

Projekt

z dnia 14 grudnia 2018 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIASTA KOBYŁKA**

z dnia 2018 r.

w sprawie przyjęcia" Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Kobyłka" na lata 2018-2024.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r. poz. 994 z późn. zm.) w związku z art. 18 ust. 1 i art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.) w związku z Uchwałą nr 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017r. zmieniającą uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017r. poz. 5965), Rada Miasta Kobyłka uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Kobyłka ” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Realizacja Programu prowadzona będzie wg zasad określonych w uchwale w sprawie przyjęcia regulaminu udzielania dotacji celowych z budżetu Miasta Kobyłka na dofinansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, realizowanych na terenie Miasta Kobyłka.

§ 3. Środki finansowe przeznaczone na realizację Programu określone będą corocznie w uchwale budżetowej, w wysokości zapewniającej kontynuację zaplanowanych działań.

§ 4. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Kobyłka.

§ 5. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI DLA MIASTA KOBYŁKA

Kobyłka, Grudzień 2018 r.



Wykonawca:

Studio Analiz Środowiskowych Magdalena Głowska

Praca zbiorowa

Prowadzący - mgr Magdalena Głowska

Spis treści

1. Cel opracowania PONE	3
2. Cele PONE	4
3. Podstawy prawne opracowania dokumentu	5
4. Powiązania z dokumentami strategicznymi.....	7
Dokumenty strategiczne krajowe	7
Dokumenty strategiczne regionalne	9
Dokumenty strategiczne Miasta Kobyłka.....	12
4. Ogólna charakterystyka Miasta Kobyłka.....	16
5. Analiza jakości powietrza na terenie Gminy	21
Źródła emisji zanieczyszczeń	21
Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Kobyłka	22
6. Wpływ niskiej emisji na jakość życia	30
7. Stan infrastruktury	31
8. Wyniki inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie gminy	36
Metodologia inwentaryzacji.....	36
Wyniki inwentaryzacji	37
9. Określenie zasad i priorytetów likwidacji lub wymiany urządzeń grzewczych na nowoczesne systemy grzewcze.....	43
10. Analiza techniczno-ekonomiczna planowanych przedsięwzięć.....	44
11. Zakres realizowanych przedsięwzięć	47
12. Obliczenia planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego.....	53
Metodologia	53
Wyniki planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego.....	54
13. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych przedsięwzięć	57
14. Źródła finansowania realizacji poszczególnych przedsięwzięć.....	59
15. Zasady kwalifikacji udziału w programie	64
16. Wzór wniosku o dotację	66
17. Wzór umowy z uczestnikami programu	66
Źródła	67
Załącznik 1	69
Załącznik 2	74

1. Cel opracowania PONE

Programem Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) nazywany jest system wsparcia organizacyjnego i finansowego mieszkańców miast i gmin. Podstawą opracowania Programów ograniczenia niskiej emisji są Programy ochrony powietrza.

Podstawowym celem PONE jest likwidacja źródeł spalania paliw stałych o mocy do 1 MW niespełniających wymagań ekoprojektu¹ w sektorze komunalno-bytowym oraz sektorze usług i handlu oraz w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Istotnym źródłem niskiej emisji jest zabudowa mieszkaniowa. Budynki mieszkalne, w których komin odprowadzający spaliny z kotła grzewczego co. nie przekracza 15-20 m, stanowią główne źródło niskiej emisji. Na wielość emisji zanieczyszczeń z tych źródeł istotny wpływ mają jakość spalanego opału oraz stan i sprawność kotła grzewczego oraz instalacji kominowej.

Wysokość komina ma zasadnicze znaczenie dla rozprzestrzeniania się emitowanych z niego zanieczyszczeń. Im niższy komin tym większa koncentracja zanieczyszczeń będzie występowała w bliskim jego otoczeniu.

Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację zadań wskazanych w *Programie ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla Miasta Kobyłka*, przyniesie wymierne korzyści tj. poprawę jakości powietrza.

