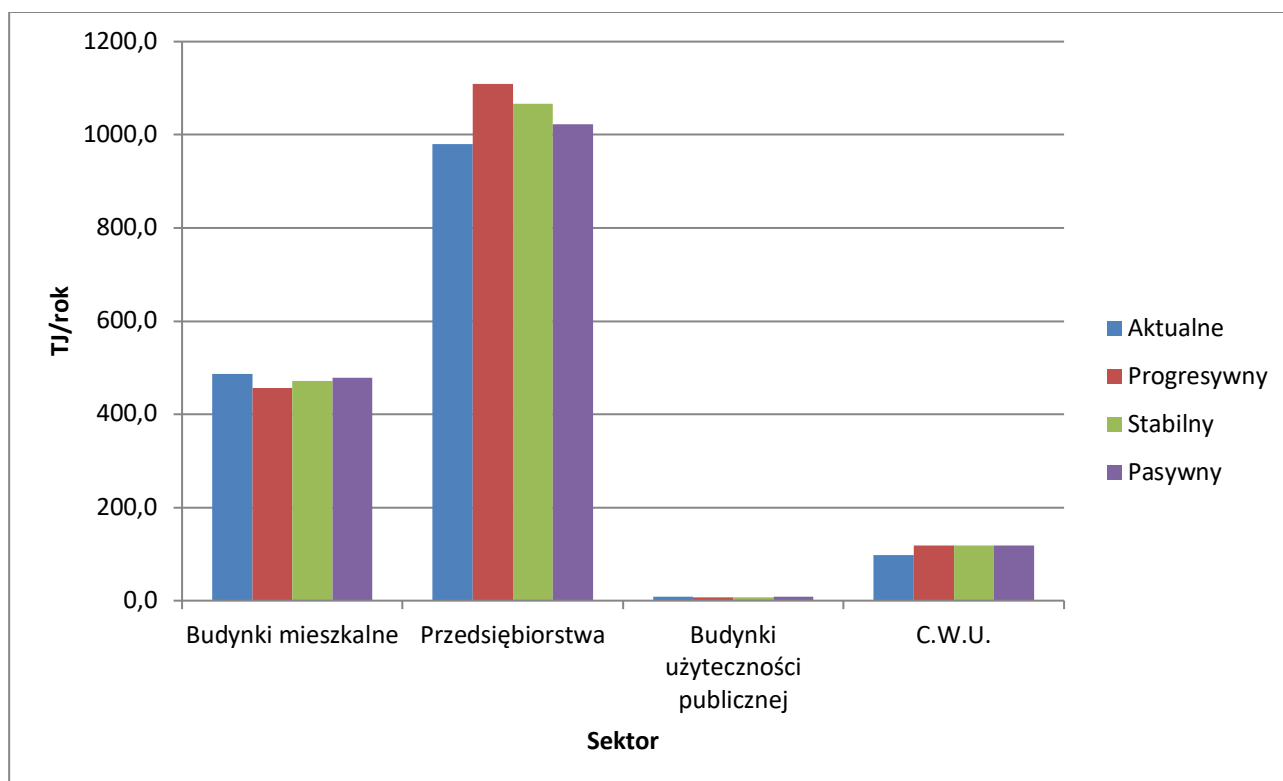
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 1572,4 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2036 zapotrzebowanie wzrośnie kolejno o ok. 117,4; 90,3 bądź 55,4 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

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

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2036		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	486,2	456,1	471,2	478,7
Przedsiębiorstwa	980,0	1109,3	1066,2	1023,1
Budynki użyteczności publicznej	8,9	6,5	7,6	8,2
C.W.U.	97,4	117,8	117,8	117,8

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
		Warianty do roku 2036		
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
SUMA:	1572,4	1689,8	1662,8	1627,8

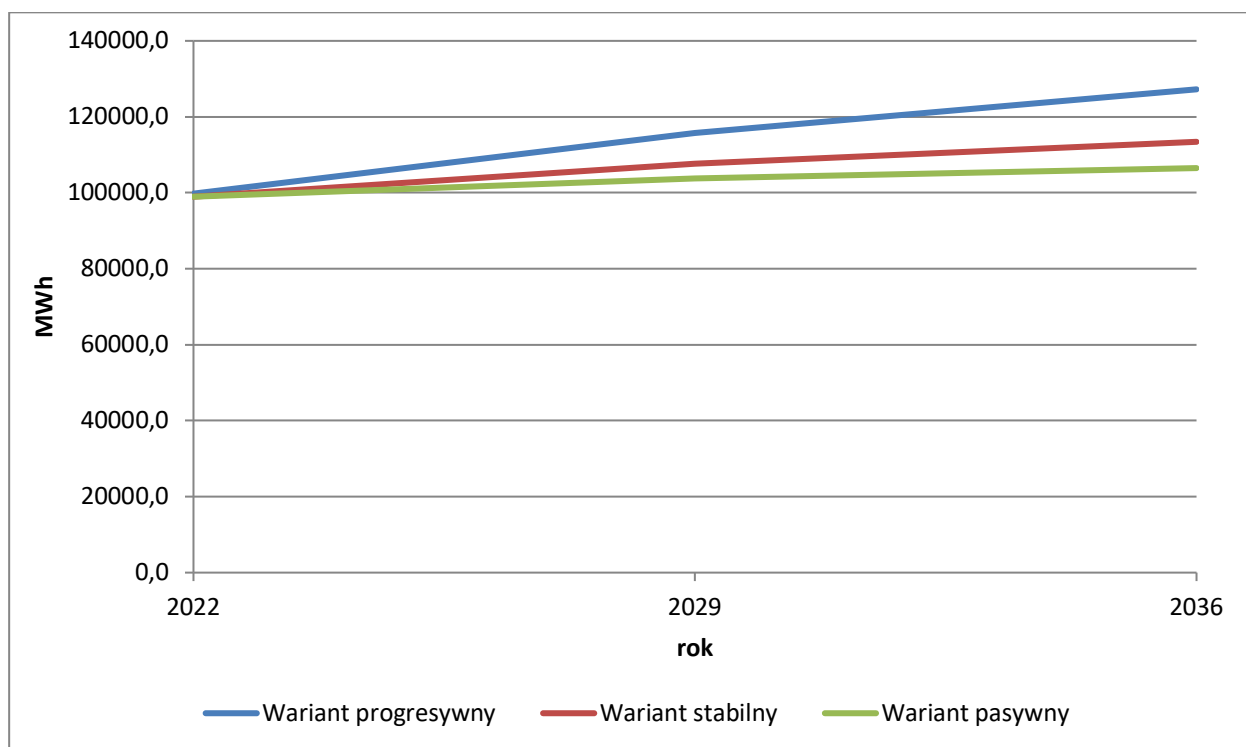
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 10. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

8.4 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.



