

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie.....	2
1. Prawne aspekty regulujące ochronę powietrza	2
2. Dokumenty strategiczne w zakresie ochrony powietrza	4
3. Gminne dokumenty strategiczne.....	9
4. Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Kobiór	11
4.1. Lokalizacja gminy	11
4.2. Klimat	12
4.3. Demografia	13
4.4. Działalność gospodarcza.....	14
4.5. Zabudowa mieszkaniowa	15
5. Infrastruktura Gminy Kobiór	15
5.1. Infrastruktura drogowa.....	15
5.2. Instalacje sieciowe	16
5.2.1. Zaopatrzenie w ciepło	16
5.2.2. System gazowniczy	16
5.3. Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej	17
5.3.1. Gospodarka odpadami.....	17
6. Stan środowiska na terenie Gminy Kobiór	17
6.1. Charakterystyka emitorów	17
6.2. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych.....	18
6.3. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Kobiór	19
6.3. Wpływ niskiej emisji na zdrowie.....	22
7. Metodologia opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji	23
8. Inwentaryzacja emisji	24
9. Program Ograniczania Niskiej Emisji w latach 2017-2019	25
10.1. Kocioł gazowy	25
10.2. Kocioł olejowy	26
10.3. Kotły opalane węglem	26
10.4. Kotły opalane biomasą.....	30
10.5. Pompa ciepła	30
11. Założenia realizacji Programu.....	31
12. Warunki finansowe Programu	32
13. Efekty realizacji Programu.....	34
13.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy	35
14. Podsumowanie	37
Spis tabel	38
Spis rysunków	38

Wprowadzenie

Celem „Programu ograniczania niskiej emisji dla Gminy Kobiór na lata 2021-2023” (zwanego dalej „Programem”) jest poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Kobiór. Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW) stanowi działanie naprawcze w programie ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Działanie polega głównie na wymianie niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe, a także inne paliwa oraz termomodernizacji budynków mieszkalnych.

W Programie wskazano główne zanieczyszczenia powietrza, ich wpływ na zdrowie ludzi oraz poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń wraz z dopuszczalną częstością ich przekroczeń. Program zawiera inwentaryzację aktualnego poziomu niskiej emisji oraz przewidziane do realizacji w latach 2021-2023 działania, mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych ze źródeł powierzchniowych. W dokumencie przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy oraz zasady dofinansowania działań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz z Programu „Czyste Powietrze”. Przedstawiono również założenia formalne oraz narzędzia do uruchomienia opracowanego Programu.

Program stanowi przede wszystkim podstawę uzyskania dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w latach 2021-2023, jak również możliwość aplikacji o środki z Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Potencjalnie otrzymane środki finansowe zostaną przekazane mieszkańcom Gminy Kobiór w formie bezzwrotnej dotacji w celu współfinansowania wymiany starego źródła ogrzewania budynku.

1. Prawne aspekty regulujące ochronę powietrza

Decyzja nr 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego określa konieczność redukcji zanieczyszczeń do poziomów, które minimalizują skutki ich szkodliwego działania na zdrowie ludzkie, ze szczególnym uwzględnieniem populacji wrażliwych oraz środowiska jako całości, a także konieczność poprawy monitorowania i oceny jakości powietrza, w tym również depozycji zanieczyszczeń oraz potrzebę informowania społeczeństwa. Program ten przestał obowiązywać w dniu 21 lipca 2012 r. Działania przewidziane dla poszczególnych priorytetów nie zostały w pełni zrealizowane. Wskazał na to Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny (EKES), w opinii rozpoznawczej, opracowanej w styczniu 2012 r., na wniosek prezydencji duńskiej.¹ Pomimo niekorzystnej opinii EKES w dniu 20 listopada 2013 r. przyjęta została decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.²

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012AE1052&from=PL>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=PL>

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

Decyzja zobowiązała instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych Siódmego Programu, który stanowi załącznik aktu, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu. Cele priorytetowe Siódmego Programu to:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Jednym z kluczowych elementów programu jest adaptacja do zmian klimatu, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego. Siódmy Program zawiera wizję na rok 2050, w którym to roku obywatele mają się cieszyć dobrą jakością życia, z uwzględnieniem ekologicznych ograniczeń planety, w gospodarce nic się nie marnuje, różnorodność biologiczna jest przywracana, a niskoemisyjny wzrost - oddzielony od zużycia zasobów - wyznacza drogę rozwoju globalnego.³

Podążając za priorytetami w powyższych dokumentach powstała Dyrektywa w sprawie czystszej powietrza dla Europy (CAFE), która na szczeblu unijnym stanowi główny instrument prawa w zakresie zanieczyszczeń powietrza. Jej pełna nazwa brzmi: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy.⁴ Dyrektywa wskazuje jak ważna jest walka z emisją zanieczyszczeń u źródła oraz identyfikacja i wdrażanie na szczeblu lokalnym, krajowym i wspólnotowym najskuteczniejszych środków mających na celu redukcję emisji. Z tego względu powinno się zapobiegać lub ograniczać emisję szkodliwych zanieczyszczeń powietrza oraz ustanowić właściwe cele dotyczące jakości powietrza z uwzględnieniem odpowiednich norm, wytycznych i programów Światowej Organizacji Zdrowia. Dokument wskazuje konieczność zmiany dotychczasowych dyrektyw w celu uwzględnienia najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie czystości powietrza oraz w dziedzinie ochrony zdrowia, a także doświadczeń państw członkowskich.

W Polsce Dyrektywa CAFE weszła w życie 28 maja 2012 roku ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460). Poniżej wymieniono przepisy wykonawcze:

³<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Siodmy-program-dzialan-UE-na-rzecz-ochrony-srodowiska-175.html>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0050&from=PL>

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031)⁵;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2019, poz. 1931)⁶;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2018, poz. 1119)⁷;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012, poz. 914)⁸;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. 2019, poz. 1159)⁹;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2018, poz. 1120)¹⁰;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2012, poz. 1029)¹¹;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012, poz. 1030)¹².

2. Dokumenty strategiczne w zakresie ochrony powietrza

Głównym strategicznym dokumentem wojewódzkim wyznaczającym cele w zakresie jakości powietrza atmosferycznego jest przyjęty Uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku przez Sejmik Województwa Śląskiego "Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego"¹³.

Nadrzędnym celem aktualizacji Programu ochrony powietrza jest opracowanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. W trakcie prac nad aktualizacją dokumentu zweryfikowano zaplanowane i realizowane dotychczas działania naprawcze oraz opracowano katalog działań korygujących. Analizy oparto na aktualnych danych wejściowych, uwzględniono nowe uwarunkowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz doświadczenia płynące z realizacji poprzednich Programów. Wszystkie planowane zadania zostały

⁵ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120001031/O/D20121031.pdf>

⁶ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001931/O/D20191931.pdf>

⁷ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001119/O/D20181119.pdf>

⁸ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120000914/O/D20120914.pdf>

⁹ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001159/O/D20191159.pdf>

¹⁰ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001120/O/D20181120.pdf>

¹¹ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120001029/O/D20121029.pdf>

¹² <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120001030/O/D20121030.pdf>

¹³ http://dzienniki.slask.eu/WDU_S/2020/5070/akt.pdf

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza. Dokument aktualizacji Programu ochrony powietrza składa się z czterech części:

- opisowej, uwzględniającej charakterystykę stref objętych Programem, analizę stanu jakości powietrza w województwie, działania naprawcze wraz z możliwymi źródłami ich finansowania oraz plan działań krótkoterminowych.
- części wskazującej obowiązki i ograniczenia wynikające z Programu oraz sposób monitorowania postępu realizacji działań naprawczych.
- uzasadniającej, w której zawarto: informacje dotyczące uwarunkowań wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, charakterystykę źródeł emisji wraz z bilansem zanieczyszczeń, analizę ekonomiczną możliwych do zastosowania działań oraz prognozy stanu jakości powietrza po zrealizowaniu działań naprawczych.
- załączników, w których przedstawiono weryfikację wyników przeprowadzonego modelowania matematycznego rozkładu stężeń substancji w powietrzu oraz przebieg opiniowania projektu dokumentu. Zamieszczono w nich również mapy.

Zasadność i wagę realizacji działań zawartych w aktualizacji Programu ochrony powietrza, najlepiej podkreślają wyniki badań dotyczących negatywnego wpływu substancji objętych Programem na środowisko oraz zdrowie ludzi. Szczególnie niebezpieczne jest długotrwałe narażenie na wysokie stężenia pyłu zawieszonego, które może powodować szereg chorób, a bezpośrednie narażenie na pył (przez drogi oddechowe) prowadzi m.in. do nasilenia objawów chorobowych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skraca życie statystycznego mieszkańca UE o ponad 8 miesięcy, a w przypadku mieszkańców Polski – aż o 10 miesięcy. Grupami wysokiego ryzyka są osoby starsze, dzieci, oraz osoby mające problemy z sercem i układem oddechowym.

Oddychanie zanieczyszczonym powietrzem powoduje problemy zdrowotne. To natomiast rodzi określone koszty, np.: potrzebnych konsultacji lekarskich, zakupu leków, ewentualnej hospitalizacji, jak również koszty nieobecności w pracy, czy w szkole. Koszty te określa się mianem pośrednich lub kosztów zewnętrznych złej jakości powietrza. Oszacowane koszty zewnętrzne skutków narażenia na występowanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w skali województwa śląskiego opiewają na kwotę 6 mld zł rocznie.

Przełomową kwestią było przyjęcie przez Sejm Województwa Śląskiego Uchwały Nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego wprowadzono ograniczenia i zakazy obejmujące cały rok kalendarzowy określone ww. uchwałą. Rodzaje instalacji, dla których wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tj. z dnia 4 kwietnia 2019 r., Dz. U. z 2019 roku, poz. 755), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

1. dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
2. wydzielają ciepło lub
3. wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

W przypadku instalacji, o których mowa w powyższym pkt 1, dopuszczono wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation). W przypadku pozostałych instalacji, o których mowa w § 2 pkt 2 i pkt 3, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji (pkt 2 i pkt 3), które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełniania wymagań określonych w niniejszym zapisie poprzez przedstawienie instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w punkcie 3 lit. a załącznika II w/w rozporządzenia.

