

Projekt

z dnia [.....]

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ DZIERŻONIOWA**

z dnia 22 kwietnia 2024 r.

**w sprawie przyjęcia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów"**

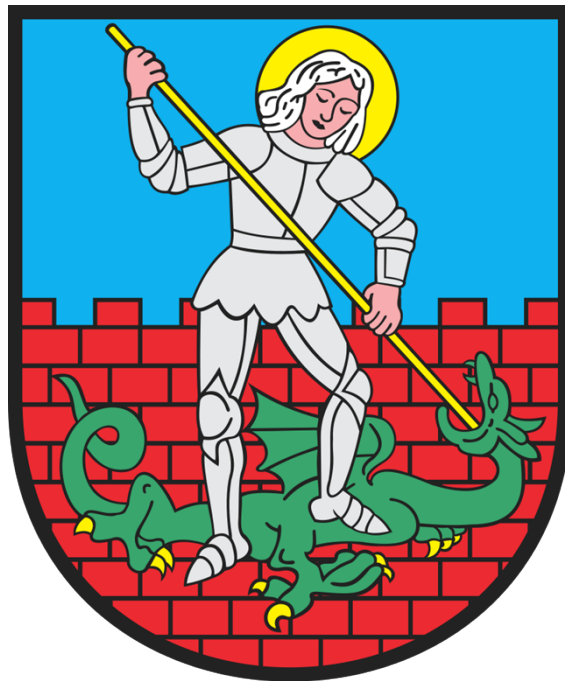
Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 40, 572, 1463 i 1688) oraz art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266) uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się aktualizację "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów", stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Dzierżoniowa.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIEJSKIEJ DZIERŻONIÓW



SPIS TREŚCI

1	Podstawy prawne.....	5
1.1	Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych.....	7
2	Metodologia.....	13
3	Charakterystyka Gminy Miejskiej Dzierżoniów	14
4	Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – stan obecny i kierunki rozwoju....	21
4.1	Zaopatrzenie w ciepło	21
4.1.1	Stan obecny	21
4.1.2	Zużycie ciepła sieciowego	22
4.1.1	Kierunki rozwoju	22
4.2	Zaopatrzenie w energię elektryczną	23
4.2.1	Stan obecny	23
4.2.2	Oświetlenie uliczne (w tym inne terenowe punkty świetlne).....	25
4.2.3	Zużycie energii elektrycznej.....	26
4.2.4	Kierunki rozwoju	26
4.3	Zaopatrzenie w gaz	27
4.3.1	Stan istniejący	27
4.3.2	Zużycie gazu	27
4.3.3	Kierunki rozwoju	27
5	Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	29
5.1	Energia wodna	29
5.2	Energia wiatru	30
5.3	Energia słoneczna	30
5.4	Energia geotermalna.....	33
5.5	Energia biomasy	34
6	Możliwość wykorzystania: nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii; energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z ciepłem; ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	38
6.1	Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów paliw kopalnych i energii 38	
6.2	Energia elektryczna w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła.....	38
6.3	Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych	39
7	Bilans energetyczny – rok bazowy 2022	40
7.1	Założenia ogólne	40
7.2	Sektor budownictwa mieszkaniowego.....	42
7.3	Sektor budownictwa użyteczności publicznej (jednostki miejskie i powiatowe)	43
7.4	Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą	43
7.5	Zużycie energii cieplnej – wszystkie sektory w mieście	44
8	Szacowana emisja zanieczyszczeń PM10, PM2,5, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P (z podziałem na sektory budownictwa)	45
8.1	Metodologia obliczeń emisji zanieczyszczeń.....	45
8.2	Struktura zużycia paliw/energii w sektorze	47
8.3	Łączna emisja zanieczyszczeń	47
9	Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	48
9.1	Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła	48
9.2	Racjonalizacja zużycia gazu ziemnego	50

9.3	Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej	50
10	Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.....	52
10.1	Źródła finansowania	55
10.1.1	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (programy obsługiwane głównie przez Stowarzyszenie Ziemia Dzierżoniowska).....	55
10.1.2	Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027	64
10.1.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	70
10.1.4	Fundusz Sprawiedliwej Transformacji	73
10.2	Zrealizowane i planowane przedsięwzięcia dot. efektywności energetycznej	74
11	Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2038.....	78
11.1	Założenia ogólne	78
11.2	Scenariusz 1 optymistyczny – zrównoważonego rozwoju energetycznego.....	79
11.2.1	Prognoza zapotrzebowania na ciepło – wszystkie sektory budownictwa	81
11.3	Scenariusz 2 zaniechania – brak lub znikome działania na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego	82
11.3.1	Prognoza zapotrzebowania na ciepło – wszystkie sektory budownictwa	83
11.4	Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	84
11.5	Prognoza zapotrzebowania na gaz	85
12	Wpływ scenariuszy działań na stan zanieczyszczenia powietrza w mieście.....	86
12.1	Wpływ realizacji scenariusza optymistycznego na stan zanieczyszczeń powietrza	86
12.2	Wpływ realizacji scenariusza zaniechania na stan zanieczyszczeń powietrza	88
13	Ocena możliwości zaspokojenia potrzeb w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2038	90
13.1	Zaopatrzenie w ciepło	90
13.2	Zaopatrzenie w energię elektryczną	90
13.3	Zaopatrzenie w gaz	91
14	Współpraca z innymi gminami.....	92
15	Podsumowanie.....	95

SPIS TABEL

Tabela 1. Charakterystyka sieci ciepłowniczych należących do Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

21

Tabela 2. Liczba węzłów ciepłowniczych należących do Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie.....

Tabela 3. Charakterystyka źródeł ciepła Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Dzierżoniowie.

Tabela 4. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej będących własnością Energia Komunalna Sp. z o. o. (instalacje prosumenckie).....

Tabela 5. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej będących własnością Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o. o. (instalacje prosumenckie - z wyłączeniem poz. 5).

Tabela 6. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej należących do Powiatu Dzierżoniowskiego (z małymi magazynami i z blokadą wypływu energii do sieci).

Tabela 7. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat).

Tabela 8. Obowiązujące wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (wraz ze stratami) kWh/(m²rok).....

Tabela 9. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa w mieście.

Tabela 10. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora działalności gospodarczej w mieście w roku bazowym...	43
Tabela 11. Całkowite zużycie energii cieplnej, końcowej – wszystkie sektory w mieście w roku bazowym.	44
Tabela 12. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów	45
Tabela 13. Łączne zużycie energii cieplnej z poszczególnych nośników w mieście.	47
Tabela 14. Łączna emisja zanieczyszczeń w mieście w roku bazowym	47
Tabela 15. Realizacja zadań dot. efektywności energetycznej za lata 2016 – 2023 (stan na listopad 2023 r.)	74
Tabela 16. Przewidywany przyrost powierzchni użytkowej w sektorach budownictwa do 2038 r.	78
Tabela 17. Założony odsetek powierzchni budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji	80
Tabela 18. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa w mieście wg scenariusza optymistycznego.	81
Tabela 19. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa w mieście wg scenariusza zaniechania.	83
Tabela 20. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w mieście.	84
Tabela 21. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na gaz w mieście.	85
Tabela 22. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza optymistycznego w [TJ/rok].	86
Tabela 23. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza optymistycznego w [Mg/rok].	87
Tabela 24. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza zaniechania w [TJ/rok].	88
Tabela 25. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza zaniechania w [Mg/rok].	89

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja Dzierżoniowa na tle województwa i powiatu	14
Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski	19
Rysunek 3. Obszar przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie dolnośląskim w 2022 roku	20
Rysunek 4. Schemat przebiegu linii elektroenergetycznych najwyższego, wysokiego i średniego napięcia na obszarze Dzierżoniowa.	24
Rysunek 5. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Miasta Dzierżoniów – stan istniejący.	25
Rysunek 6. Strefy energetyczne wiatru na lądzie (według H. Lorenc/IMI GW, na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000)	30
Rysunek 7. Rozkład przestrzenny całkowitego nasłonecznienia rocznego na terenie Polski.	31
Rysunek 8. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	33

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie M. Dzierżoniów na przestrzeni lat.	15
Wykres 2. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat.	16
Wykres 3. Zmiana powierzchni mieszkalnej w gminie na przestrzeni lat	17
Wykres 4. Zużycie energii dla budownictwa na terenie miasta łącznie na potrzeby grzewcze, wg scenariusza optymistycznego.	82
Wykres 5. Zużycie energii dla budownictwa na terenie miasta dla poszczególnych sektorów na potrzeby grzewcze, wg scenariusza zaniechania.	83
Wykres 6. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza optymistycznego w [TJ/rok].	86
Wykres 7. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza optymistycznego w [Mg/rok].	87
Wykres 8. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza zaniechania w [TJ/rok].	88
Wykres 9. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza zaniechania w [Mg/rok].	89

1 Podstawy prawne

Podstawą formalną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest umowa zawarta w 2023 pomiędzy Miastem Dzierżoniów, a firmą Energia Komunalna Sp. z o.o. (Ecovidi Piotr Stańczuk – konsorcjant).

Niniejszy dokument opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 19 ustawy Prawo energetyczne, zgodnie z którym obowiązkiem Wójta/Burmistrza/Prezydenta jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument zawiera:

- 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;
- Zakres współpracy z innymi gminami.

Tematyka ta została ujęta w poszczególnych częściach niniejszego opracowania.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

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.

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.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PM₁₀,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,

- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, z uwzględnieniem działań w obszarze sektora bytowo-komunalnego na obszarach wiejskich.

Podstawami prawnymi są również:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska;
- „Polityka Energetyczna Polski do roku 2040” przyjęta przez Rząd Rzeczypospolitej Polski dnia 2 lutego 2021 roku;
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe;
- Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim;
- Uchwała Nr XLI/1407/17 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,
- Ustawa z dnia 27 października 2022 r. o zakupie preferencyjnym paliwa stałego dla gospodarstw domowych.

Przy wykonywaniu opracowania dokumentu, korzystano z szeregu informacji uzyskanych z Urzędu Miasta Dzierżoniów, danych otrzymanych od przedsiębiorstw energetycznych działających na tym terenie, dokumentów i opracowań strategicznych miasta, danych dostępnych na stronach GUS-u oraz ze stron internetowych, w tym głównie z:

- www.stat.gov.pl - Główny Urząd Statystyczny - Polska Statystyka Publiczna,
- www.dzierzoniow.pl - portal Gminy Miejskiej Dzierżoniów,
- www.gov.pl/web/klimat - Ministerstwo Klimatu i Środowiska,
- www.gov.pl/web/rozwoj-technologie - Ministerstwo Rozwoju i Technologii,
- www.imgw.pl – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- www.sejm.gov.pl – Sejm Rzeczypospolitej Polskiej,
- www.kape.gov.pl – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. i inne.

1.1 Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów wykazują spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych, tj.:

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2030

Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr L/1790/18 z dnia 20 września 2018 r. przyjął Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030.

Wizja Dolnego Śląska 2030:

- regionem równomiernego rozwoju – regionem bez istotnych społecznych i gospodarczych dysproporcji, regionem wewnętrznie spójnym, regionem wyrównanych rozwojowych szans,
- regionem przyjaznym dla mieszkańców, przedsiębiorców, inwestorów, turystów i kuracjuszy; atrakcyjnym miejscem do życia, pracy, nauki i rekreacji,
- regionem nowoczesnym z kreatywną i innowacyjną regionalną społecznością oraz rozwiniętą sferą naukową i badawczo-rozwojową,
- regionem konkurencyjnym w scenerii krajowej i europejskiej z Wrocławiem jako silną metropolią oraz ośrodkami regionalnymi o znaczących przewagach konkurencyjnych.

Jako cele strategiczne wyznaczono:

1. Efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu.
2. Poprawa jakości i dostępności usług publicznych, w tym m.in.: wspieranie i rozwój systemów energetycznych oraz eliminowanie zagrożeń powodowanych przez ekstremalne zjawiska atmosferyczne, podejmowanie działań służących poprawie jakości usług publicznego transportu zbiorowego, współpraca jednostek samorządu terytorialnego dla efektywnej realizacji usług publicznych.
3. Wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego, w tym m.in.: wspieranie działań na rzecz kształtowania postaw prozdrowotnych i proekologicznych.
4. Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego, w tym m.in.: działania w zakresie zwalczania źródeł niskiej emisji, wspieranie edukacji ekologicznej w oparciu o zasoby lokalne (infrastrukturalne, przyrodnicze i kulturowe), wykorzystanie potencjału energetyki konwencjonalnej, wsparcie energetyki sieciowej, rozproszonej, kogeneracji i klastrów energii, stymulowanie prac badawczych i wdrożeniowych związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych, podejmowanie działań na rzecz oszczędności zużycia energii oraz poprawy efektywności jej wykorzystania.
5. Wzmocnienie przestrzennej spójności regionu, w tym: rozwój sieci dróg rowerowych.

PROGRAM 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 ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, został przyjęty uchwałą nr XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. 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. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców Dolnego Śląska.

Realizację zaproponowanych 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.

Wykaz wszystkich planowanych działań naprawczych w województwie dolnośląskim:

- DsOeZn - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego.
- DsInZe - Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji (obiektów, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe).
- DsHrFi - Opracowanie harmonogramów rzeczowo-finansowych gwarantujących realizację działania DsOeZn i wdrażania uchwał antysmogowych.
- DsObZi - Zwiększanie powierzchni zieleni w miastach.
- AwZiDr - Nasadzenia zieleni wzdłuż największych ciągów komunikacyjnych we Wrocławiu, o SDR>30 000 pojazdów.
- DsEdEk - Edukacja ekologiczna.
- AwKoMi - Poprawa jakości taboru komunikacji miejskiej poprzez wymianę autobusów na przynajmniej spełniające normę EURO6, w strefie aglomeracja wrocławska.
- mLAshML - Budowa instalacji do usuwania arsenu z gazów odlotowych z suszarni koncentratów miedzi poprzez dodanie II stopnia odpylania.
- mLAshMN - Realizacja działań ograniczających emisje arsenu poprzez: kontynuację poprawy parametrów procesowych dopalania gazów w komorach dopalania pieca KPO2, KPO3, KPO4; redukcję emisji nieorganizowanej dzięki zabudowie okapów miejsc odlewania stopów i żużli do kadzi; zwiększenie zdolności strącania związków arsenu z gazów technologicznych w środowisku mokrym instalacji odsiarczania.
- DsAsHMG - Modernizacja urządzeń oczyszczających gazy procesowe w instalacjach: wentylacja spustu z pieca zawieszinowego Instalacji Produkcji Miedzi HMG II, konwertory Instalacji Produkcji Miedzi HM Głogów II, piece Doerschla w Instalacji Produkcji Ołowiu.

Działania wskazane do realizacji w Dzierżoniowie (gmina miejska):

Działanie DsOeZn – ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego.

Szacowana liczba kotłów, które powinny zostać wymienione w latach 2021-2026:

W zabudowie jednorodzinnej: 846 szt. (2021-2023 – 85 szt., 2024-2025 – 211 szt., 2026 r. – 169 szt.)

W zabudowie wielorodzinnej: 1 770 szt. (2021-2023 – 177 szt., 2024-2025 – 442 szt., 2026 r. – 355 szt.)

Działanie DsHrFi - Opracowanie harmonogramów rzeczowo-finansowych gwarantujących realizację działania DsOeZn i wdrażania uchwał antysmogowych.

W ramach sprawozdania z realizacji działań z Programu ochrony powietrza samorządy gminne zobligowane są do przekazania Zarządowi Województwa Dolnośląskiego harmonogramu rzeczowo-finansowego gwarantującego realizację działania DsOeZn i wdrażania uchwał antysmogowych.

Powyższe działanie wspomagające realizację działania DsOeZn, same w sobie przyniosą wymiernego efektu ekologicznego. Efekt ekologiczny w postaci obniżenia emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu będzie skutkiem realizacji działania DsOeZn i wdrażania uchwał antysmogowych. Zakończenie realizacji działania w wszystkich gminach strefy dolnośląskiej: 31.03.2022 r.

Działanie DsObZi - zwiększanie powierzchni zieleni w miastach.

Działanie przewiduje zwiększenie terenów zielonych w mieście w latach 2021-2026 o 26,5 ha. Wskaźnik realizacji działania - obniżenie emisji - 53,05 Mg pyłu.

Działanie DsEdEk - Edukacja ekologiczna.

Akcje powinny obejmować wszystkie grupy społeczne w gminie lub powiecie. Powinny mieć na celu uświadamianie społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie: zachowań pogarszających jakość powietrza (np. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, spalania węgla w kotłach bezklasowych); skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza; działań, które można i należy podejmować aby poprawić lokalną jakość powietrza, w tym korzyści jakie niesie dla środowiska: korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo), podłączenie do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, nowoczesne niskoemisyjne źródła ciepła, zieleń w miastach; informowanie mieszkańców o przyjęciu uchwał antysmogowych i ich skutkach oraz konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach, kształtowania właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej; informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z finansowych programów gminnych, wojewódzkich, ogólnokrajowych.

Dla miasta przewiduje się:

- udział w ogólnopolskich akcjach edukacyjnych w latach 2021-2026: 2 na rok,
- przeprowadzenie akcji edukacyjnej dotyczącej czystości powietrza w latach 2021-2026: 2 na rok.

UCHWAŁA NR XLI/1407/17 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 nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego dotyczy terenu województwa dolnośląskiego poza strefami ochrony uzdrowisk i Wrocławiem, docelowo na w/w obszarze eksploatowane mogą być kotły i piece na węgiel i drewno:

- spełniające wymogi emisyjne ekoprojektu (dopuszczone jest doposażenie starego sprzętu w urządzenie filtrujące),
- pozbawione rusztu awaryjnego.

Od 1 lipca 2018 r. nie można spalać w województwie dolnośląskim: mułu i flotokonzentratu, węgla brunatnego, węgla kamiennego, który według deklaracji producenta zawiera ziarno poniżej 3 mm, drewna o wilgotności powyżej 20%.

Terminy wymiany kotłów i pieców w województwie dolnośląskim:

- Od 1 lipca 2018 r. nie można w instalacjach oddanych do eksploatacji po dniu 30 czerwca 2018 r. montować ogrzewania niezgodnego z uchwałą;
- Od 1 lipca 2024 r. nie będzie można korzystać z instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., które nie spełniają wymagań w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających klasie 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012;
- Od 1 lipca 2028 r. nie będzie już można użytkować kotłów i pieców spełniających wymogi emisyjne klas 3. i 4. w/w normy.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Wizja zagospodarowania przestrzennego województwa, określa Dolny Śląsk 2030 jako jeden region rozwijający się w sposób spójny, ale złożony z różnych obszarów o odmiennych potencjałach. Jako punkt wyjścia do sformułowania celów planu wzięto zidentyfikowane procesy, mające wpływ na przyszły obraz województwa i zostały one przyjęte jako determinanty zagospodarowania przestrzennego. Są to procesy aglomeracyjne, marginalizacji i demograficzne. Główne cele planu:

Cel 1. Zapewnienie warunków zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oraz dostępu do usług i rynku pracy dzięki hierarchicznej strukturze sieci osadniczej.

Cel 2. Racjonalny i zrównoważony sposób wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu

Kierunek 2.1. Stworzenie spójnego regionalnego systemu ochrony przyrody, funkcjonującego w ramach struktur krajowych i europejskich.

Kierunek 2.2. Wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.

Kierunek 2.3. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska.

Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu, zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka

Kierunek 3.1. Zapewnienie warunków dla rozwoju infrastruktury energetycznej oraz racjonalnego rozwoju energetyki odnawialnej opartej na wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań regionu.

Kierunek 3.2. Zapewnienie warunków dla wyposażenia terenów zurbanizowanych w urządzenia i systemy umożliwiające dostarczanie wody i odbiór ścieków oraz zagospodarowanie odpadów.

Kierunek 3.5. Ograniczanie negatywnych skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych – powodzi i suszy.

Kierunek 3.6. Ograniczanie negatywnych skutków działalności człowieka zagrażających zdrowiu i bezpieczeństwu mieszkańców (zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie i nadmierne wykorzystanie zasobów wody, hałas).

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DZIERŻONIOWA

Uchwała Nr XXXIX/355/22 Rady Miejskiej Dzierżoniowa z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Dzierżoniowa.

Kierunki rozwoju sieci elektroenergetycznej

W zakresie systemu zaopatrzenia w energię elektryczną oraz utrzymania i rozwoju terenów, budowli i obiektów energetyki, w odniesieniu do podstawowego systemu zasilania i obsługi obowiązują następujące warunki:

- 1) utrzymanie i rozbudowa sieci wysokich napięć,
- 2) utrzymanie i rozbudowa sieci średnich i niskich napięć w obszarze zurbanizowanym;
- 3) dopuszcza się przebiegi projektowanych linii średniego i niskiego napięcia oraz lokalizację nowych stacji transformatorowych;
- 4) w przypadku braku mocy na istniejących stacjach transformatorowych zakłada się ich przebudowę i budowę nowych stacji;
- 5) dopuszcza się rozbudowę i przebudowę sieci rozdzielczej średniego i niskiego napięcia w przypadku zaistnienia takiej potrzeby i w uzgodnieniu z dysponentem sieci.

Kierunki rozwoju sieci gazowej

W zakresie systemu zaopatrzenia w gaz oraz utrzymania i rozwoju terenów, budowli i obiektów gazownictwa, w odniesieniu do podstawowego systemu zasilania i obsługi obowiązują następujące warunki:

- 1) zachowanie dotychczasowego przebiegu sieci gazowej z możliwością jej rozbudowy.
- 2) dopuszczenie lokalizacji obiektów i urządzeń sieci gazowej w liniach rozgraniczających dróg, w terenach zurbanizowanych oraz w terenach rolnych, z uwzględnieniem zasady najkrótszego włączenia.

Kierunki rozwoju sieci ciepłowniczej

W zakresie systemu zaopatrzenia w ciepło oraz utrzymania i rozwoju obiektów ciepłownictwa, w odniesieniu do podstawowego systemu obsługi obowiązują następujące warunki:

- 1) podstawowe zaopatrzenie w ciepło odbywa się z wykorzystaniem zdalczego systemu ciepłowniczego w osiedlach mieszkaniowych oraz w ramach indywidualnych systemów ogrzewania w budownictwie w centrum miasta i obszarach podmiejskich;
- 2) zabudowę winno się ogrzewać w sposób niepowodujący emisji zanieczyszczeń do atmosfery zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 3) należy dążyć do podłączenia jak największej liczby odbiorców do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Na obszarze Dzierżoniowa obowiązują przepisy Uchwały Nr XLI/1407/17 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.

Odnawialne źródła energii

W zakresie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł określa się następujące wytyczne:

- 1) wskazuje się możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy nie przekraczającej 100 kW na wszystkich terenach, z wyłączeniem terenów funkcjonalnych ZN i W;
- 2) wskazuje się możliwość lokalizacji urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, na terenach o kierunkach przeznaczeń U z wyłączeniem usług oświaty i edukacji, zdrowia i opieki społecznej oraz usług kultu religijnego, a także terenach UP, UC i TI;
- 3) dopuszcza się stosowanie pomp ciepła, które umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym;
- 4) zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na obszarze całego miasta.

PONADLOKALNA STRATEGIA ROZWOJU AGLOMERACJI DZIERŻONIOWSKIEJ 2030

Uchwała nr 10/2021 z dnia 17 listopada 2021 roku w sprawie: przyjęcia Ponadlokalnej Strategii Rozwoju Aglomeracji Dzierżoniowskiej 2030

Obszar strategicznej interwencji OSI 5. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA

Cel strategiczny 5: Aglomeracja Dzierżoniowska bezpieczna i przyjazna dla środowiska

Kierunek działań 5.2. Poprawa jakości powietrza

Typy projektów:

- Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła opartych na paliwach stałych na źródła ekologiczne, odnawialne lub gazowe,

- Promocja i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym poprzez dostosowanie dokumentów planistycznych do potrzeb rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych, mieszkalnych i przedsiębiorstw,
- Budowa i modernizacja sieci gazowych i ciepłowniczych,
- Instalacja systemów monitorowania zanieczyszczenia powietrza na obszarze aglomeracji.

Kierunek działań 5.6. Poprawa bezpieczeństwa

Typy projektów:

- Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne lub zasilane OZE,
- Uporządkowanie gospodarki energetycznej.

Kierunek działań 5.7. Edukacja ekologiczna

Typy projektów:

- Promocja, doradztwo, podnoszenie świadomości i wiedzy mieszkańców, przedsiębiorców i władz lokalnych w zakresie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Wprowadzenie jednolitego systemu informowania mieszkańców o przepisach prawnych w zakresie ochrony środowiska (informowanie o obowiązkach i prawach).

Gmina Miejska Dzierżonów chcąc realizować cele określone w w/w dokumentach strategicznych województwa dolnośląskiego oraz lokalnych powinna kłaść nacisk na ogólnie pojęty zrównoważony rozwój energetyczny.

W niniejszym dokumencie określono dwa scenariusze dla miasta:

- pierwszy - „optymistyczny”, zakłada wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii i realizację wszelkich działań termomodernizacyjnych i innych mających na celu zrównoważony rozwój energetyczny w mieście.
- drugi - „zaniechania”, zakłada podobny rozwój poszczególnych sektorów w mieście, jednak bez znaczących zmian w kierunku energii odnawialnej i zwiększenia efektywności energetycznej.

Dążąc do realizacji pierwszego scenariusza miasto w pełni zrealizuje założenia i cele określone w dokumentach szczebla wojewódzkiego i lokalnego związanych z energetyką i ochroną środowiska.

2 Metodologia

Niezbędnym elementem opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło (...), było dokładne przeanalizowanie obecnej sytuacji w mieście w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z włączeniem instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii. Analiza objęła wszystkie procesy energetyczne, jakie zachodzą na terenie miasta, tj. wytwarzanie, przysyłanie i dystrybucję oraz obrót poszczególnymi nośnikami energii: ciepłem, energią elektryczną oraz gazem. Następnie przeanalizowano wszelkie potencjalne zasoby energii odnawialnej możliwe do wykorzystania oraz ewentualne ograniczenia.

Analizie poddano również polityki wspólnotowe, krajowe oraz strategiczne dokumenty regionalne wraz ze Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego. Dane dotyczące zasobów odnawialnych źródeł energii pochodzą z opracowań ekspertów zewnętrznych i opracowań statystycznych. Obok oszacowania zasobów poszczególnych źródeł energii odnawialnej, określony został stopień ich wykorzystania. Szacowanie potencjału i zapotrzebowania energetycznego miasta oparte zostało o analizę zużycia energii elektrycznej i gazu oraz eksploatowanych sieci energetycznych. Dane związane z energetyką zawodową oparto na dostępnych danych statystycznych oraz danych będących w posiadaniu przedsiębiorstw energetycznych. Ich analiza pozwoliła na wykonanie charakterystyki i oceny funkcjonowania gospodarki energetycznej w mieście.

Przygotowanie analizy stanu obecnego pozwoliło na opracowanie prognozy zapotrzebowania na energię wykorzystując prognozy demograficzne, dostępne prognozy agencji energetycznych oraz analizy i szacunki własne.

Jednym z elementów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło (...) jest określenie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne, sposoby i środki minimalizacji jego negatywnego wpływu oraz opisanie przewidywanego wpływu na środowisko rozpatrzonego według scenariuszy określonych w „Założeniach Polityki Energetycznej Polski do roku 2040”.

Wszystkie priorytety niniejszego dokumentu posiadają jeden wspólny mianownik – zrównoważony rozwój energetyki. Dokument systematyzuje i łączy jednocześnie zagadnienia oszczędzania energii i ochrony środowiska.

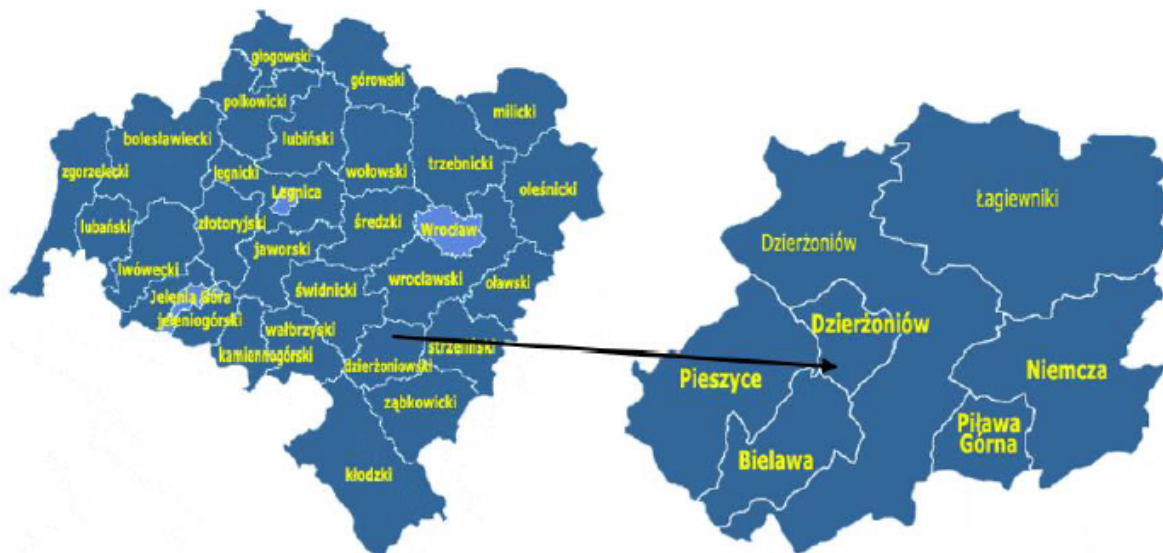
Do rzetelnego i poprawnego merytorycznie opracowania oprócz doświadczenia i wiedzy ekspertów w zakresie planowania energetycznego i odnawialnych źródeł energii niezbędna okazała się współpraca z Urzędem Miasta, gminami sąsiadującymi oraz podmiotami gospodarczymi branży energetycznej działającymi na analizowanym terenie.

3 Charakterystyka Gminy Miejskiej Dzierżoniów¹

Dzierżoniów położony jest w południowej części województwa dolnośląskiego u podnóża Gór Sowich. Powierzchnia miasta obejmuje obszar 20,1 km². Miasto zajmuje w większości obniżenie doliny Piławy i jej zbocza. Obszar miasta graniczy:

- od północy, wschodu, południowego wschodu – z Gminą Dzierżoniów,
- od zachodu – z miastem Pieszyce,
- od południowego zachodu – z miastem Bielawa.

Rysunek 1. Lokalizacja Dzierżoniowa na tle województwa i powiatu



Źródło: www.gminy.pl

Podstawowy układ komunikacji drogowej w obszarze Dzierżoniowa tworzy system dróg wojewódzkich i gminnych.

Drogi wojewódzkie na terenie Dzierżoniowa stanowią następujące ciągi komunikacyjne:

- droga 382 - to ul. Wojska Polskiego, ul. Ząbkowicka (od ul. Wojska Polskiego do Batalionów Chłopskich), ul. Bielawska, ul. Piastowska, ul. Świdnicka (od stacji Shell do granic miasta),
- droga 383 – to ul. Daszyńskiego, ul. Świdnicka (od Daszyńskiego do ul. Kościuszki), ul. Kościuszki, ul. Kilińskiego,
- droga 384 – to ul. Wrocławska (od wlotu do miasta do połączenia z ul. Bielawską), ul. Bielawska, ul. Batalionów Chłopskich.

Ponadto istnieje gęsta sieć dróg gminnych stanowiąca łącznie ok. 71,9 km.

Położenie miasta w bezpośrednim sąsiedztwie miast Bielawa i Pieszyce spowodowało wytworzenie się ścisłych związków przestrzennych i funkcjonalnych w zakresie obsługi komunalnej i komunikacji. Miasta te stanowią także ośrodki usługowe dla Dzierżoniowa.