źródło: opracowanie własne

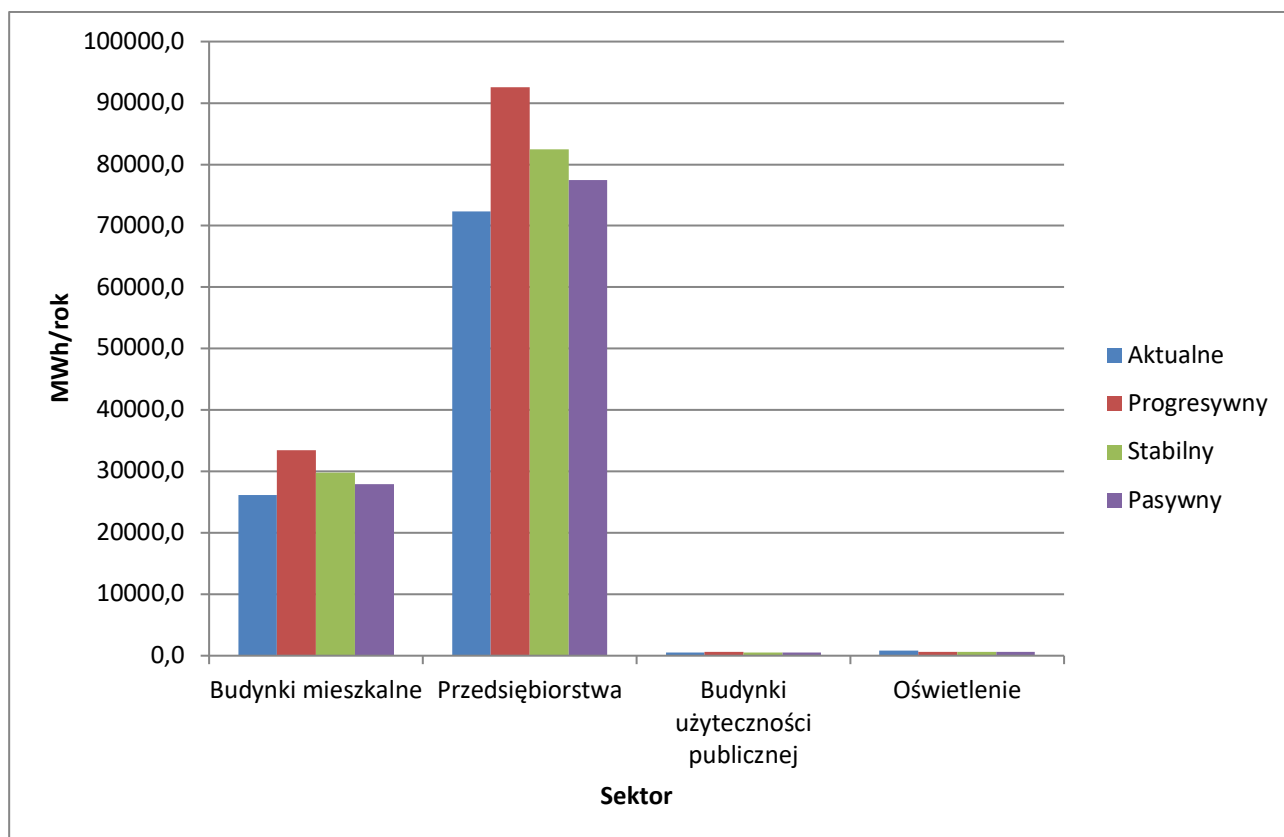
Rysunek 11. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2036.

Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 99782,9 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok. 27460,2; 14452,5 i 7533,2 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2036		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	26135,4	33457,6	29796,5	27965,9
Przedsiębiorstwa	72335,0	92600,9	82468,0	77401,5
Budynki użyteczności publicznej	504,0	570,5	548,4	526,2
Oświetlenie	808,6	614,0	614,0	614,0
SUMA:	99782,9	127243,1	113426,8	106507,6