We wszystkich instalacjach zakazano stosowania:

1. węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
2. mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
3. paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
4. biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała weszła w życie z dniem 1 września 2017 roku z następującymi wyjątkami:

1. wymagania wskazane w dla instalacji z pkt 1, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku będą obowiązywać:
 - a. od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - b. od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - c. od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
 - d. od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
2. wymagania wskazane dla instalacji z pkt 2 i pkt 3, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:
 - a. osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

- b. zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe¹⁴.

Działanie naprawcze u źródła polegają na wymianie niskosprawnych urządzeń, wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW wg priorytetów:

- 1) Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe,
- 2) Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami,
- 3) Termomodernizacja.

Wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:

- 1) Sieć ciepłowniczą
- 2) Urządzenia opalane gazem
- 3) Urządzenia opalane olejem
- 4) Urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe,
- 5) Ogrzewanie elektryczne.

Wymagania jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe zostały określone w normie PN-EN 303-5:2012.

Dopuszcza się również wymianę starych niskosprawnych urządzeń opalanych innymi paliwami jak gaz czy olej. Wymiana dotyczy zmiany na nowe urządzenia lub podłączenie do sieci ciepłowniczej. Nie ma możliwości uzyskania dofinansowania do instalacji nowego urządzenia grzewczego w przypadku odłączenia od sieci ciepłowniczej z inicjatywy odbiorcy ciepła.

Wsparcie finansowe dotyczy zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych, a także może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia ciepła.

Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego urządzenia na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).

System dofinansowania nie obejmuje udzielania dotacji na instalowanie urządzeń alternatywnych np.: takich jak kolektor słoneczny w przypadku niezastosowania wymiany źródła ciepła na wysokosprawne urządzenie niskoemisyjne. Instalowanie urządzeń

¹⁴ <https://powietrze.slaskie.pl/content/uchwala-sejmiku-nr-v3612017>

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

alternatywnych jak np.: kolektory słoneczne przy zmodernizowanych, niskoemisyjnych źródłach ogrzewania, ma najniższy priorytet w zakresie działań służących ochronie powietrza.

Termomodernizacja, jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być w pierwszej kolejności wykonywana w odniesieniu do obiektów wykorzystujących do ogrzewania paliwa stałe lub w trakcie ich wymiany. Priorytety wykonywania termomodernizacji:

- 1) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych paliwem stałym lub połączona z wymianą źródła wykorzystującego paliwa stałe,
- 2) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych innymi paliwami niż paliwa stałe.

„Czyste powietrze”

Celem programu „Czyste powietrze” jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, które powstają na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy, jak i przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Jednym z głównych powodów problemu smogu w naszym kraju jest tak zwana niska emisja, czyli uwalnianie do atmosfery szkodliwych substancji m. in. z zabudowy jednorodzinnej. Sama wymiana źródła ogrzewania nie jest wystarczająca. Bez odpowiedniej izolacji domu ciepło może szybko przenikać na zewnątrz. Wiele domów w Polsce zostało zbudowanych w czasach, kiedy jeszcze nie stosowano skutecznej izolacji cieplnej, co prowadzi do dużych strat i marnowania energii, a także do wyższych rachunków za ogrzewanie. Dlatego tak ważna jest termomodernizacja domów, która dodatkowo wpłynie na oszczędności w zapotrzebowaniu na ogrzewanie.

Inwestycje dofinansowane z programu „Czyste powietrze” zapewniają lepsze zarządzanie energią cieplną w domu o każdej porze roku. Ocieplenie budynku połączone z wymianą stolarki okiennej pozwala zmniejszyć roczne wydatki na ogrzewanie nawet o 40%.

Adresatami Programu są właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą oraz osoby, które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego, a budynek nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania. Mogą oni wnioskować o dotację i/lub pożyczkę przeznaczoną na wymianę źródła ciepła oraz prace związane z termomodernizacją albo zakup i montaż źródła ogrzewania spełniającego wytyczne programu. Wielkość dofinansowania jest zależna od wysokości miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy, a zakres prac objęty dofinansowaniem od wieku budynku.

„Czyste powietrze” to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w gospodarstwach jednorodzinnych. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych, by efektywnie zarządzać

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

energiją. Działania te nie tylko pomagają chronić środowisko naturalne i zdrowie mieszkańców, ale także przynoszą oszczędności finansowe w domowym budżecie.

Program przewiduje dofinansowanie m.in.:

- wymiany starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwo stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła spełniających wymagania Programu,
- docieplenia przegród budynku,
- wymiany stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalacji odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Warunek podstawowy dla budynków istniejących to wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania Programu.

Biorąc udział w Programie można uzyskać zwrot części poniesionych kosztów. Maksymalny możliwy koszt, do którego liczone jest dofinansowanie to 53 tys. zł. Minimalny koszt kwalifikowany przedsięwzięcia to 7 tys. zł. Wielkość dofinansowania jest zależna od wysokości miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy.

Nawet do 37 tys. zł dotacji na wymianę kopciucha i termomodernizację domu mogą otrzymać osoby o najniższych dochodach w ramach drugiej części programu „Czyste Powietrze” 2.0. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach rozpoczął 21 października 2020 r. przyjmowanie wniosków. Drugi tzw. podwyższony poziom dofinansowania (w tym wypadku maksymalna łączna dotacja do 37 tysięcy zł) jest adresowany do osób, których dochód netto na osobę w gospodarstwie domowym nie przekracza 1400 zł (w przypadku gospodarstw jednoosobowych 1960 zł) miesięcznie. Osoba fizyczna, która zamierza złożyć wniosek o przyznanie podwyższonego poziomu dofinansowania do wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej do dnia złożenia wniosku powinna uzyskać od wójta (zgodnie z miejscem jej zamieszkania) zaświadczenie o wysokości przeciętnego miesięcznego dochodu przypadającego na jednego członka jej gospodarstwa domowego. Zaświadczenie to wydaje Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej przy ul. Centralnej 57.¹⁵

3. Gminne dokumenty strategiczne

Gmina Kobiór posiada opracowane dokumenty strategiczne, uwzględniające problematykę jakości powietrza atmosferycznego:

- 1) ***Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kobiór – III edycja, styczeń 2019***

Kierunkiem działań gminy winno być ograniczenie tzw. „niskiej emisji”. Gmina winna zachęcać i ułatwiać realizację inwestycji polegających na: wymianie kotłów na jednostki o

¹⁵ <https://www.kobior.pl/ruszy-la-druga-czesc-programu-czyste-powietrze-20podwyzszony-poziom-dofinansowania>

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

większej efektywności spalania i mniejszej emisji gazów i pyłów do środowiska, ociepleniu i wymianie stolarki w budynkach gminnych, użyteczności publicznej i budynkach indywidualnych właścicieli oraz promowaniu pozyskiwania energii ze źródeł niekonwencjonalnych.

Ochrona powietrza atmosferycznego wymaga podjęcia działań w kierunkach:

- a) termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- b) wprowadzenia zasady używania do celów grzewczych urządzeń o jak najwyższej sprawności energetycznej, korzystających z paliw niskoemisyjnych. Zasada winna zostać wprowadzona w formie zalecenia dla obiektów użyteczności publicznej, produkcyjnych, ogrzewanych zbiorowo i nowo realizowanej zabudowy.

Rada Gminy Kobiór podjęła uchwałę Nr RG.0007.20.2019 z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kobiór - III edycja".

2) Program ochrony środowiska dla Gminy Kobiór na lata 2015 – 2018 z uwzględnieniem perspektywy lat 2019 – 2022

Z analizy aktualnego stanu w zakresie ochrony powietrza na terenie Gminy Kobiór wynika, iż poprawy stanu powietrza należy wiązać m.in. z działaniami w zakresie ograniczania emisji niskiej.

Redukcji emisji z procesów spalania paliw energetycznych, w tym emisji niskiej należy spodziewać się przede wszystkim w skutek prowadzenia działań na rzecz rozwoju i modernizacji źródeł grzewczych oraz w związku z prowadzeniem działań na rzecz obniżenia energochłonności obiektów. Należy podjąć akcje zachęcające do wykonywania termomodernizacji budynków i instalacji ciepłowniczych (docieplenia budynków, wymiana okien, wymiana kotłowni węglowych na „ekologiczne” olejowe lub gazowe). Konieczne będzie również przeprowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie: korzyści płynących ze stosowania paliw ekologicznych, poszanowania energii cieplnej i elektrycznej, szkodliwości spalania odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

W niniejszym dokumencie przedstawiono cele krótkoterminowe w zakresie:

- ochrony powietrza atmosferycznego:
 - systemowe działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
 - wdrożenie do realizacji opracowania Programu Ograniczenia Niskiej Emisji,
 - egzekwowanie zakazu wypalania traw i ściernisk.
- edukacji ekologicznej społeczeństwa:

Edukacja ekologiczna społeczeństwa to proces ciągły, w którym efekty działań obserwuje się często po długim czasie. Celem krótkoterminowym jest więc upowszechnienie wiedzy o istniejących na terenie gminy walorach przyrodniczych oraz o zachowaniach proekologicznych związanych z zagrożeniami środowiskowymi.

Dla ograniczenia emisji substancji szkodliwych do powietrza, Gmina Kobiór powinna podjąć działania w kierunku likwidacji „niskiej emisji” jako najbardziej uciążliwej dla środowiska poprzez:

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

- przeprowadzenie termomodernizacji wraz z modernizacją systemów grzewczych w budynkach będących w gestii gminy dla obniżenia energochłonności i obniżenia emisji zanieczyszczeń,
- promowanie i dofinansowywanie modernizacji indywidualnych systemów grzewczych, gdzie zastosowane winny być nowoczesne niskoemisyjne kotły węglowe,
- promowanie działań w kierunku termomodernizacji budynków indywidualnych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej z uwzględnieniem wskazania korzyści z przeprowadzenia termomodernizacji budynków i modernizacji układów centralnego ogrzewania.