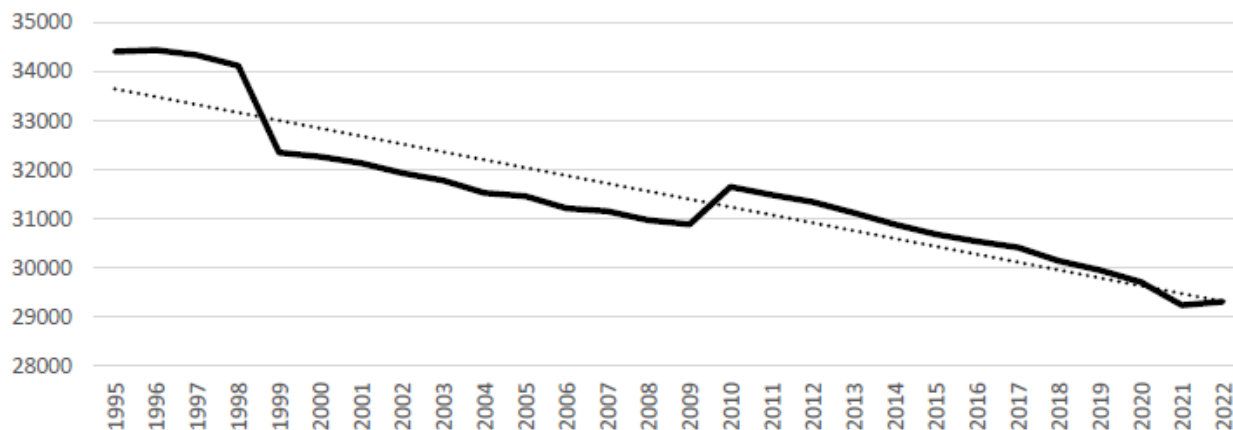
Miasto położone jest na szlaku ważnych dróg wojewódzkich łączących Dzierżoniów z Wrocławiem, Świdnicą, Ząbkowicami Śląskimi i Nowa Rudą.

¹ Na podstawie opracowań i dokumentów gminnych

Demografia

Liczba mieszkańców Gminy Miejskiej Dzierżoniów wynosi 29 316 w tym 15 921 kobiet co stanowi 54,3% oraz 13 395 mężczyzn co stanowi 45,7% (Raport o stanie gminy, stan na koniec 202 r.). Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi 1617,3 osób/km². Stan ludności gminy w latach 1995-2022 przedstawiono graficznie poniżej.

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie M. Dzierżoniów na przestrzeni lat.



Źródło: GUS, BDL

Liczba mieszkańców Gminy ma tendencję spadkową, co jest zjawiskiem niekorzystnym z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego. Od roku 1995 następuje spadek liczby ludności $-0,57\%$ średniorocznie.

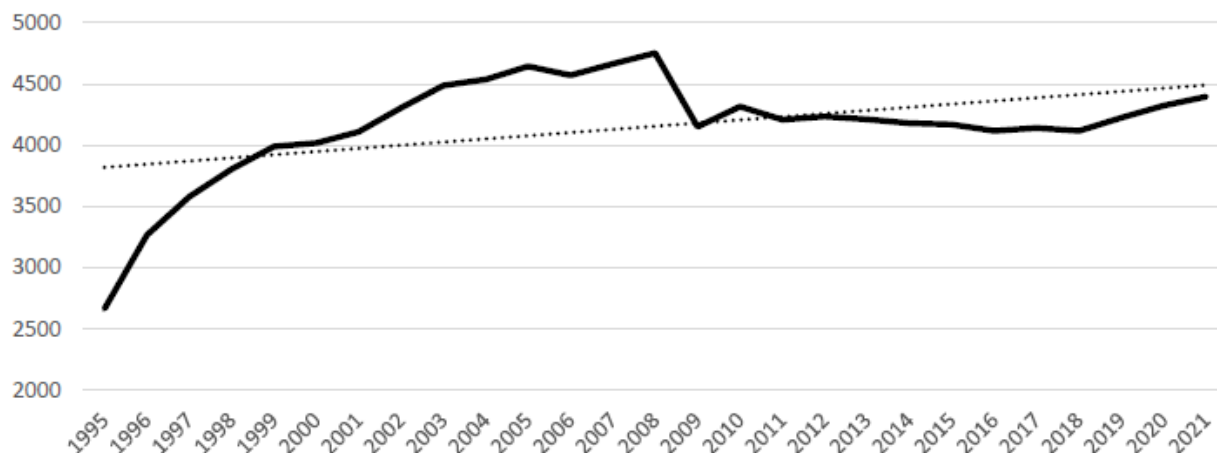
W ostatnich 10 latach tendencja ta wzrosła do $-0,59\%$ średniorocznie oraz do $-0,71\%$ ostatnich 5 latach.

Najliczniejszą grupę stanowi ludność w wieku produkcyjnym (58,3 % ludności), zaś najmniej liczną w wieku przedprodukcyjnym (16,1% ludności), co świadczy o starzeniu się społeczeństwa.

Gospodarka

W gminie (wg stanu na koniec 2021 r.) zarejestrowanych było 4394 podmiotów gospodarki narodowej. W przeważającej większości podmioty te reprezentują sektor prywatny 94,9%, a pozostałe 5,1% to podmioty sektora publicznego. Od 1994 do 2008 liczba podmiotów intensywnie wzrastała. Od roku 2008 tendencja ta odwróciła się i aż do 2018 notowano niewielki średnioroczny spadek liczby firm. Od roku 2018 znów notowany jest przyrost liczby nowych podmiotów gospodarczych.

Wykres 2. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, BDL

W gminie utrzymuje się tendencja prowadzenia mikro i makro przedsiębiorstw w formie jednoosobowych działalności gospodarczych. Rozwój mikro i makro przedsiębiorstw jest zjawiskiem korzystnym z uwagi na większą konkurencyjność, szybkość reagowania na potrzeby rynku oraz nowe dynamiczne miejsca pracy.

Najwięcej przedsiębiorstw prowadzi swą działalność w zakresie handlu (sekcja G PKD) - 981, działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (sekcja L) – 794, a w dalszej kolejności budownictwa (sekcja F) – 496, przetwórstwa przemysłowego (sekcja C) – 424, działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (M) - 357 oraz pozostałej działalności usługowej oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby (sekcja S i T) – 302.

Na terenie gminy działa Podstrefa Dzierżoniów Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, która obejmuje tereny o powierzchni ponad 115 ha. Działają w niej firmy z branży: chemicznej, poligraficznej, ceramicznej, wyrobów z tworzyw sztucznych, obróbki metali, elektronicznej, motoryzacyjnej i elektromobilności. Na koniec 2022 r. na terenie dzierżoniowskiej podstrefy funkcjonowało 20 firm (w oparciu o zezwolenia strefowe i decyzje o wsparciu). Podmioty te zainwestowały łącznie ponad 525 mln zł i zatrudniały 2.092 osoby.

W bliskim sąsiedztwie strefy funkcjonuje Dzierżoniowski Park Przemysłowy, który zajmuje powierzchnię 7,5 ha. W ramach Paku Przemysłowego powstały dwie hale produkcyjno-magazynowe z zapleczem sanitarno -biurowym: pierwszą - o pow. 2.890 m² - oddano do użytku w 2011 r., a drugą - o pow. 4.018 m² - w 2014 r. W 2017 r. pierwsza hala została rozbudowana o 950 m². Obecnie w Dzierżoniowskim Parku Przemysłowym funkcjonują 3 firmy. Ponadto poza ww. strefami funkcjonuje 9 dużych firm (5 polskich, zagraniczne).

W roku 2023 zakończono budowę drugiego centrum handlowo-usługowego Grupy Saller w Dzierżoniowie - w rejonie ulic Prochowej i Batalionów Chłopskich, w bezpośrednim sąsiedztwie supermarketu Netto (teren byłego PKS-u). Orientacyjna powierzchnia handlowa to 8.000 m², z czego 2.000 m² to powierzchnia dedykowana lokalnym przedsiębiorcom. W 2022 r. zarząd spółki „INVEST-PARK DEVELOPMENT” podjął decyzję o rozszerzeniu „Dzierżoniowskiego Parku Przemysłowego” poprzez budowę hali produkcyjno-magazynowej wraz z częścią biurowo-socjalną i techniczną. Przy ul. Strefowej powstanie nowoczesny obiekt przemysłowy o powierzchni ponad 5.000 m², podzielonej na cztery niezależne moduły. Dla przedsiębiorców to możliwość rozwinięcia działalności bez konieczności budowy

własnego obiektu, a dla miasta korzyści w postaci nowych miejsc pracy i wpływu z podatków. Oddanie gotowej hali do użytku zaplanowano na II kwartał 2024 r.

Zasoby mieszkaniowe

W Gminie największe zagęszczenie budynków mieszkalnych znajduje się w historycznym centrum miasta, gdzie przewagę stanowią kamienice uzupełnione w swoich ciągach, nowszymi - XX wiecznymi – budynkami zamieszkania zbiorowego. Im dalej od centrum tym mniej starych kamienic, na rzecz nowszego budownictwa jednorodzinnego, wolnostojącego oraz tzw. „szeregówki”. Na terenie miasta znajdują się również osiedla budynków mieszkalnych wielorodzinnych tzw. „bloków”. Rozciągają się od ok. 0,5 km i więcej na północ i północny-zachód od rynku. Występują tu bloki z wielkiej płyty oraz budowane tradycyjnie (łącznie sto kilkadziesiąt budynków).

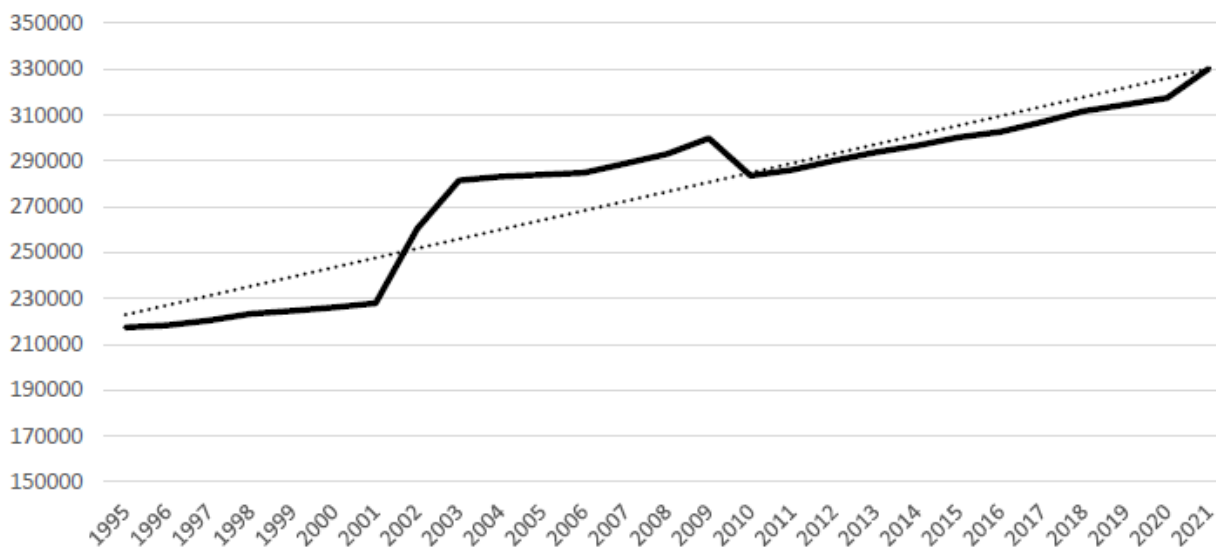
Na koniec roku 2021 r. powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie wyniosła 833.616 m², w 2855 budynkach mieszkalnych (dane: GUS).

Należy zauważyć, że w gminie, podobnie jak w całym kraju obserwuje się tendencję rosnącą, zarówno w liczbie mieszkań jak i powierzchni użytkowej.

Od roku 1995 w gminie następuje wzrost liczby mieszkań – 0,53% średniorocznie. W ostatnich 10 latach tendencja ta spadła do 0,33% średniorocznie i taka utrzymuje się nadal.

W przypadku powierzchni użytkowej mieszkań sytuacja kształtuje się podobnie: od roku 1995 następuje wzrost powierzchni – 1,16% średniorocznie. W ostatnich 10 latach tendencja ta obniżyła się do 0,43% średniorocznie i 0,43% w ostatnich 5 latach. Wykres zmian powierzchni użytkowej mieszkań w latach 1995-2021 przedstawiono graficznie poniżej.

Wykres 3. Zmiana powierzchni mieszkalnej w gminie na przestrzeni lat



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, BDL

Obecnie przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania to 58,21 m², powierzchnia przypadająca na jednego mieszkańca to 25,53 m², a liczba osób na 1 mieszkanie – 2,28 (GUS, stan na koniec 2021 r.)

Wartość średniej powierzchni mieszkań oraz średniej powierzchni przypadającej na jednego mieszkańca stale rośnie, co świadczyć może o podnoszeniu się standardu życia mieszkańców Gminy.

Dzierżoniowski Zarząd Budynków Mieszkalnych (DZBM) Sp. z o.o.

Łączna powierzchnia użytkowa zarządzana przez DZBM Sp. z o. o. wynosi 239 234,77 m². Większość nieruchomości posiada ogrzewanie mieszane: kotły węglowe, piece kaflowe, ogrzewanie elektryczne, ogrzewanie gazowe, z czego 10 budynków tylko elektryczne. Ponad 6% podłączonych do sieci ciepłowniczej, a ok. 27% posiada ogrzewanie indywidualne gazowe.

Około 74,3% budynków nie jest ztermomodernizowane, ok. 20,8% częściowo, a pozostałe są całkowicie ztermomodernizowane. Stan techniczny ok. 67% budynków zarządca ocenia jako dobry, następnie ok. 19% jest w złym stanie, a pozostałe w bardzo dobrym.

Dzierżoniowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego (DTBS) Sp. z o. o.

DTBS Sp. z o. o. zarządza 15 nieruchomościami o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 25 418 m². Około 47% budynków posiada indywidualne ogrzewanie gazowe, 40% podłączonych jest do sieci ciepłowniczej, a pozostałe ogrzewane są za pomocą pomp ciepła. Większość budynków nie jest ztermomodernizowanych, natomiast 20% zaledwie częściowo. Stan techniczny ok. 73% budynków zarządca ocenia jako dobry, a pozostałe są w bardzo dobrym stanie.

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Dzierżoniowie

Spółdzielnia zarządza 109 nieruchomościami o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 229 134,52 m². Około 94% podłączonych jest do sieci ciepłowniczej, 3,7% posiada indywidualne ogrzewanie gazowe, a pozostałe za pomocą kotłowni tj.:

- Kotłownia 1, os. Tęczowe 27 – obsługuje budynek na os. Tęczowym 27. Rok budowy kotłowni – 2010 r. Kotłownia gazowa wyposażona w 2 kotły typu Vitodens 200 o mocy 105 kW każdy. Sprawność zainstalowanych kotłów: > 90%. Roczne zużycie energii w 2022 r. na cele centralnego ogrzewania – 314,08 GJ, na cele ciepłej wody użytkowej – 156,39 GJ. W 2022 r. zużycie gazu wynosiło 13 831 m³. Stan techniczny kotłowni ocenia się jako bardzo dobry.
- Kotłownia 2, os. Tęczowe 28 – obsługuje budynek na os. Tęczowym 28. Rok budowy kotłowni – 2011r. Kotłownia gazowa wyposażona w 4 kotły typu Vitodens 200 o mocy 98,5 kW każdy. Sprawność zainstalowanych kotłów: > 90%. Roczne zużycie energii w 2022 r. na cele centralnego ogrzewania – 1 039,27 GJ, na cele ciepłej wody użytkowej – 761,16 GJ. W 2022 r. zużycie gazu wynosiło 55 334 m³. Stan techniczny kotłowni ocenia się jako bardzo dobry.
- Kotłownia 3, ul. Andersa 29-36 – obsługuje budynek na ul. Andersa 29-36. Rok budowy kotłowni – 1997 r. Kotłownia gazowa wyposażona w 2 kotły typu Hoval o mocy 523 kW każdy. Sprawność zainstalowanych kotłów: > 90%. Roczne zużycie energii w 2022 r. na cele centralnego ogrzewania – 2 466 GJ, na cele ciepłej wody użytkowej – 883,33 GJ. W 2022 r. zużycie gazu wynosiło 101 720 m³. Stan techniczny kotłowni ocenia się jako bardzo dobry.

Wszystkie budynki są kompletnie zmodernizowane. Stan techniczny budynków zarządca ocenia jako bardzo dobry.

Klimat i warunki obliczeniowe

Obniżenie Podsideckie, w którym leży Dzierżoniów charakteryzuje się następującymi warunkami klimatycznymi: w półroczu ciepłym dominuje klimat typu chłodnego, pochmurnego lub bardzo pochmurnego i wilgotnego, natomiast w półroczu chłodnym klimat jest typu ciepłego, umiarkowanie słonecznego i umiarkowanie wilgotnego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9 – 10°C, średnia temperatura lipca (miesiąc najcieplejszy) wynosi 20 – 22°C, średnia temperatura stycznia (miesiąc najchłodniejszy) od –2 do 2°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 624 mm (jest

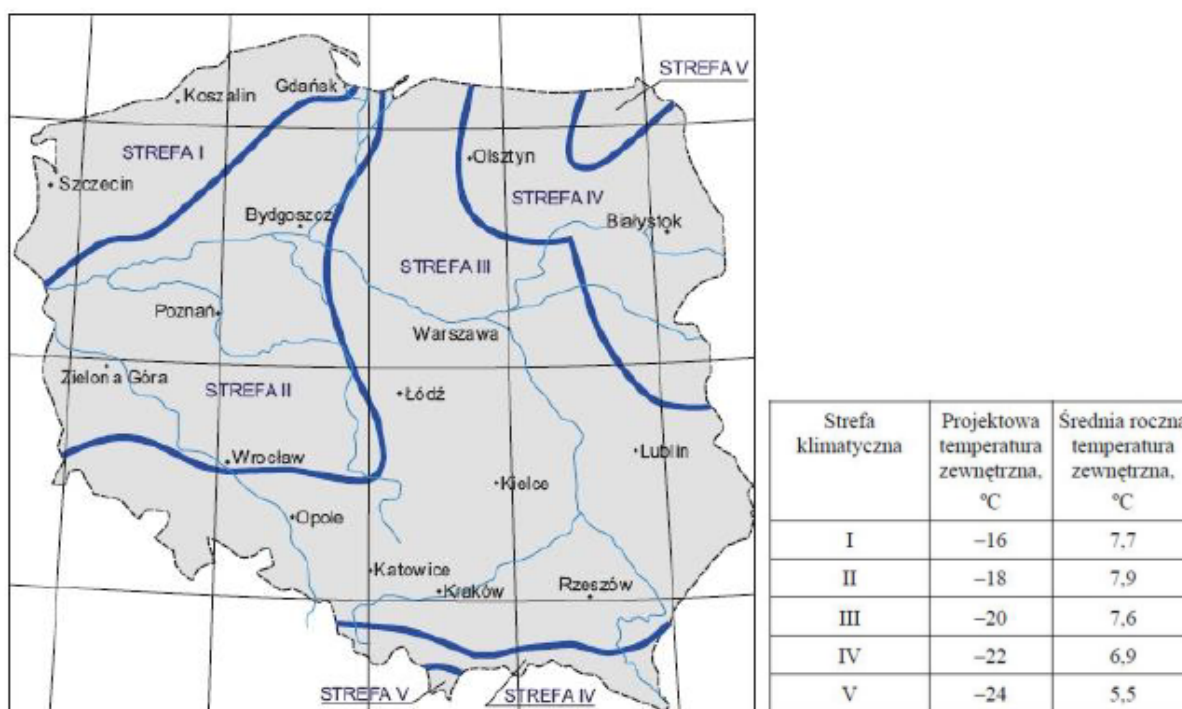
wyższa od średniej rocznej dla Polski – 600 mm), w półroczu letnim (V-X) opad wynosi 68,8% sum rocznych. Odnotowuje się przewagę wiatrów z kierunku południowego, a drugorzędnie – z zachodniego. Średnia maksymalna grubość pokrywy śnieżnej wynosi 15–20 cm. Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi średnio 50–60 dni. Obszar cechuje zwiększona frekwencja burz atmosferycznych (rocznie średnio 24–26 dni z burzą).

Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Miejskiej Dzierżoniów scharakteryzowano pod kątem ich wpływu na zużycie energii, a zwłaszcza ciepła. Obecnie dla potrzeb obliczeń energetycznych w budownictwie, które mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych, w audytach energetycznych oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków/lokali mieszkalnych wykonywanych zawodowo lub w pracach naukowo-badawczych, wykorzystuje się dane - „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski do obliczeń energetycznych budynków”.

Zgodnie z normą PN-82-B-02403 pt. „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”, Gmina leży w III strefie klimatycznej (rysunek poniżej).

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski



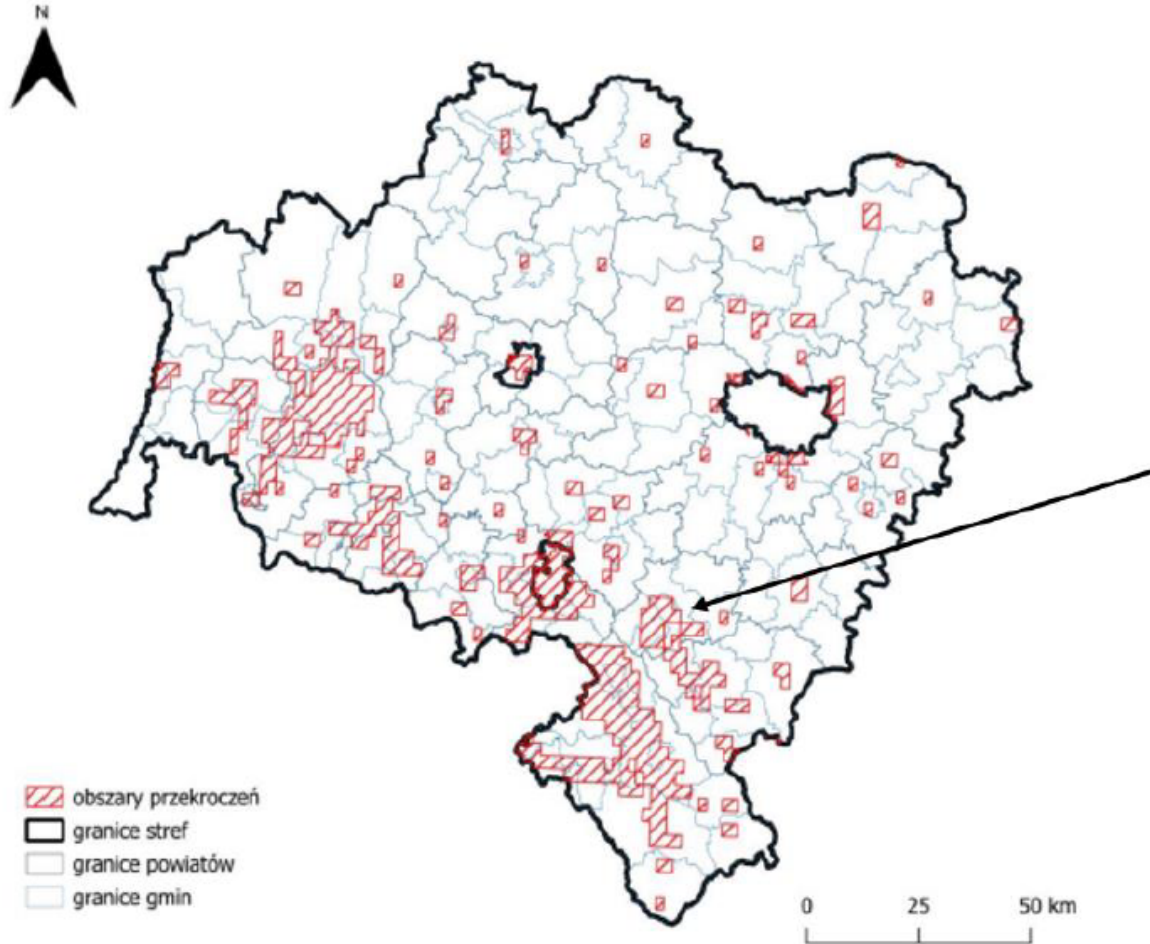
Źródło: PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Jakość powietrza w Gminie Miejskiej Dzierżoniów

Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczenia jak pyły PM10 i PM2,5, benzo(a)piren, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnych zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2022 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, który zalicza miasto do obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Rysunek 3. Obszar przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie dolnośląskim w 2022 roku



Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Dolnośląskim Raport Wojewódzki za rok 2022

4 Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – stan obecny i kierunki rozwoju

4.1 Zaopatrzenie w ciepło

4.1.1 Stan obecny

Na terenie Dzierżoniowa koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Dzierżoniowie. Działalność ZEC Dzierżoniów prowadzona jest zgodnie z uzyskanymi od Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki koncesjami na:

- wytwarzanie ciepła: WCC/11239/21673/W/OWR/2012/MG,
- przesyłanie i dystrybucję ciepła: PCC/1199/21673/W/OWR/2012/MG.

System ciepłowniczy Zakładu Energetyki Ciepłej w Dzierżoniowie (ZEC) ma za zadanie dostarczenie ciepła dla odbiorców mieszkaniowych, przemysłowych, użyteczności publicznej i obiektów usługowych na terenie miasta. Potrzeby cieplne pozostałych użytkowników z terenu miasta pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli.

W ujęciu globalnym w mieście Dzierżoniów najczęściej zużywanej energii pochodzi z ciepła sieciowego (ok. 40,3%). Kolejnym nośnikiem pod kątem ilości zużycia jest węgiel (ok. 19,2%), a następnie gaz (ok. 17%). Energia elektryczna to ok. 14%, a biomasa – ok. 7%. Zużycie poszczególnych paliw oraz ich udział procentowy w ogólnym bilansie energetycznym miasta, został szczegółowo przedstawiony w dalszej części dokumentu (rozdział 8).

Tabela 1. Charakterystyka sieci ciepłowniczych należących do Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

Rok	Długość sieci [m]			Straty przesyłowe ciepła [%]
	łącznie	w tym sieć preizolowana	w tym sieć tradycyjna	
2020	22 313	12 340	9 973	19,75
2021	22 341	12 770	9 571	18,84
2022	22 650	13 300	9 350	19,91

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

Łączna długość sieci ciepłowniczej w Gminie Miejskiej Dzierżoniów w 2022 r. będąca własnością Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie wynosiła 22 650 m. Od 2020 r. wzrosła o ok. 337 m. Straty przesyłowe ciepła w 2022 r. wynosiły ok. 19,9 %.

Stan techniczny sieci należy określić jako dobry, pozwalający na jej nieprzerwaną pracę, ew. płynne i sprawne usuwanie awarii. W ostatnich 10 latach ok. 20% odcinków sieci w najgorszym stanie zostało wymienionych na preizolowane.

Tabela 2. Liczba węzłów ciepłowniczych należących do Zakładu Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

Rok	Liczba węzłów [szt.]	
	Grupowych	Indywidualnych
2020	17	250
2021	15	258
2022	14	259

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

W 2022 r. liczba węzłów indywidualnych wyniosła 259 szt., natomiast grupowych - 14 szt. Od 2020 r. liczba węzłów grupowych spadła o 3 szt., natomiast indywidualnych wzrosła o 9 szt.

Stan techniczny węzłów ciepłych należy określić jako dobry, pozwalający na ich nieprzerwaną pracę, ew. płynne i sprawne usuwanie awarii. W ostatnich 25 latach większość węzłów ciepłych w najgorszym stanie zostało zmodernizowanych.

Tabela 3. Charakterystyka źródeł ciepła Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Dzierżoniowie.

DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA			
Wyszczególnienie	WR8-M	WR10-M	VAS-FB-556-TE-01
Typ kotła/urządzenia	WR-10	WR-10	VAS-TE-III-3-3310-TB10
Rok uruchomienia kotła	1965	1965	2020
Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła	2016	2015	-
Czynnik grzewczy	woda	woda	olej silikonowy
Rodzaj paliwa	miał węglowy	miał węglowy	biomasa-zrębka drzewna
Sprawność nominalna	85,00%	85,00%	87,00%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:			
Odpylanie	multicyklon+bateria cyklonów+filtr workowy	multicyklon+bateria cyklonów+filtr workowy	elektrofiltr suchy
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	99%	99%	99%
Wysokości kominów [m]	59,47	59,47	36,5
Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]:			
dwutlenek siarki	15,46	39,77	0,89
dwutlenek azotu	4,13	13,56	18,21
tlenek węgla	1,81	1,25	0,4
dwutlenek węgla	4 494,35	10 575,31	16 507,58
B(a) P	0,003	0,008	-
pył	1,5	2,72	1,38
sadza	0,14	0,319	-
Ilość zużytego paliwa	2 175,5	5 119	13 107
Czas pracy w ciągu roku (h/rok)	2 810	5 340	7 383

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Dzierżoniowie

4.1.2 Zużycie ciepła sieciowego

Według informacji uzyskanej od ZEC Sp. z o. o. w Dzierżoniowie, łączne zużycie ciepła sieciowego w Gminie Miejskiej Dzierżoniowie w 2022 r. wynosiło 185 404 GJ.

4.1.1 Kierunki rozwoju

W latach 2018 – 2020 ZEC zrealizował inwestycję, dzięki której ilość kotłów węglowych zredukowano do dwóch i wybudowano instalację wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą. Jest to paliwo ciepłe produkowane ze zrębki leśnej i należy do kategorii nisko emisyjnych zielonych paliw. Kocioł na biomasę obecnie zaspokaja w 100% zapotrzebowanie na ciepłą wodę w roku w budynkach podpiętych do sieci tj. wszystkich budynków z wielkiej płyty w Dzierżoniowie. Ekologiczna instalacja na biomasę ma moc 6,05 MWt. Z użyciem technologii ORC, czyli wykorzystanie energii gazów, będących skutkiem ubocznym przetwarzania biomasy, w obiegu zamkniętym produkuje się 4,15 MWt mocy cieplnej do ogrzewania centralnego i 1 MW energii elektrycznej. Dzięki instalacji na biomasę 50% ciepła w

Dzierżoniowie jest już energią ekologiczną. Obecnie firma kończy budowę drugiego kotła biomasowego o mocy 8 MW, co pozwoli znacząco obniżyć spalanie węgla w elektrociepłowni.

Planowane modernizacje i remonty sieci:

- 2023 r. - Przyłącze Janusza Korczaka budynek wielorodzinny;
- 2024 r. - Przyłącze Janusza Korczaka budynek wielorodzinny;
- 2025 r. - Przyłącze Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2026 r. - Przyłącze Sowiogórska budynek wielorodzinny;
- 2027 r. - Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2028 r. - Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2029 r. - Prusa budynek wielorodzinny;
- 2030 r. - Przyłącze do galerii handlowej Silesiana.

Planowane modernizacje i remonty, budowa węzłów:

- 2023 r. - Janusza Korczaka budynek wielorodzinny;
- 2024 r. - Janusza Korczaka budynek wielorodzinny;
- 2025 r. - Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2026 r. - Sowiogórska budynek wielorodzinny;
- 2027 r. - Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2028 r. - Lawendowa budynek wielorodzinny;
- 2029 r. - Prusa budynek wielorodzinny;
- 2030 r. - Galeria handlowa Silesiana.

Istnieje problem związany z realizacją przez ZEC Sp. z o.o. sieci ciepłowniczej w lewobrzeżnej części, do której mogłyby zostać podłączone kilka obiektów, gdzie występuje ogrzewanie gazowe (w tym m.in. Basen kryty przy ul. Sienkiewicza 13, Szkoła Podstawowa Nr 9 przy ul. Kopernika 7 oraz Przedszkole Publiczne Nr 1 przy ul. Bat. Chłopskich 1). Związane to jest z rachunkiem ekonomicznym dla prywatnej spółki ZEC oraz z problemami formalno-prawnymi.