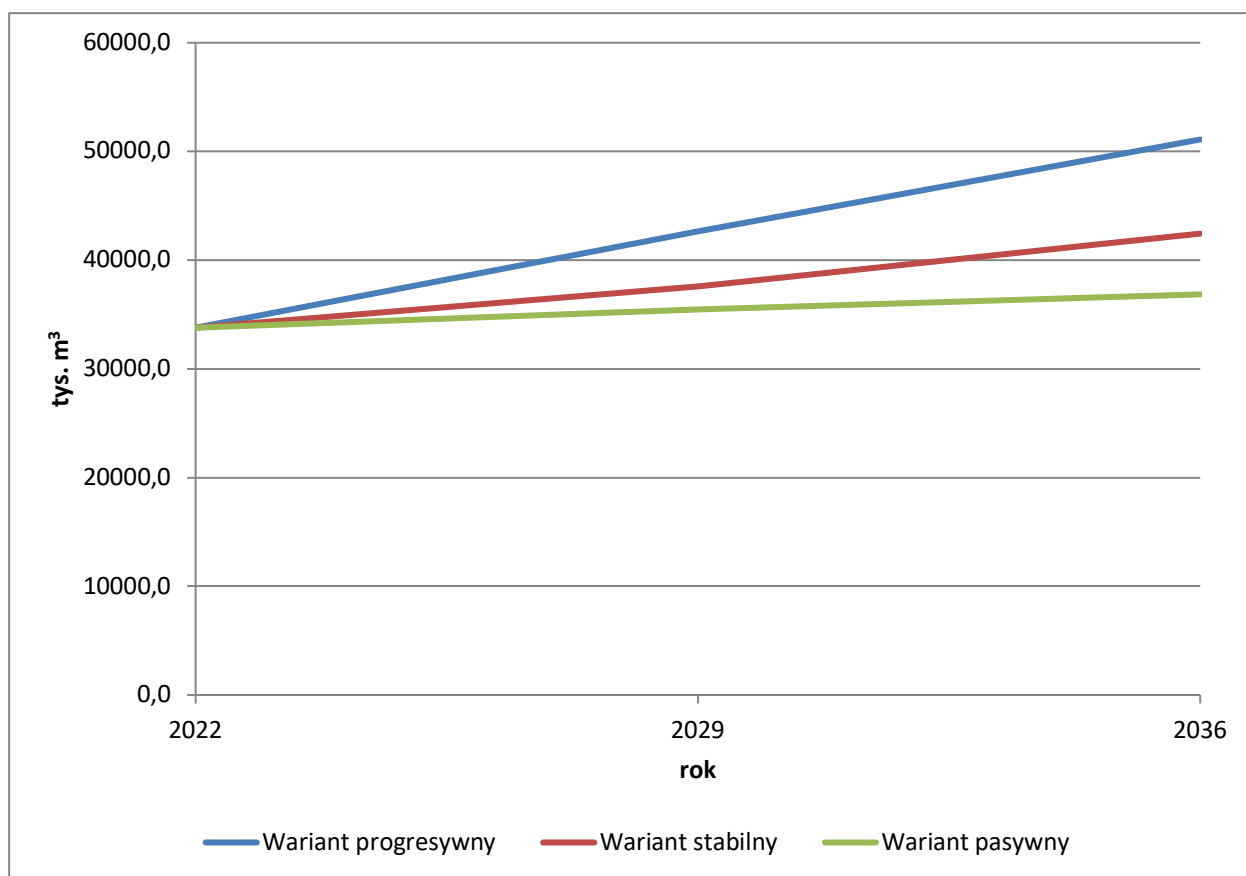
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 12. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

8.5 Zapotrzebowanie na paliwa gazowe.



źródło: opracowanie własne

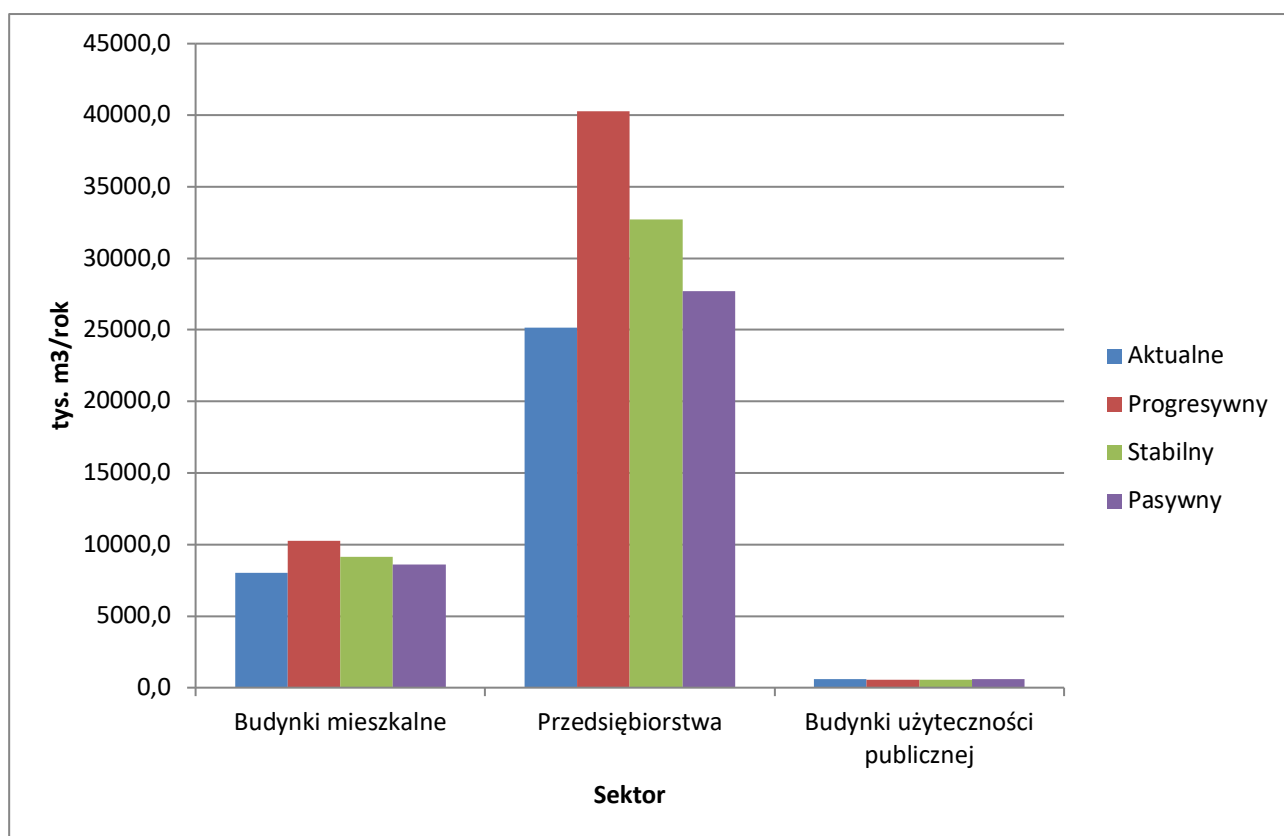
Rysunek 13. Prognozowana zmiana rocznego zużycia paliw gazowych do roku 2036.

Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 33785,8 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wyniesie kolejno o ok: 17314,9; 8657,5 tys.m³/rok a dla wariantu pasywnego ok. 3070,2 tys.m³/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys. m3/rok]			
	Aktualne	Warianty do roku 2036		
		Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	8028,2	10277,4	9152,8	8590,5
Przedsiębiorstwa	25170,0	40272,0	32721,0	27687,0
Budynki użyteczności publicznej	587,6	551,3	569,4	578,5
SUMA:	33785,8	51100,7	42443,3	36856,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 14. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy.

9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.