3) *Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kobiór, grudzień 2017*

Dokument strategiczny został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do zadań tych zalicza się:

- Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła na nowe takie jak: pompy ciepła, kotły opalane paliwem stałym (biomasa, węgiel) spełniające aktualne normy, kotły gazowe,
- Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych i przedsiębiorstwach: kolektory słoneczne do podgrzewania wody, ogniwa fotowoltaiczne oraz mikrobiogazownie do produkcji energii elektrycznej,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Przedsięwzięcia edukacyjne w zakresie odnawialnych źródeł energii i transportu.

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr RG.0007.246.2017 z dnia 28 grudnia 2017 roku w sprawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kobiór.

4. Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Kobiór

4.1. Lokalizacja gminy

Kobiór jest gminą jednowioskową w województwie śląskim, powiecie pszczyńskim. Leży we wschodniej części Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej, w środku historycznej ziemi pszczyńskiej.



Rysunek 4.1.-1 Lokalizacja Gminy Kobiór w powiecie pszczyńskim

Gmina sąsiaduje z następującymi miejscowościami:

- od północy: sołectwo Gostyń (gmina Wyry) oraz Paprocany (miasto Tychy),
- od wschodu Świerczyniec (gmina Bojszowy),
- od południa Studzienice, Piasek, Czarków (miasto Pszczyna),
- od zachodu Suszec (gmina Suszec) i Zgoń (miasto Orzesze).

Kobiór położony jest na leśnej polanie, otoczonej przez lasy, będące pozostałością Puszczy Pszczyńskiej. Przez środek miejscowości przepływa rzeka Korzeniec będąca lewym dopływem Pszczynki, zaś w północnej części gminy ma bieg rzeka Gostynka. Powierzchnia gminy wynosi 49,49 km².

4.2. Klimat

Położenie Gminy Kobiór w zagłębieniu pomiędzy Wyżyną Śląska i Pogórzem Śląskim oraz wysoka lesistość obszaru wywiera wpływ na warunki klimatyczne. Suma opadów rocznych osiąga średnio 825 mm, co stanowi ok. 140% średniej ogólnopolskiej. Na ogół płaski teren i wysokie opady sprzyjają silnemu zawilgoceniu gruntu, co w połączeniu ze słabymi wiatrami sprzyja powstawaniu wysokiej wilgotności powietrza. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8÷8,5°C. W ciągu roku występuje około 100-120 dni z przymrozkami i 60-90 dni z pokrywą śnieżną. Przeważają wiatry z sektora zachodniego (54%), wiejące z prędkością 3÷4 m/s. Okres wegetacyjny wynosi średnio 221 dni

Gmina Kobiór położona jest w III strefie klimatycznej (rysunek 2.2-1), dla której projektowa temperatura zewnętrzna wynosi -20°C, a średnia roczna temperatura zewnętrzna 7,6°C.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023



Rysunek 4.2.-1 Podział Polski na strefy klimatyczne.

4.3. Demografia

W gminie Kobiór najwięcej osób zamieszkuje jej środkową część, tj. rejon ulic Centralnej, Rodzinnej, Przelotowej, Łukowej i Ołtuszewskiego (rejon polany śródleśnej). Pozostałą część gminy stanowią lasy i tereny rolne z rozproszoną zabudową. Według danych GUS na koniec 2019 r. gęstość zaludnienia w Gminie Kobiór wyniosła 102 mieszkańców/km², dla porównania w powiecie pszczyńskim gęstość zaludnienia wynosiła 237 mieszkańców/km².

Tabela 4.3.-1 Liczba ludności w gminie według ekonomicznych grup wiekowych [GUS]

Liczba ludności	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ogółem	4 898	4 918	4 912	4898	4894	4905
w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej)	925	932	936	933	907	920
w wieku produkcyjnym	3 142	3 127	3 080	3031	3015	2985
w wieku poprodukcyjnym	831	859	896	934	972	1000

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy w 2019 roku mieszkało 4905 osób, z czego 2477 stanowiły kobiety. Ogólna liczba ludności na terenie Gminy Kobiór z każdym rokiem powoli wzrasta.

Tabela 4.3.-2 Liczba ludności w Gminie Kobiór w latach 2014-2019 [GUS]

Ludność			
rok	ogółem	mężczyźni	kobiety
2014	4898	2421	2477
2015	4918	2436	2482
2016	4912	2465	2477
2017	4898	2423	2475
2018	4894	2427	2467

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

2019	4905	2431	2474
------	------	------	------

Liczba ludności w wieku produkcyjnym z każdym rokiem malała, a liczba ludności w wieku poprodukcyjnym znacznie wzrasta z kolejnym rokiem. Zaobserwowany wzrost liczebności lokalnej populacji w analizowanym okresie związany może być z ogólnokrajową tendencją związaną z wzrostową falą migracji mieszkańców wielkich aglomeracji miejskich na tereny mniejszych miast oraz wsi. Dokładne procesy migracyjne w formie salda migracji przedstawiono poniższa tabela.

Tabela 4.3.-2 Procesy migracyjne na terenie Gminy Kobiór w latach 2014-2019 [GUS]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
saldo migracji wewnętrznych ogółem	11	23	0	8	4	34
saldo migracji zagranicznych ogółem	0	b.d.	1	-1	-7	-1

W przeciągu lat 2014-2019 zaobserwowano w większości ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego, jedynie w 2016 roku zaobserwowano wskaźnik dodatni.

Tabela 4.3.-3 Procesy demograficzne na terenie Gminy Kobiór [GUS]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Urodzenia żywe						
Na 1000 ludności	11,88	7,56	11,42	8,53	8,20	10,02
Zgony						
Na 1000 ludności	10,85	8,99	9,79	9,14	11,69	11,04
Przyrost naturalny						
Na 1000 ludności	1,02	-1,43	1,63	-0,61	-3,49	-1,02

4.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Kobiór na koniec 2019 roku działały 1148 podmioty gospodarcze, z czego 899 firm to forma jednoosobowej działalności gospodarczej.

Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w Gminie Kobiór z podziałem na podmioty gospodarki narodowej oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.4.-1 Podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Kobiór w latach 2014-2019 [GUS]

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016	2017	2018	2019
podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON	jed.gosp.	1133	1133	1110	1109	1116	1148
Osoby fizyczne prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą	jed.gosp.	878	885	863	860	868	899

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Największy udział wśród podmiotów sektora prywatnego stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - w 2019 r. stanowiły 78,31 % wszystkich podmiotów tego sektora.

4.5. Zabudowa mieszkaniowa

Według Banku Danych Lokalnych na terenie Gminy Kobiór w 2019 roku znajdowało się 1 221 budynków mieszkalnych.

5. Infrastruktura Gminy Kobiór

5.1. Infrastruktura drogowa

Gmina Kobiór leży przy drodze krajowej A1 – Katowice – Tychy – Pszczyna – Bielsko-Biała – Cieszyn w odległości około 30 km od Katowic, 100 km od Krakowa, 50 km od przejścia granicznego w Cieszynie. Podstawę zewnętrznych połączeń komunikacyjnych terenu gminy z układem dróg krajowych i regionalnych stanowią:

- droga krajowa nr 1 relacji Katowice – Tychy – Pszczyna – Bielsko Biała – Cieszyn,
- droga wojewódzka nr 928 biegnąca od DK1 do Mikołowa i łącząca się z drogą krajową nr 44 Tychy – Gliwice.

Połączenie z sąsiednimi Tychami zapewnia droga gminna biegnąca od ul. Przelotowej i przechodząca w ul. Kobiorską. Droga nr 928 stanowi podstawę komunikacji wewnętrznej na terenie gminy Kobiór. Przebiega ona z północnego zachodu na południowy wschód przez centralną część terenu zabudowanego gminy.

Uzupełnienie układu komunikacyjnego na terenie gminy stanowi linia kolejowa relacji Katowice – Bielsko Biała. Tory przecinają południkowo zachodnią część gminy dzieląc go na dwie części połączone wiaduktem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 928 (ul. Centralna).

Na terenie Gminy zlokalizowany jest węzeł komunikacyjny, w skład którego wchodzi: Droga krajowa nr 1 w ciągu ulicy Beskidzkiej łącząca Katowice z Bielskiem-Białą, droga wojewódzka nr 928 w ciągu ulicy Centralnej łącząca Mikołów z Bielskiem-Białą oraz przelotowa ulica Kobiorska (droga powiatowa nr 14566 łącząca Kobiór z Tychami). Źródłem uciążliwości dla mieszkańców gminy jest zwłaszcza tranzytowy ruch samochodowy na drodze krajowej nr 1 oraz w ulicach Przelotowej i Centralnej. Sieć dróg uzupełniają drogi gminne o łącznej długości 24 km, pełniące funkcje dróg lokalnych (ulice: Wróblewskiego, Rodzinna, Ołtuszewskiego i Łukowa) oraz drogi dojazdowe.

Przez teren gminy przebiega magistralna linia kolejowa Katowice – Bielsko-Biała – Zebrzydowice. Po trasie tej przebiega ruch pasażerski i towarowy, w tym transport substancji niebezpiecznych.

Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 42 km. Podział dróg ze względu na ich klasyfikację przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.1.-1 Zestawienie rodzaju dróg na terenie Gminy Kobiór

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Rodzaj drogi	Długość, km
Krajowa	5,3
Wojewódzka	5,6
Powiatowa	7,0
Gminna	24,1
Suma	42,0

5.2. Instalacje sieciowe

5.2.1. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy oraz nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze. Brak planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości.

System ciepłowniczy gminy jest zdecentralizowany, co wynika z zabudowy – wolnostojącej, jednorodzinnej. Indywidualne instalacje c.o. opalane są węglem i gazem. W obiektach użyteczności publicznej kotłownie węglowe zostały zastąpione przez gazowe.