4.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną

4.2.1 Stan obecny

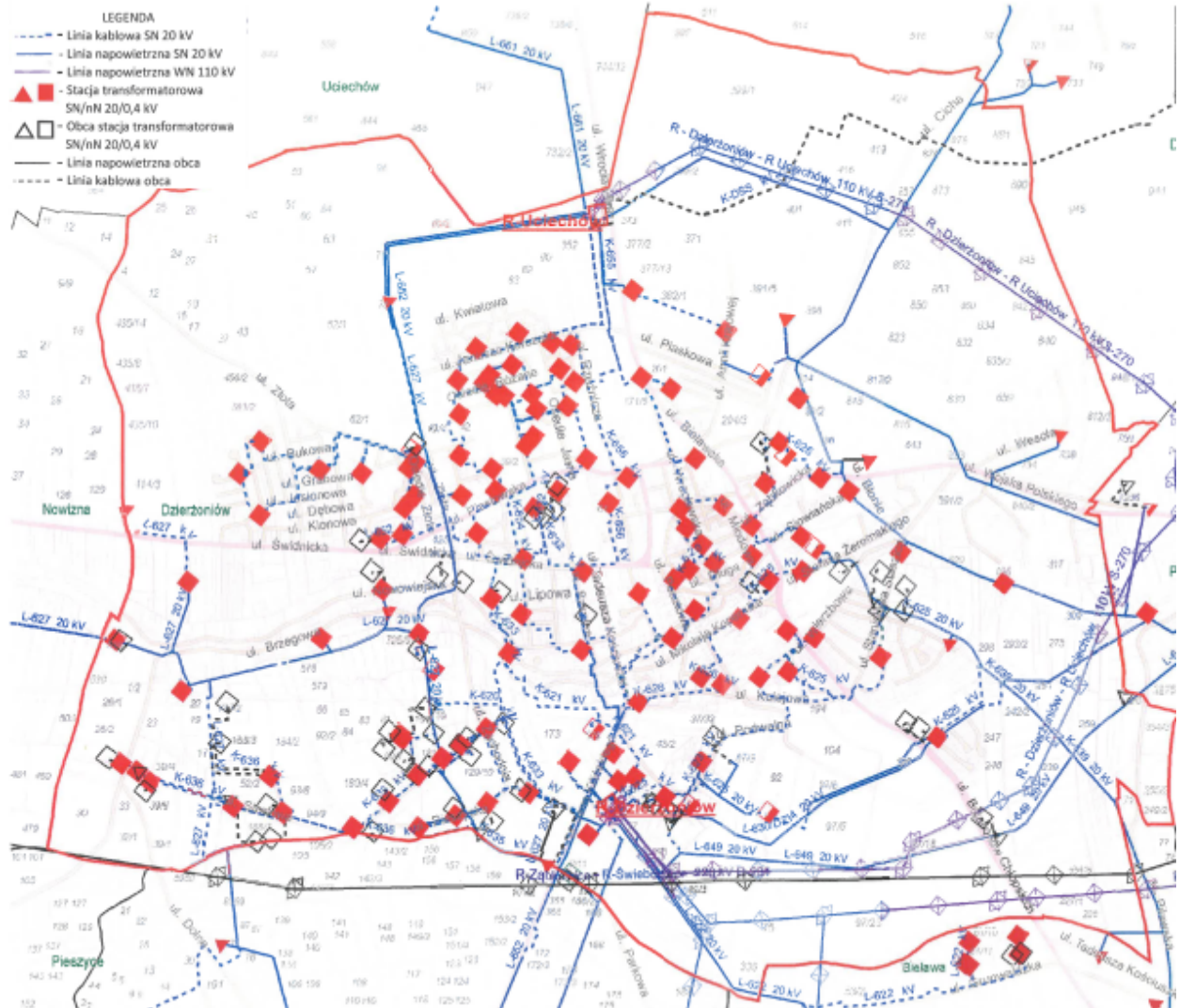
TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu

Operatorem sieci elektroenergetycznej i dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu.

Charakterystyka sieci energetycznej na terenie miasta (stan na 2022 r.):

- Długość sieci energetycznej: niskiego napięcia – 163 200 m; średniego napięcia – 110 500 m; wysokiego napięcia – 13 500 m;
- Ilość przyłączy – 2 106 szt. o długości 53 200 mb;
- Ilość stacji transformatorowych: 102 szt. 20 kV/0,4 kV w Dzierżoniowie obsługujące obszar Miasta Dzierżoniów i 2 szt. 110 kV/20 kV w Dzierżoniowie obsługujące obszar powiatu dzierżoniowskiego;
- Stan techniczny sieci elektroenergetycznej: 60% - dobry; 40% -średni.

Rysunek 4. Schemat przebiegu linii elektroenergetycznych najwyższego, wysokiego i średniego napięcia na obszarze Dzierżoniowa.²



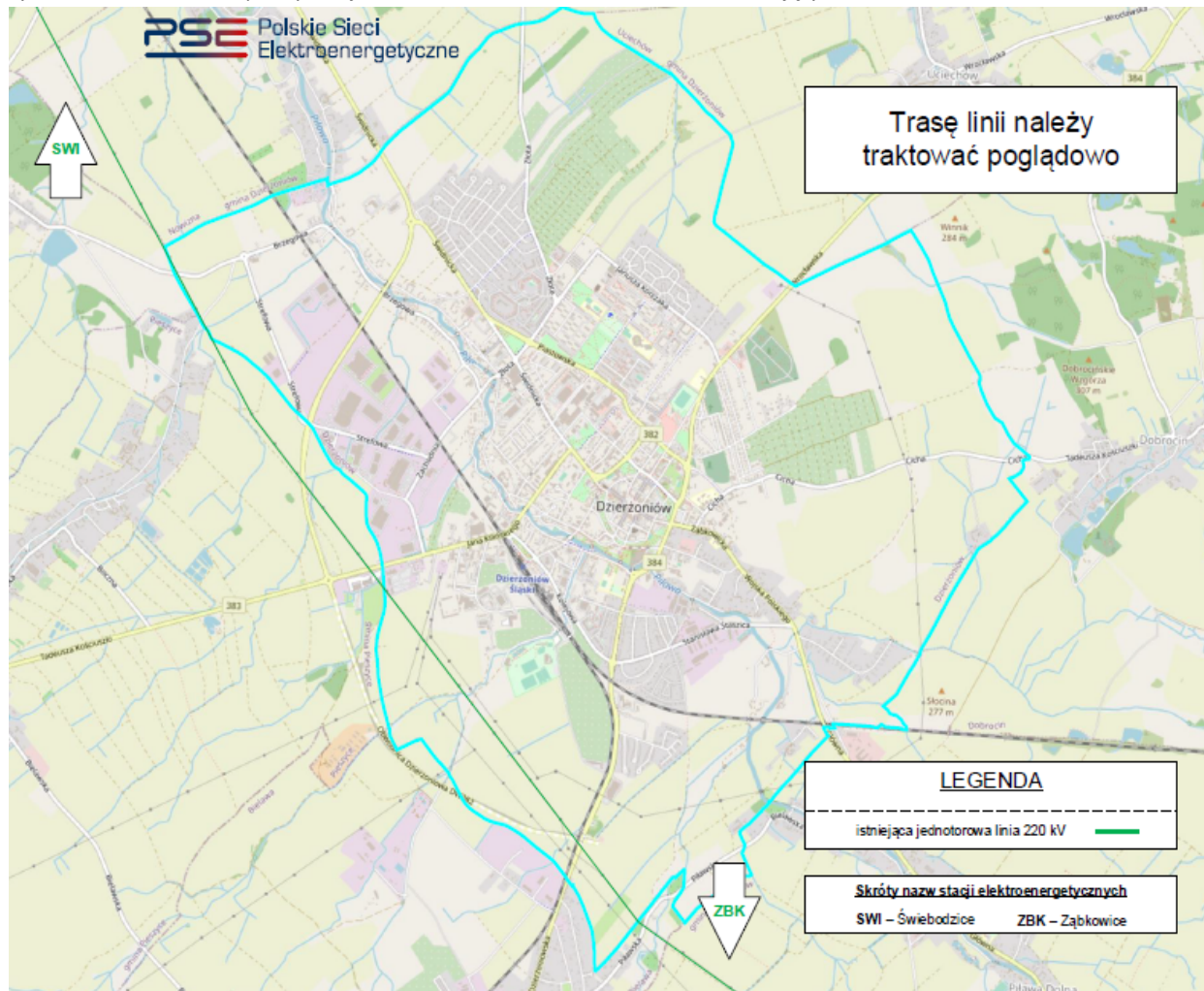
Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu

² Z uwagi na przyjętą skalę mapy, nie przedstawia ona sieci niskiego napięcia.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji elektroenergetycznych. Przez dany obszar przebiega jednotorowa linia 220 kV Świebodzice – Ząbkowice.

Rysunek 5. Schemat sieci przesyłowej na obszarze Miasta Dzierżoniów – stan istniejący.



Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

4.2.2 Oświetlenie uliczne (w tym inne terenowe punkty świetlne)

W Gminie Miejskiej Dzierżoniów znajduje się 4 907 opraw oświetlenia ulicznego o łącznej mocy 413,9 kW, tj.:

- LED - 2137 opraw o łącznej mocy 102,016 kW;
- Metalox 150 W - 26 opraw o łącznej mocy 3,9 kW;
- Metalohalogen - 12 opraw o łącznej mocy 3,3 kW;
- SON – 100 - 17 opraw o łącznej mocy 1,7 kW;
- SON – I 70W - 1717 opraw o łącznej mocy 120,19 kW;
- SONT + 100W - 75 opraw o łącznej mocy 7,5 kW;
- SONT + 150W - 550 opraw o łącznej mocy 82,5 kW;
- SONT + 250W - 373 opraw o łącznej mocy 92,75 kW.

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w 2022 roku wyniosło 1 688 MWh.

4.2.3 Zużycie energii elektrycznej

Łączne zużycie energii elektrycznej w Gminie Miejskiej Dzierżoniowie w 2022 r. wynosiło 44 288,97 MWh (ilość odbiorców – 17 245szt.).³

4.2.4 Kierunki rozwoju

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu

W obowiązującym Planie Inwestycyjny na lata 2024-2032 ujęto następujące zadania inwestycyjne związane z obszarem Gminy Miejskiej Dzierżoniów:

- Dzierżoniów, ul. Nowa – wymiana stacji WBD62910 wraz z dowiązaniem SN i nN,
- Dzierżoniów, ul. Pocztowa 3 – zmiana lokalizacji stacji WBD62908 wraz z dowiązaniem SN i nN,
- Dzierżoniów, ul. Wrocławska – przebudowa odcinka linii 20 kV pomiędzy stacjami WBD65503 i WBD62960 wraz z modernizacją obwodów nN 0,4 kV K-2 i K-11 ze stacji WBD62907 oraz części obwodów nN 0,4 kV K-3 z WBD62960 i X-5 z WBD65501,
- Dzierżoniów, os. Błękitne – wymiana wewnętrznej stacji transformatorowej SN/nN WBD63121 oraz części obwodów kablowych nN 0,4 kV K-2, K-4, K-6, K-7, K-8,
- Dzierżoniów – skablowanie odcinka linii L-630-24 od słupa L-630-24/35 do stacji WBD63024,
- Dzierżoniów, ul. Ząbkowicka – wymiana kabla SN 20 kV linii K-626 na odcinku od stacji WBD62605 do stacji WBD62609,
- Dzierżoniów, budowa powiązania kablowego 20 kV pomiędzy złączem kablowym średniego napięcia WBD63408 a złączem WBD63307 wraz z wymianą złącza WBD63408 na 4-polowe,
- Dzierżoniów, ul. Osadnicza i Kolejowa – przebudowa linii kablowej SN 20 kV K-626 wraz z likwidacją stacji WBD62602 i dowiązaniem obwodów nN 0,4 kV do stacji WBD62601,
- Dzierżoniów, ul. Brzegowa – skablowanie odcinków linii napowietrznej 20 kV L-627, likwidacja stacji WBD62712 i wymiana stacji WBD62716 na kontenerową wraz z dowiązaniem SN i Nn.

Planowana długość nowej sieci energetycznej w latach 2024-2027: niskiego napięcia – 1 180 m i średniego napięcia – 1 900 m, natomiast na lata 2028-2038: niskiego napięcia – 730 m i średniego napięcia – 1600 m. Przewidywana ilość nowych stacji transformatorowych:

- w latach 2024-2027: 2 szt. o napięciu 20 kV/0,4 kV w Dzierżoniowie, obsługujące obszar ul.: Brzegowa i Pocztowa;
- w latach 2028-2038: 2 szt. o napięciu 20 kV/0,4 kV w Dzierżoniowie, obsługujące obszar ul.: Nowa i os. Błękitne.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Zgodnie z Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2032, istniejąca linia 220 kV jest obecnie modernizowana w celu zwiększenia jej dopuszczalnej obciążalności prądowej. Ponadto PSE S.A. planują budowę nowej dwutorowej linii 400 kV Świebodzice – Ząbkowice z jednym torem pracującym czasowo na napięciu 220 kV. Budowa nowej linii zostanie przeprowadzona pod warunkiem realizacji przez inwestora obiektu planowanego do przyłączenia do sieci. Planowana budowa linii jest na etapie koncepcji, jej przebieg zostanie określony w okresie późniejszym, w związku z tym obecnie PSE S.A. nie jest w stanie określić wpływu tej inwestycji na Gminę.

³ Szersze informacje na temat zużycia energii elektrycznej i liczby odbiorców z podziałem na taryfy do wiadomości Burmistrza

4.3 Zaopatrzenie w gaz

4.3.1 Stan istniejący

Dystrybutorem sieci gazowej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Wałbrzychu.

Infrastruktura gazowa – stan istniejący (2022 r.):

Długość sieci gazowej:

- Podwyższonego średniego ciśnienia – 6 030 m;
- Średniego ciśnienia – 21 556 m;
- Niskiego ciśnienia – 67 115 m.

Ilość i długość przyłączy:

- Średniego ciśnienia – 375 szt. o długości 6 707 m;
- Niskiego ciśnienia – 2 855 szt. o długości 37 400 m.

Ilość stacji redukcyjnych/redukcyjno-pomiarowych:

1. SRP I st. Dzierżoniów, ul. Bat. Chłopskich;
2. SRP I st. Dzierżoniów, ul. Kilińskiego;
3. SR II st. Dzierżoniów, ul. Strefowa /stacja zakładowa/;
4. SRP II st. Dzierżoniów, ul. Strefowa /stacja zakładowa/;
5. SRP II st. Dzierżoniów, ul. Bat. Chłopskich;
6. SR II st. Dzierżoniów, ul. Kilińskiego;
7. SR II st. Dzierżoniów, ul. Korczaka;
8. SR II st. Dzierżoniów, os. Złote;
9. SRP II st. Dzierżoniów, ul. Sienkiewicza 13.

Poziom bezpieczeństwa dostaw gazu na poziomie dystrybucji obecnie dystrybutor ocenia jako dobry. Działania związane z jego utrzymaniem to:

- Monitorowanie stacji redukcyjno-pomiarowych,
- Optymalne rozłożenie obciążeń na stacjach redukcyjno-pomiarowych,
- Monitorowanie stanu sieci,
- Kontrolowanie przekroczeń wybranych parametrów procesu dystrybucji,
- Sprawne usuwanie awarii i zagrożeń.

Obszar Gminy Miejskiej Dzierżoniów zasilany jest ze stacji gazowej Zwrócona, której rezerwy przepustowe są wystarczające do przyłączenia odbiorców indywidualnych (na podstawie złożonych wniosków o przyłączenie do sieci gazowej i zawartych umów o przyłączenie).

4.3.2 Zużycie gazu

Roczne zużycie gazu na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów w 2022 r. wynosiło 10 593 173 m³ (liczba punktów odbiorców – 11 742 szt.).

4.3.3 Kierunki rozwoju

Dane z Planu Inwestycyjnego na lata 2023-2025 oraz Planu Rozwoju na lata 2022-2026 wskazują zakres zadań ujętych w planach imiennie. Ponadto występują zadania zbiorcze, bez podziału na miejscowości, na bieżące przyłączenia – realizowane w ramach zgłaszanych klientów.

Planowana długość nowej sieci gazowej średniego ciśnienia w latach 2024-2027 wynosi 830 m.

W Planie Inwestycyjnym oraz Rozwoju w zakresie dotyczącym Gminy Miejskiej Dzierżoniów, 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.

W Planie Inwestycyjnym na lata 2023-2025 zadania modernizacyjne ujęte są w jednej pozycji jako zadania zbiorcze, bez podziału na miejscowości – realizacja zgodnie z bieżącymi potrzebami.

Planowana długość modernizowanej sieci gazowej w latach 2024-2025 niskiego ciśnienia wynosi 600 m, natomiast średniego – 730 m, a ilość modernizowanych przyłączy - 12 szt. o długości 260 m.

5 Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, **odnawialne źródło energii to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, energię geothermalną, energię hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z bioptynów.** Ustawa ponadto określa:

- zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii, bioptynów;
- mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Odnawialne źródła energii stanowią alternatywę dla tradycyjnych, pierwotnych, nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu.

5.1 Energia wodna

Energetyka wodna wykorzystuje energię wód płynących lub stojących (zbiorniki wodne). Każdy milion kilowatogodzin (kWh) energii wyprodukowanej w elektrowni wodnej zmniejsza zanieczyszczenie środowiska o około 15 Mg związków siarki, 5 Mg związków azotu, 1500 Mg związków węgla, 160 Mg żużli i popiołów. Wykorzystanie energii wodnej sprzyja ochronie środowiska, a zwłaszcza ochronie powietrza atmosferycznego. Istotną zaletą elektrowni wodnej jest możliwość jej szybkiego wyłączenia lub włączenia do sieci energetycznej. Potencjał teoretyczny energii wodnej zależy od dwóch czynników: spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku, przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Związane jest to z wieloma ograniczeniami i stratami, m.in.: nierównomierność naturalnych przepływów w czasie, naturalna zmienność spadków, istniejące warunki terenowe (zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nie energetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią. Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy szczególnie dla MEW (Małych Elektrowni Wodnych o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW) na rzekach o małych spadkach jest często problematyczna. Koszt jednostkowy budowy MEW, w porównaniu z większymi elektrowniami jest bardzo wysoki. Podjęcie decyzji o budowie instalacji wykorzystującej energię wodną, musi być poprzedzone analizą czynników mających wpływ na jej koszt, jaki i spodziewanych korzyści finansowych. Dla przykładu: nakłady inwestycyjne dla mikroelektrowni o mocy do 100 kW wynoszą od 1900 do 2500 zł/kW.

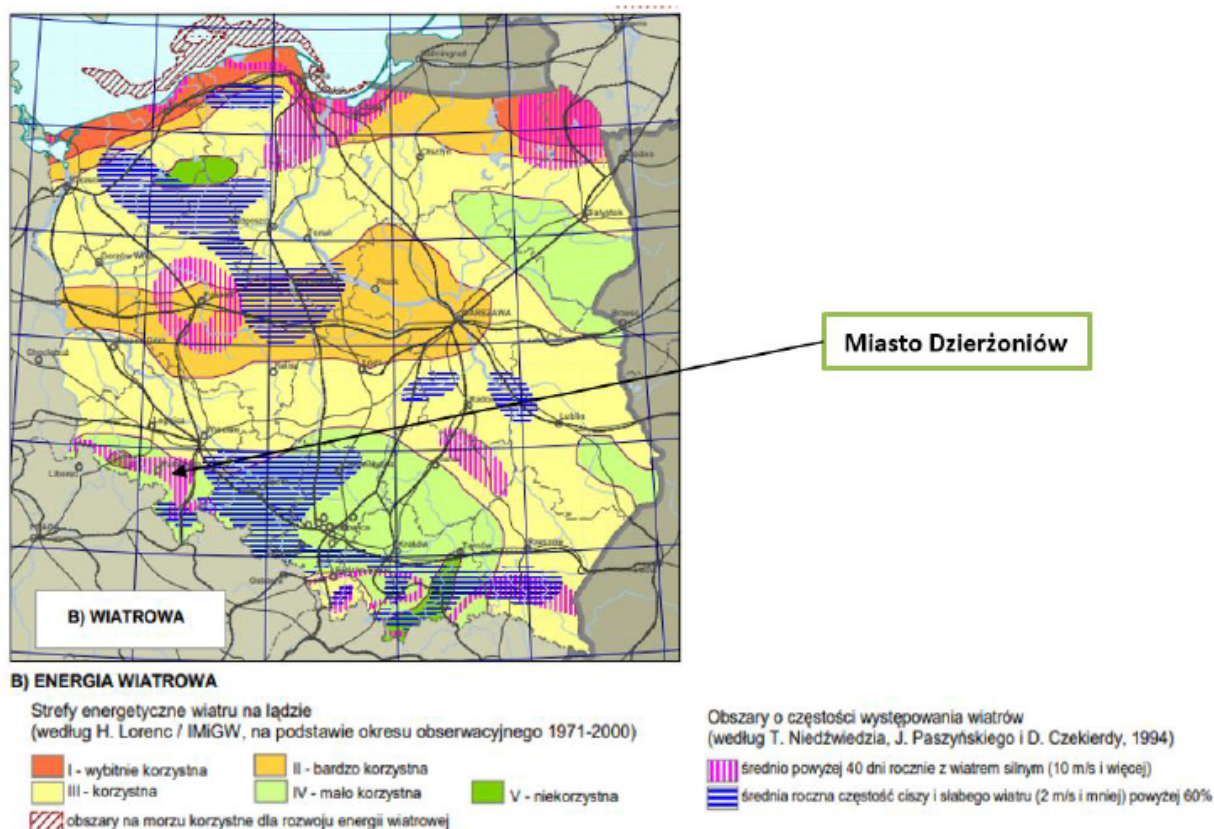
W mieście Dzierżoniów nie funkcjonują elektrownie wodne.

5.2 Energia wiatru

Elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s. Przy prędkości wiatru mniejszej od 4 m/s moc wiatru jest niewielka, a przy prędkościach powyżej 25 m/s, ze względów bezpieczeństwa elektrownia jest zatrzymywana.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru.

Rysunek 6. Strefy energetyczne wiatru na lądzie (według H. Lorenc/IMI GW, na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000)



Źródło: Opracowano w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN pod kierunkiem P. Śleszyńskiego dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego

Gmina Miejska Dzierżoniów znajduje się w IV strefie energetycznej wiatru na lądzie tzw. małokorzystnej. Według *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Dzierżoniowa* zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na obszarze całego miasta.

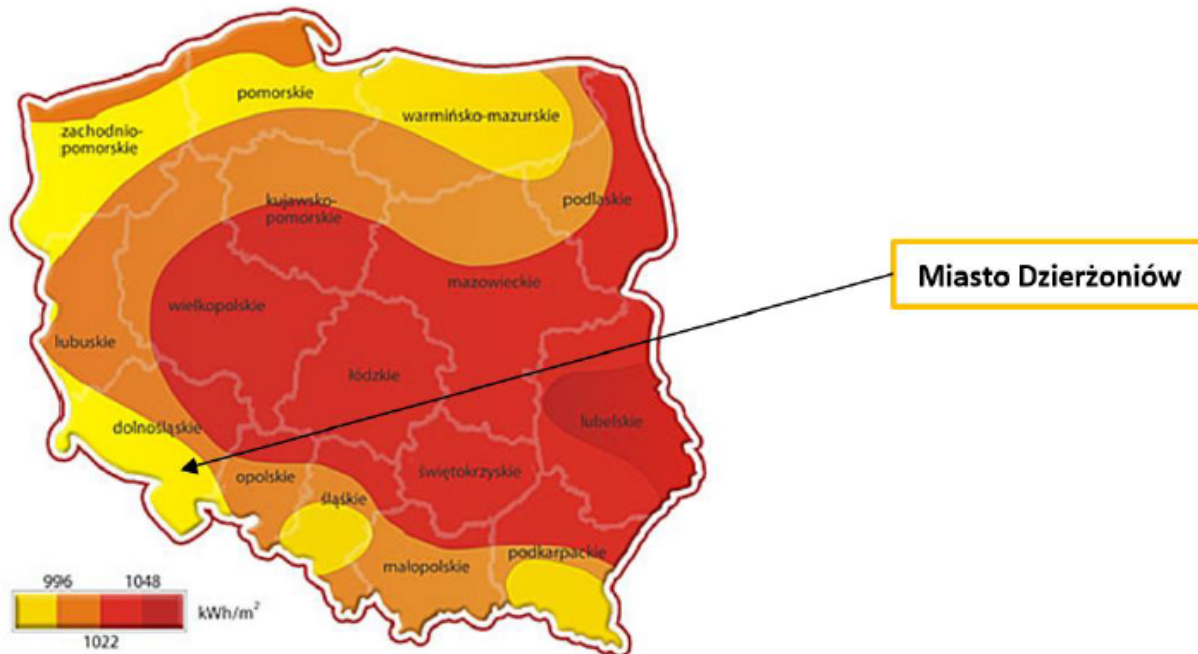
Na terenie Dzierżoniowa nie wykorzystuje się i nie planuje się wykorzystywania instalacji energetyki wiatrowej. Teren miasta posiada zwartą zabudowę a odległości terenów inwestycyjnych od istniejących lub planowanych zabudowań są zbyt małe co uniemożliwia wykorzystanie instalacji wiatrowych.

5.3 Energia słoneczna

Polska nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej ze względu na położenie na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, w której promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, kiedy to przypada sezon grzewczy. Z tego względu w polskich warunkach uzasadnione jest wspomaganie energią słoneczną jedynie produkcji ciepłej wody użytkowej. Energię słoneczną warto pozyskiwać tylko w sezonie ciepłym,

a więc od kwietnia do października. Zaletą wykorzystania energii słonecznej jest brak jej negatywnego oddziaływania na środowisko. Trudność wykorzystania tego źródła energii wynika z dobowej i sezonowej zmienności promieniowania słonecznego. Dla oszacowania lokalnych zasobów energii słonecznej niezbędne są pomiary nasłonecznienia powierzchni ziemi.

Rysunek 7. Rozkład przestrzenny całkowitego nasłonecznienia rocznego na terenie Polski.



Źródło: <http://www.suneko.eu>

Dla oszacowania lokalnych zasobów energii słonecznej niezbędne są pomiary nasłonecznienia powierzchni ziemi. Współcześnie energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest do:

- wytwarzania ciepłej wody użytkowej (w kolektorach słonecznych),
- ogrzewania budynków systemem biernym (bez wymuszania obiegu nagrzanego powietrza, wody lub innego nośnika),
- ogrzewania budynków systemem czynnym (z wymuszaniem obiegu nagrzanego nośnika),
- uzyskiwania energii elektrycznej bezpośrednio z ogniw fotowoltaicznych.

Gmina Miejska Dzierżoniów położona jest na obszarze, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi do 966 kWh/m². Powyższe warunki sprawiają, że obszar miasta dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej.

Na budynkach należących do mienia miejskiego Dzierżoniowa wykorzystywane są kolektory słoneczne. Są to następujące obiekty: Żłobek Miejski Nr 1, Szkoła Podstawowa Nr 5 z oddziałami integracyjnymi, budynek hotelu Ośrodka Sportu i Rekreacji. Łączna powierzchnia kolektorów wynosi 95,9 m².

Tabela 4. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej będących własnością Energia Komunalna Sp. z o. o. (instalacje prosumenckie).

Lp.	Obiekt	Moc instalacji [kWp]
1.	Żłobek Miejski nr 1, Dzierżoniów, Osiedle Błękitne 28	14,985
2.	Przedszkole publiczne nr 2, ul. Złota 8, Dzierżoniów	8,505
3.	Szkoła Podstawowa nr 1, Dzierżoniów, ul. Sikorskiego 2	49,815
4.	Szkoła Podstawowa nr 1 (drugi licznik), Dzierżoniów, ul. Sikorskiego 2	39,690

5.	Filia Biblioteki w SP1, Dzierżoniów, ul. Sikorskiego 2	23,895
6.	Szkoła Podstawowa nr 3, Dzierżoniów, ul. Nowowiejska 64	24,300
7.	Szkoła Podstawowa nr 5, Dzierżoniów, os. Błękitne	34,830
8.	Szkoła Podstawowa nr 5, sala gimnastyczna, Dzierżoniów, os. Błękitne	23,085
9.	Szkoła Podstawowa nr 9, Dzierżoniów, ul. Kopernika 7	24,300
10.	Ratusz, Dzierżoniów Rynek 1	6,480
11.	DOK budynek główny, Dzierżoniów ul. Świdnicka 23	21,465
12.	DOK Kino, Dzierżoniów, ul. Świdnicka 23	36,855
13.	OPS, Dzierżoniów, ul. Szkolna 24	10,125
14.	OSiR Hotel, Dzierżoniów, ul. Strumykowa 2	49,815
15.	OSiR Basen Kryty, Dzierżoniów ul. Sienkiewicza 13	49,815
16.	OSiR Basen Kryty II licznik, Dzierżoniów, ul. Sienkiewicza 13	18,225
17.	OSiR Targowisko, Dzierżoniów, ul. Wrocławska	39,690
18.	ŚDS, Dzierżoniów, ul. Nowowiejska 88a	17,415
19.	Przedszkole Publiczne nr 3, Dzierżoniów, os. Błękitne 26	12,960
Razem		506,250

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 5. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej będących własnością Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o. (instalacje prosumenckie).

Lp.	Obiekt	Moc instalacji [kWp]
1.	Przepompownia ścieków, ul. Wierzbowa, Dzierżoniów	2,835
2.	Budynek WiK Baza 1, Dzierżoniów	49,815
3.	Budynek WiK Baza 2, Dzierżoniów	49,815
4.	Przepompownia ścieków, ul. Żeromskiego, Dzierżoniów	3,240
5.	Oczyszczalnia ścieków Dzierżoniów	118,665
6.	SUW Dzierżoniów, ul. Relaksowa 5	49,815
Razem		1286,69

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 6. Wykaz instalacji PV budynków użyteczności publicznej należących do Powiatu Dzierżoniowskiego (z małymi magazynami i z blokadą wypływu energii do sieci).

Lp.	Obiekt	Moc instalacji [kWp]
1.	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Dzierżoniowie, ul. Piłsudskiego 10, 58-200 Dzierżoniów	30,08
2.	II Liceum Ogólnokształcące Jana Pawła II, ul. Garncarska 1, 58-200 Dzierżoniów	41,92
3.	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Bielawie, ul. Żeromskiego 41 i 41A, 58-260 Bielawa	46,08
4.	Zespół Szkół nr 2 im. T. Kotarbińskiego w Dzierżoniowie - Internat, ul. Mickiewicza 1, 58-200 Dzierżoniów	19,5
5.	Zespół Szkół Nr 1 w Dzierżoniowie, ul. Konstytucji 3 Maja 5, 58-200 Dzierżoniów	36,48
6.	Zespół Szkół nr 3 im. Kombatantów RP w Dzierżoniowie, ul. Słowiańska 6, 58-200 Dzierżoniów	39,8
7.	Zespół Szkół nr 2 im. T. Kotarbińskiego w Dzierżoniowie, ul. Piłsudskiego 24, 58-200 Dzierżoniów	40
8.	Starostwo Powiatowe w Dzierżoniowie, ul. Świdnicka 38, 58-200 Dzierżoniów	41,28
9.	Starostwo Powiatowe w Dzierżoniowie, ul. Rynek 27, 58-200 Dzierżoniów	30,72
10.	Dom Pomocy Społecznej w Bielawie, ul. Żeromskiego 2, 58-260 Bielawa	14,4
11.	Dom Pomocy Społecznej w Bielawie filia w Niemczy, ul. Świerczewskiego 14-16, 58-230 Niemcza	39,68
12.	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Bielawie, ul. Szkolna 5, 58-260 Bielawa	24,3
13.	Powiatowe Centrum Opieki i Wychowania w Pieszycach Filia w Piławie Górnej, ul. Sienkiewicza 80, 58-240 Piława Górna	30,08
Razem		434,32

Źródło: Starostwo Powiatowe w Dzierżoniowie.

cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, ciekłe wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią duże koszty inwestycyjne oraz niebezpieczeństwo skażenia środowiska naturalnego freonami - w przypadku pomp sprężarkowych – lub czynnikami stosowanymi w pompach absorpcyjnych (NH_3 , H_2SO_4 itp.).

Przed podjęciem decyzji o zainstalowaniu pompy ciepła należy przeprowadzić staranną analizę ekonomiczną uwzględniającą konkretne warunki użytkowania układu, w którym znajduje ona zastosowanie. Szczególnie sprzyjające warunki do zastosowania pomp ciepła mają miejsce, gdy:

- poprzez zastosowanie pompy ciepła możliwe jest zawrócenie i ponowne wykorzystanie strumienia energii przepływającego przez urządzenie (np. w klimatyzatorach),
- istnieje zapotrzebowanie zarówno na ciepło, jak i na zimno,
- energia cieplna przekazywana jest na znaczną odległość i zastosowanie pompy ciepła w miejscu poboru energii zmniejsza koszty inwestycyjne.

Podziału pomp ciepła można dokonać na różne sposoby, na przykład pod względem zastosowania, wydajności cieplnej (wielkości), czy rodzaju dolnego i górnego źródła ciepła. Najszersze zastosowanie znalazły pompy ciepła jako urządzenia grzewcze lub klimatyzacyjne domów jednorodzinnych i niewielkich pomieszczeń. Pracują one z reguły w układzie rewersyjnym, tzn. w sezonie grzewczym pełnią rolę pompy ciepła, a w sezonie letnim, pracując w cyklu odwrotnym, pełnią rolę klimatyzatorów. Na podstawie doświadczeń stwierdzono, że ogrzewanie pojedynczych budynków jest jednak mniej wydajne niż na przykład ogrzewanie budynków wielorodzinnych, czy osiedli domków jednorodzinnych. Przykładowo, pompa ciepła typu powietrze-powietrze jest w stanie w ciągu roku zaspokoić wymagania odbiorcy na ciepłą wodę użytkową i ciepło do ogrzewania pomieszczeń w przypadku:

- domów jednorodzinnych wolnostojących – w 50%,
- zespołu budynków jednorodzinnych – w 60 - 70%,
- budynków wielorodzinnych – w 70 - 80%.