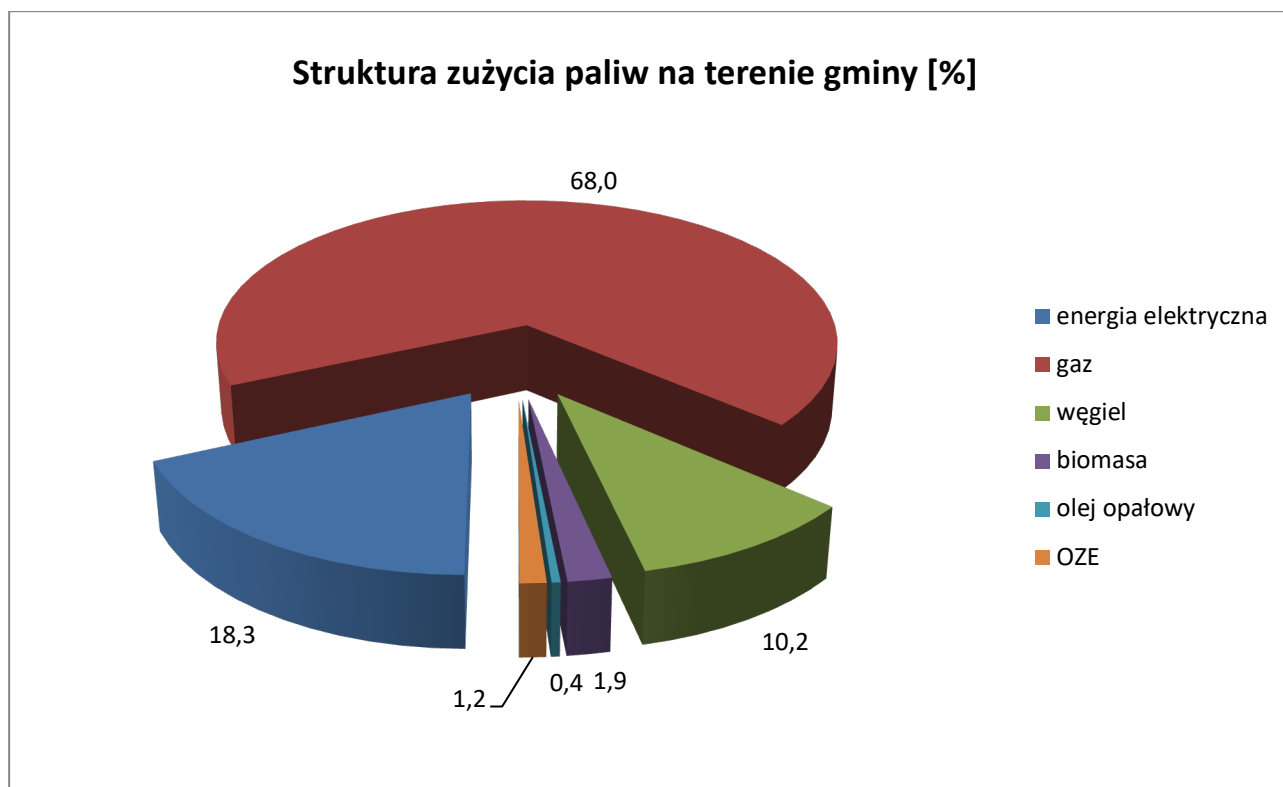
Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie Gminy Kobierzyce. W strukturze zużycia paliw dominuje gaz, którego zużycie wynosi 370630,2 MWh (33785,8 tys. m³) rocznie (68,0% całego zużycia paliw i energii gminie)* oraz energia elektryczna – 99782,9 MWh rocznie (18,3% całego zużycia energii w gminie)*. Za największą emisję dwutlenku węgla odpowiedzialna jest produkcja energii elektrycznej (43,9% całej emisji w gminie) oraz gazu (43,4%). Tak duże zużycie gazu w gminie wynika przede wszystkim z dużego zużycia w sektorze przedsiębiorstw mających swoje zakłady na terenie gminy.

*wyłączając paliwa transportowe, nieuwzględnione w opracowaniu.

Tabela 24. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Struktura zużycia paliw na terenie gminy							
	energia elektryczna	gaz	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	SUMA:
MWh	99782,9	370630,2	55510,0	10437,0	2130,0	6400,0	544890,1
[%]	18,3	68,0	10,2	1,9	0,4	1,2	100,0