5.2.2. System gazowniczy

Teren gminy jest zgazyfikowany. Gmina zaopatrywana jest w gaz ziemny z krajowego systemu przesyłowego GAZ SYSTEM S.A. Zasilanie odbywa się poprzez rozdzielczą sieć gazową ze stacji redukcyjno-pomiarowej I^o „Kobior” o przepustowości $Q = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$. Dostarczanie gazu do odbiorców odbywa się siecią rozdzielczą gazu średniego ciśnienia. Gmina jest zasilana w gaz ziemny poprzez odgałęzienie gazociągu Oświęcim-Świerklany, doprowadzające gaz do stacji redukcyjno-pomiarowej przy ul. Leśników.

Tabela 5.2.2.-1 Dane dotyczące sieci gazowej w 2019 roku na terenie Gminy Kobior

Wymiar	Jednostka miary	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	m	37 949
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	170
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	37 779
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	1171
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	1141
Odbiorcy gazu	gosp.	875
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	594
Zużycie gazu	MWh	10 107,8
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	MWh	8 957,30

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Ludność korzystająca z sieci gazowej	osób	2 548
--------------------------------------	------	-------

Długość sieci gazowej średnioprężnej wynosi prawie 38 km (dane GUS na koniec 2019 roku). Ilość czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w gminie wynosi 1 171 sztuk, z czego 97,44% stanowią przyłącza do budynków mieszkalnych. Z sieci gazowej na obszarze gminy korzysta 2 548 osób.

5.3. Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej

5.3.1. Gospodarka odpadami

Gmina Kobiór jest udziałowcem spółki MASTER - Odpady i Energia Sp. z o.o. w Tychach składającej się z miast i gmin Tychy, Bieruń, Lędziny, Kobiór, Bojszowy, Wiry, Imielin, Chełm Śląski.

Na stronie internetowej gminy Kobiór znajdują się wszystkie niezbędne informacje dla mieszkańców dotyczące gospodarki odpadami: harmonogram wywozu odpadów, wskazówki dotyczące prawidłowej segregacji odpadów, zasady odbioru odpadów komunalnych, informacje dotyczące wnoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi itp.

6. Stan środowiska na terenie Gminy Kobiór

6.1. Charakterystyka emitorów

Wyróżnia się trzy podstawowe typy emisji:

Emisja punktowa

Emisja punktowa stanowi emisję ze źródeł energetycznych oraz technologicznych, wprowadzających substancje do powietrza atmosferycznego emitorem w sposób zorganizowany. Substancje te są przenoszone i rozpraszane na dużych odległościach. Emisja z tych źródeł jest ograniczona ze względu na obowiązujące prawo, dotyczące maksymalnych stężeń substancji wprowadzanych do powietrza.

Emisja liniowa

Emisja liniowa to emisja ze źródeł ruchomych, związanych z transportem pojazdów.

Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa związana jest z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym. Ten rodzaj emisji nazywany jest również emisją niską ze względu na wysokość emitorów – kominów budynków jednorodzinnych. Źródła ciepła, znajdujące się w tych budynkach, emitują substancje powstające podczas niepełnego i niecałkowitego spalania paliw w przestarzałych i nieodpowiednio regulowanych kotłach. Ponadto poważnym problemem jest spalanie paliw o wysokiej zawartości siarki oraz popiołu, a nawet odpadów komunalnych, powodujących emisję wysoce niebezpiecznych dla zdrowia substancji takich jak dioksyny oraz furany.

6.2. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Poprzez zanieczyszczenie rozumie się emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Definicja z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe - pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary.

Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący na terenach sąsiednich przemysł. Okresowym intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorem upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM2,5 zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(α)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.

Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6.2.-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m ³	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji µg/m ³					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				2010	2011	2012	2013	2014	
Benzen (C₆H₆)	rok kalendarzowy	5	-	0	0	0	0	0	2010
	1 godzina	200	18 razy	0	0	0	0	0	2010

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Dwutlenek azotu (NO₂)	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2010
Dwutlenek siarki (SO₂)	1 godzina	350	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	125	3 razy	0	0	0	0	0	2005
Tlenek węgla (CO)¹⁾	8 godzin	10 000	-	0	0	0	0	0	2005
Pył PM10²⁾	24 godziny	50	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2005
Pył PM2,5³⁾	rok kalendarzowy	25	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	20	-	0	0	0	0	0	2020
Ołów (Pb)	rok kalendarzowy	0,5	-	0	0	0	0	0	2005

6.3. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Kobiór

Na obszarze Gminy Kobiór dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa śląskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie:

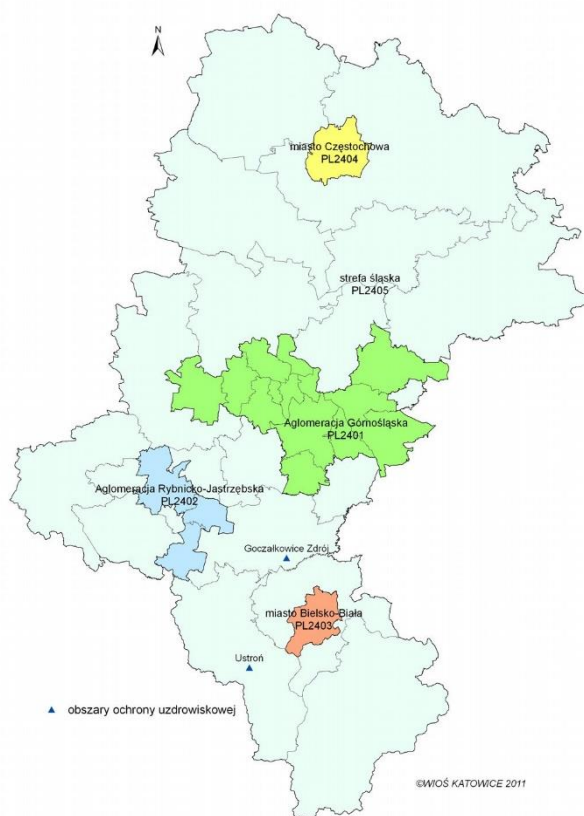
<http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/aktywne>.

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach Inspekcji Ochrony Środowiska „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019”, Katowice, kwiecień 2020 rok.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tj. z dnia 29 maja 2020 r., Dz.U. z 2020 r. poz. 1219) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione na rysunku 6.2-1.

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401,
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402,
- miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403,
- miasto Częstochowa - kod strefy PL2404,
- strefa śląska – kod strefy PL2405.

Gmina Kobiór, znajdująca się w powiecie pszczyńskim została przyporządkowana do strefy śląskiej – PL2405.



**Rysunek 6.3.-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim
Pył zawieszony PM10**

Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz dopuszczalną częstość przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W roku 2019 spośród 22 stanowisk stężenia średnioroczne na 18 stanowiskach były niższe, na 3 wyższe oraz na jednym na poziomie dopuszczalnego stężenia średniorocznego. Wszystkie strefy dla pyłu PM10 zostały zakwalifikowane do klasy C i dopuszczalna częstość przekroczenia wpłynęła na klasyfikację ogólną dla pyłu zawieszonego, zaliczając oprócz aglomeracji miasta Bielsko-Biała (klasa A) cały obszar województwa do klasy C. Pomimo zmniejszenia stężeń średniorocznych na osiemnastu stanowiskach dni ze stężeniami wyższymi niż $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ było więcej niż dopuszczalna częstość wynosząca 35 przypadków w roku kalendarzowym.

Pył zawieszony PM2,5

Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM2,5 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń rocznych $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dodatkowo przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. W 2018 roku spośród 10 stanowisk stężenia średnioroczne były na 4 stanowiskach wyższe, na pięciu niższe oraz na jednym (Żory) równe poziomowi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dopuszczalnego stężenia

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

średniorocznego. Wszystkie strefy oprócz miasta Częstochowa (A1), w tym strefa śląska zostały zaliczone do klasy C1.

Benzo(α)piren B(a)P w pyłe PM10

W 2019 roku średnie roczne stężenia benzo(α)pirenu na 11 stanowiskach przekroczyły wartość docelową 1 ng/m^3 i wyniosły w aglomeracji śląskiej od 4 do 8 ng/m^3 . W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy C. W latach 2010-2019 stężenia średnie roczne wynosiły w strefie śląskiej od 4 do 14 ng/m^3 .

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej $1,5 \text{ m/s}$).

Podsumowanie

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok nie wykazała znaczącej poprawy. W klasie C pozostały cztery strefy z pięciu obejmujących województwo śląskie, ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(α)pirenu.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna). Znacznie mniejszy wpływ ma emisja przemysłowa i liniowa.

Wobec powszechnie występującego problemu zanieczyszczenia powietrza pyłem, ważne jest prowadzenie przez wszystkie gminy intensywnych działań kontrolnych w indywidualnych gospodarstwach domowych, w zakresie przestrzegania zapisów „uchwały antysmogowej”, pod kątem zakazu spalania paliw najgorszej jakości.

Realizacja działań określonych w POP polegających między innymi na wyeliminowaniu spalania paliw złej jakości i odpadów w indywidualnych paleniskach domowych, rozbudowa i integracja sieci ciepłowniczej, działaniach w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych i komunikacyjnych powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza w kolejnych latach.¹⁶

W związku z przekroczeniami wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10 oraz wartości docelowej benzo(α)pirenu w pyłe PM10 w sezonie grzewczym odnotowanymi na stacjach zlokalizowanych na obszarze strefy śląskiej, na terenie Gminy Kobiór mogą występować przekroczenia poszczególnych substancji w okresie sezonu grzewczego.

¹⁶ <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/card/14063>

6.3. Wpływ niskiej emisji na zdrowie

Stan środowiska w znaczący sposób wpływa na zdrowie i funkcjonowanie człowieka. Niska emisja może przyczynić się do pojawienia się lub spotęgowania dolegliwości chorób układu oddechowego (zapalenie gardła, przewlekłe zapalenie oskrzeli, astma oskrzelowa, nowotwory płuc), zaburzenia centralnego układu nerwowego (ból głowy, złe samopoczucie, bezsenność), choroby oczu, reakcje alergiczne, a także nowotwory.