5.5 Energia biomasy

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii, biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

- spalanie biomasy roślinnej (np. drewno, odpady drzewne z tartaków, zakładów meblarskich i in., słoma, specjalne uprawy energetyczne),

- wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych,
- fermentację alkoholową trzciny cukrowej, ziemniaków lub dowolnego materiału organicznego poddającego się takiej fermentacji, celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację metanową odpadowej masy organicznej (np. odpady z produkcji rolnej lub przemysłu spożywczego).

Biomasa pozyskiwana z upraw roślin energetycznych

Na terenie Polski pod uprawy energetyczne mogą być wykorzystywane następujące rośliny: wierzbawiciowa, ślaziołek pensylwański, słońcecznik bulwiasty, trawy wieloletnie.

Biomasa pochodząca z produkcji rolnej

Biomasę pochodzenia rolniczego dzieli się na dwie grupy, które mają potencjalnie istotne znaczenie dla energetycznego wykorzystania. Są to: ziarno zbóż, w szczególności owies oraz słoma. Wśród wielu gatunków zbóż, których ziarna z powodzeniem mogą być wykorzystywane do uzyskania energii cieplnej najpopularniejszy jest owies. Chociaż wskaźnik efektywności energetycznej tego surowca jest niższy w stosunku do innych zbóż to jego właściwości fizyczne czy fitosanitarne predestynują owies jako ziarno najlepsze do spalania, a więc produkcji „czystej energii”. Do celów energetycznych może być użyta słoma praktycznie wszystkich rodzajów zbóż, a także gryki i rzepaku.

Biomasa pochodzenia drzewnego

Drewno wykorzystywane do celów energetycznych, występuje pod wieloma postaciami jako drewno kawałkowe, zrębki drzewne i pelety. Zastosowanie energetyczne mają także odpady drzewne w postaci trociny, wiór oraz kory. Podstawowym parametrem energetycznym jest jego wartość opałowa, która zależy od gatunku i wilgotności. Obecnie najbardziej popularnym paliwem biopaliwem stałym jest pelet. W przemyśle energetycznym wykorzystywana biomasa pochodzi głównie z rolnictwa i leśnictwa. Na terenie województwa dolnośląskiego do celów energetycznych wykorzystywana jest biomasa w postaci roślin energetycznych, drewna odpadowego oraz słomy. Potencjał biomasy rolniczej uzależniony jest od arealu oraz plonowania roślin.

W latach 2018 – 2020 ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Dzierżoniowie zrealizował inwestycję, dzięki której ilość kotłów węglowych zredukowano do dwóch i wybudowano instalację wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą. Jest to paliwo ciepłe produkowane ze zrębki leśnej i należy do kategorii nisko emisyjnych zielonych paliw. Kocioł na biomasę obecnie zaspokaja w 100% zapotrzebowanie na ciepłą wodę w roku w budynkach podpiętych do sieci tj. wszystkich budynków z wielkiej płyty w Dzierżoniowie. Ekologiczna instalacja na biomasę ma moc 6,05 MWt. Z użyciem technologii ORC, czyli wykorzystanie energii gazów, będących skutkiem ubocznym przetwarzania biomasy, w obiegu zamkniętym produkuje się 4,15 MWt mocy cieplnej do ogrzewania centralnego i 1 MW energii elektrycznej. Dzięki instalacji na biomasę 50% ciepła w Dzierżoniowie jest już energią ekologiczną. Obecnie firma kończy budowę drugiego kotła biomasowego o mocy 8 MW, co pozwoli znacząco obniżyć spalanie węgla w elektrociepłowni.

Biomasa przetworzona - biogaz

Biogaz to paliwo gazowe wytwarzane przez mikroorganizmy w warunkach beztlenowych z materii organicznej. Jest mieszaniną przede wszystkim dwutlenku węgla i metanu. Biogaz może powstawać

samoistnie w procesach rozkładu substancji organicznych lub produkuje się go celowo. Biogaz jest doskonałym paliwem odnawialnym i może być wykorzystywany na bardzo wiele sposobów, podobnie jak gaz ziemny. Wykorzystanie biopaliw gazowych jest powszechne w dużych oczyszczalniach ścieków, które dysponują biologiczną technologią oczyszczania ścieków i wydzielonymi komorami fermentacji osadów ściekowych.

Biogazownie rolnicze

Typową instalacją wykorzystującą fermentację beztlenową jest biogazownia rolnicza. Składa się ona z urządzeń i obiektów do przechowywania, przygotowania oraz dozowania substratów. W zależności od zastosowanych substancji wejściowych, wyróżnia się trzy rodzaje budowli magazynowych. Są to silosy przejazdowe, zbiorniki oraz hale (substraty charakteryzujące się emisją nieprzyjemnych zapachów). Substraty w formie stałej wprowadza się do komór fermentacji za pomocą specjalnych stacji dozujących, natomiast materiały płynne mogą być dozowane techniką pompową. Niektóre substraty wymagają również rozdrabniania oraz higienizacji lub pasteryzacji w specjalnie do tego celu zaprojektowanych ciągach technologicznych. Najczęściej stosowanym obecnie rozwiązaniem konstrukcyjnym komory fermentacyjnej jest żelbetowy, izolowany zbiornik wyposażony w foliowy, gazoszczelny dach samonośny. Zbiornik taki pełni rolę fermentatora jak i również „zasobnika” biogazu. Zawartość zbiornika jest ogrzewana systemem rur grzewczych przy wykorzystywaniu ciepła procesowego, powstałego przy chłodzeniu kogeneratora. Urządzenia mieszające zainstalowane w komorze spełniają bardzo ważną rolę. Mieszanie powoduje równomierny rozkład substratów i temperatury w zbiorniku oraz ułatwia uwalnianie się metanu. Pozostałość pofermentacyjna jest wysokowartościowym nawozem gromadzonym w zbiorniku magazynowym, którego objętość jest tak dobrana, aby wystarczyła na przechowywanie substratu na czas zakazu jego rozrzucania na polu (okres zimowy). W budynku gospodarczym umieszczone są trzy bardzo istotne elementy biogazowni takie jak pompownia obsługująca transport substratów oraz pozostałości pofermentacyjnej pomiędzy poszczególnymi zbiornikami, sterownia wraz z pomieszczeniem szaf sterowniczych będąca „mózgiem” całego obiektu oraz urządzenie przetwarzające energię biogazu na energię cieplną i/lub elektryczną.

Na podstawie rachunków ekonomicznych dotychczasowo powstałych biogazowni wynika, że ekonomiczna opłacalność inwestycji w biogazownie dla ferm bydła i trzody chlewnej zaczyna się od ferm z co najmniej kilkudziesięcioletnią liczbą trzody. W mieście nie ma tak dużych ferm bydła i trzody.

Biogazownie z oczyszczalni ścieków

Potencjał techniczny dla wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków do celów energetycznych jest bardzo wysoki. Standardowo z 1 m³ osadu (4-5 % suchej masy) można uzyskać 10-20 m³ biogazu o zawartości ok. 60 % metanu. Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie we wszystkich oczyszczalniach ścieków komunalnych oraz w części oczyszczalni przemysłowych. Ponieważ oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo wysokie zapotrzebowanie własne zarówno na energię cieplną i elektryczną, energetyczne wykorzystanie biogazu z fermentacji osadów ściekowych może w istotny sposób poprawić rentowność tych usług komunalnych. Ze względów ekonomicznych pozyskanie biogazu do celów energetycznych jest uzasadnione tylko na większych oczyszczalniach ścieków, przyjmujących średnio ponad 8 000 - 10 000 m³/dobę.

W Dzierżoniowie, na terenie oczyszczalni ścieków należącej do WiK Sp. z o. o. przy ul. Brzegowej znajduje się instalacja wykorzystująca biogaz. Gaz z biogazowni trafia do agregatu kogeneracyjnego dzięki czemu produkowana jest energia elektryczna i cieplna dla potrzeb oczyszczalni ścieków, tj. do celów technologicznych (podtrzymania fermentacji i produkcji biogazu) oraz dla potrzeb socjalnych.

Gaz ze składowisk odpadów

Odpady organiczne stanowią jeden z głównych składników odpadów komunalnych. Ulegają one naturalnemu procesowi biodegradacji, czyli rozkładowi na proste związki organiczne. W warunkach optymalnych z jednej tony odpadów komunalnych może powstać około 400-500 m³ biogazu. Dlatego też przyjmuje się, że z jednej tony odpadów można pozyskać maksymalnie do 200 m³ biogazu. Składowiska przyjmujące powyżej 10 000 t rok odpadów powinny być wyposażone w instalacje neutralizujące biogaz. Wypuszczanie biogazu bezpośrednio do atmosfery, bez spalania w pochodni lub innego sposobu utylizacji, jest dziś w świetle obowiązujących umów międzynarodowych przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej, niedopuszczalne.

Na terenie miasta nie funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych.

6 **Możliwość wykorzystania: nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii; energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z ciepłem; ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych**

6.1 **Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów paliw kopalnych i energii**

Na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów nie ma udokumentowanych złóż kopalin. Nie występują złoża gazu ziemnego i węgla oraz nadwyżki energii możliwe do zagospodarowania. Podczas budowy nowych lub modernizacji istniejących obiektów, zapotrzebowanie na energię (cieplną, elektryczną, gazową) jest dobierane do potencjalnego zapotrzebowania, co wyklucza możliwość wystąpienia nadwyżek.

Miasto posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii odnawialnej, tj.: energii słońca (kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne), energii biomasy, niskotemperaturowych źródeł energii (pompy ciepła).

6.2 **Energia elektryczna w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła**

Kogeneracja - równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w jednym procesie technologicznym - zapewnia wzrost sprawności energetycznej i prowadzi do znacznie mniejszego zużycia paliwa niż w procesach rozdzielonych. Kogeneracja przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszenia zużycia paliw kopalnych. Zasadność stosowania systemów kogeneracyjnych wynika z faktu różnic w cenie gazu ziemnego i energii elektrycznej. Każda kWh energii elektrycznej wyprodukowana z gazu ziemnego jest tańsza od energii zakupionej w zakładzie energetycznym. Ponieważ produktem ubocznym przy produkcji energii elektrycznej z gazu jest ciepło, konieczne jest także zapotrzebowanie na nie, aby nie było ono traktowane jako odpadowe, ale użyteczne. Przykładowe zastosowania:

- ciepłownie - osiedlowe, miejskie, przemysłowe,
- zakłady przemysłowe i przetwórcze, chłodnie - ciepło technologiczne,
- obiekty użyteczności publicznej - szpitale, uzdrowiska, uczelnie, hotele, ośrodki SPA, baseny i pływalnie całoroczne,
- oczyszczalnie ścieków (produkcja ciepła technologicznego oraz energii elektrycznej na potrzeby oczyszczalni z użyciem biogazu),
- wysypiska śmieci - produkcja energii z biogazu.

Biogaz powstający podczas biologicznej konwersji biomasy, w przypadku wysokiej zawartości metanu (na poziomie 40-70%), jest szczególnie atrakcyjnym nośnikiem energetycznym dla układów CHP. Intensyfikacja wytwarzania biogazu ma miejsce wszędzie tam, gdzie duże ilości biomasy bądź stały dopływ związków organicznych, mogą stanowić w warunkach beztlenowych pożywkę dla bakterii metanowych. Kogeneracja oparta na biogazie jest wyjątkowo opłacalna w przypadku dostępu do odnawialnego, praktycznie darmowego nośnika energii, mianowicie w oczyszczalniach ścieków, wysypiskach odpadów komunalnych bądź odpowiednio ukierunkowanych gospodarstwach rolno-przemysłowych. Zastosowanie biogazu do produkcji elektryczności i ciepła na sprzedaż, może stanowić cenne źródło dochodu dla wielu przedsiębiorstw. Korzyści wynikające z instalacji bloku grzewczo-energetycznego:

- Korzystanie z wyprodukowanego przez agregat ciepła, energii elektrycznej (którą można również sprzedać do sieci) oraz żółtych lub czerwonych certyfikatów.
- Wyprodukowane ciepło obniża koszty ogrzewania.
- Wygenerowana energia elektryczna pomniejsza rachunki za prąd lub generuje dodatkowy przychód z jego sprzedaży do sieci.
- Żółte lub czerwone certyfikaty stanowią dodatkową premię dla przedsiębiorstwa energetycznego, za to, że wytwarza energię w wysokosprawnym źródle, jakim jest agregat kogeneracyjny. Certyfikaty te są prawami majątkowymi, podlegającymi obrotowi na Towarowej Giełdzie Energii.

W Dzierżoniowie, na terenie oczyszczalni ścieków należącej do WiK Sp. z o. o. przy ul. Brzegowej znajduje się instalacja wykorzystująca biogaz. Gaz z biogazowni trafia do agregatu kogeneracyjnego dzięki czemu produkowana jest energia elektryczna i ciepła dla potrzeb oczyszczalni ścieków, tj. do celów technologicznych (podtrzymania fermentacji i produkcji biogazu) oraz dla potrzeb socjalnych.

W latach 2018 – 2020 ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Dzierżoniowie zrealizował inwestycję, dzięki której ilość kotłów węglowych zredukowano do dwóch i wybudowano instalację wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą. Jest to paliwo ciepłe produkowane ze zrębki leśnej i należy do kategorii nisko emisyjnych zielonych paliw. Kocioł na biomasę obecnie zaspokaja w 100% zapotrzebowanie na ciepłą wodę w roku w budynkach podpiętych do sieci tj. wszystkich budynków z wielkiej płyty w Dzierżoniowie. Ekologiczna instalacja na biomasę ma moc 6,05 MWt. Z użyciem technologii ORC, czyli wykorzystanie energii gazów, będących skutkiem ubocznym przetwarzania biomasy, w obiegu zamkniętym produkuje się 4,15 MWt mocy cieplnej do ogrzewania centralnego i 1 MW energii elektrycznej.

6.3 Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych

Zastosowanie układu przetwarzającego ciepło odpadowe w energię elektryczną lub ciepłą może znacząco przyczynić się do ograniczenia niekorzystnego oddziaływania przemysłu na środowisko przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii pochodzących z paliw kopalnych.

Na terenie Dzierżoniowa nie ma możliwości zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, gdyż nie jest ono produkowane.

7 Bilans energetyczny – rok bazowy 2022

W niniejszym rozdziale przedstawiono zużycie energii na potrzeby ciepłe w ujęciu globalnym - wszystkie sektory związane z budownictwem w mieście. Obliczeń dokonano w stopniu jak najbardziej rzetelnym, wynikającym z dokładnej analizy ogólnodostępnych oraz pozyskanych na dzień tworzenia dokumentu danych. W głównej mierze wykorzystano dane przekazane przez Urząd Miasta Dzierżoniów w zakresie użytkowanych w mieście źródeł ciepła (Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków – CEEB). Ponadto przeanalizowano aktualne dokumenty miejskie, dane GUS w roku bazowym – zużycie gazu (w tym na ogrzewanie), w gospodarstwach domowych, dane otrzymane od dystrybutorów nośników energii w gminie (ciepło sieciowe, gaz, energia elektryczna).

Dokładna metodologia obliczeń została opisana w poniższych rozdziałach.

7.1 Założenia ogólne

Na podstawie podręcznika SEAP – „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” – rekomendowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostkom samorządów terytorialnych do sporządzania dokumentów dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń wydzielono w mieście sektory bilansowe ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności i są to:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. Sektor budownictwa użyteczności publicznej i komunalnego,
3. Sektor działalności gospodarczej.

Zużycie energii cieplnej dla sektorów uwzględnia potrzeby energetyczne na cele grzewcze, w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej oraz zużycie energii elektrycznej. Do obliczeń emisji zanieczyszczeń miasto zostało podzielone na identyczne sektory.

Bilans energetyczny opracowano w oparciu o dane uzyskane z Urzędu Miasta, od przedsiębiorstw odpowiedzialnych za dystrybucję gazu, ciepła, energii elektrycznej oraz innych instytucji, jeżeli wystąpiła taka potrzeba pod kątem opracowania niniejszego dokumentu. Do obliczeń zapotrzebowania i zużycia energii zostały wykorzystane wskaźniki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376).

Wskaźnik EP wyraża wielkość rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną niezbędną do zaspokajania potrzeb związanych z użytkowaniem budynku, odniesioną do 1 m² powierzchni użytkowej, podaną w kWh/(m²rok). Wskaźnik EP jest to ilościowa ocena zużycia energii.

Wskaźnik EK wyraża zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wielkość ta odniesiona jest do 1 m² powierzchni użytkowej, podana w kWh/(m²rok). Wskaźnik EK jest miarą efektywności energetycznej budynku.

Energia pierwotna – pojęcie energii pierwotnej dotyczy energii zawartej w kopalnych surowcach energetycznych, która nie została poddana procesowi konwersji lub transformacji. Pojęcie istotne z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju, wykorzystywane przede wszystkim w polityce, ekonomii i ekologii.

Energia końcowa – energia dostarczana do budynku dla systemów technicznych. Pojęcie istotne z punktu widzenia użytkownika budynku ponoszącego konkretne koszty związane z potrzebami energetycznymi w fazie eksploatacji obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Energia użytkowa:

- a) w przypadku ogrzewania budynku - energia przenoszona z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
- b) w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
- c) w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energia przenoszona z budynku do jego otoczenia ze ściekami. Pojęcie istotne z punktu widzenia projektanta (architekta, konstruktora), charakteryzujące między innymi jakoś ochrony cieplnej pomieszczeń, czyli izolacyjność termiczną oraz szczelność całej obudowy zewnętrznej.

Wynikowa ilość energii jest energią końcową wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej. Podstawowym wskaźnikiem wykorzystanym do obliczeń jest E_{kH+W} - cząstkowa maksymalna wartość zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (tzw. współczynnik energochłonności). Jedną z metod obliczeniowych wykorzystanych do obliczeń jest metoda „wskaźnikowa”. Według zmieniających się na przestrzeni lat norm budowlanych, poszczególne typy budownictwa podyktowany okresem jego powstania charakteryzuje się innym, orientacyjnym wskaźnikiem energochłonności.

Wskaźniki wykorzystane do obliczeń zostały dobrane według obowiązujących w poszczególnych okresach normach i przepisach prawnych oraz na podstawie obowiązującego obecnie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Kryteria przeprowadzania wskaźnikowych obliczeń zapotrzebowania na energię

Obliczenia zapotrzebowania na energię cieplną do ogrzewania budynków, przeprowadzano w oparciu o wskaźniki przeciętnego rocznego zużycia energii na ogrzewanie 1 m² powierzchni użytkowej budynku. Użytkowane budynki na terenie miasta powstawały w różnym okresie czasu, zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w okresie ich budowy. Poniższa tabela przedstawia zestawienie wskaźników sezonowego zużycia energii na ogrzewanie w zależności od wieku budynków.

Tabela 7. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat).

Budynki budowane w okresie	Obowiązująca norma	Orientacyjne sezonowe zużycie energii na ogrzewanie kWh/(m ² rok)
Do 1966	Brak uregulowań	270-350
1967-1985	BN-64/B-03404 BN-74/B-03404	240-280
1986-1992	PN-82/B-02020	160-200
1993 - 1996	PN-91/B-02020	120-160
Po 1998	Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	90-120*

*Źródło: Obowiązujące normy prawne lub przepisy *wartość 90-120 kWh/(m²rok) odpowiada podanemu w rozporządzeniu wskaźnikowi E_0 - sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku odniesionego do jego kubatury.*

Tabela 8. Obowiązujące wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (wraz ze stratami) kWh/(m²rok).

Rodzaj budynku	Od 1 stycznia 2017	Od 30 grudnia 2020
Budynek mieszkaniowy:		
a) jednorodzinny	95	70
b) wielorodzinny	85	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	85	75
Budynek użyteczności publicznej:		
c) opieki zdrowotnej	290	190
d) pozostałe	60	45
Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	90	70

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)

Kolejnym etapem przeprowadzania bilansu energetycznego na potrzeby ogrzewania jest wyznaczenie powierzchni zasobów mieszkaniowych i pozostałych zasobów budownictwa w mieście. Posłużą temu dane uzyskane z UM Dzierżoniów oraz GUS-u przedstawiające dokładne zestawienie powierzchni użytkowej budownictwa na analizowanym terenie.

Tabela 9. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa w mieście.

Rodzaj budownictwa	Powierzchnia użytkowa [m ²]
Sektor mieszkalnictwa	632 026
Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą	263 557
Sektor budownictwa użyteczności publicznej (jednostki miejskie i powiatowe)	76 549
Razem:	972 133

Źródło: GUS, UM Dzierżoniów

7.2 Sektor budownictwa mieszkaniowego

W sektorze budownictwa mieszkaniowego w mieście Dzierżoniów większość powierzchni mieszkalnej stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne. Niemniej w Dzierżoniowie znajduje się również szereg budynków zamieszkania zbiorowego typu „kamienica” w centrum miasta, a także kilka osiedli wolnostojących budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Szacuje się, że udział powierzchni w budynkach zamieszkania zbiorowego wynosi ok. 40% łącznej powierzchni mieszkalnej. Z roku na rok obserwuje się sukcesywny przyrost nowej powierzchni użytkowej w tym sektorze.

Na potrzeby obliczeń wykorzystano dane zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków. Dane w bazie dotyczą rodzaju źródła ogrzewania i ciepłej wody i zastosowanych nośników energii, odnawialnych źródeł energii oraz rodzajów użytkowanych kotłów/pieców. Na podstawie danych z ankietyzacji dokonano obliczeń zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze, w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej dla poszczególnych nośników energii.

Dla sektora budownictwa mieszkaniowego zużycie energii cieplnej wyniosło w bazowym roku **702 529 GJ/rok**.

Do dalszych obliczeń wykorzystano powyższą ilość energii.

7.3 Sektor budownictwa użyteczności publicznej (jednostki miejskie i powiatowe)

Dla tego sektora na potrzeby stworzenia „bilansu energetycznego” oraz emisji zanieczyszczeń opracowane zostały szczegółowe ankiety dotyczące przeprowadzonych oraz planowanych zabiegów termomodernizacyjnych, zużycia ilości ciepła oraz nośników energii oraz innych danych niezbędnych do obliczenia zapotrzebowania na ciepło oraz ilości emisji zanieczyszczeń. Na podstawie ankietyzacji oraz danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków dokonano obliczeń zużycia energii cieplnej w sektorze.

Dla sektora budownictwa użyteczności publicznej rzeczywiste zużycie energii końcowej w roku bazowym ok. **39 180 GJ/rok**.

Do dalszych obliczeń wykorzystano powyższą ilość energii.

7.4 Sektor budownictwa związanego z działalnością gospodarczą

Po dokonaniu rozpoznania i analizy warunków budownictwa w mieście zdecydowano, że bilans energetyczny (zużycie energii) dla sektora działalności gospodarczej zostanie przeprowadzony na podstawie wskaźników energochłonności. Za wybraniem tej metody przemawia fakt, iż zbieranie danych od przedsiębiorców jest utrudnione ze względu na bardzo niski odsetek odpowiedzi z ich strony (z doświadczenia autorów wynika fakt, że zwrotnie odpowiada zaledwie kilka % ankietowanych). Do obliczeń energetycznych wykorzystano odpowiednio dobrane dla danego sektora wskaźniki energochłonności oraz powierzchnię użytkową sektora.

Tabela 10. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora działalności gospodarczej w mieście w roku bazowym.

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni z danego okresu	Odsetek powierzchni poddanej termomodernizacji z danego okresu	Uśredniony wskaźnik zużycia energii po termomodernizacji [kWh/(m ² rok)]	Uśredniony wskaźnik zużycia energii budynków z danego okresu [kWh/(m ² rok)]	Uśredniony wskaźnik dla (przyjęty do obliczeń)
Do 1966	35,4%	40%	95	200	153,6
1967-1985	22,0%	35%	84	185	
1986-1992	7,3%	30%	64	131	
1993-1996	16,3%	15%	42	108	
1997-2012	14,8%	10%	42	81	
2013-2022	4,2%	-	-	70	

Źródło: opracowanie własne, na podstawie m.in. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej, oraz wskaźników sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji) oraz danych GUS.

Energia użytkowa:

$$153,61 \text{ [kWh/m}^2 \text{ rok]}^* \quad 625403 \text{ m}^2 = \quad 96\,066\,810 \text{ kWh/rok} = \quad \mathbf{345\,841 \text{ GJ/rok}}$$

Powyższe obliczenia uwzględniają energię cieplną użytkową niezbędną do ogrzania pomieszczeń oraz powietrza do wentylacji.

Do ww. obliczeń niezbędne jest doliczenie zapotrzebowania na energię cieplną na przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Do tych obliczeń skorzystano z metodologii określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej.

Skorzystano także z tabeli „Przeciętne normy zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Ilość energii obliczono ze wzoru:

$$Q=V*F*C_w*\rho_w *(t_c-t_z) *k*t_{uz}/ (1000*3600) \text{ [kWh/rok]}$$

Gdzie:

- V - Jednostkowe zużycie wody: 0,6 dm³/ m²*doba;
- K - Współczynnik wykorzystania systemu c.w.u.: 0,9;
- F - powierzchnia obliczeniowa dla c.w.u. w danym sektorze (j.w.);
- t_c -Temperatura wody ciepłej: 55°C;
- t_z -Temperatura wody ziemnej: 10°C;
- t_{uz} – czas użytkowania systemów c.w.u. (365);
- C_w – ciepło właściwego wody: 4,19 KJ/kgK;
- ρ_w – gęstość wody: 1000 kg/m³.

Oszacowano, że ilość energii niezbędnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej wyniesie 9 795 GJ/rok.

Należy zwrócić uwagę, że oszacowana ilość energii jest to tzw. energia użytkowa, nieuwzględniająca średniej sprawności całkowitej, na którą składa się między innymi sprawność wytwarzania, regulacji, wykorzystania przesyłu i akumulacji energii. Do wyznaczenia sprawności całkowitej posłużono się metodologią zawartą w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej.

Po uwzględnieniu łącznych strat oszacowano całkowitą sprawność na 55-80% w zależności od wieku budynków niemodernizowanych oraz 75-85% dla nowych oraz zmodernizowanych budynków. Dla przygotowania ciepłej założono uśrednione sprawności ok. 80%.

Biorąc pod uwagę powyższe ilości energii końcowej (po uwzględnieniu strat) potrzebnej do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację wyniesie wg tej metody dla sektora budownictwa mieszkaniowego dla miasta ok. **535 408 GJ/rok**.

Do dalszych obliczeń wykorzystano powyższą ilość energii.

7.5 Zużycie energii cieplnej – wszystkie sektory w mieście

W poniższej tabeli zestawiono całkowite, roczne zużycie energii na potrzeby grzewcze, końcowej w mieście.

Tabela 11. Całkowite zużycie energii cieplnej, końcowej – wszystkie sektory w mieście w roku bazowym.

Sektor związany z budownictwem w mieście	Ilość energii końcowej [GJ/rok]	Udział procentowy
Mieszkalnictwo	702 529	55,01%
Działalność gospodarcza	535408	41,92%
Budynki użyteczności publicznej	39180	3,07%
łącznie:	1 277 117	100,00%

Źródło: Obliczenia własne

Największa ilość energii cieplnej na potrzeby grzewcze w Mieście Dzierżoniów zużywana jest w sektorze budynków mieszkalnych (ok. 55,0%). W sektorze związanych z działalnością gospodarczą zużycie to stanowi ok. 42%. W sektorze użyteczności publicznej zużycie energii cieplnej stanowi ok. 3%. Należy

pamiętać, że podane w niniejszym podrozdziale zużycie dotyczy potrzeb cieplnych na ogrzanie budynków i nie zawiera zużycia technologicznego w przemyśle.

8 Szacowana emisja zanieczyszczeń PM10, PM2,5, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P (z podziałem na sektory budownictwa)

8.1 Metodologia obliczeń emisji zanieczyszczeń

Do opracowania bazy danych emisji zanieczyszczeń miasto zostało podzielone na następujące sektory:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego.
2. Sektor budownictwa użyteczności publicznej (w tym budynki miejskie).
3. Sektor działalności gospodarczej.

Przystępując do obliczeń zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł energetycznego spalania paliw w sektorach związanych z budownictwem w mieście, należy określić strukturę zużytych paliw oraz energii, a także oszacować ilości i rodzaje poszczególnych typów kotłów/pieców/palenisk.

Dane dotyczące ilości energii dla wyznaczonych sektorów przedstawione w kolejnych podrozdziałach tego rozdziału są obliczeniami wg rozdziału 8, natomiast podział na poszczególne nośniki oraz rodzaje kotłów/pieców/palenisk został oszacowany na podstawie danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – CEEB.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw w kotłach/piecach wykorzystano wskaźniki wg normy PN EN 303-5:2012. Poniższe wskaźniki są zbliżone do „Wskaźników emisji zanieczyszczeń za spalania paliw w kotłach” Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE). Autorzy zdecydowali się na wykorzystanie tych wskaźników z uwagi na ich większą dokładność, a przede wszystkim na zawarte w tabelach wskaźniki dotyczące kotłów spełniające wymagania tzw. Ekoprojektu - Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE (Dz. U. UE L 193 z 21.07.2015, str. 100, z późn. zm.) w odniesieniu do wymogów dotyczących Ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Tabela 12. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów.

Nieokreślony typ pieca, Paliwo - gaz, olej opałowy oraz ogrzewanie elektryczne i sieciowe							
	PM10 [g/GJ]	PM2,5 [g/GJ]	CO ₂ [g/GJ]	BaP [g/GJ]	SO ₂ [g/GJ]	NO _x [g/GJ]	CO [g/GJ]
Ogrzewanie gazowe	1,20	1,20	52000,00	0,00	0,30	51,00	26,00
Ogrzewanie olejowe	1,90	1,90	76000,00	0,00	70,00	51,00	57,00
Ogrzewanie elektryczne	0,00	0,00	230833,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Miejska sieć ciepłownicza	0,00	0,00	93740,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Węgiel							
zas. ręczne kotły pozaklasowe	400,00	398,00	91000,00	0,23	400,00	110,00	4600,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	240,00	220,00	95000,00	0,15	282,80	150,00	2000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	200,00	150,00	91000,00	0,20	400,00	110,00	2466,78
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	91000,00	0,08	200,00	110,00	860,00
zas. ręczne, kotły - klasa 5	23,68	23,33	104000,0	0,05	0,00	202,00	345,35

zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	23,68	23,33	104000,0	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,34	48,60	92000,00	0,08	282,80	340,00	1140,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	92000,00	0,05	200,00	340,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 5	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno							
zas. ręczne kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	108,00	102,60	0,00	0,02	10,00	80,00	2850,00
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	0,00	0,07	10,00	110,00	592,03
zas. ręczne, kotły - klasa 5	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,50	47,03	0,00	0,04	20,00	115,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	0,00	0,01	20,00	341,00	493,36
zas. automatyczne kotły - klasa 5	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
Piec kafłowy, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc.	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Kominek, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Trzon kuchenny, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Trzon kuchenny, Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Inne, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,0	0,26	450,00	100,00	5250,00

Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Inne, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	5250,00

Źródło: norma PN EN 303-5:2012 (Wskaźniki emisji wyznaczone dla nowych kotłów według normy PN EN 303-5:2012 przy założeniu 10% tlenu w spalinach (zgodnie z metodyką przeliczania USEPA www.epa.gov/ttn/emc/methods/method19.html)

8.2 Struktura zużycia paliw/energii w sektorze

Ilość energii końcowej w GJ/rok wyznaczona dla wszystkich sektorów w poprzednim rozdziale posłużyła do określenia struktury zużycia energii z poszczególnych nośników oraz emisji.

Poniżej przedstawiono strukturę energii pochodzącej z poszczególnych nośników na potrzeby ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody w mieście Dzierżoniów.

Tabela 13. Łączne zużycie energii cieplnej z poszczególnych nośników w mieście.