źródło: opracowanie własne



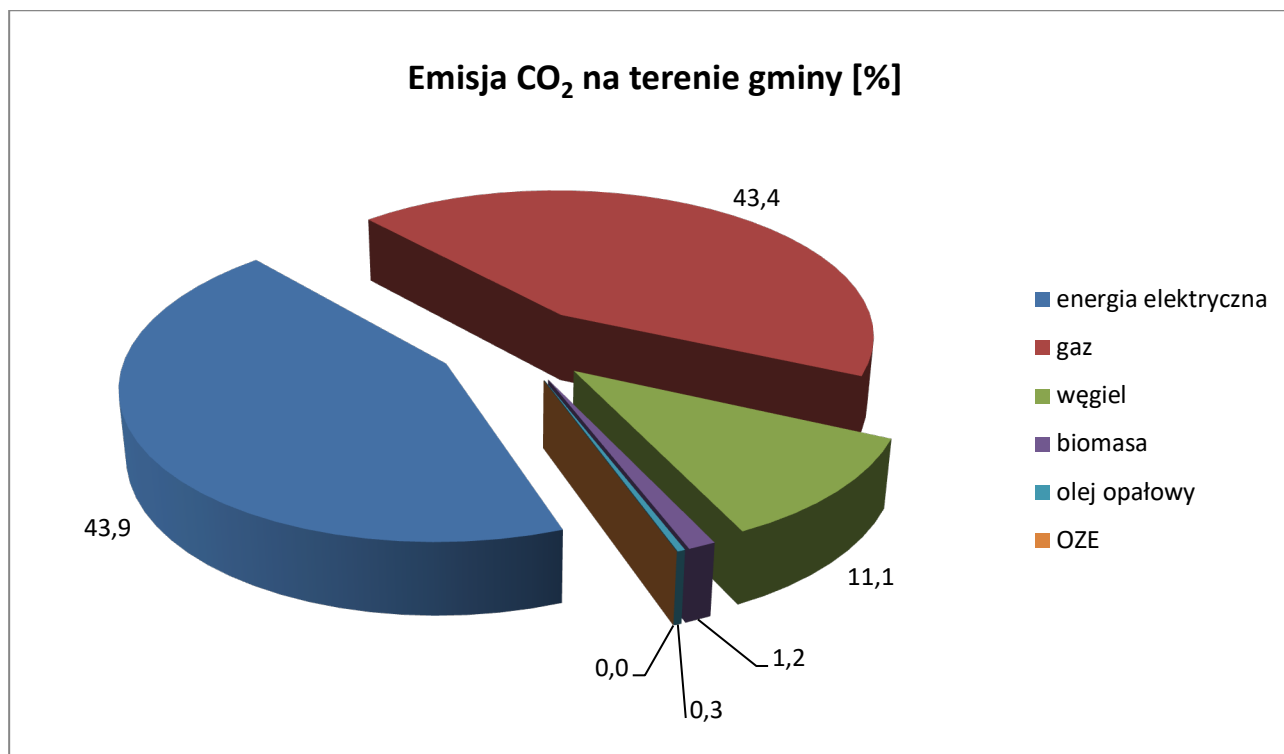
źródło: opracowanie własne

Rysunek 15. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Tabela 25. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w mieście.

Emisja CO ₂ na terenie gminy dla poszczególnych paliw [tCO ₂ /rok]							
	energia elektryczna	gaz	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	SUMA:
tCO ₂ /rok	75635,4	74867,3	19206,5	2097,8	587,9	0,0	172394,9
[%]	43,9	43,4	11,1	1,2	0,3	0,0	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 16. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w mieście.

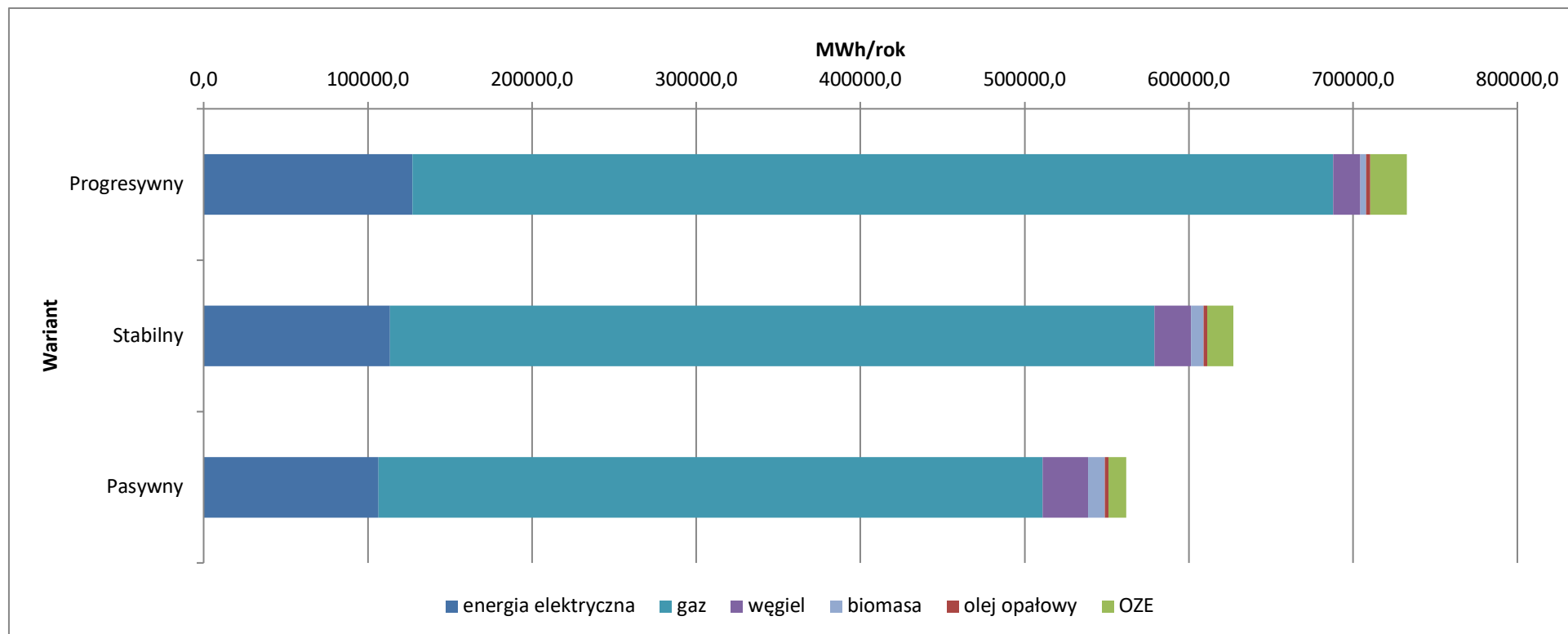
Dla poszczególnych wariantów rozwoju gminy oszacowano zmiany w strukturze zużycia poszczególnych rodzajów paliw oraz nośników energii w perspektywie do roku 2036. Szacuje się stopniowy spadek wykorzystania paliw węglowych w sektorze mieszkalnym na rzecz pozostałych, przede wszystkim gazu.

Wyniki przedstawiono w tabelach.

Tabela 26. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Perspektywiczna struktura zużycia paliw na terenie gminy dla roku 2036							
	jednostka	energia elektryczna	gaz	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	SUMA:
Progresywny	MWh	127243,1	560574,7	16653,0	3371,2	2449,5	22400,0	732691,4
	[%]	17,4	76,5	2,3	0,5	0,3	3,1	100,0
Stabilny	MWh	113426,8	465602,5	22204,0	7525,1	2343,0	16000,0	627101,4
	[%]	18,1	74,2	3,5	1,2	0,4	2,6	100,0
Pasywny	MWh	106507,6	404310,6	27755,0	10150,0	2236,5	10880,0	561839,7
	[%]	19,0	72,0	4,9	1,8	0,4	1,9	100,0