Niska emisja jest źródłem szkodliwych substancji takich jak: pyły zawieszane (PM10, PM2.5) wraz z sadzą, dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), metale ciężkie takie jak rtęć (Hg), kadm (Cd), ołów (Pb), mangan (Mn) oraz chrom (Cr), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) w tym benzo(α)piren, a także dioksyny.

- **Dwutlenek siarki (SO₂)** – powoduje uszkodzenie dróg oddechowych (podczas długotrwałej ekspozycji na SO₂ wystarczy niewielkie stężenie we wdychanym powietrzu), poprzez skurcz oskrzeli. Może doprowadzić do pojawienia się poważnych zmian w rogówce oka.
- **Tlenek węgla (CO)** – wynik niepełnego spalania węgla. Posiada zdolność łatwego łączenia się z hemoglobina, która jest głównym przenośnikiem tlenu do tkanek. W rezultacie powstaje karboksyhemoglobina, prowadząc do niedotlenienia tkanek, szczególnie mózgu, mięśnia sercowego, a w wielu przypadkach nawet do śmierci.
- **Tlenki azotu (NO_x)** – przyczyna powstawania smogu (londyńskiego czy fotochemicznego), dzięki któremu wszystkie szkodliwe produkty niskiej emisji utrzymują się na wysokości wdychanego przez ludzi powietrza.
- **Tlenek azotu (NO)** – jest gazem toksycznym, który obniża odporność organizmu na infekcje bakteryjne, wywołuje silne podrażnienie dróg oddechowych i spojówki oka, a także choroby alergiczne (m.in. astmę).
- **Pyły (w tym PM10 i PM 2,5)** – konsekwencją narażenia na ich długotrwałe działanie mogą być choroby górnych dróg oddechowych, pylica, nowotwory, astma. Ponadto powodują one podrażnienie śluzówki i naskórka. Pyły o średnicy poniżej 10 μm absorbowane są w górnych drogach oddechowych i oskrzelach, osiadają na pęcherzykach płucnych utrudniając wymianę gazową. Mogą prowadzić do kaszlu, trudności z oddychaniem, zadyszkę, nasilają objawy chorób alergicznych. Pyły o średnicy poniżej 2,5 μm absorbowane są w górnych i dolnych drogach oddechowych, mogą przenikać do krwi.
- **Metale ciężkie (głównie kadm, ołów i rtęć)** – uszkadzają układ nerwowy, prowadząc do zaburzeń snu, czy zwiększenie agresywności. Powodują zmiany nowotworowe i anemię. Metale te są odkładane w nerkach, śledzionie i szpiku kostnym. Ołów może być przyczyną częściowej lub całkowitej bezpłodności, prowadzić do uszkodzenia mózgu.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)** – są przyczyną przewlekłych i ostrych zatruc organizmu. Benzo(α)piren należący do WWA posiada właściwości rakotwórcze.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

- **Dioksyne** – produkty spalania węgla, silnie toksyczne. Posiadają właściwości rakotwórcze, ponadto są przyczyną bezpłodności, zaburzają funkcjonowanie układu odpornościowego człowieka.

7. Metodologia opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Kobiór na lata 2021-2023, sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Gminy Kobiór w zakresie wykazów budynków na terenie gminy (inventaryzacja w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kobiór) oraz działań gminy i planów w przedmiotowym zakresie.

Dodatkowo wykorzystano dokumenty obowiązujące w gminie:

- **gminne:** *„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kobiór” Kobiór, październik 2017,*
- **wojewódzkie:**
 - *„Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego”, Katowice, czerwiec 2020,*
 - *„Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019”, Katowice, kwiecień 2020 rok.*

Pozostałe:

- *Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw do 5 MW KOBIZE,*
- *Strony internetowe: Starostwo Powiatowe w Pszczynie, Urząd Gminy Kobiór,*
- *Główny Urząd Statystyczny: Urząd Statystyczny w Katowicach, Bank Danych Lokalnych.*

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

8. Inwentaryzacja emisji

Inwentaryzację emisji ujęto na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji, zrealizowanej w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kobiór. Do obliczenia wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń gazowo-pyłowych posłużono się wskaźnikami emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy do 5 MW. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7.-1 Wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych na terenie Gminy Kobiór

Medium	Ilość		Emisja, kg								
	Mg	m ³	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂	pył TSP	PM10	PM2.5	sadza	BaP
węgiel	1 794,57	0,00	34 455,77	3 948,06	80 755,71	3 319 957,14	17 945,71	13 809,08	5 922,09	897,29	25,12
miał	613,93	0,00	13 752,08	1 350,65	27 626,95	1 135 774,81	22 101,56	17 006,97	7 293,52	1 105,08	8,60
flotokoncentrat	249,01	0,00	4 780,94	547,82	11 205,34	460 663,91	4 482,14	3 448,97	1 479,10	224,11	3,49
ekogroszek	820,01	0,00	7 872,07	410,00	20 500,19	1 517 013,91	5 740,05	4 416,92	1 894,22	287,00	11,48
muł	214,66	0,00	4 121,50	472,26	9 659,77	397 124,06	8 586,47	6 607,21	2 833,53	429,32	3,01
gaz ziemny	0,00	390 967,56	8,62	594,27	117,29	781 935,13	0,20	0,15	0,06	0,00	0,00
biomasa	1 096,92	0,00	120,66	1 096,92	28 519,95	0,00	1 645,38	1 266,11	542,98	0,00	0,00
SUMA	4 789,10	390 967,56	65 111,65	8 419,98	178 385,21	7 612 468,96	60 501,51	46 555,40	19 965,50	2 942,80	51,69



9. Program Ograniczania Niskiej Emisji w latach 2017-2019

W roku 2019 wykonano ankietyzację mieszkańców Gminy Kobiór, w wyniku której mieszkańcy zadeklarowali:

- zmianę źródła ogrzewania na gazowe (305 gospodarstw domowych),
- zmianę źródła ogrzewania na pompę ciepła (31 gospodarstw domowych),
- zmianę źródła ogrzewania na ogrzewanie elektryczne (7 gospodarstw domowych),

oraz chęć montażu instalacji fotowoltaicznej (50 gospodarstw domowych) i wykonania termomodernizacji swoich budynków mieszkalnych (150 gospodarstw domowych).

W roku 2019 wykonano 42 modernizacje indywidualnych kotłowni w budynkach mieszkalnych, natomiast w roku 2020 wykonano 52 modernizacji indywidualnych kotłowni w budynkach mieszkalnych. Środki finansowe pochodziły z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków budżetowych Gminy oraz środków prywatnych właścicieli nieruchomości.

Ankietyzacja została uzupełniona przeprowadzonymi kontrolami palenisk domowych w roku 2019 oraz w tym roku, łącznie objęto ankietyzacją ok.70% budynków mieszkalnych. Z ankiet wynika, że 430 budynków ogrzewanych jest paleniskami na paliwo stałe (kotły węglowe, kominki, kozy).

Biorąc pod uwagę powyższe przyjęto, że do wymiany pozostają kotły w około 650 nieruchomościach prywatnych.

10. Analiza przedsięwzięć potencjalnych i realizowanych w ramach Programu

10.1. Kocioł gazowy

Przyłączenie obiektu do sieci gazowej odbywa się na wniosek Klienta złożony w przedsiębiorstwie gazowniczym. W Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. obowiązują jednolite zasady przyłączania do sieci gazowej, których etapy, zapoczątkowane przyjęciem odpowiedniego wniosku Klienta, są następujące:

1. Wniosek o określenie warunków przyłączenia do sieci gazowej
2. Warunki przyłączenia do sieci gazowej
3. Wniosek o zawarcie umowy o przyłączenie do sieci gazowej
4. Umowa o przyłączenie do sieci gazowej
5. Realizacja Umowy o przyłączenie do sieci gazowej
6. Umowa kompleksowa dostarczania paliwa gazowego.

Drugim rodzajem gazu jest gaz płynny, który magazynuje się w zbiornikach na powierzchni działki lub pod powierzchnią gruntu. Wielkość zbiornika jest zależna od mocy kotła gazowego. Kotły gazowe w porównaniu z tymi na paliwa stałe wykazują istotne zalety, a szczególnie znacznie mniejszy nakład pracy na obsługę, szybsze rozpalanie, dobrą regulację,

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

małe zapotrzebowanie miejsca na paliwo oraz czystość w pomieszczeniu. Kotły tradycyjne mają otwartą lub zamkniętą komorę spalania. Rozróżnia się kotły jedno oraz dwufunkcyjne. Pierwszy typ wykorzystywany jest tylko do ogrzewania pomieszczeń, a jego moc ustala się według zapotrzebowania budynku na ciepło, drugi natomiast służy również do przygotowania ciepłej wody użytkowej, a jego moc jest powiększona zależnie od potrzeb ogrzewania wody. Kotły kondensacyjne wykorzystują zjawisko kondensacji pary wodnej zawartej w spalinach. Odzyskana dzięki temu dodatkowa energia ciepła skraplania zostaje przekazana do instalacji centralnego ogrzewania, co powoduje wyższą sprawność w stosunku do kotłów konwencjonalnych. Do wad tego rozwiązania można zaliczyć wysokie koszty eksploatacji, ze względu na cenę paliwa oraz konieczność kupna lub wynajęcia zbiornika do magazynowania gazu. W przypadku kotłów kondensacyjnych pojawia się również dodatkowy koszt wykonania wodnego ogrzewania płaszczynowego np. połogowego, ze względu na niskotemperaturową pracę źródła, ponieważ aby doszło do kondensacji konieczne jest, aby temperatura wody powrotnej była niższa niż w typowej instalacji, co powoduje przymus stosowania większych grzejników.

10.2. Kocioł olejowy

Sugerowanym ekologicznym źródłem ciepła jest kocioł opalany lekkim olejem. Kotły olejowe można podzielić na tradycyjne oraz kondensacyjne, których zasada działania jest taka sama jak w przypadku kotłów kondensacyjnych opalanych gazem płynnym. Koszty eksploatacji kotła olejowego kondensacyjnego są niższe niż w przypadku tradycyjnego, ze względu na wyższą sprawność, a tym samym mniejsze zużycie paliwa. Do zalet kotłów olejowych zalicza się niewątpliwie łatwość sterowania, czystość kotłowni, czystość spalin.