Ograniczenie emisji pyłów z indywidualnych pieców i kotłów poprzez realizację zadań wynikających z Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) w gminach, w których występuje obszar przekroczeń, poprzez wymianę starych i nieefektywnych pieców na paliwa stałe na mniej emisyjne źródła ciepła może przynieść redukcję emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie strefy nawet o 9,62%². Programy Ochrony Powietrza zostały opracowane,

¹ 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.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

² Uchwała 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

ze względu na przekroczenia standardów jakości powietrza w strefie mazowieckiej. Nadrzędnym celem wyznaczonym w Programie Ochrony Powietrza jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa mazowieckiego. Celem niniejszego opracowania jest określenie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza na terenie Miasta Kobyłka. Niniejszy Program uwzględnia wytyczne dla Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), zamieszczone w Programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu oraz na stronie internetowej Samorządu Województwa Mazowieckiego.

2. Cele PONE

Cele określone dla Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka wynikają bezpośrednio z *Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu* i są związane z realizacją działań naprawczych określonych w strategii:

Cele określone w Strategii PONE dla Miasta Kobyłka to:

- Redukcja pyłu zawieszonego PM₁₀ o 12,60 Mg/rok do 2024 roku.
- Redukcja pyłu zawieszonego PM_{2,5} o 12,40 Mg/rok do 2024 roku.

Cele zostaną osiągnięte poprzez wymianę przestarzałych, nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, ekologiczne bardziej efektywne instalacje zgodnie z zakresem określonym w PONE.

Wdrożenie celów określonych w strategii PONE posłuży poprawie jakości powietrza w Gminie oraz poprawi jakość użytkowania instalacji grzewczych interesariuszy projektu – Mieszkańców Miasta Kobyłka.

3. Podstawy prawne opracowania dokumentu

Podstawą opracowania Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka, jest „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu”. Realizacja PONE wynika z działania naprawczego: *Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację zadań wskazanych w Programach ograniczenia niskiej emisji (PONE) w gminach, w których występuje obszar przekroczeń. Aktualizacja lub przygotowanie PONE*³.

Konieczność opracowywania Programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ust. 1 Ustawy – Prawo ochrony środowiska⁴. Zgodnie z art. 87 Ustawy Programy ochrony powietrza tworzy się dla stref. Minister Środowiska biorąc pod uwagę substancje, których poziom w powietrzu poddaje się ocenie, w drodze rozporządzenia określił strefy wraz z nadaniem im odpowiedniej nazwy oraz kodu.

W myśl art. 85 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- 1) utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- 2) zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Europejskie prawo również szczegółowo odnosi się do standardów dotyczących powietrza. W krajach Wspólnoty Europejskiej podstawowym aktem prawnym, który bezpośrednio odnosi się ochrony powietrza jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy,

³ Uchwała 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

⁴ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 1648)

nazywana również Dyrektywą CAFE⁵. Założeniem Dyrektywy CAFE było uporządkowanie dotychczasowych przepisów w takim zakresie, aby ułatwić i usprawnić zarządzanie jakością powietrza, monitoring, informowanie i raportowanie we wszystkich krajach Unii Europejskiej. W dyrektywie zwrócono uwagę na populacje wrażliwe oraz środowisko jako całość, gdyż te właśnie jednostki najbardziej odczuwają skutki pogorszenia jakości powietrza. Dyrektywa CAFE wprowadza po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Dyrektywa CAFE została wdrożona do prawa polskiego Ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Istnieje również szereg aktów wykonawczych w przepisach krajowych regulujących kwestie ochrony powietrza oraz dyrektywy, które odnoszą się do prawnych aspektów w zakresie jakości powietrza.

Mimo dużej wagi problemów poruszanych w PONE, do tej pory nie opracowano szczegółowych wytycznych prawnych, takich jak rozporządzenia bądź ustawy, które określiłyby zawartość oraz wymogi jakie powinien spełniać Program ograniczenia niskiej emisji.

⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008)

4. Powiązania z dokumentami strategicznymi

Dokumenty strategiczne krajowe

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku (BEiŚ)⁶

BEiŚ stanowi ramy strategiczne dla dalszych prac programowych i wdrożeniowych, dotyczących w szczególności zagadnień adaptacji do zmian klimatu, ochrony zasobów naturalnych i środowiska przyrodniczego, jak również bezpieczeństwa i efektywności energetycznej.