Nośnik energii	Ilość energii pochodząca z danego nośnika [GJ/rok]				
	Budynki mieszkalne	Budynki użyteczności publicznej	Działalność gospodarcza	Łącznie	Łącznie [%]
sieć ciepłownicza	112 110	22 512	50 782	185 404	14,52%
węgiel	321 054	-	151 210	472 264	36,98%
biomasa	122 081	-	67 864	189 945	14,87%
gaz	94 707	16 488	104 974	216 169	16,93%
olej opałowy	7 775	-	12 306	20 081	1,57%
energia elektryczna (co/c.w.u.)	40 965	-	137 121	178 085	13,94%
oże (kolektory słoneczne)	437	180	1 047	1 664	0,13%
oże (pomp ciepła)	3 402	-	10 104	13 505	1,06%
łącznie	702 529	39 180	535 408	1 277 117	100%

Źródło: Opracowanie własne

W ujęciu globalnym w mieście Dzierżoniów najczęściej zużywanej energii pochodzi z węgla (ok. 37%). Kolejnym nośnikiem pod kątem ilości zużycia jest biomasa i sieć ciepłownicza (po ok. 15%), a następnie gaz (ok. 17%). Energia elektryczna to ok. 14%. Łączne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby cieplne w mieście stanowi ok. 1,2% ogółu zużywanej energii. Produkcja energii cieplnej z pomp ciepła stoi w mieście na stosunkowo wysokim poziomie w porównaniu do innych miast o zbliżonym charakterze.

8.3 Łączna emisja zanieczyszczeń

Tabela 14. Łączna emisja zanieczyszczeń w mieście w roku bazowym

Sektor	Substancja [Mg/rok]						
	PM10	PM2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NOx	CO
Budynki mieszkalne	137,54	110,45	51 865,12	0,06	93,68	55,40	1 309,19
Budynki użyteczności publicznej	0,02	0,02	2 967,65	0,00	0,00	0,84	0,43
Działalność gospodarcza	71,47	56,43	53 498,00	0,03	44,91	30,66	662,80
łącznie	209,02	166,90	108 330,77	0,09	138,59	86,90	1 972,42

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy CEEB i wskaźników emisji zanieczyszczeń

9 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Głównym celem przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych jest zmniejszenie ogólnej konsumpcji oraz zmniejszenie energochłonności procesów. Istnieje kilka form racjonalizacji zużycia energii w zakresie systemów związanych z zachowaniem komfortu przebywania.

9.1 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła

Termomodernizacja

Termomodernizacja jest to poprawienie cech technicznych budynku, w celu zmniejszenia zużycia energii dla potrzeb ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Do głównych działań termomodernizacyjnych zalicza się: ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachu lub stropu do poddasza, stropu nad piwnicą, uszczelnienie lub wymiana okien, drzwi zewnętrznych, modernizacja źródła ciepła, instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, wentylacyjnej.

Najprostszą pod względem ilościowym racjonalizacją zużycia energii jest poprawne zaizolowanie cieplne w przypadku przegród nieprzeziernych, zarówno przy ogrzewaniu jak i przy chłodzeniu. Analizując przegrody przeziernie tj. okna, drzwi szklane oraz świetliki należy zwrócić uwagę na zastosowanie szyb oraz ram, które posiadają niski współczynnik przenikania ciepła.

Termomodernizacja budynków powinna być wykonywana w sposób kompleksowy, to znaczy ociepleni i uszczelnieniu budynku powinna towarzyszyć modernizacja źródła ciepła i instalacji c.o. oraz wyposażenie w urządzenia umożliwiające regulację ilości dostarczanego ciepła w dostosowaniu do warunków zewnętrznych. Największy potencjał oszczędności energii stanowi: ocieplenie ścian zewnętrznych oraz stropów nad ostatnią kondygnacją oraz modernizacja instalacji c.o., poprzez montaż zaworów termostatycznych i regulację hydrauliczną instalacji. Znaczące zmniejszenie zużycia energii końcowej można osiągnąć poprzez zamianę nieefektywnego źródła ciepła (np. kotły i piece węglowe) na źródła o wysokiej sprawności spalania (np. kotły gazowe).

Zmiana systemu zaopatrywania budynków w ciepło

W celu redukcji niskiej emisji, bardzo duże znaczenie ma wymiana istniejących źródeł ciepła. Proponuje się w pierwszej kolejności wymianę istniejących źródeł ciepła na kotłownie gazowe (jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączeniowe). Zaleca się również wymianę kotłów na paliwa stałe o większej sprawności.

Uchwała nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego dotyczy terenu województwa dolnośląskiego poza strefami ochrony uzdrowisk i Wrocławiem, docelowo na w/w obszarze eksploatowane mogą być kotły i piece na węgiel i drewno:

- spełniające wymogi emisyjne ekoprojektu (dopuszczone jest doposażenie starego sprzętu w urządzenie filtrujące),
- pozbawione rusztu awaryjnego.

Od 1 lipca 2018 r. nie można spalać w województwie dolnośląskim: mułu i flotokonzentratu, węgla brunatnego, węgla kamiennego, który według deklaracji producenta zawiera ziarno poniżej 3 mm, drewna o wilgotności powyżej 20%.

Terminy wymiany kotłów i pieców w województwie dolnośląskim:

- Od 1 lipca 2018 r. nie można w instalacjach oddanych do eksploatacji po dniu 30 czerwca 2018 r. montować ogrzewania niezgodnego z uchwałą;
- Od 1 lipca 2024 r. nie będzie można korzystać z instalacji oddanych do eksploatacji przed 1 lipca 2018 r., które nie spełniają wymagań w zakresie minimalnych standardów emisyjnych odpowiadających klasie 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012;
- Od 1 lipca 2028 r. nie będzie już można użytkować kotłów i pieców spełniających wymogi emisyjne klas 3. i 4. w/w normy.

Równie ważne będzie wykorzystanie instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła. Powyższe działania w znacznym stopniu ograniczą niską emisję, szczególnie uciążliwą w okresie zimowym.

Regulacja termostatyczna temperatury w pomieszczeniu

Racjonalizację zużycia energii w systemach grzewczych i chłodzących uzyskuje się przez regulację termostatyczną temperatury powietrza w ogrzewanych lub schładzanych pomieszczeniach.

W systemach grzewczych stosowane są głowice termostatyczne na zaworach przy grzejnikach lub wkładkach termostatycznych, wbudowanych w grzejnik. Obecnie stosuje się urządzenia regulacyjne przy ogrzewaniu pomieszczeń. O konieczności stosowania regulacji informuje prawo budowlane, które określa m.in.:

- temperatury obliczeniowe w pomieszczeniach w zależności od ich przeznaczenia i wykorzystania,
- minimalne warunki w zakresie temperatury w miejscach pracy,
- konieczność stosowania urządzeń regulacyjnych działających automatycznie.

Systemy ogrzewania niskoparametrycznego

Przykładem ogrzewania powierzchniowego jest ogrzewanie podłogowe, ścienne lub sufitowe. Podstawową cechą jest wykorzystywanie powierzchni przegród budowlanych do przekazania strumienia ciepła na pokrycie strat i/lub kompensacji chłodu wprowadzanego z zimnym powietrzem wentylacyjnym.

Duża powierzchnia grzewcza oznacza niską temperaturę samej powierzchni grzejącej. Przy dużej powierzchni grzejącej, jest większy udział promieniowania w przekazywaniu ciepła niż przy ogrzewaniu tradycyjnym, a więc komfort cieplny jest odczuwalny przy niższej temperaturze powietrza. Niska temperatura powietrza oznacza również mniejsze zapotrzebowanie na strumień ciepła ogrzewanych pomieszczeń.

Ogrzewanie powierzchniowe, dzięki rozciągnięciu powierzchni grzewczej na rozległym obszarze ogrzewanych pomieszczeń, pozwalają na znaczną redukcję temperatur pomiędzy podłogą, a sufitem oraz powoduje jednorodne pole promieniowania w całym obszarze.

Wydajność ogrzewania ściennego zależy od temperatury czynnika grzewczego, jego ochłodzenia oraz temperatury w pomieszczeniach. Płyty systemowe ogrzewania ściennego mogą być adaptowane do ogrzewania podłogowego lub ogrzewania sufitowego.

System ogrzewania ściennego można wykorzystywać także do schładzania ściennego. System suchy ogrzewania ściennego, w pełnym zakresie może stanowić konkurencję do systemu mokrego ogrzewania ściennego.

Stosowanie odzysków ciepła

Użycie tej formy stosuje się w przypadku procesów ciągłych w czasie. W praktyce forma ta jest często spotykana w systemach wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych. Strumień powietrza zewnętrznego, posiadający niską temperaturę, jest wstępnie ogrzewany strumieniem powietrza wywiewanego, ciepłego. Strumień ciepła przekazanego w procesie jego odzysku, zmniejsza strumień ciepła niezbędny do podgrzania powietrza końcowego, które jest wprowadzone do wentylowanych pomieszczeń.

Wstępny podgrzew powietrza w wymienniku ciepła GWC

Zimne powietrze o niskiej temperaturze jest podawane do gruntowego wymiennika ciepła, gdzie dochodzi do podgrzania o kilka stopni. W okresie zimy płytowy wymiennik gruntowy „zwraca” zgromadzone ciepło w gruncie, dzięki temu zimne powietrze może być ogrzewane. Temperatura powietrza za GWC (gruntowy wymiennik ciepła), podobnie jak w lecie jest stabilna w ciągu doby, natomiast podczas mrozów powoli spada do wielkości stopni nieco powyżej zera w skali Celsjusza. Główną cechą wymiennika GWC jest zdolność dowilżania powietrza ogrzewanego w wymienniku w czasie zimy. Wychodzące powietrze może zostać dowilżone nawet do 90 %. Ta cecha poprawia parametr wilgotności powietrza w budynku w czasie chłódów.

Prawidłowe dostosowanie strugi powietrza przepływającego przez płytowy wymiennik, zapewnia maksymalnie efektywną i skuteczną wymianę ciepła.

9.2 Racjonalizacja zużycia gazu ziemnego

Wielkość potencjału racjonalizacji zużycia gazu ziemnego wynika z realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych w budynkach i jest proporcjonalna do udziału gazu w rynku ciepła na terenie gminy. Również zastosowanie nowoczesnych urządzeń o większej sprawności sprzyja racjonalizacji zużycia gazu. Wzrost sprawności dla nowych urządzeń wynika z uwzględnienia następujących rozwiązań technicznych:

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

Na wzrost efektywności wykorzystania gazu wpływ mają również takie działania jak:

- oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu;
- racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, wyrażające się oszczędzaniem gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Racjonalizacja użytkowania gazu związana jest również z jego dystrybucją i sprowadza się do działań związanych ze zmniejszeniem strat gazu. Straty gazu w sieci dystrybucyjnej spowodowane są głównie przez nieszczelności na armaturze i sytuacje związane z awariami i remontami. Modernizacja sieci wpłynęła na zmniejszenie prawdopodobieństwa awarii.

9.3 Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej

Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej może być realizowane na poziomie następujących podmiotów:

- zakładu energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych,
- zarządcy dróg, gmina - energooszczędne oświetlenie uliczne (od 25% do 50%),
- na poziomie użytkownika – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym (od 8% do 15% w urządzeniach gospodarstwa domowego - pralki, chłodziarki, kuchnie elektryczne, sprzęt audio-wideo itp.).

Główne kierunki racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez władze gminy to:

- modernizacja oświetlenia dróg, ulic i placów,
- montaż energooszczędnych opraw oświetleniowych, urządzeń automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia,
- montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia w pomieszczeniach,
- stopniowa wymiana maszyn i urządzeń elektroenergetycznych na bardziej efektywne,
- regularna konserwacja i czyszczenie urządzeń i oświetlenia,
- zapewnienie dostępu do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych.

10 Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna jest to stosunek uzyskanego efektu użytkowego urządzenia, obiektu lub instalacji do wielkości energii zużytej na jego uzyskanie. Efektywność energetyczna zależy od konstrukcji urządzeń i technologii zastosowanych w procesach wytwarzania, przesyłania i użytkowania energii i paliw. Istotnym dla zmniejszenia zużycia energii jest jej oszczędzanie, które polega na dostosowaniu efektu użytkowego do potrzeb. Poszczególne ustawy wymieniają elementy, które stanowią środki poprawy efektywności. Ustawa z dnia 20.05.2016 r. o efektywności energetycznej nakłada na jednostki sektora publicznego obowiązek zastosowania co najmniej jednego ze środków efektywności energetycznej (art. 6 ust. 1), przez które należy rozumieć, zgodnie z art. 6 ust. 2 następujące działania:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków,
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS),
- realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Ponadto istnieje możliwość starania się o uzyskanie białego certyfikatu (rodzaj świadectwa potwierdzającego zaoszczędzenie określonej ilości energii w wyniku realizacji inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej), który można uzyskać realizując zadania służące podniesieniu efektywności energetycznej a określone w art. 19, ust. 1 ustawy:

- izolacja instalacji przemysłowych;
- przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- modernizacja lub wymiana:
 - oświetlenia,
 - urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków,
 - modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;

- odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- ograniczenie strat:
 - związanych z poborem energii biernej,
 - sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - na transformacji,
 - w sieciach ciepłowniczych,
 - związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych,
- stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów określa następujące przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe:

- ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów;
- modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie;
- montaż urządzeń zaciemniających okna (np. rolety, żaluzje);
- izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych;
- modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła.

Nowelizacja ustawy wprowadza nową definicję „przedsięwzięcia niskoemisyjnego” – jest to przygotowanie i realizacja przedsięwzięcia, którego przedmiotem jest ulepszenie, w wyniku którego następuje:

- wymiana urządzeń lub systemów grzewczych na spełniające standardy niskoemisyjne, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012,
- likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe spełniających wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012, oraz przyłączenie lub modernizacja przyłączenia budynku mieszkalnego jednorodzinnego do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej, wraz z zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych,
- zapewnienie budynkowi mieszkalnemu jednorodzinnemu dostępu do energii z zewnętrznej instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii oraz dostępu do pompy ciepła, wraz z zainstalowaniem urządzeń służących doprowadzaniu energii elektrycznej z tej instalacji oraz zainstalowaniem w tych budynkach niezbędnych urządzeń lub systemów grzewczych,
- zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, jeżeli równocześnie:

- następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne, albo
- następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa albo modernizacja przyłącza gazowego albo elektroenergetycznego do budynku mieszkalnego jednorodzinne, albo
- następuje likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego jednorodzinne, albo
- istniejące urządzenia lub systemy grzewcze spełniają standardy niskoemisyjne, albo
- budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony do sieci ciepłowniczej albo o budynek mieszkalny jednorodzinny jest przyłączony, na potrzeby ogrzewania budynku, do sieci gazowej lub elektroenergetycznej, albo
- w budynku mieszkalnym jednorodzinym jest wykorzystywany kocioł na paliwo stałe spełniający wymagania klasy 5 zgodnie z normą przenoszącą europejską normę EN 303-5:2012.

Ustawa zakłada, iż w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz poprawy efektywności energetycznej budynków w gminie, gmina może realizować przedsięwzięcia niskoemisyjne na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej.

Przedsięwzięcia niskoemisyjne są współfinansowane ze środków Funduszu na podstawie porozumienia zawieranego w imieniu i na rzecz ministra właściwego do spraw klimatu przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zwany dalej „Narodowym Funduszem”. Gmina musi zobowiązać się do spełnienia pięciu warunków:

- obowiązywania na terenie Gminy uchwały w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzająca ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, o której mowa w art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,
- realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych w nie mniej niż 1% łącznej liczby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na obszarze gminy lub nie mniej niż 20 takich budynków oraz nie więcej niż 12% łącznej liczby takich budynków, z wyłączeniem miast, których liczba mieszkańców przekracza 100 000,
- wymiany lub likwidacji urządzeń lub systemów grzewczych lub systemów podgrzewających wodę użytkową, niespełniających wymagań niskoemisyjnych, nie mniej niż 80% budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
- zmniejszenia zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinne i podgrzewania wody użytkowej, liczonego łącznie dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych, na poziomie nie mniejszym niż 30% energii końcowej,
- zabezpieczenia w swoim budżecie środków finansowych pochodzących z dochodów własnych lub ze środków krajowych i zagranicznych, których suma stanowi 30% kosztów realizacji porozumienia, a w przypadku miast, których liczba mieszkańców przekracza 100 000 – więcej niż 30% kosztów realizacji porozumienia.

Stroną porozumienia, reprezentującą gminy i wykonującą ich prawa i obowiązki wynikające z realizacji i zapewnienia utrzymania efektów przedsięwzięć niskoemisyjnych, może być związek międzygminny,

powiat lub związek metropolitalny, przy czym warunki muszą być spełnione indywidualnie przez każdą gminę, na obszarze której będą realizowane przedsięwzięcia niskoemisyjne.

Przedsięwzięcia niskoemisyjne realizowane na podstawie porozumień w zasadniczej części, tj. nie więcej niż 70%, będą finansowane ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów prowadzonego przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Gmina zobowiązana jest zabezpieczyć w swoim budżecie pozostałą część środków finansowych, tj. 30% kosztów realizacji porozumienia. Mogą to być środki pochodzące zarówno z dochodów własnych, jak i ze środków krajowych i zagranicznych.

10.1 Źródła finansowania

Zgodnie z art. 6 ustawy o efektywności energetycznej jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje, co najmniej jeden z wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Środkami tymi są:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS);
- realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

W Polsce istnieje obecnie dużo możliwości wsparcia inwestycji w poprawę efektywności energetycznej. Wspierany jest szereg przedsięwzięć z tym związanych od zarządzania energią, poprzez inwestycje we wszelkiego rodzaju źródła energii odnawialnej (kolektory słoneczne, elektrownie wodne, elektrownie i ciepłownie na biomasę i biogaz, geotermia), termomodernizacje budynków i inne. Finansowanie skierowane jest do każdej z możliwych grup odbiorców, są to:

- Samorządy i jednostki budżetowe;
- Przedsiębiorcy oraz rolnicy;
- Osoby fizyczne oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

10.1.1 Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (programy obsługiwane głównie przez Stowarzyszenie Ziemia Dzierżoniowska)

„Mój prąd”

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

Główne założenia programu:

I. Okres kwalifikowania: od 01.02.2020 r. (wszystkie wydatki związane z zakupem i montażem mikroinstalacji PV oraz urządzeń dodatkowych jak również przyłączenie mikroinstalacji PV do sieci i uruchomienie urządzeń dodatkowych muszą zawierać się w okresie od 01.02.2020 r. do dnia złożenia wniosku);

II. Trzy grupy Wnioskodawców uprawnionych do ubiegania się o przyznanie dofinansowania:

1. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie net-billing, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej,

2. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing,

3. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy skorzystali z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej m.in. z programu "Mój Prąd", pod warunkiem, że:

a) mikroinstalacja fotowoltaiczna, na którą otrzymano już dofinansowanie została przyłączona i zapłacona w okresie kwalifikowalności kosztów, czyli od 01.02.2020 r.;

b) zmieniono system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej na tzw. net-billing – obowiązujący od dnia 01.04.2022 r., zgodnie z ustawą z dnia 29 października 2021 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii;

c) do dofinansowania zostanie zgłoszone dodatkowe urządzenie z zakresu urządzeń wskazanych w programie "Mój Prąd".

III. Wysokość dofinansowania (do 50% kosztów kwalifikowanych nie więcej niż):

1. Mikroinstalacja fotowoltaiczna: 6 000,00 zł (tylko grupa 1 i 2 Wnioskodawców);

2. Mikroinstalacja fotowoltaiczna + urządzenie dodatkowe:

a) 7 000,00 zł (grupa 1 i 2 Wnioskodawców);

b) 3 000,00 zł (grupa 3 Wnioskodawców).

3. Urządzenia dodatkowe:

a) Magazyn ciepła/urządzenie grzewcze:

1) Magazyn ciepła: 5 000,00 zł;

2) Gruntowe pompy ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda: 28 500,00 zł;

3) Pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej: 19 400,00 zł;

4) Pompa ciepła powietrze/woda: 12 600,00 zł;

5) Pompy ciepła typu powietrze/powietrze: 4 400,00 zł

b) Magazyn energii elektrycznej: 16 000,00 zł

c) System zarządzania energią HEMS/EMS: 3 000,00 zł

d) Kolektory słoneczne c. w. u.: 3 500,00 zł

Nabór wniosków odbywał się w trybie ciągłym od 22.04.2023 r. do dnia 22.12.2023 r. lub do wyczerpania dedykowanej puli środków.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <https://mojprad.gov.pl/>

„Moje Ciepło”

Celem programu jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowanie inwestycji polegających na zakupie i montażu nowych pomp ciepła (powietrznych i gruntowych) wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowaniu inwestycji podlega: zakup/montaż gruntowych pomp ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem ciepłej wody użytkowej z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/powietrze (w systemie centralnym obsługujący cały budynek) z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem c.w.u. z osprzętem. W budynku mieszkalnym jednorodzinnym nie może znajdować się (również w okresie trwałości inwestycji) źródło ciepła na paliwo stałe. Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem bądź współwłaścicielem nowego budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Dofinansowanie w formie dotacji do 30% albo do 45% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 21 tys. zł na jedną współfinansowaną inwestycję. Wysokość dofinansowania uzależniona będzie od rodzaju zainstalowanej pompy ciepła oraz posiadania przez Wnioskodawcę karty dużej rodziny.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym od 29.04.2022 r. do 31.12.2026 r. lub do wyczerpania dedykowanej puli środków.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <https://mojecieplo.gov.pl/>

„Ciepłe mieszkanie”

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

Dla kogo i na co.

Program realizowany jest w modelu, w którym NFOŚiGW udostępnia środki na realizację WFOŚiGW, a one z kolei podpisują stosowne umowy z zainteresowanymi gminami. Następnie gminy ogłaszają na swoim terenie nabór wniosków wśród mieszkańców – beneficjentów końcowych. To osoby fizyczne, właściciele lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych, uprawnieni z ograniczonego prawa rzeczowego, najemcy lokali mieszkalnych stanowiących własność gminy, a także wspólnoty mieszkaniowe posiadające 3-7 lokali. To na razie pilotaż, którego ocena pozwoli na uruchomienie w kolejnych latach znacznie większego programu wymiany „kopciuchów” w budynkach wielorodzinnych.

W ramach kosztów kwalifikowanych dla osób fizycznych przewiduje się dofinansowanie na demontaż nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe (tzw. kopciuchów) oraz zakup i montaż źródła ciepła albo podłączenie lokalu mieszkalnego do efektywnego źródła ciepła w budynku. Jeśli to zadanie zostanie

wykonane, dopuszcza się także sfinansowanie: zakupu i montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej, a także przygotowanie niezbędnej dokumentacji projektowej.

W przypadku wspólnot mieszkaniowych dotacja obejmie: demontaż wszystkich nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe w budynku oraz zakup i montaż wspólnego źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu, zakup i montaż: nowej instalacji centralnego ogrzewania i/lub cwu, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi, drzwi/bram garażowych, mikroinstalacji fotowoltaicznej, a także na przygotowanie dokumentacji (audyt energetyczny, dokumentacja projektowa, ekspertyzy).

Trzy poziomy dofinansowania:

Program „Ciepłe Mieszkanie” składa się z czterech części, pierwsze trzy dedykowane osobom fizycznym, dla których obowiązują trzy poziomy dofinansowania uzależnione od dochodów oraz ostatnia, czwarta część, dla wspólnot. W drugim naborze kwoty dotacji zwiększono o ok. 10 proc. w stosunku do pierwszej edycji programu. Preferencyjne warunki (dodatkowe 5 proc. intensywności dofinansowania) przewidziano dla mieszkańców najbardziej zanieczyszczonych gmin w Polsce (lista ta będzie załącznikiem do ogłoszenia o naborze).

Podstawowy poziom dofinansowania – przy dochodach do 135 tys. zł rocznie – to szansa na dotację do 16,5 tys. zł, nie więcej niż 30 proc. kosztów kwalifikowanych na jeden lokal mieszkalny oraz do 35 proc.

w przypadku lokali z gmin najbardziej zanieczyszczonych (do 19 tys. zł).

Podwyższone dotacje przewidziano przy dochodach do 1894 zł w gospodarstwie wieloosobowym i do 2651 zł w jednoosobowym (chodzi o przeciętny miesięczny dochód na jednego członka gospodarstwa domowego). Wówczas można starać się o 27,5 tys. zł, do 60 proc. kosztów kwalifikowanych lub 29,5 tys. zł (do 65 proc. kosztów), jeśli to lokal z listy gmin najbardziej zanieczyszczonych.

Najwyższe wsparcie otrzymają ci, których przeciętny miesięczny dochód na jednego członka gospodarstwa domowego nie przekracza 1090 zł w gospodarstwie wieloosobowym i 1526 zł w jednoosobowym lub jest ustalone prawo do zasiłku stałego, okresowego, rodzinnego lub opiekuńczego. Wówczas na przedsięwzięcie przewidziano aż 41 tys. zł wsparcia (do 90 proc. kosztów kwalifikowanych) lub 43,9 tys. zł (95 proc. kosztów) dla budynków w miejscowości ujętej na liście najbardziej zanieczyszczonych gmin.

Czwarta część programu, adresowana do wspólnot mieszkaniowych, to też różne opcje dotacji, każda maksymalnie do 60 proc. kosztów kwalifikowanych. Do 350 tys. zł wsparcia można uzyskać w przypadku kompleksowej termomodernizacji z wymianą źródła ciepła, do 360 tys. zł jeśli przedsięwzięcie obejmuje dodatkowo zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej (lub 375 tys. zł dla zadania uwzględniającego pompy ciepła) oraz do 150 tys. zł, jeśli projekt zakłada tylko termomodernizację bez wymiany źródeł ciepła.

Program realizowany będzie w latach 2022-2026, przy czym:

- zobowiązania podejmowane będą do 30.06.2024 r. (zawieranie przez WFOŚiGW umów z gminami);
- środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) do 31.12.2026 r.

II nabór wniosków dla gmin do Programu „Ciepłe Mieszkanie” rozpoczął się w dniu 29.09.2023 roku.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <https://czystepowietrze.gov.pl/cieple-mieszkanie/>

„Stop Smog”

Od 1 stycznia 2021 r. Ministerstwo Klimatu i Środowiska wraz z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przejęli od Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii zadania związane z wdrażaniem programu „**Stop Smog**”. Tym samym NFOŚiGW kontynuuje współpracę z gminami na mocy dotychczas zawartych porozumień o współfinansowanie realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów. Od 31 marca 2021 r. NFOŚiGW prowadzi nabór wniosków na współfinansowanie przedsięwzięć niskoemisyjnych.

Program „Stop Smog” wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Jest on **realizowany przez Gminy i Miasta**, jednak stroną porozumienia w imieniu gmin **może być także powiat lub związek międzygminny**.

Zakres programu: wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów do 70% kosztów realizacji porozumienia.

Program przeznaczony jest dla gmin położonych na obszarze, gdzie obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa, o której mowa w art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Więcej informacji dostępnych na stronie - <https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/>

Szczegółowe informacje innych form dofinansowania zostały opisane na stronie NFOŚiGW <https://www.nfosiqw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

W Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został przygotowany program priorytetowy **Czyste Powietrze** wpisujący się w realizację rządowego programu poprawy jakości powietrza.

„Czyste Powietrze”

Cel Programu

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

CZĘŚĆ PIERWSZA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODSTAWOWEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania:

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 60 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 66 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 50 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 56 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 33 000 zł

Beneficjenci

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł.

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 135 000 zł.

CZĘŚĆ DRUGA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODWYŻSZONEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania:

- 1) dotacja;
- 2) pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;
- 3) dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego;
- 4) dotacja z prefinansowaniem; rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania:

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 90 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 99 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 72 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 81 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 48 000 zł

1. **Beneficjentem** jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem²¹ budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty:

- a) 1 894 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
- b) 2 651 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

CZĘŚĆ TRZECIA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO NAJWYŻSZEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

1. dotacja

2. pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów (uruchomienie w późniejszym terminie)

3. Dotacja z prefinansowaniem

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),

- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 120 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 135 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz: - zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo - zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2b do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej, - zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, bram garażowych (zawiera również demontaż)
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 100 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 115 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 70 000 zł

1. **Beneficjentem** jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty:

a) 1 090 zł w gospodarstwie wieloosobowym,

b) 1 526 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

lub

ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez burmistrza (lub upoważnionego do wydania zaświadczeń swojego zastępcę), pracownika urzędu

gminy albo kierownika ośrodka pomocy społecznej – szczegóły w regulaminie Programu), zawierającym wskazanie rodzaju zasiłku oraz okresu, na który został przyznany. Zasiłek musi przysługiwać w każdym z kolejnych 6 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o wydanie zaświadczenia oraz co najmniej do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

UR - Pozostałe dziedziny

- Wprowadzanie programów oszczędzania surowców i energii.
- Realizacja prac badawczych i ekspertyz związanych z ochroną środowiska.
- Wdrażanie programów czystszej produkcji i systemów zarządzania środowiskowego.
- Poprawa klimatu akustycznego na terenach zagrożonych hałasem.
- Zapobieganie i likwidacja poważnych awarii, a także ich skutków mających wpływ na środowisko.
- Remonty i odtworzenia obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej zniszczonych przez powódź i inne klęski żywiołowe

Finansowanie:

- Dotacja do 60% kosztów kwalifikowanych zadania w przypadku zadań z zakresu monitoringu środowiska, zakresu prac badawczych i ekspertyz oraz zapobiegania lub likwidacji skutków poważnych awarii
- Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych zadania.

Możliwe jest finansowanie zadań łącznie dotacją i pożyczką. Pożyczka na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej do wysokości przyznanego dofinansowania ze środków Unii Europejskiej.

Nabór ciągły – Kierownicy państwowych jednostek budżetowych składają wnioski w terminie do dnia 31 marca każdego roku poprzedzającego rok budżetowy, w którym rozpoczyna się finansowanie zadania.

Przy dofinansowywaniu zadań realizowanych w ramach określonych programów, porozumień i konkursów zasady i warunki udzielania pomocy finansowej ustalane będą przez Radę Nadzorczą odrębną uchwałą. W zakresie kosztów kwalifikowanych obowiązują „Wytyczne dotyczące kosztów kwalifikowanych” przyjęte uchwałą przez Zarząd Wojewódzkiego Funduszu.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej:
<https://wfosigw.wroclaw.pl>

10.1.2 Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027

Działanie FEDS.02.01 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych

(dotacja, nabór wniosków od 03.11 do 07.12.2023 r.)

Zakres interwencji:

043 - Budowa nowych energooszczędnych budynków, 045 - Renowacja zwiększająca efektywność energetyczną lub działania w zakresie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające zgodne z kryteriami efektywności energetycznej, 044 - Renowacja zwiększająca efektywność energetyczną lub działania w zakresie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające.

Typy projektów:

2.1 A - kompleksowa modernizacja energetyczna budynków publicznych, tj. budynków JST, jednostek organizacyjnych JST, organizacji pozarządowych prowadzących działalność pożytku publicznego (zgodnie z ustawą o działalności pożytku publicznego i wolontariacie) oraz podmiotów ekonomii społecznej (określonych w ustawie o ekonomii społecznej). Budynki zamieszkania zbiorowego 45 (przeznaczone do okresowego pobytu ludzi) spełniające te warunki również traktowane są jako publiczne.

2.1 B - budowa nowych budynków w zakresie budynków publicznych należących do JST np. jako projekty pilotażowe, zawierające m.in. elementy edukacyjne i demonstracyjne. Budowa nowych budynków (zapotrzebowanie na ciepło EPh+W nie więcej niż 15 kWh/m²/rok) jako nowych obiektów nie może naruszać zapisów Programu odnoszących się do wyłączeń i ograniczeń co do budowy niektórych typów budynków określonych w innych celach szczegółowych lub Umowie Partnerstwa.

Działania:

1) ocieplenie przegród (ścian i/lub stropów i/lub dachów), 2) wymiana okien i/lub drzwi, 3) modernizacja systemu wentylacji, 4) modernizacja / wymiana instalacji grzewczych / chłodzących ze źródłami ciepła (bez możliwości realizacji projektów polegających tylko na wymianie źródeł ciepła), 5) modernizacja instalacji pozyskiwania ciepłej wody użytkowej (CWU), 6) instalacja OZE, 7) zastosowanie systemów zarządzania i magazynowania energii.