10.3. Kotły opalane węglem

Wysoka emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla wynika ze spalania paliwa złej jakości w niskosprawnych źle regulowanych kotłach. Rozwiązaniem jest stosowanie nowoczesnych kotłów retortowych, charakteryzujących się wysoką sprawnością wytwarzania ciepła. Paliwo i powietrze jest dozowane do paleniska w odpowiednich proporcjach, dzięki czemu węgiel spalany jest w efektywny sposób. Ponadto podczas spalania paliwa w kotle retortowym występuje znacznie mniejsza emisja substancji będących produktem spalania niecałkowitego (sadza) i niezupełnego (tlenek węgla CO). W takich kotłach konieczne jest stosowanie odpowiedniego paliwa tzw. „ekogroszku”, które jest paliwem o podwyższonej jakości. Zawiera mniejsze ilości siarki oraz innych zanieczyszczeń.

Regulamin naboru wniosków z zakresu ochrony atmosfery (Załącznik nr 1 do uchwały Zarządu Funduszu nr 858 /2017 z dnia 1 czerwca 2017 roku) w zakresie zabudowy źródeł ciepła opalanych biomasą lub paliwem stałym ustala, że udzielenie dofinansowania możliwe jest wyłącznie na kotły, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń według kryteriów zawartych w normie EN 303-5:2012. Spełnienie powyższych wymagań winno być potwierdzone zaświadczeniem

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

lub certyfikatem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European cooperation for Accreditation).

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBÍÓR NA LATA 2021-2023

Tabela 10.3-1 Graniczne wartości emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych klas kotłów wg normy PN-EN 303-5:2012

Sposób zasilania paliwem	Rodzaj paliwa	Nominal na moc cieplna, kW	GRANICZNE WARTOŚCI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ								
			CO			OGC			Pył		
			mg/m ³ przy 10% obecności tlenu w spalinach								
			Klasa 3	Klasa 4	Klasa 5	Klasa 3	Klasa 4	Klasa 5	Klasa 3b	Klasa 4	Klasa 5
Ręczny	Biogeniczne	≤50	5000	1200	700	150	50	30	150	75	60
		>50≤150	2500			100			150		
		>150≤500	1200			100			150		
	Kopalne	≤50	5000			150			125		
		>50≤150	2500			100			125		
		>150≤500	1200			100			125		
Automatyczny	Biogeniczne	≤50	3000	1000	500	100	30	20	150	60	40
		>50≤150	2500			80			150		
		>150≤500	1200			80			150		
	Kopalne	≤50	3000			100			125		
		>50≤150	2500			80			125		
		>150≤500	1200			80			125		

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Powyższa tabela do momentu wejścia w życie nowego rozporządzenia, przedstawiała graniczne wartości emisji zanieczyszczeń takich jak: tlenek węgla (CO), gazowe zanieczyszczenia organiczne (OGC) oraz pył dla kotłów opalanych węglem oraz biomasą w poszczególnych klasach w zależności od nominalnej mocy cieplnej źródła. Oznacza to, że jeżeli kocioł automatyczny oznaczony jest klasą 5 spełnia standardy emisyjne i przy 10% obecności tlenu w spalinach emituje maksymalnie: 500 mg CO/m³, 20 mg OGC/m³ oraz 40 mg pyłu/m³.

Do gazowych zanieczyszczeń organicznych (OGC) należą m.in.: metan, niemetanowe lotne związki organiczne np.: formaldehyd, węglowodory (w tym benzen), związki chlorowcoorganiczne (freony, halony) i siarkoorganiczne, kwasy, alkohole, aldehydy, estry.

Ponadto kotły muszą spełniać wymagania klasy 5, dotyczące minimalnej sprawności przy nominalnej mocy cieplnej Q_N zgodnie ze wzorem: sprawność $\geq 87 + \log Q_N$

Zaletą nowoczesnych kotłów jest wysoka sprawność energetyczna oraz możliwość płynnej regulacji mocy kotła w zakresie od 30 do 100%. Dzięki pełnej automatyce, kocioł pracuje nawet kilka dni bez konieczności jego obsługi. Czystość i ekonomia spalania, prosta i niezawodna konstrukcja oraz możliwość własnych ustawień to dodatkowe atuty tego rodzaju kotła. Przy tym rozwiązaniu istnieje konieczność stosowania paliwa o konkretnym rozmiarze ziaren- węgla typu ekogroszek.

W dniu 1 października 2017 r. weszło w życie Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, które wprowadziło graniczne wartości emisji ze względu na rodzaj paliwa.¹⁷

Tabela 10.3-2 Graniczne wartości emisji ze względu na rodzaj paliwa

GRANICZNE WARTOŚCI EMISJI

Sposób zasilania paliwem	Graniczne wartości emisji ^{a)}		
	mg/m ³ przy 10% O ₂ ^{b)}		
	CO	OGC	Pył
Ręczny	700	30	60
Automatyczny	500	20	40

Dyrektywa Ecodesign weszła w życie w 2020 roku. Pod względem emisyjnym jej wymogi to poziom 5. klasy normy PN-EN 303-5:2012. Wprowadza jednak kilka nowości:

- próg emisji dla tlenków azotu,
- etykiety energetyczne dla kotłów takie jak te znane od lat dla sprzętu AGD,
- wymóg podawania przeciętnej sezonowej sprawności kotła – znacznie bliższej rzeczywistości.

Programy dotacji już zaczęły wymagać certyfikatów Ecodesign, stąd w ofercie wielu producentów można już spotkać etykiety energetyczne oraz informację o sezonowej sprawności.

¹⁷ <http://polski-wegiel.pl/wp-content/uploads/2017/07/Rozporz%C4%85dzenie-Ministra-Rozwoju-ws.-wymaga%C5%84-dla-kot%C5%82%C3%B3w-z-1-sierpnia-2017.pdf>

10.4. Kotły opalane biomasą

Biomasa stanowi wszystkie substancje ulegające biodegradacji pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Zalicza się do niej odpady produkcji rolnej, leśne, przemysłowe, komunalne. Do biopaliw stałych zalicza się: drewno kawałkowe jako odpad z leśnictwa, kora, zrębki, słoma jako odpad z produkcji rolniczej, a także plony z plantacji roślin energetycznych takie jak wierzba energetyczna, jak również paliwo uszlachetnione w postaci pelletu.

Regulamin naboru wniosków z zakresu ochrony atmosfery (Załącznik nr 1 do uchwały Zarządu Funduszu nr 858 /2017 z dnia 1 czerwca 2017 roku) w zakresie zabudowy źródeł ciepła opalanych biomasą lub paliwem stałym ustala, że udzielenie dofinansowania możliwe jest wyłącznie na kotły, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń według kryteriów zawartych w normie EN 303-5:2012. Spełnienie powyższych wymagań winno być potwierdzone zaświadczeniem lub certyfikatem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European cooperation for Accreditation).

Stosowanie kotłów na biomasę przyczynia się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do środowiska, w tym SO₂, NO_x, zanieczyszczeń organicznych, metali ciężkich. Podstawową wadą kotłów na biomasę jest to, że na ich zainstalowanie i przetrzymywanie materiału opałowego potrzebna jest spora powierzchnia, dlatego stosowanie tego rodzaju paliwa w mieście jest ograniczone.

W nowoczesnych kotłach wykorzystujących biomasę, jako paliwo następują po sobie trzy podstawowe etapy, polegające na suszeniu, zgazowaniu biomasy oraz dopalenia węgla drzewnego. Suszenie następuje wskutek wstępnego podgrzania paliwa do temperatury około 250⁰C, co rozpoczyna proces zgazowania oraz zapłonu.

10.5. Pompa ciepła

Zasada działania pompy ciepła polega na pobraniu ciepła ze źródła o niskiej temperaturze i przetransportowaniu go do źródła o wyższej temperaturze przy doprowadzeniu energii zewnętrznej. Ciepło pobierane jest przez parujący czynnik roboczy przy odpowiednio niskim ciśnieniu w parowniku, następnie trafia do sprężarki, gdzie rośnie jej ciśnienie, para płynie do kondensatora, gdzie skrapla się oddając ciepło, następnie płynie przez zawór, gdzie następuje spadek ciśnienia, dalej płynie znów do parownika.

W zależności od rodzaju źródła wyróżnia się kilka typów pomp ciepła. Pierwszy człon nazwy przedstawia dolne źródło ciepła np. w przypadku solanki pompa pobiera ciepło z gruntu. Drugi człon tj. woda określa rodzaj instalacji grzewczej w budynku. Ich zasada działania jest podobna, różnice wynikają jedynie ze sposobu doprowadzenia ciepła do parownika. W pompie typu solanka/woda pompa wymusza przepływ solanki w kolektorach gruntowych, w obiegu woda/woda pompa wymusza przepływ wody pobranej ze studni, a schłodzona woda odprowadzana jest do studni zrzutowej. W obiegu powietrze/woda wentylator nadmuchuje powietrze na parownik.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Do najważniejszych zalet pomp ciepła zalicza się niskie koszty oraz praktycznie bezserwisową eksploatację. Podstawową wadą pompy są wysokie nakłady inwestycyjne oraz konieczność budowy instalacji ogrzewania podłogowego.

10.6. Ogrzewanie elektryczne

Zasada działania grzejników nazywanych również piecami akumulacyjnymi elektrycznymi, polega na akumulacji ciepła dzięki odpowiedniej konstrukcji. W metalowej obudowie znajdują się grzałki elektryczne, dookoła nich znajdują się materiały, które akumulują ciepło (np. magnezyt).

Idea grzejników opiera się na poborze energii elektrycznej w czasie obowiązywania tańszej taryfy elektrycznej (w nocy) i oddawaniu ciepła w ciągu doby, wtedy gdy energia elektryczna jest droższa. Ogrzewanie akumulacyjne elektryczne ma więc sens, gdy użytkownik rozlicza się z zakładem energetycznym w dwutaryfowym systemie.