źródło: opracowanie własne



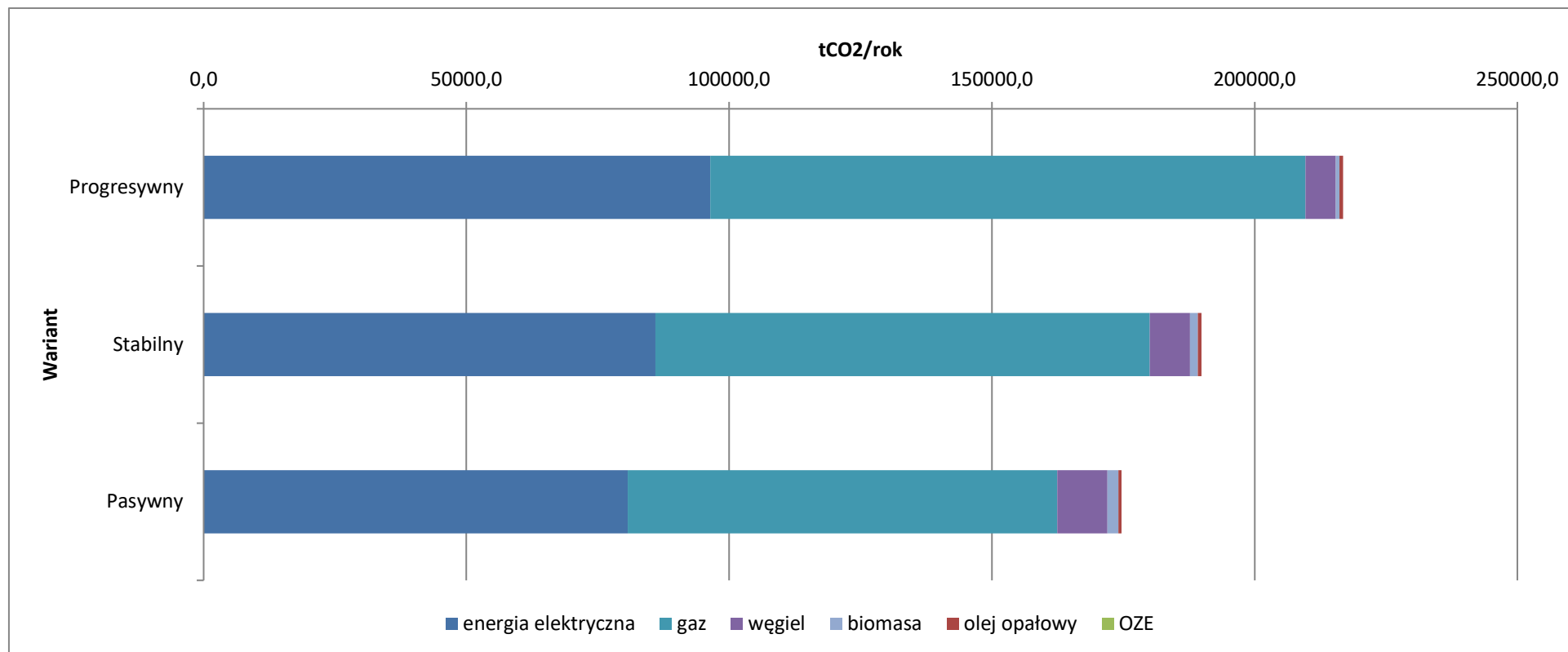
źródło: opracowanie własne

Rysunek 17. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036.

Tabela 27. Perspektywiczna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Perspektywiczna emisja CO ₂ na terenie gminy dla roku 2036 z podziałem na rodzaj paliw							
	jednostka	energia elektryczna	gaz	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	SUMA:
Progresywny	tCO ₂	96450,3	113236,1	5761,9	677,6	676,1	0,0	216802,0
	[%]	44,5	52,2	2,7	0,3	0,3	0,0	100,0
Stabilny	tCO ₂	85977,5	94051,7	7682,6	1512,5	646,7	0,0	189871,0
	[%]	45,3	49,5	4,0	0,8	0,3	0,0	100,0
Pasywny	tCO ₂	80732,7	81670,7	9603,2	2040,1	617,3	0,0	174664,1
	[%]	46,2	46,8	5,5	1,2	0,4	0,0	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 18. Perspektywna emisja CO₂ z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2036.

9.1 Podsumowanie dla wariantów rozwoju Gminy Kobierzyce

Dla każdego z wariantów rozwojowych: progresywnego, stabilnego oraz pasywnego, oszacowano zużycie energii elektrycznej i paliw w perspektywie piętnastoletniej. W zakresie zapotrzebowania na energię cieplną, w wariantcie progresywnym przewiduje się wzrost o 7,5%. Będzie on spowodowany rozwojem mieszkalnictwa (kompensowanym pracami modernizacyjnymi dostosowującymi starsze budynki do aktualnych warunków technicznych) oraz szybkim rozwojem przedsiębiorstw. W wariantcie stabilnym zakładającym równomierny, zbliżony do dotychczasowego rozwoju gminy, wzrost zapotrzebowania na energię cieplną wyniesie ok. 5,7 %, zaś w ostatnim wariantcie – pasywnym, wzrost wyniesie 3,5 %

Sytuacja na rynku energii elektrycznej charakteryzuje się systematycznymi wzrostami. Zapotrzebowanie dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego zwiększy się kolejno o ok. 27,5%, 14,5% i 7,5%. Szacuje się więc utrzymanie dotychczasowego trendu wzrostowego.

Przy aktualnym tempie rozwoju gazownictwa i wzrostu zapotrzebowania na gaz, głównie w sektorze przedsiębiorstw, szacuje się szybki przyrost zapotrzebowania na to paliwo, kształtujący się – w przedziale od 51,2% dla progresywnego do 9,1% dla pasywnego scenariusza rozwoju.

Zgodnie z proponowaną w Polityce 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 energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych”⁴. Gaz ziemny będzie paliwem pomostowym w transformacji energetycznej.

⁴ Polityka Energetyczna Polski do roku 2040.