Poziom dofinansowania/wsparcia: Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie - 70

Maksymalny % poziom dofinansowania całkowitego wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu (środki UE + współfinansowanie ze środków krajowych przyznane beneficjentowi przez właściwą instytucję) - 70

Minimalny wkład własny: Minimalny wkład własny beneficjenta - 30%

Wartość projektu/przedsięwzięcia: Minimalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 300 000,00 PLN, Maksymalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 10 000 000 PLN.

FEDS 2.2 Efektywność energetyczna w budynkach mieszkalnych

(dotacja, nabór wniosków od 13.11 do 04.12.2023 r.)

Zakres interwencji:

041 - Renowacja istniejących budynków mieszkalnych pod kątem efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające, 042 - Renowacja istniejących budynków mieszkalnych pod

kątem efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające zgodne z kryteriami efektywności energetycznej.

Typy projektów:

2.2 A - Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych wielorodzinnych (za wyjątkiem budynków stanowiących własność Skarbu Państwa oraz budynków spółdzielni mieszkaniowych).

Działania:

1) ocieplenie przegród (ścian i/lub stropów i/lub dachów), 2) wymiana okien i/lub drzwi, 3) modernizacja systemu wentylacji, 4) modernizacja / wymiana instalacji grzewczych / chłodzących ze źródłami ciepła (bez możliwości realizacji projektów polegających tylko na wymianie źródeł ciepła), 5) modernizacja instalacji pozyskiwania ciepłej wody użytkowej (CWU), 6) instalacja OZE, 7) zastosowanie systemów zarządzania i magazynowania energii.

Poziom dofinansowania/wsparcia: Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie - 70

Maksymalny % poziom dofinansowania całkowitego wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu (środki UE + współfinansowanie ze środków krajowych przyznane beneficjentowi przez właściwą instytucję) - 70

Minimalny wkład własny: Minimalny wkład własny beneficjenta - 30%

Wartość projektu/przedsięwzięcia: Minimalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 300 000,00 PLN, Maksymalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 10 000 000 PLN.

FEDS.02.03 Instrumenty finansowe na efektywność energetyczną

Podmiot wdrażający – Bank Gospodarstwa Krajowego: <https://www.bgk.pl/samorzady/efektywnosc-energetyczna-i-oze/>

(dotacja, nabór wniosków od 21.08 do 08.09.2023 r.)

Zakres interwencji:

045 - Renowacja zwiększająca efektywność energetyczną lub działania w zakresie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające zgodne z kryteriami efektywności energetycznej, 044 - Renowacja zwiększająca efektywność energetyczną lub działania w zakresie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające, 041 - Renowacja istniejących budynków mieszkalnych pod kątem efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające, 042 - Renowacja istniejących budynków mieszkalnych pod kątem efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i działania wspierające zgodne z kryteriami efektywności energetycznej, 040 - Projekty w zakresie efektywności energetycznej i projekty demonstracyjne w MŚP lub w dużych przedsiębiorstwach oraz działania wspierające zgodne z kryteriami efektywności energetycznej.

Typy projektów:

2.3 A - kompleksowa modernizacja energetyczna budynków publicznych, tj. budynków JST, jednostek organizacyjnych JST, organizacji pozarządowych prowadzących działalność pożytku publicznego (zgodnie z ustawą o działalności pożytku publicznego i wolontariacie) oraz podmiotów ekonomii społecznej

(określonych w ustawie o ekonomii społecznej). Budynki zamieszkania zbiorowego (przeznaczone do kresowego pobytu ludzi) spełniające te warunki również traktowane są jako publiczne.

2.3 B - kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych wielorodzinnych (za wyjątkiem budynków stanowiących własność Skarbu Państwa oraz budynków spółdzielni mieszkaniowych).

Działania:

1) ocieplenie przegród (ścian i/lub stropów i/lub dachów), 2) wymiana okien i/lub drzwi, 3) modernizacja systemu wentylacji, 4) modernizacja / wymiana instalacji grzewczych / chłodzących ze źródłami ciepła (bez możliwości realizacji projektów polegających tylko na wymianie źródeł ciepła), 5) modernizacja instalacji pozyskiwania ciepłej wody użytkowej (CWU), 6) instalacja OZE, 7) zastosowanie systemów zarządzania i magazynowania energii.

2.3 C - modernizacja energetyczna oświetlenia ulicznego (wsparcie gmin, przedsiębiorców świadczących usługi oświetlenia ulic).

Poziom dofinansowania/wsparcia: Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie - 70
Maksymalny % poziom dofinansowania całkowitego wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu (środki UE + współfinansowanie ze środków krajowych przyznane beneficjentowi przez właściwą instytucję) - 70

Minimalny wkład własny: Minimalny wkład własny beneficjenta - 30%

FEDS.02.04 Innowacje w OZE

Instytucja Pośrednicząca – Dolnośląska Instytucja Pośrednicząca, **Wnioskodawcy** - Jednostki rządowe i samorządowe ochrony środowiska (dotacja, nabór wniosków od 26.05 do 24.07.2024 r.)

Zakres interwencji:

052 - Inne rodzaje energii odnawialnej (w tym energia geotermalna), 049 - Energia odnawialna: biomasa, 048 - Energia odnawialna: słoneczna.

Typy projektów:

2.4 A - budowa i rozbudowa instalacji wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii: - do produkcji zrównoważonego biometanu; - dotyczących energii promieniowania słonecznego, geotermii, aerotermii/energii otoczenia, biomasy i biogazu, w których brakuje wsparcia operacyjnego lub gdy technologia ta jest niewystarczająco dojrzała (np. geotermia, perowskity) lub charakteryzuje się wyższym ryzykiem albo niższą rentownością w odniesieniu do powszechnie stosowanych technologii.

Uzupełniająco (do 49% wartości wydatków kwalifikowalnych) projekt może obejmować: - przyłączenie źródeł OZE do sieci energetycznych lub ciepłowniczych, - budowę magazynów energii na potrzeby danego źródła OZE, - budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykorzystujących energię z danego źródła/magazynu energii), - budowę, rozbudowę lub przebudowę sieci wewnątrz klastrów energii, spółdzielni energetycznych, wspólnot mieszkaniowych oraz społeczności energetycznych działających w zakresie energii odnawialnej. Jeśli projekt obejmuje kilka elementów uzupełniających należy je liczyć łącznie.

2.4 B - budowa magazynów energii na potrzeby źródeł OZE (już istniejących lub finansowanych z innych środków), w tym magazynów, w których elementem uzupełniającym (do 49% wartości wydatków kwalifikowalnych) będzie budowa infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych zapewniającej niedyskryminacyjny dostęp dla wszystkich użytkowników.

Poziom dofinansowania/wsparcia: Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie - 70
Maksymalny % poziom dofinansowania całkowitego wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu (środki UE + współfinansowanie ze środków krajowych przyznane beneficjentowi przez właściwą instytucję) - 70

Minimalny wkład własny: Minimalny wkład własny beneficjenta - 30%

Wartość projektu/przedsięwzięcia: Minimalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 100 000,00 PLN,
Maksymalna wartość wydatków kwalifikowalnych – 10 000 000 PLN.

Priorytet FEDS.03 Fundusze Europejskie na rzecz mobilności miejskiej Dolnego Śląska – w chwili obecnej brak priorytetu w harmonogramie naboru wniosków. Należy śledzić stronę <https://rpo.dolnyslask.pl/>.

Działanie: B2.2.2 Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne II kw., Krajowy Plan Odbudowy

(dotacja, od II półrocze 2023 r. do 31.12.2023)

Instytucją organizującą nabór (JW) jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Na co (m.in.): Interwencja będzie realizowana przez program wsparcia przedinwestycyjnego i inwestycyjnego obejmującego: istniejące społeczności energetyczne lub podmioty mające zamiar powołać takie społeczności. Zakłada się, że wsparcie przedinwestycyjne będzie miało na celu opracowanie optymalnej formuły prawnoorganizacyjnej i modelu biznesowego na potrzeby uruchomienia lub rozwoju społeczności energetycznej oraz przygotowanie niezbędnych analiz i dokumentacji pod kątem przygotowania inwestycji. W ramach tego wsparcia będą finansowane m.in:

- strategię lokalnego rozwoju rynku energii;
- analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- inwentaryzacje lokalnych zasobów energetycznych (infrastruktury), a także potencjału w tym zakresie (np. zdolności do udostępniania przyłączy energetycznych);
- studia wykonalności, biznesplany, dokumenty typu due dilligence [*przyp. aut.: tłum. dosłowne: „należyta staranność”; chodzi o badania kondycji całego przedsiębiorstwa*];
- dokumentacja techniczna, projekty budowlane, w tym programy funkcjonalno-użytkowe;
- analizy docelowego montażu finansowego inwestycji;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego do zapewnienia trwałości i obsługi budowanych społeczności energetycznych.

Natomiast wsparcie inwestycyjne obejmie obecnie najbardziej zaawansowane/rokuje istniejące już społeczności energetyczne, które będą realizowały wdrożenia zaawansowanych usług energetycznych. Będą one stanowić modelowe wdrażania zaawansowanych systemów technicznych i prawnych, co pozwoli na rozpropagowanie tych rozwiązań wśród innych społeczności energetycznych, w tym wspieranych w ramach części przedinwestycyjnej.

W ramach wsparcia inwestycyjnego finansowanie obejmie m.in. następujący zakres (szczegółowy zakres projektu będzie uzależniony od danego projektu):

- nowe źródła OZE (technologie ukierunkowane na produkcję energii elektrycznej); infrastruktura uzupełniająca dla innych niż energia elektryczna technologii – niezbędna do wdrożenia formuły społeczności energetycznej;
- infrastruktura towarzysząca (np. komponenty sieciowe, liczniki itp.);
- magazyny energii;
- oprogramowanie IT do zarządzania społecznością energetyczną oraz do optymalizacji energetycznej;
- doszczegółowione, ukierunkowane, analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- analizy dotyczące możliwości zoptymalizowania energii elektrycznej, stworzenia autobalansującego obszaru energetycznego;
- dokumentacja projektowa, budowlana, środowiskowa;
- dodatkowe analizy/dokumentacja, w tym związana z przygotowaniem fazy eksploatacyjnej;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego na czas realizacji inwestycji.

Dla kogo?

- członkowie klastrów energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- spółdzielnie energetyczne w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, które w dniu złożenia wniosku nie są członkami klastrów energii lub spółdzielni energetycznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia

Maksymalny poziom dofinansowania w zakresie wsparcie przedinwestycyjnego:

- ok. 1,5 mln zł na jeden klastery energii;
- ok. 400 tys. zł na jedną spółdzielnię energetyczną;
- ok. 1,5 mln zł na jedno przedsięwzięcie zgłoszone przez JST.

W chwili obecnej regulamin jest w trakcie opracowywania. Należy śledzić stronę <https://rpo.dolnyslask.pl/.https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nabory/b222-instalacje-oze-realizowane-przez-spoleczności-energetyczne/>

Kredyt Czyste Powietrze

Ścieżka bankowa w programie „Czyste Powietrze”, czyli nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego, ruszyła 6 lipca 2021 r.

Część warunków dofinansowania dla ścieżki bankowej została zmieniona w stosunku do zwykłej ścieżki, realizowanej za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Najważniejsze zmiany to:

rozpoczęcie przedsięwzięcia

- w przypadku wniosków składanych w wfośigw: do 6 miesięcy przed złożeniem wniosku,
- w przypadku banków: od daty złożenia wniosku,

okres realizacji

- wfośigw: 30 miesięcy od dnia złożenia wniosku,
- bank: 18 miesięcy od dnia złożenia wniosku,

rozliczenie wniosku

- wfośigw: maksymalnie w trzech częściach,
- bank: rozliczenie całości po zakończeniu przedsięwzięcia,

korekta wniosku:

- wfośigw: tak,
- bank: nie, możliwość ponownego złożenia wniosku.

Warunkiem wypłaty dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu jest wypłacenie beneficjentowi przez bank kredytu z przeznaczeniem wyłącznie na cele zgodne z programem „Czyste Powietrze”, w tym co najmniej w 95% na pokrycie kosztów kwalifikowanych, oraz wykorzystanie tego kredytu przez beneficjenta zgodnie z jego przeznaczeniem.

Współpraca banków z wojewódzkimi funduszami

W latach 2021-2022 banki będą dysponować łącznym limitem środków do 1,5 mld zł, w ramach których przekazywać będą do wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej wnioski o dotację z przeznaczeniem na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych na przedsięwzięcia realizowane zgodnie z programem.

Gwarancja Czyste Powietrze

Ścieżka bankowa w „Czystym Powietrzu” przewiduje też możliwość objęcia kredytów gwarancjami z Ekologicznego Funduszu Poręczeń i Gwarancji (EFPiG), którym dysponuje Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Dzięki tym gwarancjom, banki kredytujące mogą zaproponować korzystniejsze warunki kredytu przeznaczonego na finansowanie inwestycji zgodnych z programem.

Najważniejsze warunki gwarancji:

- wniosek o gwarancję w treści wniosku o kredyt oraz odpowiednie zapisy w umowie kredytowej,
- gwarancja udzielana na kredyt zaciągnięty przez kredytobiorcę, który w ocenie banku udzielającego kredyt, ma zdolność kredytową,
- gwarancja zabezpiecza 80% aktualnego kapitału kredytu,
- brak prowizji za udzielenie gwarancji od kredytobiorcy.

Lista banków, które w ramach programu „Czyste Powietrze” prowadzą nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego:

Lista banków, które w ramach programu „Czyste Powietrze” prowadzą nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego:

1. Alior Bank SA (od 6 lipca 2021 r.),
2. BOŚ Bank (od 6 lipca 2021 r.),
3. BNP Paribas Bank Polska S.A. (od 27.09.2021 r.),
4. Credit Agricole Bank Polska S.A. (od 26.10.2021 r.),

oraz kilkanaście banków z grupy: Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.

10.1.3 Bank Gospodarstwa Krajowego

Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy

(dotacja, od 26.04 do 30.09.2023 r.)

W ramach naboru finansowane jest powstawanie lokali mieszkalnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy, mieszkań chronionych oraz mieszkań na wynajem tworzonych z udziałem gminy albo związku międzygminnego przez innych niż gmina inwestorów. Finansowego wsparcia w ramach planu rozwojowego udziela się, jeżeli:

1. wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku powstałym w ramach przedsięwzięcia nie przekracza 52 kWh/(m²·rok);
2. przedsięwzięcie nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych;
3. termin zakończenia realizacji przedsięwzięcia jest zgodny z planem rozwojowym w ramach działania „Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach” – przedsięwzięcie musi zakończyć się do 31 sierpnia 2026 r.

Wsparcie oferowane jest w formie bezzwrotnego grantu (finansowe wsparcie w ramach planu rozwojowego) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu budownictwa socjalnego i komunalnego[1]. Do naboru stosuje się przepisy rozdziału 3a ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. [1] Program BSK realizowany jest na podstawie ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 377, z późn. zm.).

Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?

Gminy, jednoosobowe spółki gminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi stanowiącymi mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcie, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

Gminy, związki międzygminne, jednoosobowe spółki gminne, powiaty, organizacje pozarządowe albo podmioty prowadzące działalność pożytku publicznego - na budowę nowych budynków, jeżeli pozyskane w ten sposób lokale mieszkalne będą służyć wykonywaniu zadań z zakresu pomocy społecznej w formie mieszkań chronionych (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, w przypadku o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 tej ustawy).

Gminy, związki międzygminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi na wynajem innymi niż mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 oraz w art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia

Wysokość finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie może przekroczyć:

1. 15% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 oraz art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o niskich dochodach);
2. 25% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o średnich dochodach).

Powyższe wartości procentowe stanowią dodatkowe wsparcie z tytułu podwyższonych standardów efektywności energetycznej budynków. Istnieje możliwość połączenia finansowego wsparcia udzielanego w ramach rozwoju z finansowym wsparciem udzielanym zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. Finansowego wsparcia udziela się na podstawie jednej umowy. Koszty przedsięwzięcia brane pod uwagę przy ustalaniu kwoty finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie uwzględniają podatku od towarów i usług.

W chwili obecnej regulamin jest w trakcie opracowywania. Należy śledzić stronę: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nabory/b351-inwestycje-w-energooszczedne-budownictwo-mieszkaniowe-dla-gospodarstw-domowych-o-niskich-i-srednich-dochodach/>

Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy

(dotacja, od 01.02.2023 r. do 30.06.2026 r.)

W ramach naboru można uzyskać wsparcie na przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w tym mieszkaniowego zasobu gminy, a także związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wsparcie oferowane jest w formie grantów (grant termomodernizacyjny, grant MZG, grant OZE) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu TERMO.

Grant termomodernizacyjny: W banku kredytującym wraz z wnioskiem o kredyt i wnioskiem o przyznanie premii termomodernizacyjnej. Aktualna lista banków kredytujących dostępna jest na [stronie internetowej BGK](#).

Grant MZG (mieszkaniowy zasób gminy): w tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej wraz z wnioskiem o przyznanie premii MZG.

Grant OZE: W tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej.

Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?

Grant termomodernizacyjny: Wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji, w wyniku których istniejące budynki osiągną standard jak dla nowych budynków.

Grant OZE: Zakup, montaż i budowa nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizacja instalacji odnawialnego źródła energii, w wyniku której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.

Grant MZG: Poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej mieszkaniowego zasobu gminy.

Dla kogo?

Grant termomodernizacyjny: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych.

Grant MZG: Gminy lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, w których gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub Skarbem Państwa dysponują ponad 50 % głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu.

Grant OZE: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, w tym gminy.

Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia

Grant termomodernizacyjny: 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Grant OZE: 50% kosztów przedsięwzięcia.

Grant MZG: 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki. Poziom dofinansowania dotyczy wartości netto, bez VAT.

Regulamin naboru dostępny na internetowej BGK: <https://www.bgk.pl/krajowy-plan-odbudowy/>.

Pozostałe dofinansowanie BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO:

Premia termomodernizacyjna

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.: osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych). Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Premia remontowa

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 roku. Z premii mogą skorzystać wyłącznie: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, товариства будownицтва społecznego.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego.

Premia kompensacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii kompensacyjnej, mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe. Z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 roku albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

Aktualne nabory BGK można śledzić na stronie: <https://www.bgk.pl/samorzady/efektywnosc-energetyczna-i-oze/>

10.1.4 Fundusz Sprawiedliwej Transformacji

Zakres Wsparcia Funduszu Sprawiedliwej Transformacji

Projekt Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie ustanowienia Funduszu Sprawiedliwej Transformacji przewiduje, że fundusz wspierać będzie takie działania, które są bezpośrednio związane z jego celem szczegółowym, tj.: łagodzeniem społeczno-ekonomicznych skutków przejścia do zero emisyjnej gospodarki w ramach neutralności klimatycznej.

Wszystkie działania które zostaną zapisane w Terytorialnych Planach Sprawiedliwej Transformacji poszczególnych subregionów objętych wsparciem FST muszą przyczyniać się do ich wdrożenia.

Zakres wsparcia FST dla Subregionu Wałbrzyskiego (w tym powiatu dzierzoniowskiego):

- 1) inwestycje produkcyjne w MŚP, w tym przedsiębiorstwa typu start-up, prowadzące do dywersyfikacji gospodarczej i restrukturyzacji ekonomicznej;
- 2) inwestycje w tworzenie nowych przedsiębiorstw, w tym poprzez inkubatory przedsiębiorczości i usługi konsultingowe;
- 3) inwestycje w działania badawcze i innowacyjne oraz wspieranie transferu zaawansowanych technologii;
- 4) inwestycje we wdrażanie technologii i infrastruktur zapewniających przystępną cenowo czystą energię, w redukcję emisji gazów cieplarnianych, efektywność energetyczną i energię ze źródeł odnawialnych;
- 5) inwestycje w cyfryzację i łączność cyfrową;
- 6) inwestycje w regenerację, dekontaminację i renaturalizuje terenów oraz projekty zmieniające ich przeznaczenie;
- 7) inwestycje we wzmacnianie gospodarki o obiegu zamkniętym w tym poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczanie ich ilości, efektywne gospodarowanie zasobami, ponowne wykorzystywanie, naprawy oraz recykling;
- 8) podnoszenie i zmiana kwalifikacji pracowników;
- 9) pomoc w poszukiwaniu pracy dla osób poszukujących pracy;
- 10) aktywne włączanie osób poszukujących pracy.

Więcej informacji na stronie: <https://umwd.dolnyslask.pl/gospodarka/fundusz-sprawiedliwej-transformacji/>

10.2 Zrealizowane i planowane przedsięwzięcia dot. efektywności energetycznej

Tabela 15. Realizacja zadań dot. efektywności energetycznej za lata 2016 – 2023 (stan na listopad 2023 r.)

Rok realizacji	Zrealizowany zakres - uszczegółowienie
2016 – 2020	Miasto podjęło uchwałę o dofinansowaniu przedsięwzięć związanych ze zmianą sposobu ogrzewania z węglowego na inne ekologiczne. 1) <u>2016r.</u> - Powierzchnia mieszkań, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania wyniosła 1337m ² . Zmiana na ogrzewanie gazowe. 2) <u>2017r.</u> - Powierzchnia mieszkań, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania wyniosła 2183m ² . Zmiana na ogrzewanie elektryczne 46m ² , ogrzewanie gazowe 2137m ² . 3) <u>2018r.</u> - Powierzchnia mieszkań, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania wyniosła 4381,65m ² . Zmiana na ogrzewanie elektryczne 345,39m ² ; ogrzewanie gazowe 4036,26m ² . 4) <u>2019r.</u> - Powierzchnia mieszkań, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania wyniosła 5282m ² . Zmiana na ogrzewanie elektryczne 89m ² , ogrzewanie gazowe 4983m ² oraz sieć ciepła 210m ² . 5) <u>2020r.</u> - Projekt partnerski „Koalicja na rzecz poprawy jakości powietrza Gmin Obszaru Ziemi Dzierżoniowsko - Kłodzko-Ząbkowickiej (ZKD) - Powierzchnia lokali, w których nastąpiła zmiana na ogrzewanie elektryczne 1016,54m ² , ogrzewanie gazowe 4677,21m ² , pompy ciepła 1985m ² .
2017 –	W ramach programu pn. „Regionalny Program Energetyki Prosumenckiej – mikroinstalacje

2019	fotowoltaiczne w budynkach jednorodzinnych na terenie wybranych gmin Dolnego Śląska” zostały udzielone granty dla mieszkańców na tzw. domowe instalacje energetyki odnawialnej (mikroinstalacje fotowoltaiczne) wytwarzające energię na cele gospodarstw domowych (w budynkach jednorodzinnych) – łącznie na terenie Dzierżoniowa realizowanych jest 34 instalacje o łącznej mocy 199,8kW.
2018	Projekt partnerski realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020, przy dofinansowaniu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). 1) <u>termomodernizacja budynku głównego Szkoły Podstawowej nr 3</u> w Dzierżoniowie wraz z przebudową kotłowni (dotyczy poprzedniej siedziby szkoły przy ul. Szkolnej, w której będzie teraz funkcjonował Ośrodek Pomocy Społecznej); zgodnie z audytem planowane szacunkowe roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię CO i CWU w wyniku prac termomodernizacyjnych wyniesie 45,4%; powierzchnia obiektu 1950,2 m ² , w ramach prac termomodernizacyjnych była przeprowadzona modernizacja kotłowni wymiana starego pieca gazowego na nowy piec gazowy. 2) <u>termomodernizacja budynku Ośrodka Sportu i Rekreacji</u> w Dzierżoniowie przy ul. Strumykowej 1, zgodnie z audytem planowane szacunkowe roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię CO i CWU w wyniku prac termomodernizacyjnych wyniesie 39,82%; powierzchnia obiektu 2123,17m ² ; po termomodernizacji nie nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania – funkcjonuje ogrzewanie gazowe.
2018 – 2019	Przebudowa budynku przy ul. Świdnickiej 35 w Dzierżoniowie na potrzeby Dziennego Domu Pomocy Społecznej i NGO. Roboty budowlane polegały na przebudowie i rozbudowie budynku przy ul. Świdnickiej 35 wraz z zagospodarowaniem terenu, budową wiaty grillowej, remontem i przebudową budynku garażowego, budową ciągów pieszo-jezdnych i miejsc postojowych wraz z oświetleniem terenu. Zakres robót obejmował wykonanie wewnętrznych instalacji: elektrycznych (min. oświetleniowej, gniazd wtykowych technologicznej, niskoprądowych, ochronnych) wodociągowych, p.poż, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej, centralnego ogrzewania, technologii węzła ciepłowniczego instalacji grzewczej zasilającej centrale wentylacyjne oraz budowę przyłączy: wodociągowego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz elektrycznego i ciepłowniczego. Zakres prac obejmował również dostawę i montaż wyposażenia podstawowego dla każdej z branż. W zakres prac termomodernizacyjnych wchodziły: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana bram w budynku garażowo-magazynowym, ocieplenie ścian, stropodachu, stropów, poddasza oraz likwidacja kotłowni węglowej i włączenie obiektu do sieci ciepłowniczego.
2019 - 2023	W latach od 2019 r. do 2022 r. w ramach prowadzonych inwestycji związanych z modernizacją dróg i terenów zielonych łącznie zainstalowano 640 szt. punktów świetlnych typu LED (w tym 123 punkty na ul. Piastowskiej – inwestycja zakończona na początku 2023r.). Na dzień 13.02.2023r. - na terenie Dzierżoniowa zamontowanych jest 4685 punktów świetlnych, z czego 2007 szt. typu LED (43%). W chwili obecnej realizowane są dwie inwestycje drogowe (ul. Sikorskiego i Pocztowa), gdzie w ramach zadania jest także wymiana oświetlenia na oświetlenie typu LED. Zadanie zostało wpisane do tabeli „Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2027. Efekt ekologiczny został wliczony do perspektywy 2021-2027.

Źródło: Urząd Gminy Miejskiej Dzierżoniów

W zakresie wymiany źródła ciepła

Gmina Miejska Dzierżoniów dofinansowuje wymianę kotłów dla mieszkańców poprzez Stowarzyszenie Ziemia Dzierżoniowska (punkt konsultacyjny „Czyste Powietrze”), Zintegrowane Inwestycje Terytorialne Ząbkowice Kłodzko Dzierżoniów w ramach RPO Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020, Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. (zarządca zasobów komunalnych) - poprzez dopłaty do czynszów, oraz gminny „Program Małych Ulepszeń”.

W 2022 r. kontynuowany był program umożliwiający dofinansowanie zmiany sposobu ogrzewania dla mieszkańców Dzierżoniowa. W ramach miejskiego programu pn. „Program małych ulepszeń” zostało zrealizowanych 38 przedsięwzięć eliminujących ogrzewanie węglowe. Największy udział stanowiły zmiany z ogrzewania węglowego na ogrzewanie gazowe (26 szt.). W ramach działań inwestycyjnych i remontowych prowadzonych w mieszkaniach komunalnych (działania realizowane przez DZBM Sp. z o.o.) w 34 lokalach został zmiany sposobu ogrzewania. Dodatkowo w ramach miejskiego programu

dotyczącego mieszkań komunalnych (zwolnienie z czynszu w przypadku zmiany sposobu ogrzewania) zlikwidowano ogrzewanie węglowe w 3 mieszkaniach komunalnych. W roku 2022 kontynuowany był projekt partnerski „Koalicja na rzecz poprawy jakości powietrza Gmin Obszaru Ziemi Dzierżoniowsko - Kłodzko-Ząbkowickiej (ZKD)”. Projekt dotyczył wymiany źródła ciepła z węglowego na ekologiczne (pompy ciepła oraz ogrzewanie gazowe). W 2022 r. zostało zrealizowanych 12 inwestycji (10 szt. pompy ciepła + 2 szt. ogrzewanie gazowe). Realizowane były także przedsięwzięcia w ramach miejskiego programu zmiany sposobu ogrzewania skierowanego dla przedsiębiorców. W ramach tego programu zostały zrealizowane dwa przedsięwzięcia – łączna powierzchnia użytkowa, na których zaistniała zmiana sposobu ogrzewania wyniosła 838 m². W ramach współpracy międzygminnej - Stowarzyszenie Ziemia Dzierżoniowska – w Sudeckim Centrum Komunikacyjnym funkcjonował punkt konsultacyjny programu „Czyste Powietrze”, gdzie mieszkańcy mogli uzyskać pomoc przy składaniu wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze” i rozliczeniu dotacji (obecnie punkt prowadzony jest w budynku Rynek 36 w Dzierżoniowie). Poza tym w punkcie tym mieszkańcy mogą uzyskać informacje i pomoc w zakresie innych programów związanych z dofinansowaniem przedsięwzięć ekologicznych tj. Mój prąd, Moja woda, Ciepłe Mieszkanie. W ramach programu „Czyste Powietrze” na terenie Dzierżoniowa zostało zrealizowanych 50 inwestycji, z czego 38 dotyczyło zmiany sposobu ogrzewania z węglowego na ogrzewanie gazowe, z węglowego na pompy ciepła 9 i z węglowego na elektryczne 3. W ramach rozbudowy sieci ciepłowniczej i przyłączania nowych obiektów ZEC Sp. z o.o. przyłączyły jeden obiekt dotychczas posiadający indywidualną kotłownię. W ramach wyżej opisanych przedsięwzięć łącznie zostało wykonanych 140 inwestycji związane ze zmianą sposobu ogrzewania o łącznej powierzchni 13899 m². Najwięcej zadań dotyczyło zmiany sposobu ogrzewania z węglowego na ogrzewanie gazowe. W wyniku tych działań szacunkowa redukcja pyłów PM 10 wyniosła około 10,42 Mg/rok, pyłów PM 2,5 około 7,82 Mg/rok.

Planowane są dalsze wymiany w ramach programów rządowych (punkt konsultacyjny „Czyste powietrze”) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (projekt sieciowy organizowany przez Stowarzyszenie Wolna Przedsiębiorczość ze Świdnicy).

W zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii

Gmina Miejska Dzierżoniów dofinansowywała instalacje odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców poprzez Stowarzyszenie Wolna Przedsiębiorczość ze Świdnicy. Planowane są dalsze inwestycje w ramach programu „Mój prąd” (PV + magazyny energii).

W zakresie inwestycji oświetlenia ulicznego/drogowych

Zrealizowane inwestycje oświetlenia/drogowe w latach 2020 – 2023:

- Budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia ul. Piastowska (od ronda Polskiego Państwa Podziemnego do ronda Żołnierzy Wyklętych); 72 szt. słupów oświetlenia drogowego, 17 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych;
- Budowa oświetlenia Park Miłośników Dzierżoniowa; 19 szt. słupów oświetlenia parkowego;
- Remont ul. Strzelniczej i ul. Ogrodowej w Dzierżoniowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym - budowa oświetlenia drogowego ul. Ogrodowa; 4 szt. słupów oświetlenia drogowego, 4 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, oświetlenie);
- Remont ul. Strzelniczej i ul. Ogrodowej w Dzierżoniowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym - budowa oświetlenia drogowego ul. Strzelnicza; 7 szt. słupów oświetlenia drogowego,

2 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, oświetlenie, wpusty deszczowe);

- Doświetlenie ul. Diorowska; 2 szt. słupów;
- Budowa drogi - ul. Przedwiośnie - budowa oświetlenia drogowego ul. Przedwiośnie; 12 szt. słupów oświetlenia drogowego (nowa konstrukcja jezdni i chodników, oświetlenie, kanalizacja deszczowa);
- Przebudowa ul. Złotej od ronda Polskiego Państwa Podziemnego do ul. Akacyjowej w Dzierżoniowie wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Korczaka - ułożenie nowej linii kablowej zasilającej 53 szt. lamp oświetleniowych LED na ul. Złotej (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, budowa ronda, ciągi pieszo-rowerowe, oświetlenie, oznakowanie);
- Przebudowa ul. Cichej w Dzierżoniowie - budowa oświetlenia drogowego ul. Cicha; 46 szt. słupów oświetlenia drogowego, 4 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych (nowa nawierzchnia jezdni, ciąg pieszo-rowerowy, kanalizacja deszczowa, oświetlenie);
- Przebudowa ulic: Cicha, Szpitalna, Okrzei w Dzierżoniowie - ul. Cicha: budowa oświetlenia drogowego; 38 szt. słupów oświetlenia drogowego, 6 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych, 3 szt. oświetlenie MOP (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, zatoki postojowe, ścieżka rowerowa, oświetlenie);
- Przebudowa ulic: Cicha, Szpitalna, Okrzei w Dzierżoniowie - ul. Okrzei: budowa oświetlenia drogowego; 5 szt. słupów oświetlenia drogowego, 4 szt. słupów doświetlenia przejść dla pieszych (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, zatoki postojowe, kanalizacja deszczowa, oświetlenie);
- Przebudowa ulic: Cicha, Szpitalna, Okrzei w Dzierżoniowie - ul. Szpitalna: budowa oświetlenia drogowego; 9 szt. słupów oświetlenia drogowego, 2 szt. słupów oświetlenia parkingu, 2 szt. słupów doświetlenie przejść dla pieszych (nowa nawierzchnia jezdni i chodników, parking, ścieżka rowerowa, kanalizacja deszczowa, oświetlenie);
- Aktywne przejście dla pieszych na ul. Kopernika;
- 3 aktywne przejścia dla pieszych;
- Aktywne przejście dla pieszych na ul. Złotej - 2 szt. słupów doświetlenie przejść dla pieszych;
- Budowa oświetlenia drogowego w związku z przebudową ul. Bat. Chłopskich - ułożenie kabla zasilającego, 75 szt. słupów oświetlenia drogowego;
- Modernizacja oświetlenia na ul. Szkolnej w ramach inwestycji drogowej;
- Modernizacja oświetlenia na ul. 11-Listopada w ramach inwestycji drogowej;
- Modernizacja oświetlenia na ul. Sikorskiego w ramach inwestycji drogowej.