Zaletami stosowania takiego ogrzewania jest łatwość sterowania, wysoka sprawność pieców, a także oszczędność miejsca – nie ma potrzeby magazynowania paliwa. Koszt ogrzewania domu grzejnikami akumulacyjnymi elektrycznymi jest stosunkowo wysoki - szacuje się na 40 gr/kWh, jednak tańszy od ogrzewania gazem płynnym.

Innym rozwiązaniem jest montaż kotła elektrycznego. Źródłem ciepła jest grzałka znajdująca się w osłonie (stalowej, miedzianej, mosiężnej). Kocioł posiada jedną lub kilka grzałek w zależności od jego mocy. Mogą stanowić samodzielne źródło ciepła lub współpracować z innymi kotłami. Charakteryzują się wysoką sprawnością energetyczną do 99,4%, są bezobsługowe.

11. Założenia realizacji Programu

Poniżej przedstawiono warianty dopuszczone do realizacji w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Kobiór na lata 2021-2023:

- Wariant I obejmuje: demontaż starego źródła ciepła, zakup i montaż kotła opalanego gazem;
- Wariant II obejmuje: demontaż starego źródła ciepła, zakup i montaż pompy ciepła;
- Wariant III obejmuje: demontaż starego źródła ciepła, zakup i montaż ogrzewania elektrycznego (piece akumulacyjne).

W ramach zlecenia opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kobiór” wykonano ankietyzację nieruchomości z terenu Gminy Kobiór, gdzie w toku prac terenowych udało się zrealizować 133 nieruchomości, co oznaczało osiągnięcie współczynnika response rate na poziomie 12%. Według Banku Danych Lokalnych na terenie Gminy Kobiór w 2019 roku znajdowało się 1221 budynków mieszkalnych. Biorąc pod uwagę udział procentowy wybranych przez mieszkańców Gminy Kobiór wariantów zmiany źródła ogrzewania, zarówno podczas ankietyzacji przeprowadzonej w zeszłym roku oraz ankietyzacji wykonywanej podczas prac nad „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kobiór” oraz ujmując wykonane modernizacje w latach 2016-2019, oszacowano ilości kolejnych modernizacji z podziałem na rodzaj źródeł ogrzewania.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIÓR NA LATA 2021-2023

Tabela 11.-1 Wykaz ilości i rodzajów wariantów modernizacji z podziałem na lata 2021-2023.

Rodzaj wariantów modernizacji	Rok	Rok	Rok	
	2021	2022	2023	Suma
<i>wariant I - gaz</i>	193	193	193	579
<i>wariant II – pompa ciepła</i>	19	19	21	59
<i>wariant III – ogrzewanie elektryczne</i>	4	4	4	12
Suma	216	216	218	650

Największe zainteresowanie wśród mieszkańców dotyczy wariantu I modernizacji tj. demontaż starego źródła ciepła, zakup i montaż kotła opalanego gazem, w znacznie mniejszym procencie mieszkańcy zainteresowani są montażem pompy ciepła oraz zmianą sposobu ogrzewania na ogrzewanie elektryczne (akumulacyjne).

Należy pamiętać, iż w związku z zapisami uchwały antysmogowej¹⁸ dla instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej, termin obowiązkowej wymiany/modernizacji tej instalacji to 31 grudnia 2021 r. Od dnia 1 stycznia 2022 roku na terenie województwa śląskiego zakazuje się eksploatacji tych instalacji.

12. Warunki finansowe Programu

Niniejszy Program jest podstawą otrzymania pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Gmina Kobiór rozważa również możliwość pozyskania środków finansowych z innych dostępnych źródeł obejmujących nową perspektywę finansową, w celu przekazania bezzwrotnej dotacji mieszkańcom Gminy.

Dotychczasowy montaż finansowy programu gminnego, zakłada **dofinansowanie do 50 % kosztów wymiany, maksymalnie 5.000 zł dla jednego budynku jednorodzinne mieszkalnego**. W danym roku kalendarzowym będzie można skorzystać tylko i wyłącznie z dotacji dla jednego wariantu.

Ostateczna wysokość dofinansowania będzie uzależniona od możliwości budżetowych Gminy oraz wielkości uzyskanej przez Gminę pożyczki ze środków Funduszu i może ulec zmianie w zależności od zasobów finansowych Funduszu. Fundusz nie dofinansowuje zadań zrealizowanych przed dniem zakończenia przyjmowania wniosków o udzielenie dofinansowania. Umowa o udzielenie dotacji zostanie zawarta z inwestorem po uzyskaniu przez Gminę potwierdzenia o udzieleniu jej pożyczki przez Fundusz w danym roku obowiązywania Programu.

Koszty kwalifikowane stanowią zakup i montaż urządzeń wraz z niezbędną aparaturą towarzyszącą.

¹⁸ <https://powietrze.slaskie.pl/content/uchwala-sejmiku-nr-v3612017>

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Zgodnie z Listą przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach na 2020 rok zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej nr 159/2019 z dnia 28.06.2019 roku zadanie znajduje się w priorytecie 3: Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem, cel długoterminowy do 2024 roku: Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł, cel operacyjny OA 1.: Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii. Priorytetowy kierunek dofinansowania: OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Zgodnie z Zasadami udzielania dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach ustalonymi uchwałą Rady Nadzorczej Nr 260/2019 z dnia 26 września 2019 roku, Fundusz udziela pożyczek, stosując preferencyjne oprocentowanie o charakterze zmiennym, według stopy redyskonta weksli (s.r.w.). Oprocentowanie pożyczek wynosi 0,95 s.r.w. lecz nie mniej niż 3 % w stosunku rocznym.

Stopa oprocentowania ustalana jest określonym powyżej wskaźnikiem w stosunku do stopy redyskonta weksli obowiązującej 1 stycznia roku, w którym zawarto umowę. W przypadku zadań o wysokiej efektywności ekonomicznej Fundusz może ustalić inne oprocentowanie, jednak nie niższe niż 3 % i nie wyższe niż stopa bazowa obowiązująca 1 stycznia roku, w którym zawierana jest umowa, powiększona o 4 punkty procentowe. W kolejnych latach obowiązywania umowy pożyczki, oprocentowanie będzie korygowane według obowiązującej na dzień 1 stycznia danego roku stopy redyskonta weksli lub stopy bazowej.

Warunki spłaty są ustalane przez Fundusz na podstawie analizy ekonomiczno-finansowej wnioskodawcy i zadania, z uwzględnieniem przepisów dotyczących udzielania pomocy publicznej i określane w umowie, przy czym:

- okres spłaty nie może być krótszy niż 4 lata i dłuższy niż 20 lat, licząc od daty zakończenia zadania wynikającej z umowy, jednocześnie spłata połowy kwoty pożyczki winna być zaplanowana w terminie nie krótszym niż połowa okresu spłaty
- zakończenia zadania, w tym okres karencji;
- karencja nie może być dłuższa niż 12 miesięcy, po wynikającym z umowy terminie zakończenia zadania;
- spłata pożyczki rozpoczyna się nie wcześniej niż 6 miesięcy po wynikającym z umowy terminie zakończenia zadania.

Pożyczka udzielona przez Fundusz może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, jeśli łącznie zostaną spełnione poniższe warunki: zadanie dofinansowane pożyczką zostało zrealizowane w terminie umownym i rozliczone zgodnie z zawartą umową; zaplanowane efekty ekologiczne i rzeczowe zostały osiągnięte w terminach określonych w umowie; dokonano terminowej spłaty, co najmniej 50 % wykorzystanej pożyczki, przy czym wcześniejsza spłata pożyczki nie upoważnia pożyczkobiorcę do wystąpienia z wnioskiem o umorzenie; pożyczkobiorca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat i kar przewidzianych w ustawie oraz ze zobowiązań na rzecz Funduszu.

Nieumarzalna pożyczka nie może być łączona z dotacją ze środków Funduszu udzieloną na realizację tego samego zadania.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

13. Efekty realizacji Programu

Poniższa tabela przedstawia aktualny stan emisji zanieczyszczeń z 650 budynków jednorodzinnych zlokalizowanych na obszarze Gminy Kobiór z wyszczególnioną ilością nieruchomości, w których zostanie przeprowadzony konkretny wariant modernizacji.

Tabela 13.-1 Wielkość emisji zanieczyszczeń przed modernizacją

Wariant	Ilość budynków	Wielkość emisji zanieczyszczeń przed modernizacją, kg							
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	pył zawieszony TSP	pył PM10	pył PM2.5	benzo(a) piren
I	579	94 270,46	10 801,82	220 946,40	9 083 352,00	49 099,20	37 781,42	16 202,74	68,74
II	59	8 020,22	918,98	18 797,40	772 782,00	4 177,20	3 214,32	1 378,48	5,85
III	12	128,00	29,33	600,00	24 666,67	93,33	71,82	30,80	0,19
Suma	650	102 418,69	11 750,14	240 343,80	9 880 800,67	53 369,73	41 067,56	17 612,01	74,77

Tabela 13-2 przedstawia wielkość emisji zanieczyszczeń po przeprowadzeniu modernizacji w wyszczególnionych budynkach jednorodzinnych.

Tabela 13. -2 Wielkość emisji zanieczyszczeń po modernizacji

Wariant	Ilość budynków	Wielkość emisji zanieczyszczeń po modernizacji, kg							
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	pył zawieszony TSP	pył PM10	pył PM2.5	benzo(a) piren
I	579	27,41	3686,12	1512,26	5 963 957,08	293,00	225,46	96,69	0,00
II	59	682,77	455,62	101,57	361 153,96	27,74	21,34	9,15	0,00
III	12	61,31	14,05	287,39	11 815,13	44,71	34,40	14,75	0,09
Suma	650	771,49	4 155,80	1 901,23	6 336 926,16	365,44	281,21	120,60	0,09

Poniższa tabela przedstawia efekt ekologiczny wdrażania niniejszego Programu.