W strategii BEiŚ wśród głównych kierunków interwencji i zadań w obszarze energetyki i środowiska wskazano zadania dotyczące ochrony powietrza wraz z ograniczeniem oddziaływania energetyki takie jak:

1. Upowszechnienie stosowania technologii ograniczających emisje pyłów oraz NO_x i SO_x,
2. Wdrożenie instrumentów sprzyjających poprawie jakości powietrza, m.in.:
 - dofinansowanie realizacji działań naprawczych z funduszy unijnych, krajowych i regionalnych (w ramach systemu instytucji funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej),
 - rozpoznanie skali występowania zjawiska „niskiej emisji” i określenie katalogu działań ograniczających skalę tego zjawiska,
 - zmiany legislacyjne umożliwiające wspieranie, kontrolę i egzekwowanie działań dotyczących ograniczania niskiej emisji w szczególności:
 - a. w zakresie uchwały o zakazie stosowania paliw nieodpowiedniej jakości,
 - b. w zakresie możliwości dofinansowania osób fizycznych w programach ograniczania niskiej emisji (PONE),
 - c. w zakresie instrumentów podatkowych wspierających realizację PONE,
 - d. wprowadzenie zakazu sprzedaży odpadów powstających przy wydobyciu węgla, którymi często opalane są budynki;

⁶ Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

- przygotowanie Krajowego Programu Ochrony Powietrza, wyznaczającego główne cele do realizacji programów ochrony powietrza na szczeblu regionalnym i wojewódzkim,
- przygotowanie katalogu wytycznych dla producentów kotłów w zakresie dotrzymywania standardów emisyjnych.

3. Rozwój i popularyzacja analizy cyklu życia (LCA).

Krajowy Program Ochrony Powietrza (KPOP)⁷

Krajowy Program Ochrony Powietrza (KPOP) opracowano w celu poprawy jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to głównie obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów bardziej zaludnionych. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrożającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia. 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 drobnego 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 Krajowego Programu Ochrony Powietrza określonym do realizacji powyższych działań są m.in.

⁷ Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r.;

- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza. Dotyczy to rozwoju technologii produkcji urządzeń grzewczych spełniających wymogi dyrektywy 2009/125/WE (tzw. ecodesign), której wymogi będą obowiązywały od stycznia 2020 dla nowych małych kotłów grzewczych, natomiast od stycznia 2022 r. dla ogrzewaczy pomieszczeń. Jednocześnie wskazane jest upowszechnianie i wykorzystanie paliw nisko- i bezemisyjnych oraz niskoemisyjnego taboru, wykorzystującego alternatywne systemy napędowe (elektryczne, hybrydowe, napędzane gazem ziemnym, biopaliwami, itp.).
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza. Efektywna realizacja działań naprawczych w ramach programów ochrony powietrza oraz programów ograniczania niskiej emisji wymaga wprowadzenia mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji w celu monitorowania założonych celów i efektów ekologicznych.
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza. W celu realizacji działań związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń z sektora bytowo-komunalnego i transportu konieczne jest prowadzenie polityki finansowej państwa zmierzającej do promowania bezemisyjnych odnawialnych źródeł energii poprzez obniżenie ceny paliw niskoemisyjnych oraz szerszego ich wykorzystania, a także wspieranie finansowe działań mających na celu poprawę jakości powietrza.

Dokumenty strategiczne regionalne

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu⁸

Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka jest w pełni spójny i zgodny z *Programem ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony*

⁸ Uchwała 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu⁹, w tym uwzględnia wszelkie zalecenia oraz metodologię strategii. Realizacja PONE wynika z działania naprawczego: Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację zadań wskazanych w Programach ograniczenia niskiej emisji (PONE) w gminach, w których występuje obszar przekroczeń. Aktualizacja lub przygotowanie PONE.

Zakres rzeczowy działania naprawczego dotyczy: Ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację zadań wynikających z weryfikacji lub przygotowania Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) w gminach, w których występuje obszar przekroczeń (w tym w Mieście Kobyłka), likwidacja lub wymiana starych, niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na mniej emisyjne źródła ciepła w budynkach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej. Zadanie realizowane będzie do 2024 r, dlatego Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka również zaplanowano w perspektywie do 2024 roku. Wskaźnikiem realizacji działania będzie powierzchnia użytkowa lokali [m²], w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania. Wymagany stopień redukcji emisji powierzchniowej w Mieście Kobyłka poprzez realizację działań naprawczych wynosi:

- Redukcja pyłu zawieszonego PM₁₀ do roku prognozy [Mg/rok] – 12,60 Mg/rok
- Redukcja pyłu zawieszonego PM_{2,5} do roku prognozy [Mg/rok] - 12,40 Mg/rok

Stopień redukcji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} [%] wyniesie wówczas 25,00%.