10. Plan działań

Gmina Kobierzyce stanowi charakterystyczny przykład dynamicznie rozwijającej się gminy zlokalizowanej w pobliżu dużego ośrodka miejskiego, którym jest Aglomeracja Wrocławska. Szybki przyrost liczby budynków mieszkalnych w ostatnich latach sprawił, iż wiele z nich to budynki nowoczesne, spełniające najnowsze normy budowlane. Wciąż jednak około 3000 budynków mieszkalnych w gminie to budynki wzniesione przez rok 1989. Obiekty te charakteryzują się często wysokim zapotrzebowaniem energetycznym, zwłaszcza na energię na ogrzewanie. Ponadto należy również wskazać, że najczęściej źródłem ogrzewania w takich budynkach są indywidualne piece węglowe/na drewno, które w znacznym stopniu przyczyniają się do zwiększenia poziomu emisji gazów cieplarnianych, pyłów, oraz benzo(α)piren-u. Do innych problemów zaliczyć można:

- niewystarczający poziom działań w zakresie oszczędności energii,
- problem niskiej emisji, pochodzącej głównie z indywidualnych systemów grzewczych,
- zanieczyszczenie powietrza pochodzące z komunikacji,
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w szczególności osób starszych,
- niewystarczający odsetek osób korzystających z infrastruktury ochrony środowiska,
- niski poziom wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

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 2021 r., poz. 468 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 głównym obszarem problemowym jest niski poziom wykorzystania potencjału energetyki odnawialnej. Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię.

10.1 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,
- termomodernizacja budynków:
 - wymiana stolarki okiennej,
 - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
 - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę ciepłą.

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, 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. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.
3. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci).
4. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji.
5. Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii,
6. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,

7. Rozważenie możliwości dofinansowania kosztów zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,
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.

10.2 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,
- 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 Odnawialnych 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 nie nadających się na inne inwestycje,
 - 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 NFOŚiGW „Czyste powietrze” (dotacja) i „Mój Prąd” (dotacja).
 - 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. Dokończenie modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Kobierzyce – wymiana oświetlenia na lampy LED oraz budowa nowych punktów oświetleniowych.
7. Wymiana energooszczędnej oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej.

10.3 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 mieście. 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:

- Podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków.
- Warunkiem dofinansowania rozbudowy i modernizacji sieci gazowych powinno być ich uwzględnienie w całościowym projekcie obejmującym podłączenie nowych odbiorców.
- 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.
- Uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu w strefach technicznych istniejących i planowanych gazociągów wysokiego ciśnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

10.4 Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Rosnące z roku na rok temperatury, zwiększająca się rokrocznie ilość dni upalnych w roku powodują, że wzrasta zapotrzebowanie na energię konieczną do schłodzenia temperatury otoczenia (klimatyzacja, wentylacja) do poziomu niezagrażającego ludzkiemu zdrowiu i życiu. W przestrzeni miejskiej, w zależności od stopnia i sposobu jej zagospodarowania tworzą się obszary kumulujące i oddające ciepło (a często i zanieczyszczenia) tzw. "wyspy ciepła". Zagospodarowanie otwartych przestrzeni publicznych na ogrody zielone i pasma zieleni, zwłaszcza przy drogach i głównych szlakach komunikacyjnych skutecznie wpływa na poziom tłumienia miejskich "wysp ciepła".

1. W ramach adaptacji do zmian klimatu proponuje się następujące działania skoncentrowane przede wszystkim na adaptacji (przystosowania do skutków zmian klimatu) jak również mitygacji (łagodzenia zmian klimatu, tj. redukcji przyczyn globalnego ocieplenia):
 - 1) przywrócenie właściwego stanu obszarów zdegradowanych poprzez budowę zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach,
 - 2) realizacja Programu niskiej emisji na terenie Gminy Kobierzyce polegającego na dotacji do wymiany starego źródła ogrzewania na ekologiczne lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłej lub gazowej,
 - 3) zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni w podwórzach,
 - 4) wdrożenie systemu małej retencji wodnej z wykorzystaniem np. beczek na deszczówkę,
 - 5) uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej na terenach publicznych (np. w pasach drogowych, skwerach, zieleńcach),
 - 6) działania informacyjno-edukacyjne (ekopikniki, warsztaty ekologiczne, strona www, kampanie medialne),
 - 7) stosowanie na terenach publicznych nawierzchni przepuszczalnych.

11. System monitoringu i oceny - wytyczne

11.1 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 sytuacji wyjściowej należą między innymi:

Struktura zużycia energii i emisja CO₂:

- Poziom i ewolucja zużycia energii i emisji CO₂ 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,
- Jakie rezultaty udało się osiągnąć do tej pory.

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.

11.2 Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń

Kierunki wyznaczone w „Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce na lata 2022 - 2036” 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:

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.

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 w 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

- 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.

11.3 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 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,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- 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 oraz w siedzibie.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu⁵

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, jako regionalna instytucja finansów publicznych, jest od przeszło 20 lat strategicznym partnerem samorządów, oraz innych podmiotów realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska. Nasza działalność jest ukierunkowana na finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych regionu.

Podstawowymi priorytetami środowiskowym wspieranymi przez Fundusz są:

- szeroko rozumiana ochrona atmosfery (w tym odnawialne źródła energii i poprawa efektywności energetycznej)
- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna.

Cel strategiczny Funduszu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW we Wrocławiu można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfosigw.wroclaw.pl lub pod nr telefonu: 71 333 09 40 oraz w siedzibie funduszu.

Program „Czyste Powietrze”

W drugiej połowie roku 2018 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w porozumieniu z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wdrożył program wsparcia finansowego do działań służących poprawie efektywności energetycznej skierowany do mieszkańców wszystkich miast i gmin w kraju.

W ramach programu istnieje możliwość uzyskania dotacji na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,

⁵ źródło: <http://wfosigw.pl/>

- montaż lub modernizację instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)⁶

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020 (POIiŚ).

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, 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 zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Realizacja programu zwiększa efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększa 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 jest 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 (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,

⁶ www.pois.gov.pl/

- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Norweski Mechanizm Finansowy (NMF) i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG)⁷

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 przyczyniać 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 Remontów⁸

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.

⁷ Źródło: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

⁸ Źródło: Bank Gospodarstwa Krajowego, www.bgk.pl

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.