Planowane inwestycje do 2027 r. dotyczące efektywności energetycznej:

- Termomodernizacja Przedszkola Publicznego Nr 1 przy ul. Bat. Chłopskich 20 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja Przedszkola Niepublicznego Nr 4 na os. Jasnym 21 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja Żłobka Niepublicznego „Sówka” na os. Jasnym 22 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja Przedszkola Niepublicznego „Szóstka” przy ul. Mickiewicza 14 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja Przedszkola Niepublicznego „Słoneczna Piątka” przy ul. Świdnickiej 41 w Dzierżoniowie;
- Modernizacja basenu krytego przy ul. Sienkiewicza 13 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja obiektu „Senior+” przy ul. Krasickiego 25 w Dzierżoniowie;
- Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 1 przy ul. Sikorskiego 2 w Dzierżoniowie;

- Wymiana oświetlenia ulicznego – 2 800 opraw (o mocy 312,5 kW) na oprawy typu LED;
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej przy ul. Brzegowej (dz. nr 537/5, obręb „Dolny”);
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej przy ul. Brzegowej (dz. nr 95/7, obręb „Dolny”);
- Budowa instalacji fotowoltaicznej dla Sowigórskiego Centrum Komunikacyjnego;
- Montaż magazynów energii dla mikroinstalacji PV;
- Zmiana sposobu ogrzewania (pieców lub kotłów na paliwo stałe) w lokalach i budynkach gminnych;
- Głęboka termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych;
- Budowa instalacji PV dla prosumentów zbiorowych w gminnych zasobach mieszkaniowych.

11 Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2038

Prognozy dotyczące zużycia energii i jej nośników (paliw) oparte są o dane historyczne. Nie uwzględniają dynamicznych zmian podyktowanych obecną sytuacją geopolityczną.

Gmina Miasto Dzierżoniów realizuje i organizuje zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z założeniami „Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.”. Istotnym elementem wspomagania realizacji polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki.

Najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu gminnym powinny być:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację działań określonych w Krajowym Planie Działań na rzecz efektywności energetycznej;
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej,
- modernizacja i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej.

11.1 Założenia ogólne

Prognozę potrzeb cieplnych w mieście opracowano uwzględniając podstawowe czynniki mające wpływ na zmiany zapotrzebowania na ciepło:

- potrzeby nowego budownictwa,
- przewidywane zmiany liczby ludności miasta,
- wpływ działań termomodernizacyjnych u istniejących odbiorców,
- racjonalizacja zużycia energii,
- działania na rzecz zrównoważonej energii zadeklarowane przez Samorząd Gminy.

Na podstawie zmian wielkości powierzchni użytkowych mieszkalnictwa od 1995 do chwili obecnej wg GUS-u założono przyrost powierzchni w mieście. Poniżej zestawiono przewidywany przyrost powierzchni użytkowej w poszczególnych sektorach budownictwa, który zostanie wykorzystany do dalszych obliczeń.

Tabela 16. Przewidywany przyrost powierzchni użytkowej w sektorach budownictwa do 2038 r.

Rok	Powierzchnia użytkowa [m ²]
-----	---

	Mieszkalnictwo	Budownictwo użyteczności publicznej	Działalność gospodarcza	łącznie	Zmiana
2022	903 018	51 360	625 403	1 579 781	100,0%
2026	928 008	51 617	642 236	1 621 862	102,7%
2038	1 019 860	52 388	705 206	1 777 454	112,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS i danych UM Dzierżoniów

Przyrost powierzchni wynika ze wzrostu standardów mieszkaniowych oraz realizacji nowych inwestycji związanych z ogólnym, sukcesywnym rozwojem miasta. Przyrost wpłynie na zmianę zapotrzebowania na ciepło i moc cieplną. W zależności od kierunków obranych przez władze miasta, przedsiębiorstw energetycznych oraz samych mieszkańców, zapotrzebowanie na energię cieplną może być dużo mniejsze niż w przypadku braku jakichkolwiek działań. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery może ulec nawet zmniejszeniu, mimo ogólnego rozwoju miasta. Stanie się tak, w przypadku realizacji działań określonych w dalszej części dokumentu.

Ze względu na realizowany, zrównoważony rozwój budownictwa w mieście i spełniający wymagania ochrony środowiska, za najkorzystniejszy kierunek rozwoju zaspokojenia potrzeb energetycznych uznano dalszą eliminację węgla i jego pochodnych na rzecz wykorzystywania paliw o niższej emisyjności zanieczyszczeń lub wymiana urządzeń grzewczych na nowoczesne, niskoemisyjne, a także zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną została opracowana w dwóch scenariuszach. Założenia do scenariuszy zostały przyjęte na podstawie analiz aktualnego stanu technicznego infrastruktury, wykorzystania i potencjału energii ze źródeł odnawialnych, danych otrzymanych od przedsiębiorstw energetycznych na terenie miasta oraz aktualnego bilansu energetycznego.

Ze względu na trudne do przewidzenia zmiany w gospodarce i mieszkalnictwie, prognoza zapotrzebowania na energię cieplną została opracowana dla scenariusza „pozytywnego” i „negatywnego”. Scenariusz pozytywny – optymistyczny, pokazuje wymierne efekty działań „ekoenergetycznych” i „prośrodowiskowych”. Wariant negatywny tzw. „zaniechania”, jest swojego rodzaju ostrzeżeniem przed brakiem realizacji działań określonych w dokumencie.

Oprócz wyżej wymienionych założono, że budowa nowych obiektów będzie odbywać się wg obowiązujących norm (coraz bardziej energooszczędne budynki – założono 2 różne wskaźniki dla 2 scenariuszy).

11.2 Scenariusz 1 optymistyczny – zrównoważonego rozwoju energetycznego

Wariant ten zakłada:

- Zmniejszenie zapotrzebowania ciepła w wyniku termomodernizacji istniejących budynków,
- Wymiana części kotłowni i domowych ogrzewań węglowych na bardziej ekologiczne w tym OZE,
- Budowanie wg obowiązujących norm (coraz bardziej energooszczędne budynki – założono zmniejszona energochłonność: od 80 do 100 [kWh/m²rok] dla poszczególnych sektorów budownictwa),
- Poprawa sprawności całkowitej systemów grzewczych i przygotowania c.w.u. (wzrost do 80% dla c.w.u. oraz 90% dla systemów grzewczych w budynkach nowych i poddanych termomodernizacji).

Do wyznaczenia średniego wskaźnika energochłonności budynków w mieście założono intensywną termomodernizację istniejących budynków. Oparto się na założeniach jak w poniższej tabeli.

Tabela 17. Założony odsetek powierzchni budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji⁴

Grupa wiekowa budynków		Procent budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji w danym roku		
		2022	2026	2038
Mieszkalnictwo	Do 1966	65%	75%	90%
	1967-1985	53%	63%	78%
	1986-1992	53%	63%	78%
	1993-1996	22%	32%	47%
	1997-2012	8%	18%	33%
	2013-2022	0%	5%	10%
	łącznie*	46%	52%	69%
Działalność gospodarcza	Do 1966	40%	50%	70%
	1967-1985	35%	45%	65%
	1986-1992	30%	40%	60%
	1993-1996	15%	25%	45%
	1997-2012	10%	20%	40%
	2013-2022	0%	10%	30%
	łącznie*	28%	38%	57%
Budynki użyteczności publicznej	Do 1966	40%	50%	100%
	1967-1985	6%	16%	100%
	1986-1992	12%	22%	100%
	1993-1996	0%	10%	100%
	1997-2012	0%	10%	100%
	2013-2022	40%	60%	100%
	łącznie*	15%	25%	100%

źródło: Opracowanie własne

Potrzeby nowego budownictwa – wskaźniki energochłonności

Obecnie wznoszone w Polsce budynki mieszkalne mają średnie zużycie energii cieplnej 90-120 kWh/m²rok (są to wartości teoretyczne, w rzeczywistości współczynnik dochodzi do 150 kWh/m²rok). Obecnie obowiązujące Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wyznacza wartość graniczną wskaźnika E (w odniesieniu do kubatury) wynosi od 29 do 37,4 kWh/m³rok (jest on odniesiony do kubatury). Można się spodziewać, że w najbliższych latach wskaźniki zużycia energii w Polsce ulegną zmniejszeniu. Zapotrzebowanie na ciepło dla domu niskoenergetycznego kształtuje się na poziomie od 30 do 60 kWh/(m²rok). W przypadku budynku tradycyjnego wzniesionego zgodnie z obowiązującymi przepisami wartość ta jak już wcześniej wspomniano wynosi od 90 do 120 kWh/m² rok. Dom pasywny potrzebuje poniżej 15 kWh/m² rok.

Do niniejszego scenariusza założono uśrednione wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (wraz ze stratami) podyktowane obowiązującymi od 2020 roku:

⁴ W przypadku sektora użyteczności publicznej oraz mieszkalnictwa dane dla roku bazowego opracowane na podstawie informacji uzyskanych od zarządców budynków i ankietyzacji CEEB, w przypadku działalności gospodarczej dane dla roku bazowego to założone wartości na podstawie uśrednionych danych z kilkudziesięciu innych gmin miejskich o zbliżonym charakterze do miasta Dzierżoniów (uzyskanie dokładnych danych będzie możliwe po przeprowadzeniu pełnej inwentaryzacji sektora działalności gospodarczej w gminie), wartości dla lat przyszłych we wszystkich sektorach są wartościami założonymi

Lata 2023-2026:

- Sektor budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego - 96 kWh/m²rok.
- Sektor budownictwa użyteczności publicznej - 62 kWh/m²rok.
- Sektor produkcyjno-usługowy i handlowy - 95 kWh/m²rok.

Lata 2023-2038:

- Sektor budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego - 70 kWh/m²rok.
- Sektor budownictwa użyteczności publicznej – 50 kWh/m²rok.
- Sektor produkcyjno-usługowy i handlowy - 75 kWh/m²rok.

Dla budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji założono uśrednione dla lat 2022-2038 wskaźniki od 60-80 kWh/m²rok dla wszystkich sektorów.

11.2.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – wszystkie sektory budownictwa

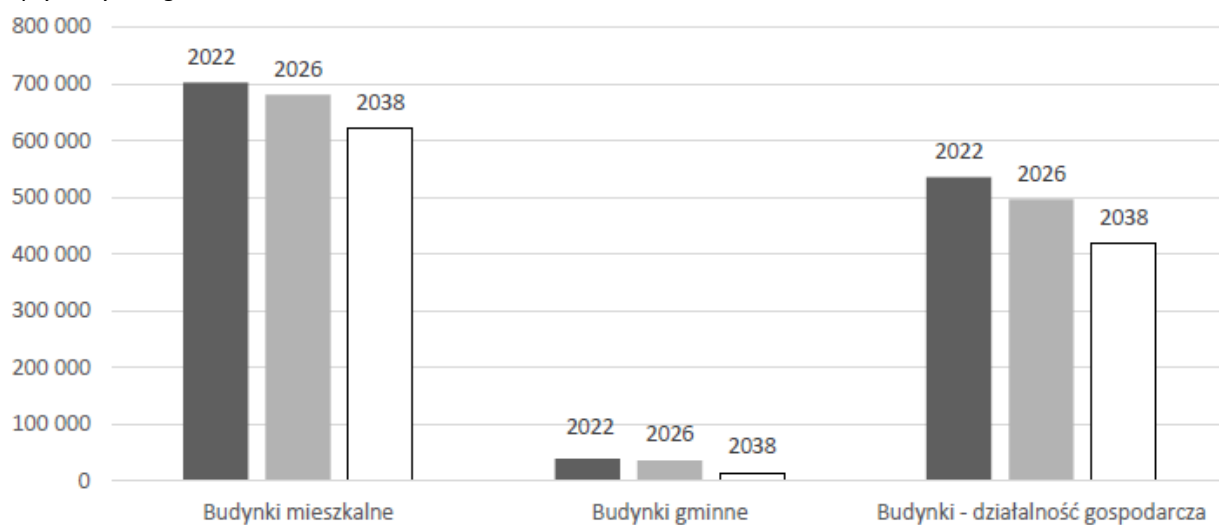
Na podstawie założeń ogólnych, dotyczących przyrostu powierzchni użytkowej w poszczególnych sektorach budownictwa oraz założeń dla scenariusza optymistycznego, dotyczących odsetka przeprowadzonych termomodernizacji oraz założonych wskaźników energochłonności dla nowobudowanych budynków dokonano obliczeń zużycia energii, które przedstawiono poniżej.

Tabela 18. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa w mieście wg scenariusza optymistycznego.

Sektor	Zakres	Rok bazowy	2026*		2038*	
Budynki mieszkalne	Energia użytkowa [GJ/rok]	438 666	429 195	-2,16%	392 513	-10,52%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	702 529	681 201	-3,04%	622 172	-11,44%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	134,9	128,5	-4,79%	106,9	-20,77%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	98,35	95,37	-3,04%	87,10	-11,44%
Działalność gospodarcza	Energia użytkowa [GJ/rok]	345 841	321 171	-7,13%	273 672	-20,87%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	535 408	496 643	-7,24%	418 373	-21,86%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	154	138,9	-9,57%	107,8	-29,82%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	74,96	69,53	-7,24%	58,57	-21,86%
Budynki użyteczności publicznej	Energia użytkowa [GJ/rok]	28 918	26 994	-6,65%	10 911	-62,27%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	39 180	36 613	-6,55%	15 014	-61,68%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	161,4	149,9	-7,12%	59,7	-63,01%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	5,49	5,13	-6,55%	2,10	-61,68%
łącznie	Energia użytkowa [GJ/rok]	813 424	777 360	-4,43%	677 096	-16,76%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	1 277 117	1 214 457	-4,91%	1 055 559	-17,35%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	143,2	133,3	-6,92%	105,9	-26,06%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	178,80	170,02	-4,91%	147,78	-17,35%

*zmiana w % w stosunku do roku bazowego, Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4. Zużycie energii dla budownictwa na terenie miasta łącznie na potrzeby grzewcze, wg scenariusza optymistycznego.



Źródło: Opracowanie własne.

Reasumując, wariant optymistyczny pokazuje, jak duży wpływ na zmniejszenie zużycia energii mają działania inwestycyjne związane z termomodernizacją oraz szeroko pojętym zrównoważonym rozwojem energetycznym. Mimo przewidywanego wzrostu powierzchni ogrzewanej (ok. +12,5%) w mieście do 2038 roku nastąpi spadek zużycia energii końcowej o ok. 17,3%.

Najbardziej miarodajny dla energochłonności budownictwa jest wskaźnik energochłonności, który przy realizacji scenariusza optymistycznego obniży się o ok. 26%.

11.3 Scenariusz 2 zaniechania – brak lub znikome działania na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego

Opracowany scenariusz 2 prognozy zapotrzebowania na energię ciepłą uwzględnia założenia ogólne (jednakowe dla obu scenariuszy) oraz w odróżnieniu do scenariusza 1:

- Znikomy lub zerowy odsetek budynków poddanych termomodernizacji,
- Podobny do obecnego bilans paliw jako nośników energii grzewczej,
- Poprawa komfortu zamieszkiwania,
- Niewielka poprawa sprawności systemów grzewczych (wzrost do 80%),
- Sprawność systemów do przygotowania c.w.u. na poziomie do 70%,
- Budowanie wg obowiązujących norm - założono większe wskaźniki niż dla scenariusza 1:
 - Sektor budownictwa mieszkalnego - 100-110 kWh/m²rok.
 - Sektor budownictwa użyteczności publicznej - 90 kWh/m²rok.
 - Sektor produkcyjno-usługowy i handlowy - 90-100 kWh/m²rok.

Dla budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji założono uśrednione dla lat 2023-2038 wskaźniki:

- Sektor budownictwa mieszkalnego - 100-110 kWh/m²rok.
- Sektor budownictwa użyteczności publicznej – 80-90 kWh/m²rok.
- Sektor produkcyjno-usługowy i handlowy – 80-90kWh/m²rok.

11.3.1 Prognoza zapotrzebowania na ciepło – wszystkie sektory budownictwa

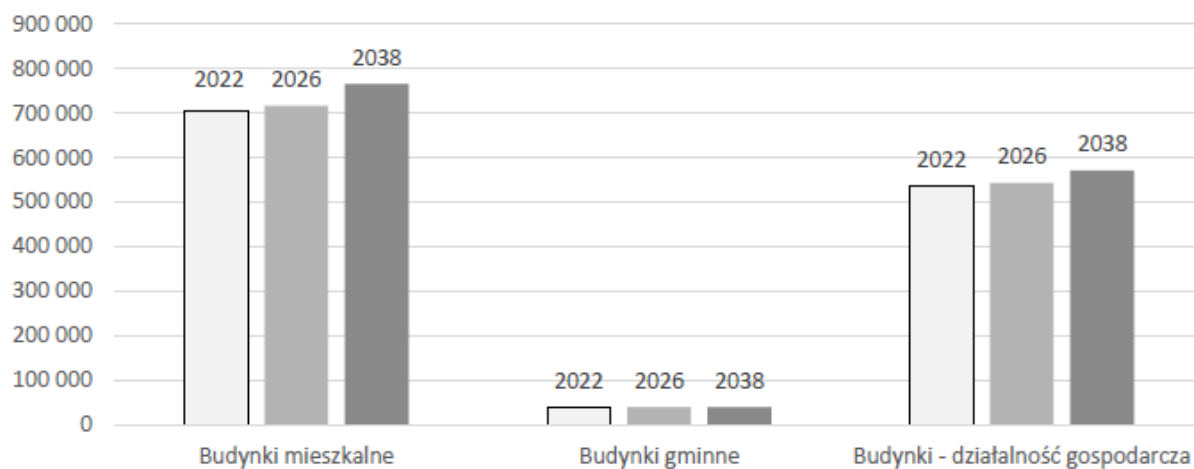
Na podstawie identycznych założeń ogólnych (jak w scenariuszu 1) oraz założeń dla scenariusza zaniechania dokonano obliczeń dotyczących zużycia energii przedstawionych w poniższej tabeli:

Tabela 19. Zużycie energii cieplnej i zapotrzebowanie na moc dla sektorów budownictwa w mieście wg scenariusza zaniechania.

Sektor	Zakres	Rok bazowy	2026*		2038*	
Budynki mieszkalne	Energia użytkowa [GJ/rok]	438 666	449 461	2,46%	489 141	11,51%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	702 529	716 034	1,92%	765 670	8,99%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	134,9	134,5	-0,30%	133,2	-1,27%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	98,35	100,24	1,92%	107,19	8,99%
Działalność gospodarcza	Energia użytkowa [GJ/rok]	345 841	352 507	1,93%	377 443	9,14%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	535 408	542 856	1,39%	570 717	6,59%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	154	152,5	-0,74%	148,7	-3,21%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	74,96	76,00	1,39%	79,90	6,59%
Budynki użyteczności publicznej	Energia użytkowa [GJ/rok]	28 918	29 008	0,31%	29 276	1,24%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	39 180	39 478	0,76%	39 747	1,45%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	161,4	161,1	-0,19%	160,2	-0,75%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	5,49	5,53	0,76%	5,56	1,45%
łącznie	Energia użytkowa [GJ/rok]	813 424	830 976	2,16%	895 860	10,13%
	Energia końcowa łącznie [GJ/rok]	1 277 117	1 298 368	1,66%	1 376 134	7,75%
	Uśredniony wskaźnik zużycia energii [kWh/m ² rok]	143,2	142,5	-0,49%	140,2	-2,12%
	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc [MW]	178,80	181,77	1,66%	192,66	7,75%

*zmiana w % w stosunku do roku bazowego, Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 5. Zużycie energii dla budownictwa na terenie miasta dla poszczególnych sektorów na potrzeby grzewcze, wg scenariusza zaniechania.



Źródło: Opracowanie własne.

Scenariusz zaniechania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego wpłynie na zwiększenie zużycia energii i zapotrzebowania na moc w mieście. Według obliczeń, wzrost wyniesie ok. 7,7% do 2038 roku. Taki scenariusz przyczyni się również do zwiększenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw. Jest on swojego rodzaju ostrzeżeniem dla władz samorządowych oraz mieszkańców przed stagnacją w działaniach na rzecz ogólnie pojętego zrównoważonego rozwoju energetycznego.

11.4 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognozę przygotowano w oparciu o analizy i oszacowania własne korzystając również z prognozy krajowego zapotrzebowania na energię do 2030 r., danych od dystrybutora energii elektrycznej oraz danych historycznych GUS. Zużycie w roku bazowym zostało określone na podstawie rocznego zużycia energii elektrycznej, jak w rozdziale 4.

Opracowana prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną przedstawia utrzymywanie się zużycia energii elektrycznej na zbliżonym poziomie.

Z danych GUS wynika, że średni wzrost zużycia energii elektrycznej w ciągu ostatnich 24 lat wyniósł niecały 1% rocznie. W ostatnich kilku latach wzrost ten obniżył się. W roku 2022 odnotowano spadek zużycie energii w stosunku do roku 2021. Wynika to najprawdopodobniej ze spadku liczby ludności w mieście, a także z coraz mniejszej energochłonności urządzeń elektrycznych wykorzystywanych w sektorze komunalno-bytowym.

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące zużycia energii elektrycznej w mieście oraz prognozę do 2038 r. wychodząc od roku bazowego 2022.

W przypadku zużycia na średnim oraz wysokim napięciu (przemysł i/lub technologia) autorzy nie podjęli się prognozowania z uwagi na możliwość zmieniającej się liczby (zarówno wzrost jak i spadek) podmiotów przemysłowych oraz zmienność rodzaju nośników energii stosowanych w procesach technologicznych co zazwyczaj wpływa na znaczne wahania zużycia.

Tabela 20. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w mieście.

Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]			
Rok	2022	2026	2038
NN (taryfa C, G, R)	28 524	28 431	28 568
[%]	100,00%	99,67%	100,15%
SN [taryfa B, Przemysł]	15 765	15 765	15 765
łącznie zużycie	44 289	44 196	44 333
[%]	100,00%	99,79%	100,10%

Źródło: Opracowanie własne.

Opracowana prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną przedstawia utrzymywanie się zapotrzebowania na energię elektryczną w mieście na zbliżonym poziomie do wyjściowego. Wzrost powierzchni użytkowej we wszystkich sektorach i związany z tym wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną niweluje się z większą energooszczędnością urządzeń elektrycznych oraz coraz większą świadomością mieszkańców na temat oszczędzania energii, a także spadkiem liczby ludności.

Należy pamiętać, że prognozowanie zużycia jest utrudnione ze względu na zmienność ceny energii, od których zależy popyt i dynamiczne zmiany podyktowane obecną sytuacją geopolityczną. Ponadto

w najbliższych latach obserwować będziemy trudny do przewidzenia wzrost zainteresowania instalacjami odnawialnych źródeł energii.

11.5 Prognoza zapotrzebowania na gaz

Prognozowane zapotrzebowanie na gaz do 2038 roku określono przy wykorzystaniu:

- historycznych danych statystycznych GUS od roku 1995 dotyczących zużycia gazu w mieście,
- na podstawie opracowanych scenariuszy zapotrzebowania na energię ciepłą,
- danych otrzymanych od dystrybutora gazu na terenie miasta.

Tabela 21. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na gaz w mieście.

Zakres	2022	2026	2038
	Zużycie gazu [m ³ /rok]		
Taryfy W1-W4	5 404 221	5 359 581	5 331 524
Zmiana [%]	100,00%	99,17%	98,65%
Taryfy W5-W7	5 188 952	5 188 952	5 188 952
łącznie	10 593 173	10 548 534	10 520 476
Zmiana [%]	100,00%	99,58%	99,31%

Źródło: Opracowanie własne.

Z prognozy wynika, że mimo rozwoju miasta (wzrost powierzchni mieszkalnej i związanej z działalnością gospodarczą) ilość gazu w strukturze paliw wykorzystywanych na potrzeby grzewcze i bytowe oraz jego całkowita ilość będzie utrzymywać się na zbliżonym poziomie, a nawet wykaże niewielki spadek.

Wskazują na to oba scenariusze wymienione w poprzednim rozdziale.

Z danych historycznych do roku 2022 widać wzrost zainteresowania mieszkańców ogrzewaniem gazowym, co przekłada się na coraz większą ilość instalacji kotłów gazowych. Niemniej całkowita wielkość zużycia od roku 2016 zaczęła spadać.

Najtrudniejsze do przewidzenia jest zapotrzebowanie na gaz wśród odbiorców dla taryfy o większych przepustowościach (głównie zużycie przemysłowe). Z uwagi na zbyt duże wahania zużycia w tym sektorze, autorzy projektu nie podjęli się próby prognozy zużycia gazu w mieście dla tych taryf. Prognoza w tym przypadku jest obciążona dużym ryzykiem błędu ze względu na trudny do przewidzenia rozwój np. nowych odbiorców przemysłowych. W przypadku powstania zakładów przemysłowych, których technologia produkcyjna oparta będzie na gazie, przyrost zużycia gazu może ulec znacznemu powiększeniu lub odwrotnie, w przypadku zaprzestania produkcji, zużycie gazu może gwałtownie spaść. Dla taryf „przemysłowych” różnica w zużyciu z roku na rok może ulec nawet kilkukrotnym zmianom.

Duży wpływ na zużycie gazu w mieście wśród odbiorców indywidualnych będzie mieć kierunek działań władz samorządowych (np. promocja, czy dofinansowanie do wymiany kotłów na gazowe) i samych mieszkańców.

Należy pamiętać, że prognozowanie zużycia dla gazu jest dość trudne i niepewne również ze względu na zmieniające się ceny, od czego bardzo zależy popyt wśród mieszkańców. Na ceny gazu w głównej mierze będzie mieć wpływ polityka państwa dotycząca dostaw gazu do Polski, uwarunkowana wymaganiami unijnymi.

12 Wpływ scenariuszy działań na stan zanieczyszczenia powietrza w mieście

12.1 Wpływ realizacji scenariusza optymistycznego na stan zanieczyszczeń powietrza

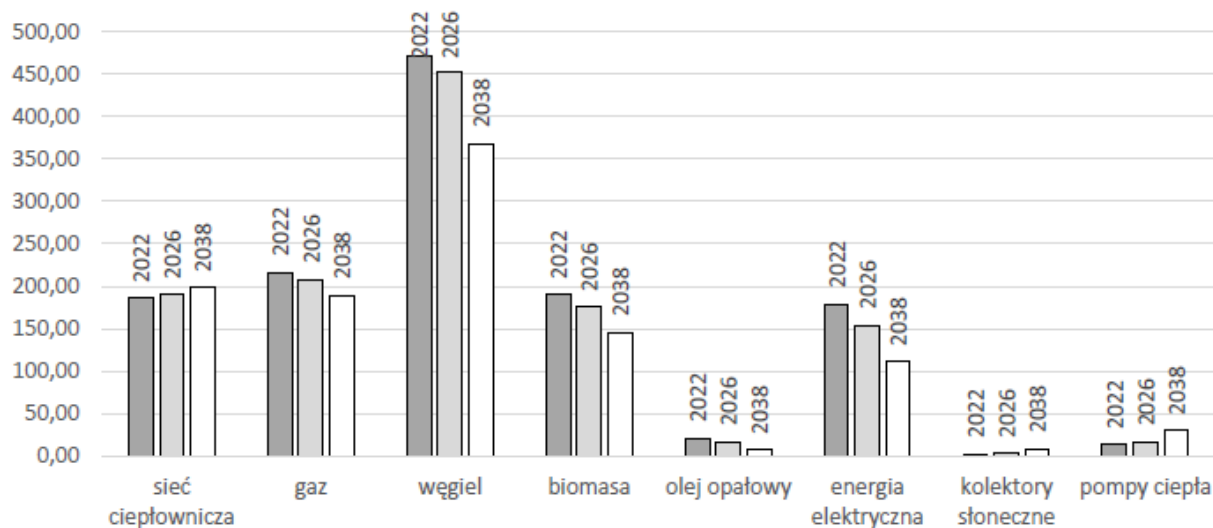
Struktura zużycia nośników energii w mieście, na potrzeby grzewcze, wg scenariusza optymistycznego:

Tabela 22. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza optymistycznego w [TJ/rok].

Ilość energii końcowej z danego nośnika	2022	2026	2038
	[TJ/rok]		
sieć ciepłownicza	185,40	189,57	198,24
gaz	216,17	208,00	188,42
węgiel	472,26	453,37	368,21
biomasa	189,94	175,40	145,57
olej opałowy	20,08	16,74	7,29
energia elektryczna	178,09	153,25	110,71
kolektory słoneczne	1,66	2,39	7,41
pompy ciepła	13,51	15,72	29,71
Suma:	1 277,12	1 214,46	1 055,56

Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 6. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza optymistycznego w [TJ/rok].



Źródło: Opracowanie własne.

Realizacja tego scenariusza będzie równoznaczna ze stopniowym odchodzeniem od wykorzystania paliw stałych i drewna oraz gazu, wzrostu wykorzystania ciepła sieciowego i odnawialnych źródeł energii i paliw gazowych.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń w roku 2026 i 2038 wykorzystano wskaźniki wg normy PN EN 303-5:2012. Są to m.in. wskaźniki dla kotłów spełniających wymagania tzw. Ekoprojektu - Rozporządzenie

Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE (Dz. U. UE L 193 z 21.7.2015, str. 100, z późn. zm.)

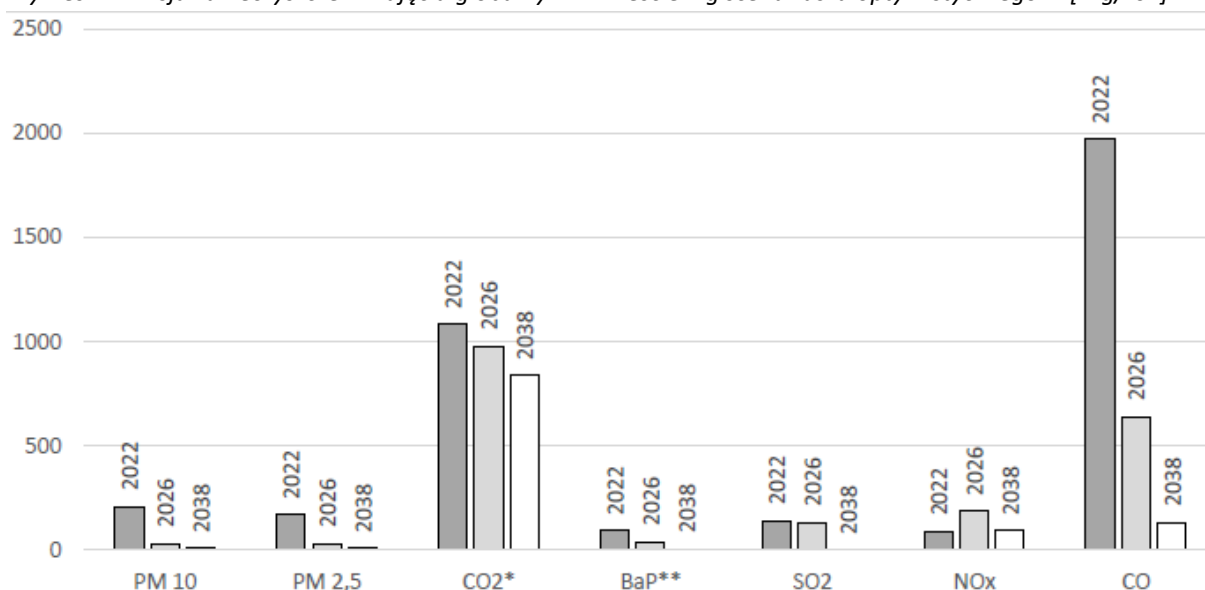
Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza optymistycznego:

Tabela 23. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza optymistycznego w [Mg/rok].