Tabela 13.-3 Końcowy efekt ekologiczny wdrażania Programu

Wariant	Efekt rzeczowy - ilość budynków	Efekt ekologiczny, kg							
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	pył zawieszony TSP	pył PM10	pył PM2.5	benzo(a) piren
I	579	94 234,05	7 115,70	219 434,14	3 119 394,92	48 806,20	37 555,96	16 106,05	68,74
II	59	7 337,46	463,36	18 695,83	411 628,04	4 149,46	3 192,98	1 369,32	5,85
III	12	66,69	15,28	312,61	12 851,54	48,63	37,42	16,05	0,10
suma	650	101 647,20	7 594,35	238 442,57	3 543 874,51	53 004,29	40 786,35	17 491,42	74,68

Aktualny stan emisji zanieczyszczeń, wielkość emisji po przeprowadzeniu modernizacji oraz efekty ekologiczne zostały obliczone na podstawie:

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

- Informacji od dostawców paliw (dane dotyczące parametrów paliw);
- Materiałów Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o nominalnej mocy do 5 MW”, Warszawa, styczeń 2015 (dotyczące wskaźników emisyjności).

Pierwszym etapem realizacji Programu będzie przeprowadzenie ankietyzacji wśród właścicieli budynków jednorodzinnych zainteresowanych przeprowadzeniem modernizacji kotłowni (inwestorów). Na podstawie danych z otrzymanych ankiet powstanie harmonogram rzeczowo-finansowy niniejszego Programu na kolejne lata modernizacji.

Podstawowym elementem wdrożenia „Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Kobiór na lata 2021-2023” jest nadanie mu mocy prawnej, tj. uzyskanie poparcia Rady Gminy Kobiór w drodze podjęcia stosownej uchwały.

W kolejnym etapie Gmina finansuje program z własnych środków budżetowych lub składa wnioski do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach o udzielenie pożyczki, w celu uzupełnienia swoich środków budżetowych.

W dalszym kroku Urząd Gminy Kobiór opracowuje i zatwierdza Regulamin realizacji Programu, który zawiera: cel, zakres Programu, okres ważności, wielkość i zasady dofinansowania, opis procedury udziału w Programie, zasady wyboru dostawców oraz instalatorów urządzeń grzewczych, zasady dopuszczenia urządzeń do Programu oraz warunki przystąpienia/odstąpienia inwestora do/od Programu.

Po uzyskaniu decyzji z WFOŚiGW w Katowicach o udzieleniu pożyczki, Gmina zwraca się do osób, które wyraziły chęć udziału w Programie (poprzez wypełnienie ankiety), w celu podpisania umowy dotacji.

Następnie inwestor realizuje przedsięwzięcie zgodnie z dokumentacją, będącą załącznikiem do podpisanej umowy. Inwestor dokonuje we własnym zakresie i na własną odpowiedzialność doboru urządzenia oraz wyboru wykonawcy, a także wymiany źródła ciepła, bądź urządzenia do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Po wykonaniu inwestycji inwestor oraz wykonawca składają w Urzędzie Gminy Kobiór dokumenty, które potwierdzają zrealizowanie działania. Po przeprowadzeniu oględzin instalacji przez przedstawiciela Gminy i pozytywnym rozpatrzeniu złożonej dokumentacji następuje przekazanie dotacji Inwestorowi.

Ostatnim etapem jest rozliczenie Gminy Kobiór z WFOŚiGW w Katowicach.

13.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2021-2023. Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od ilości osób zainteresowanych skorzystaniem z Programu. Przeprowadzenie działań uzależnione jest przede wszystkim od atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii.

Poniższy harmonogram rzeczowo – finansowy stanowi ogólny pogląd na zainteresowanie mieszkańców przeprowadzeniem danych działań na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji i przyjętej metodologii obliczeń. Wszelkie zmiany wynikające z wdrażania PONE należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY KOBIOR NA LATA 2021-2023

Tabela 13.1.-1 Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych PONE Gminy Kobiór

Etap	Rok	Wariant modernizacji	Koszty jednostkowe	Wysokość dotacji i dla mieszkańca	Ilość budynków	Koszty całkowite	Środki z WFOŚiGW w Katowicach	Środki Gminy	Całkowita wysokość dotacji dla mieszkańców	Koszty poniesione przez mieszkańców
			zł/szt.	zł/szt.	szt.	zł	zł	zł	zł	zł
			1	2	3	4=1·3	5	6	7=5+6	8=4-7
I	2021	wariant I - gaz	12 000	5 000	193	2 316 000	0	965 000	965 000	1 351 000
		wariant II - pompa ciepła	25 000	5 000	19	475 000	0	95 000	95 000	380 000
		wariant III - ogrzew.elekt.	12 000	5 000	4	48 000	0	20 000	20 000	28 000
suma					216	2 839 000	0	1 080 000	1 080 000	1 759 000
II	2022	wariant I - gaz	12 000	5 000	193	2 316 000	0	965 000	965 000	1 351 000
		wariant II - pompa ciepła	25 000	5 000	19	475 000	0	95 000	95 000	380 000
		wariant III - ogrzew.elekt.	12 000	5 000	4	48 000	0	20 000	20 000	28 000
suma					216	2 839 000	0	1 080 000	1 080 000	1 759 000
III	2023	wariant I - gaz	12 000	5 000	193	2 316 000	0	965 000	965 000	1 351 000
		wariant II - pompa ciepła	25 000	5 000	21	525 000	0	105 000	105 000	420 000
		wariant III - ogrzew.elekt.	12 000	5 000	4	48 000	0	20 000	20 000	28 000
suma					218	2 889 000	0	1 090 000	1 090 000	1 799 000
		wariant I - gaz	12 000	5 000	579	6 948 000	0	2 895 000	2 895 000	4 053 000
		wariant II - pompa ciepła	25 000	5 000	59	1 475 000	0	295 000	295 000	1 180 000
		wariant III - ogrzew.elekt.	12 000	5 000	12	144 000	0	60 000	60 000	84 000
suma					650	8 567 000	0	3 250 000	3 250 000	5 317 000

13.2. System monitoringu i oceny – wytyczne

Przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Większość z nich znajduje się w posiadaniu Gminy Kobiór. Proponowane wskaźniki to:

- Wysokość osiągniętego efektu ekologicznego - Stopień redukcji PM10, PM2.5, kg
- Ilość wymienionych źródeł ciepła w podziale na rodzaj źródła (rodzaj źródła pierwotnego na rodzaj źródła po wymianie), szt.
- Rodzaje instalowanych źródeł ciepła po wymianie,
- Poniesione koszty realizacji zadania, zł
- Przeprowadzanie kontroli przez organy gminy sposobu użytkowania źródła ciepła w okresie 5 lat od dnia instalacji, szt.
- Wdrożenie systemu monitorowania parametrów pracy kotłów i pieców oraz spalanych paliw w gospodarstwach domowych w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego i energooszczędnego funkcjonowania tych urządzeń.

14. Podsumowanie

Niska emisja, będąca emisją szkodliwych pyłów i gazów powstałych w wyniku nieefektywnego spalania paliw w budynkach jednorodzinnych, stanowi duże zagrożenie dla zdrowia ludzi. Zwiększa ona znacząco zachorowalność oraz pogarsza samopoczucie, wpływając przez to na jakość życia. W celu ograniczenia niskiej emisji, Gmina Kobiór opracowała niniejszy Program, będący podstawą możliwości uzyskania pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Otrzymane z Funduszu środki zostaną przekazane mieszkańcom Gminy Kobiór w formie bezzwrotnej dotacji w celu współfinansowania wymiany starego źródła ogrzewania. Efektem ekologicznym realizacji niniejszego Programu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do atmosfery, zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych, a także redukcja zużycia energii finalnej poprzez podwyższenie sprawności wytwarzania ciepła. Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom gminy odpowiedniej, jakości życia. W Gminie Kobiór poprzez realizację PONE jakość powietrza ulegnie poprawie, przez co poprawi się również jakość życia oraz zdrowie mieszkańców. W programie przedstawiono główne zanieczyszczenia powietrza, ich wpływ na zdrowie ludzi oraz poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń wraz z dopuszczalną częstością ich przekroczeń, a także wskazano najbardziej problematyczne obszary na terenie województwa śląskiego ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych – gdzie głównym problemem jest pył zawieszony o frakcji mniejszej niż 10 μm oraz mniejszej niż 2.5 μm oraz benzo(α)piren. Program stanowi propozycje działań, mających na celu ograniczenie emisji pyłu ze źródeł punktowych, poprzez likwidację przestarzałych źródeł ciepła i wykonaniu w zamian instalacji określonych w programie ochrony powietrza. W dokumencie przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy oraz możliwe zasady dofinansowania tych działań ze źródeł zewnętrznych – Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Przedstawiono również założenia formalne oraz narzędzia do uruchomienia opracowanego programu. Zaproponowano wskaźniki według, których realizacja Programu będzie monitorowana.

Spis tabel

Tabela 4.3.-1 Liczba ludności w gminie według ekonomicznych grup wiekowych [GUS]....	13
Tabela 4.3.-3 Procesy migracyjne na terenie Gminy Kobiór w latach 2014-2019 [GUS]	14
Tabela 4.3.-4 Procesy demograficzne na terenie Gminy Kobiór [GUS]	14
Tabela 4.4.-1 Podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Kobiór w latach 2014-2019 [GUS]	14
Tabela 5.1.-1 Zestawienie rodzaju dróg na terenie Gminy Kobiór	15
Tabela 5.2.2.-1 Dane dotyczące sieci gazowej w 2019 roku na terenie Gminy Kobiór	16
Tabela 6.2.-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego .	18
Tabela 7.-1 Wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych na terenie Gminy Kobiór.....	24
Tabela 10.3-1 Graniczne wartości emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych klas kotłów wg normy PN-EN 303-5:2012	28
Tabela 13.-1 Wielkość emisji zanieczyszczeń przed modernizacją.....	34
Tabela 13. -2 Wielkość emisji zanieczyszczeń po modernizacji	34
Tabela 13.1.-1 Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych PONE Gminy Kobiór	36

Spis rysunków

Rysunek 4.1.-1 Lokalizacja Gminy Kobiór w powiecie pszczyńskim	12
Rysunek 4.2.-1 Podział Polski na strefy klimatyczne.	13
Rysunek 6.3.-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim	20