Regionalny Program Operacyjny⁹

Celem strategicznym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego jest: poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 składa się z 11 osi priorytetowych, zakładających finansowanie z dwóch uzupełniających się funduszy – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS):

- Przedsiębiorstwa i innowacje,
- Technologie informacyjno-komunikacyjne,
- Gospodarka niskoemisyjna,
- Środowisko i zasoby,
- Transport,
- Infrastruktura spójności społecznej,
- Infrastruktura edukacyjna,
- Rynek pracy,
- Włączenie społeczne,
- Edukacja,
- Pomoc techniczna.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹⁰

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm

⁹ źródło: <https://rpo.dolnyslask.pl/>

¹⁰ źródło: www.minrol.gov.pl

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020>

Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program realizuje priorytety wyznaczone dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Inne źródła finansowania

Przewiduje się również możliwości finansowania działań z nowej Perspektywy finansowej 2021-2027. Fundusze Europejskie na lata 2021-2027 to 72,2 miliarda euroz polityki spójności oraz 3,8 mld euro środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Łącznie to około 76 miliardów euro. Środki zostaną przeznaczone na realizację inwestycji w innowacje, przedsiębiorczość, cyfryzację, infrastrukturę, ochronę środowiska, energetykę, edukację i sprawy społeczne.

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego służy wzmacnianiu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

Fundusz Spójności służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).

Europejski Fundusz Społeczny+ ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Europejski Fundusz Morski i Rybacki to fundusz na rzecz unijnej polityki morskiej i rybołówstwa. Celem funduszu jest szeroko rozumiane wsparcie społeczności nadmorskich, w tym m.in. wspieranie rybaków w przechodzeniu na zrównoważone rybołówstwo czy finansowanie projektów przyczyniających się do tworzenia nowych miejsc pracy oraz podnoszenia jakości życia społeczności nadmorskich w Europie.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Programy krajowe będą tematycznie zbliżone do tych realizowanych obecnie. Oznacza to, że pieniądze z polityki spójności zainwestujemy między innymi w:

- rozwój infrastruktury i ochronę środowiska,
- powiększanie kapitału ludzkiego,
- budowanie kompetencji cyfrowych
- wsparcie makroregionu Polski Wschodniej.

Jest już znany podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Infrastruktura i Środowisko** – 25,1 mld euro (między innymi największe inwestycje infrastrukturalne, drogi, koleje, transport publiczny, ochrona środowiska)
- **Inteligentny Rozwój** – 8 mld euro (między innymi innowacje, współpraca nauki i biznesu)
- **Wiedza, Edukacja, Rozwój** – 4,3 mld euro (między innymi nauka, edukacja, żłobki, sprawy społeczne)
- **Polska Cyfrowa** – 2 mld euro (między innymi cyfryzacja, sieci szerokopasmowe)
- **Polska Wschodnia** – 2,5 mld euro (specjalna pula wsparcia dla województw Polski Wschodniej)
- **Pomoc Techniczna** – 0,5 mld euro (wsparcie dla instytucji wdrażających fundusze UE)
- **Program dotyczący sprawiedliwej transformacji** – 4,4 mld euro (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego)
- **Program Pomoc Żywnościowa** – 0,2 mld euro
- **Program Ryby** – 0,5 mld euro
- **programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro.

12. Podsumowanie, wnioski

W Gminie Kobierzyce potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie, w dużej przewadze opalane gazem. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 1572,4 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2036 zapotrzebowanie wzrośnie kolejno o ok. 117,4; 90,3 bądź 55,4 TJ/rok.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu. Jest to napowietrzna i kablowa sieć średniego i niskiego napięcia. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 99782,9 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok. 27460,2; 14452,5 i 7533,2 MWh/rok. Plan inwestycyjny przedsiębiorstwa Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu na lata 2020-2024 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizację i odtworzenie majątku oraz inwestycje, pozwalające rozbudować sieć, w celu przyłączenia nowych odbiorców.

Dostawą gazu na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu. Całkowite roczne zużycie gazu wynosi ok. 33785,8 tys.m³ na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny), zgodnie z szacunkami do roku 2036 przyrost zapotrzebowania na paliwa gazowe wyniesie kolejno o ok. 17314,9; 8657,5 tys.m³/rok a dla wariantu pasywnego ok. 3070,2 tys.m³/rok. W Planie Rozwoju PSG Sp. z o.o. na lata 2020-2024 zostały ujęte zadania związane z realizacją bieżących przyłączy w zakresie niewielkiej rozbudowy sieci i budowy przyłączy, dla których rachunek ekonomiczny wykazuje opłacalność inwestycji. Wobec wzrastającego w dużym tempie zapotrzebowania na gaz w gminie, istnieje ryzyko ograniczenia dostępności infrastruktury sieciowej gazu ziemnego oraz odpowiednio wysokiego wolumenu gazu w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców i przedsiębiorców Gminy Kobierzyce w nadchodzących latach.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa dla Gminy Kobierzyce na lata 2022 - 2036 zgodnie z Art. 19 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.) opisuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- oraz zakres współpracy z innymi gminami.

W opracowaniu zawarto prognozę zapotrzebowania na energię cieplną, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy w celu oceny możliwości pełnego pokrycia zapotrzebowania przez dostawców. Prognoza została podzielona na warianty rozwoju gminy: progresywny, stabilny i pasywny co związane jest ze zmianą liczby mieszkańców, z tempem zajmowania nowych terenów

budowlanych, tempem rozwoju przedsiębiorstw, intensyfikacją działań termomodernizacyjnych i innych działań poprawiających efektywność energetyczną na terenie gminy.

Dokument zawiera plan działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Do najważniejszych zadań zaliczono:

- Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- Zmniejszenie strat przesyłu energii,
- Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
- Promocja i rozwój stosowania Odnawialnych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii.
- Zastąpienie węgla jako źródła energii cieplnej i elektrycznej innymi nośnikami energii (biomasą, OZE, odpadami komunalnymi).

Dokument przedkłada się Radzie Gminy Kobierzyce do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Kobierzyce na lata 2022 - 2036.

UZASADNIENIE

Obowiązek przyjęcia uchwały w niniejszej sprawie wynika z art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz.U. z 2021r. poz. 716 ze zm.), który mówi, iż „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.” Zgodnie z zapisami art. 19 ustawy Prawo energetyczne, Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje go co najmniej raz na 3 lata.

Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Dokument został pozytywnie zaopiniowany Uchwałą Nr 4757/VI/21 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 grudnia 2021 r.

Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. Projekt został wyłożony w dniu 02-12-2021r w formie Obwieszczenia na tablicy Ogłoszeń i stronie internetowej Urzędu Gminy Kobierzyce. W ramach ustawowego wyłożenia do publicznego wglądu nie zostały złożone żadne wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.