Rok	Emisja łącznie [Mg/rok]						
	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
2022	209,02	166,90	108 330,77	0,09	138,59	86,90	1 972,42
2026	31,33	30,56	97 675,00	0,04	132,95	185,78	640,72
Zmiana	-85,0%	-81,7%	-9,8%	-55,2%	-4,1%	113,8%	-67,5%
2038	8,67	8,45	83 890,57	0,005	0,57	94,50	132,16
Zmiana	-95,9%	-94,9%	-22,6%	-94,7%	-99,59%	8,7%	-93,3%

Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 7. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza optymistycznego w [Mg/rok].



*ilość CO₂ podana w setkach ton, ** ilość BaP podana w kg, Źródło: Opracowanie własne.

Realizacja tego scenariusza przyczyni się do znacznej poprawy jakości powietrza w mieście. Nastąpi redukcja poszczególnych substancji nawet do 99,6% (w przypadku dwutlenku siarki) w stosunku do roku bazowego.

12.2 Wpływ realizacji scenariusza zaniechania na stan zanieczyszczeń powietrza

Struktura zużycia nośników energii w mieście, na potrzeby grzewcze, wg scenariusza zaniechania:

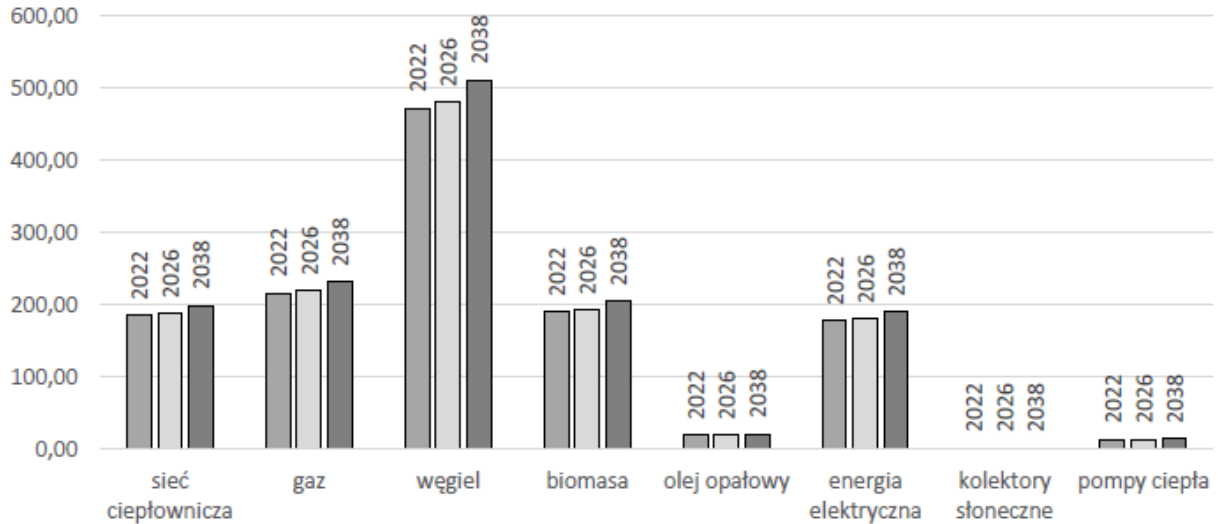
Tabela 24. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza zaniechania w [TJ/rok].

Ilość energii końcowej z danego nośnika	2022	2026	2038
	[TJ/rok]		
sieć ciepłownicza	185,40	188,44	199,15
gaz	216,17	219,58	231,84
węgiel	472,26	480,54	511,09
biomasa	189,94	193,24	205,39
olej opałowy	20,08	20,40	21,59

energia elektryczna	178,09	180,78	190,81
kolektory słoneczne	1,66	1,69	1,77
pompy ciepła	13,51	13,71	14,48
Suma:	1 277,12	1 298,37	1 376,13

Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 8. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze wg scenariusza zaniechania w [TJ/rok].



Źródło: Opracowanie własne.

Realizacja tego scenariusza będzie równoznaczna ze wzrostem wykorzystania paliw stałych, utrzymaniem na niskim poziomie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz brakiem działań w kierunku ogólnie pojętego rozwoju energetycznego.

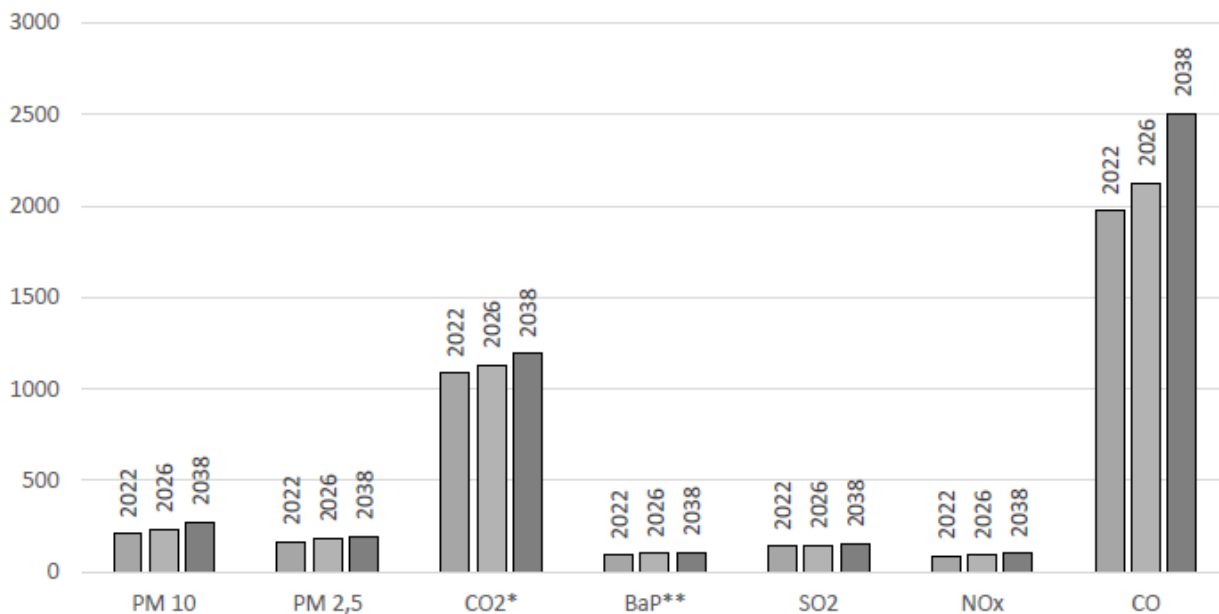
Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza zaniechania:

Tabela 25. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza zaniechania w [Mg/rok].

Rok	Emisja łącznie [Mg/rok]						
	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
2022	209,02	166,90	108 330,77	0,09	138,59	86,90	1 972,42
2026	231,90	181,06	112 756,01	0,10	142,36	92,42	2 122,56
Zmiana	10,94%	8,48%	4,08%	11,33%	2,72%	6,35%	7,61%
2038	273,98	192,52	119 372,35	0,11	151,40	98,19	2 507,86
Zmiana	31,08%	15,35%	10,19%	18,39%	9,24%	12,99%	27,15%

Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 9. Emisja zanieczyszczeń w ujęciu globalnym w mieście wg scenariusza zaniechania w [Mg/rok].



*ilość CO₂ podana w setkach ton, ** ilość BaP podana w kg, Źródło: Opracowanie własne.

Realizacja tego scenariusza przyczyni się do pogorszenia jakości powietrza w mieście. Nastąpi wzrost emisji poszczególnych substancji nawet do ok. 31% w przypadku pyłu PM10 w stosunku do roku bazowego. Powyższe wyniki pokazują, jak duży wpływ na wielkość emisji ma realizacja ekologicznych działań lub ich brak. Realizacja scenariusza optymistycznego wpłynie pozytywnie na jakość powietrza w mieście, natomiast zaniechanie działań wpłynie najprawdopodobniej na pogorszenie stanu powietrza.

13 Ocena możliwości zaspokojenia potrzeb w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2038

13.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Dzierżoniowa koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Dzierżoniowie. Stan techniczny sieci oraz węzłów ciepłych należy określić jako dobry, pozwalający na jej nieprzerwaną pracę, ew. płynne i sprawne usuwanie awarii. W zależności od zainteresowania potencjalnych odbiorców, uwarunkowanego rachunkiem ekonomicznym, ZEC Sp. z o.o. gotowy jest na rozbudowę swojej sieci ciepłowniczej (na lewobrzeżnej części rzeki Piławy). Potrzeby cieplne pozostałych użytkowników z terenu miasta pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli.

W ujęciu globalnym w mieście Dzierżoniów najczęściej używanej energii pochodzi z węgla (ok. 37%). Kolejnym nośnikiem pod kątem ilości zużycia jest biomasa i sieć ciepłownicza (po ok. 15%), a następnie gaz (ok. 17%). Energia elektryczna to ok. 14%. Łączne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby cieplne w mieście stanowi ok. 1,2% ogółu używanej energii.

Do roku 2038, przyjmując założenia scenariusza optymistycznego, mimo przewidywanego znacznego wzrostu powierzchni ogrzewanej (ok. +12,5%), zużycie energii końcowej zmniejszy się o ok. 17,3%. Najbardziej miarodajny dla energochłonności budownictwa jest wskaźnik energochłonności, który przy realizacji scenariusza optymistycznego obniży się o ok. 26%. W przypadku braku realizacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego (scenariusz zaniechania), zapotrzebowanie na energię cieplną może wzrosnąć o ok. 7,7%. Taki scenariusz przyczyni się również do zwiększenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw.

W ramach polityki energetycznej władze miasta winny prowadzić akcję pokazującą korzyści wynikające ze stosowania odnawialnych źródeł energii – głównie energii słonecznej i pom ciepła. W zakresie przedsięwzięć służących ograniczeniu zużycia energii powinien znaleźć się plan wspierania termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

13.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Operatorem sieci elektroenergetycznej i dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Przez obszar miasta jednotorowa linia 220 kV Świebodzice – Ząbkowice. Zasilenie odbiorców w energię elektryczną odbywa się liniami przesyłowymi wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Stan techniczny sieci elektroenergetycznej dystrybutor ocenia jako dobry w 60% i w 40% - średni.

Do roku 2038 w mieście prognozowany jest wzrost zużycia energii elektrycznej, który może wynieść zaledwie ok. 0,1% w stosunku do roku bazowego, tj. do poziomu ok. 44 333 MWh.

W celu zaspokojenia potrzeb przyszłych odbiorców, wymagane są działania związane z rozbudową obecnej infrastruktury. Według informacji uzyskanych od dystrybutora TAURON Dystrybucja S.A., przewiduje się realizację działań z zakresu modernizacji, rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej według zgłaszanych potrzeb, w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Budowa nowych urządzeń elektroenergetycznych będzie wynikać z potrzeby przyłączenia odbiorców, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i aktami wykonawczymi oraz celem zaspokojenia wzrostu zużycia energii istniejących odbiorców.

13.3 Zaopatrzenie w gaz

Dystrybutorem sieci gazowej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Wałbrzychu. Zasilenie odbiorców w gaz odbywa się za pomocą sieci podwyższonego średniego, średniego i niskiego ciśnienia. Poziom bezpieczeństwa dostaw gazu na poziomie dystrybucji obecnie dystrybutor ocenia jako dobry. Obszar Gminy Miejskiej Dzierżoniów zasilany jest ze stacji gazowej Zwrócona, której rezerwy przepustowe są wystarczające do przyłączenia odbiorców indywidualnych (na podstawie złożonych wniosków o przyłączenie do sieci gazowej i zawartych umów o przyłączenie).

Szacuje się, iż w roku 2038 zużycie może wynieść 10 520 476 m³ – niewielki spadek w stosunku do roku bazowego – ok. 99,3%. Z prognozy wynika, że mimo rozwoju miasta (wzrost powierzchni mieszkalnej i związanej z działalnością gospodarczą) ilość gazu w strukturze paliw wykorzystywanych na potrzeby grzewcze i bytowe oraz jego całkowita ilość będzie utrzymywać się na zbliżonym poziomie, a nawet wykaże niewielki spadek. Wskazują na to oba scenariusze wymienione w poprzednim rozdziale.

Duży wpływ na zużycie gazu w mieście wśród odbiorców indywidualnych będzie mieć kierunek działań władz miasta (np. promocja czy dofinansowanie do wymiany kotłów na gazowe) i samych mieszkańców. Należy pamiętać, że prognozowanie zużycia dla gazu jest dość trudne i niepewne również ze względu na zmieniające się ceny, od czego bardzo zależy popyt wśród mieszkańców. Na ceny gazu w głównej mierze będzie mieć wpływ polityki państwa dotycząca dostaw gazu do Polski.

Rozbudowanie sieci gazowniczej i/lub stacji będzie realizowane na podstawie analiz techniczno-ekonomicznych. Pokrycie nakładów finansowych inwestycji powinno wynikać z zatwierdzonych przez URE taryf dla paliw gazowych, gwarantujących pokrycie uzasadnionych kosztów prowadzenia działalności, w tym kosztów modernizacji i rozwoju. Zgodnie z ustawą „Prawo Energetyczne” przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych są zobowiązane do zawarcia umowy o przyłączenie z odbiorcami ubiegającymi się o przyłączenie do sieci, jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączenia do sieci i odbioru. Za przyłączenie o sieci pobierana jest opłata zgodnie z obowiązującą taryfą.

14 Współpraca z innymi gminami

Obszar miasta graniczy od północy, wschodu, południowego wschodu – z Gminą Dzierżoniów, od zachodu – z miastem Pieszycy, od południowego zachodu – z miastem Bielawa. Tereny gmin podlegają pod działalność Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu. Gminy są powiązane poprzez infrastrukturę gazową należącą do operatora, który jako właściciel finansuje z własnych środków rozbudowę, utrzymanie i modernizację infrastruktury. Podobna sytuacja dotyczy zaopatrzenia gmin w energię elektryczną. Dystrybutorem energii elektrycznej i właścicielem infrastruktury elektroenergetycznej na omawianych terenach jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Nie występują międzygminne powiązania sieci ciepłowniczych.

W trakcie wykonywania opracowania wystąpiono do sąsiadujących gmin z pismami dotyczącymi współpracy w zakresie inwestycji energetycznych, w tym związanymi z odnawialnymi źródłami energii oraz ochroną środowiska. Według otrzymanych pism:

Gmina Dzierżoniów – gmina współpracuje i przewiduje dalszą współpracę z Gminą Miejską Dzierżoniów w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych dotyczących w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe w tym odnawialne źródła energii. Obecnie gminy realizują działania inwestycyjne na zasadach partnerstwa w projektach pn.: *„Zmniejszenie niskiej emisji poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów i Gminy Dzierżoniów”* i *„Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej gmin powiatu dzierżoniowskiego, Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. oraz Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Łagiewnikach”*. W przypadku projektów miękkich Gmina Dzierżoniów wyraża chęć współpracy na zasadzie partnerstwa w zakresie edukacji ekologicznej, odnawialnych źródeł energii poprzez spotkania edukacyjne, organizację konkursów. Jest już projekt porozumienia realizacji Projektu pt. *„EkoPowiat – Ekologiczna edukacja międzypokoleniowa w Powiecie Dzierżoniowskim”* w ramach Programu Priorytetowego: *„Program Regionalnego Wsparcia Edukacji Ekologicznej”*, w którym gminy występują jako podmioty współrealizujące projekt.

Gmina Bielawa – gmina nie posiada powiązań sieciowych systemów energetycznych (stanowiących własność Gminy) z systemami sieciowymi Gminy Miejskiej Dzierżoniów. Informacji o możliwych powiązaniach systemów energetycznych stanowiących własność OSD w obszarze sąsiadujących gmin w zakresie elektroenergetycznym, gazowym, ciepłym udzielają stosowni operatorzy. Gmina Bielawa przewiduje możliwość współpracy z Gminą Miejską Dzierżoniów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami komunalnymi. Gminy współpracują ze sobą w zakresie energetycznym tworząc razem z innymi podmiotami Dzierżoniowski Klaster Energetyczny, a także są współdziaławcami w spółce Energia Komunalna Sp. z o. o. Gmina Bielawa wspólnie z innymi partnerami należącymi do w/w spółki realizuje wspólne działania inwestycyjne pro ekologiczne tj.:

- Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej;
- Dzierżoniowska Grupa Zakupowa – „Zakup energii elektrycznej na rok 2024 dla obiektów użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego oraz innych obiektów i urzędzeń wraz z usługą bilansowania handlowego energii z instalacji OZE”.

Gmina Pieszycy – gmina współpracuje i przewiduje dalszą współpracę z Gminą Miejską Dzierżoniów w zakresie działań inwestycyjnych dotyczących zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe w tym odnawialne źródła energii. Gmina Pieszycy wyraża chęć współpracy na zasadzie partnerstwa w zakresie edukacji ekologicznej, odnawialnych źródeł energii poprzez spotkania

edukacyjne, organizację konkursów. Jest już projekt porozumienia realizacji projektu pt. „EkoPowiat – Ekologiczna edukacja międzypokoleniowa w Powiecie Dzierżoniowskim” w ramach Programu Priorytetowego: „Program Regionalnego Wsparcia Edukacji Ekologicznej”, w którym gminy występują jako podmioty współrealizujące projekt.

W dniu 25 maja 2020 r. Rada Miejska Dzierżoniowa podjęła uchwałę w sprawie utworzenia spółki kapitałowej Gminy Miejskiej Dzierżoniów pod firmą „**Energia Komunalna Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**”.

Energia Komunalna Sp. z o. o. jest spółką kapitałową w skład której wchodzi Gmina Pieszyce, Gmina Bielawa, Gmina Łagiewniki, Gmina Piława Górna, Gmina Dzierżoniów oraz Gmina Miejska Dzierżoniów. W realizacji swoich zadań Spółka współpracuje z samorządami lokalnymi: jedynym udziałowcem - Gminą Miejską Dzierżoniów oraz innymi partnerami - potencjalnymi udziałowcami na obszarze działania Dzierżoniowskiego Klastra Energii w tym także z Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o.

Obszarem działalności Spółki jest szeroko rozumiana aktywność na polu energetyki, w szczególności w kierunku propagowania i realizowania przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów i pyłów do atmosfery.

Zadania Spółki:

- współpraca w zakresie spójności i zgodności rozwiązań dotyczących energetyki z dokumentami planistycznymi gminy (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planami zagospodarowania przestrzennego) oraz planami i programami dotyczącymi szeroko rozumianej tematyki ochrony środowiska,
- prowadzenie stałej bazy danych o stanie zużycia energii w gminie i jednostkach organizacyjnych gminy oraz analiza umów, mocy zamówionych i zużycia pod kątem optymalizacji,
- obsługa oświetlenia ulic i placów na terenie gminy,
- prowadzenie audytów efektywności energetycznej dla obiektów użyteczności publicznej będących własnością gminy,
- prowadzenie roli lidera Dzierżoniowskiego Klastra Energii,
- działalność inwestycyjna na rzecz gminy i instytucji gminnych w kierunku, m.in. obniżania emisji CO₂,
- ograniczania niskiej emisji, ograniczania wzrostu kosztów oświetlenia i ogrzewania,
- analiza terenów możliwych do wykorzystania na OZE pod kątem zgodności z planami zagospodarowania przestrzennego,
- poszukiwanie dofinansowań zewnętrznych na OZE, ograniczenie emisji, efektywność energetyczną, itp. oraz aplikowanie o środki, prowadzenie projektów i ich rozliczanie,
- koordynacja zawierania przez instytucje miejskie umów dot. zakupu energii,
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi na obszarze działania Spółki,
- działalność informacyjna, promocyjna i doradcza w obszarze działalności Spółki.

Dzierżoniowski Klaster Energii, posiadający Certyfikat Pilotażowego Klastra Energii, wystawiony przez Ministra Energii został zawiązany już w 2016 roku. Obecnie skupia 24 partnerów: powiat dzierżoniowski i wszystkie 7 gmin powiatu (Dzierżoniów, Bielawa, Pieszyce, Piława Górna, Niemcza, Gmina Dzierżoniów, Gmina Łagiewniki), oraz inne podmioty publiczne bądź prywatne (Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., Stowarzyszenie Ziemi Dzierżoniowskiej, Dzierżoniowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., Bielawska Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o., TAURON Ekoenergia Sp. z o.o., ECO Ekologiczne

Centrum Odzysku Sp. z o.o., ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Stowarzyszenie Wolna Przedsiębiorczość w Świdnicy, Spółdzielnia Mieszkaniowa w Bielawie, Frankonia Poland Sp. z o.o., Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., Grupa CDE Sp. z o.o., Libra Sp. z o.o., SELENA LABS Sp. z o.o., ORION PU Sp. z o.o., Bioze Sp. z o.o.). Energia Komunalna Sp. z o.o. została przyjęta do DKE 16 września 2020 r. Koordynatorem DKE jest TAURON Ekoenergia Sp. z o.o. z siedzibą w Jeleniej Górze a Energia Komunalna Sp. z o.o. w Dzierżonowie jego Liderem.

Spółka Energia Komunalna Sp. z o.o. opracowuje „Program rozwoju Klastra”, zmierzający do zwiększenia mocy źródeł wytwórczych OZE i opracowania mechanizmów bilansowania energii w ramach Klastra.

15 Podsumowanie

Dzierżonów położony jest w południowej części województwa dolnośląskiego u podnóża Gór Sowich. Powierzchnia miasta obejmuje obszar 20,1 km². Liczba mieszkańców Gminy Miejskiej Dzierżonów wynosi 29 316 w tym 15 921 kobiet co stanowi 54,3% oraz 13 395 mężczyzn co stanowi 45,7% (Raport o stanie gminy, stan na koniec 202 r.). Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi 1 617,3 osób/km².

Obszar miasta graniczy od północy, wschodu, południowego wschodu – z Gminą Dzierżonów, od zachodu - z miastem Pieszyce, od południowego zachodu – z miastem Bielawa. Tereny gmin podlegają pod działalność Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu. Gminy są powiązane poprzez infrastrukturę gazową należącą do operatora, który jako właściciel finansuje z własnych środków rozbudowę, utrzymanie i modernizację infrastruktury. Podobna sytuacja dotyczy zaopatrzenia gmin w energię elektryczną. Dystrybutorem energii elektrycznej i właścicielem infrastruktury elektroenergetycznej na omawianych terenach jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Nie występują międzygminne powiązania sieci ciepłowniczych.

W skład spółki Energia Komunalna Sp. z o.o. wchodzi: Gmina Pieszyce, Gmina Bielawa, Gmina Łagiewniki, Gmina Piława Górna, Gmina Dzierżonów oraz Gmina Miejska Dzierżonów. W realizacji swoich zadań Spółka współpracuje z samorządami lokalnymi: jedynym udziałowcem - Gminą Miejską Dzierżonów oraz innymi partnerami - potencjalnymi udziałowcami na obszarze działania Dzierżonowskiego Klastra Energii w tym także z Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o. Obszarem działalności Spółki jest szeroko rozumiana aktywność na polu energetyki, w szczególności w kierunku propagowania i realizowania przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów i pyłów do atmosfery.

Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2022 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, który zalicza miasto do obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok. W celu poprawy stanu powietrza oraz racjonalizacji użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, polityka energetyczna miasta powinna uwzględnić następujące elementy: edukację społeczeństwa w dziedzinie oszczędzania energii oraz wykorzystania energii odnawialnych w poszczególnych gospodarstwach domowych oraz w obiektach użyteczności publicznej; racjonalizację użytkowania energii; zwiększenie udziału energii odnawialnej, głównie energii słonecznej do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ponadto należy wspierać termomodernizację budynków (przy realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych możliwe jest wykorzystanie zewnętrznej pomocy finansowej).

Miasto posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii odnawialnej, tj.: energii słońca (kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne), energii biomasy, niskotemperaturowych źródeł energii (pompy ciepła).

Na terenie Dzierżonowa koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Dzierżonowie. Stan techniczny sieci oraz węzłów cieplnych należy określić jako dobry, pozwalający na jej nieprzerwaną pracę, ew. płynne i sprawne usuwanie awarii. Potrzeby cieplne pozostałych użytkowników z terenu miasta pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli.

W ujęciu globalnym w mieście Dzierżonów najczęściej zużywanej energii pochodzi z węgla (ok. 37%). Kolejnym nośnikiem pod kątem ilości zużycia jest biomasa i sieć ciepłownicza (po ok. 15%), a następnie

gaz (ok. 17%). Energia elektryczna to ok. 14%. Łączne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe w mieście stanowi ok. 1,2% ogółu zużywanej energii.

Do roku 2038, przyjmując założenia scenariusza optymistycznego, mimo przewidywanego znacznego wzrostu powierzchni ogrzewanej (ok. +12,5%), zużycie energii końcowej zmniejszy się o ok. 17,3%. Najbardziej miarodajny dla energochłonności budownictwa jest wskaźnik energochłonności, który przy realizacji scenariusza optymistycznego obniży się o ok. 26%. W przypadku braku realizacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego (scenariusz zaniechania), zapotrzebowanie na energię ciepłą może wzrosnąć o ok. 7,7%. Taki scenariusz przyczyni się również do zwiększenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw. Należy przyjąć, że przez najbliższe lata tendencja produkcji energii na bazie węgla będzie słabnąć głównie na korzyść podłączenia do sieci ciepłowniczej, gazu i odnawialnych źródeł energii. Efektywnym rozwiązaniem jest rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych, pomp ciepła), wspomagających przygotowanie ciepłej wody użytkowej, co ograniczy zużycie paliw stałych i emisję szkodliwych substancji (produkty spalania).

Prognozy zapotrzebowania na paliwo gazowe i energię elektryczną obarczone są niepewnością, ze względu na niemożliwy do określenia poziom zmian cen, które mogą wpływać zarówno na wielkość zużycia energii, jak i proporcji pomiędzy zużyciem poszczególnych nośników energii.

Dystrybutorem sieci gazowej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Wałbrzychu. Zasilenie odbiorców w gaz odbywa się za pomocą sieci podwyższonego średniego, średniego i niskiego ciśnienia. Poziom bezpieczeństwa dostaw gazu na poziomie dystrybucji obecnie dystrybutor ocenia jako dobry. Obszar Gminy Miejskiej Dzierżoniów zasilany jest ze stacji gazowej Zwrócona, której rezerwy przepustowe są wystarczające do przyłączenia odbiorców indywidualnych (na podstawie złożonych wniosków o przyłączenie do sieci gazowej i zawartych umów o przyłączenie. Szacuje się, iż w roku 2038 zużycie może wynieść 10 520 476 m³ – niewielki spadek w stosunku do roku bazowego – ok. 99,3%. Z prognozy wynika, że mimo rozwojowi miasta (wzrost powierzchni mieszkalnej i związanej z działalnością gospodarczą) ilość gazu w strukturze paliw wykorzystywanych na potrzeby grzewcze i bytowe oraz jego całkowita ilość będzie utrzymywać się na zbliżonym poziomie, a nawet wykaże niewielki spadek. Wskazują na to oba scenariusze wymienione w poprzednim rozdziale.

Duży wpływ na zużycie gazu w mieście wśród odbiorców indywidualnych będzie mieć kierunek działań władz miasta (np. promocja czy dofinansowanie do wymiany kotłów na gazowe) i samych mieszkańców. Należy pamiętać, że prognozowanie zużycia dla gazu jest dość trudne i niepewne również ze względu na zmieniające się ceny, od czego bardzo zależy popyt wśród mieszkańców. Na ceny gazu w głównej mierze będzie mieć wpływ polityki państwa dotycząca dostaw gazu do Polski.

Operatorem sieci elektroenergetycznej i dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Miejskiej Dzierżoniów jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu. Przez obszar miasta jednotorowa linia 220 kV Świebodzice – Ząbkowice. Zasilenie odbiorców w energię elektryczną odbywa się liniami przesyłowymi wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Stan techniczny sieci elektroenergetycznej dystrybutor ocenia jako dobry w 60% i w 40% - średni. Do roku 2038 w mieście prognozowany jest wzrost zużycia energii elektrycznej, który może wynieść zaledwie ok. 0,1% w stosunku do roku bazowego, tj. do poziomu ok. 44 333 MWh.

Według informacji uzyskanych od dystrybutora TAURON Dystrybucja S.A., przewiduje się realizację działań z zakresu modernizacji, rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej według zgłaszanych

potrzeb, w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Budowa nowych urządzeń elektroenergetycznych będzie wynikać z potrzeby przyłączenia odbiorców, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i aktami wykonawczymi oraz celem zaspokojenia wzrostu zużycia energii istniejących odbiorców.

Przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane zapewniać realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączy odbiorców ubiegających się o przyłączenie, na warunkach określonych w rozporządzeniach Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci oraz rozporządzeniach w sprawie zasad kształtowania i kalkulacji taryf. Za przyłączenie do sieci zakłady energetyczne pobierają opłatę określoną na podstawie stawek opłat ustalonych w taryfie. Decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw energetycznych podejmowane są po potwierdzeniu zwiększonego zapotrzebowania przez konkretnych odbiorców i po potwierdzeniu efektywności ekonomicznej inwestycji.

Plany przedsiębiorstw energetycznych powinny uwzględnić i zapewnić realizację założeń.

Wykonana analiza stanu istniejącego wykazała, iż system ciepłowniczy, gazowniczy, elektroenergetyczny funkcjonujące na obszarze miasta, zapewniają wystarczający poziom bezpieczeństwa dostaw poszczególnych nośników energii. Również indywidualne źródła ciepła zaspokajają potrzeby cieplne odbiorców. W stanie obecnym nie zachodzi w związku z powyższym konieczność opracowania Planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe (art. 20 ustawy Prawo energetyczne).

Niniejsze opracowanie, zgodnie z zapisami Ustawy „Prawo energetyczne”, należy zaktualizować po upływie 3 lat od dnia jego uchwalenia.

Uzasadnienie

do uchwały Rady Miejskiej Dzierżoniowa w sprawie przyjęcia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów"

1. Cel i skutki podjęcia uchwały.

Celem dokumentu jest ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminie, a także określenie przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

2. Opis aktualnego stanu faktycznego i prawnego.

Zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne: "Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń". Natomiast ust. 3 stanowi, że "Projekt założeń powinien określać:

1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;

2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;

3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;

3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;

4) zakres współpracy z innymi gminami."

Zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów" przesłany został wraz z wnioskiem o wydanie opinii przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Zarząd Województwa Dolnośląskiego pismem DG-R.VI.7231.1.2024 z dnia 27 marca 2024 r. zaopiniował pozytywnie przesłany projekt. Opinia przesłana została w formie uchwały (uchwała nr 8427/VI/24 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 marca 2024 r. w sprawie wydania opinii do "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów").

Zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne projekt dokumentu wyłożony został do publicznego wglądu na okres 21 dni, w terminie od 26 lutego 2024 r. do 18 marca 2024 r. W wyżej wyznaczonym terminie, nie wniesiono wniosków, zastrzeżeń i uwag do projektu założeń.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt "polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko". "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów", sporządzony zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne, nie wyznacza przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i jak sama nazwa wskazuje jest założeniami do plany, a nie planem, opisanym w art. 20 ustawy Prawo energetyczne, w którym zgodnie z ust. 2 powinny być zawarte ramy dla późniejszych przedsięwzięć - "propozycji w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe", podlegające konieczności oceny co do wymagań konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

"Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów" opracowany został przez Energia Komunalna Sp. z o.o.

3. Różnice pomiędzy stanem dotychczasowym a projektowanym stanem prawnym.

Dokument jest kontynuacją uchwalonego wcześniej "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Dzierżoniów".

4. Konsekwencje finansowe dla budżetu gminy.

Podjęcie niniejszej uchwały nie wywołuje skutków finansowych.

5. Rozdzielnik dla odbiorców wewnętrznych i zewnętrznych:

Odbiorcy wewnętrzni:

Wydział Inżynierii Miejskiej

Odbiorcy zewnętrzni:

Energia Komunalna Sp. z o.o.