Założenia, metodologia oraz cele określone dla PONE są w pełni zgodne z Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu.

⁹ Uchwała 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

Uchwała antysmogowa

Aby poprawić jakość powietrza dla mieszkańców Mazowsza wprowadzono regulację prawną nazwaną uchwałą antysmogową¹⁰. Uchwała wprowadza na terenie Mazowsza ograniczenia i zakazy w zakresie użytkowania instalacji do spalania paliw grzewczych.

Zgodnie z treścią ustawy od 1 lipca 2018 r. nie będzie można używać:

- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm,
- paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20 proc. (m. in wilgotnego drewna).

Z dniem wejścia w życie uchwały wszystkie nowe instalacje grzewcze będą musiały spełniać wymagania ekoprojektu¹¹, które są jednolicie określone dla Unii Europejskiej.

Ustawa wprowadza również ograniczenia dotyczące obecnie użytkowanych urządzeń grzewczych:

- od 1 stycznia 2023 r. nie wolno używać kotłów na paliwa stałe (węgiel lub drewno), które nie spełniają wymogów dla klas 3,4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od 1 stycznia 2028 r. nie wolno używać kotłów na paliwa stałe (węgiel lub drewno) klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- użytkownicy kotłów klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 będą mogli je użytkować do końca ich żywotności,
- ograniczenie będą również dotyczyły posiadaczy kominków. Do końca 2022 roku będą musieli wymienić je na instalację, która spełni wymogi ekoprojektu, lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

¹⁰ Uchwała nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego

¹¹ 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.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Należy zastosować się do nowo wprowadzonych ograniczeń dotyczących urządzeń grzewczych nie tylko ze względu na dobro mieszkańców związane z ograniczeniem zanieczyszczeń powietrza, które zwiększały możliwość zachorowania na wiele groźnych chorób, ale również z uwagi możliwe sankcje wynikające z przepisów wprowadzonych uchwałą antysmogową¹²¹³.

Dokumenty strategiczne Miasta Kobyłka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Kobyłka¹⁴

Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka wpisuje się w Cel strategiczny realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka*:

„redukcja zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2012), z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.

Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Miasta Kobyłka”.

Działania ujęte w Programie ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka są zbieżne z następującymi działaniami ujętymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych -komunalnych:
 - termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych).
2. Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych:
 - ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,

¹² Uchwała nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

¹³ www.mazovia.pl

¹⁴ Uchwała Nr IX/80/15 Rady Miasta Kobyłka z dnia 29 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka”.

- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,
- budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła,
- instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach,
- instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r.

Jednym z celów określonym w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka jest: dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta do wymaganych standardów.

Kierunki interwencji określone dla tego celu oraz zadania, które go zrealizują to m.in.:

1. wzrost wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii:
 - budowa systemu kolektorów słonecznych na terenie Miasta Kobyłka, wymiana kotłów w tym na kotły na biomasę, montaż paneli fotowoltaicznych.
2. zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów:
 - utrzymanie obiektów w ramach kompleksowej termomodernizacji budynków
 - wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych (zmiana rodzaju paliwa opałowego z paliwa stałego na gaz ziemny, olej opałowy) oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła),
3. podjęcie działań pozainwestycyjnych mających na celu poprawę jakości powietrza:
 - sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych

- sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta jest spójny z celami Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka, ponieważ odnosi się do poprawy jakości powietrza w Gminie, zmniejszania zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów oraz zastosowania odnawialnych źródeł energii do produkcji energii cieplnej.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobyłka na lata 2012-2030¹⁵

Zgodnie z założeniami kierunków rozwoju ciepłownictwa na obszarze Miasta Kobyłka system ciepłowniczy w Gminie mógłby być lepiej zarządzany, koszty inwestycyjne mogą być niższe, a straty wynikłe z przesyłu ciepła, zminimalizowane. W tego typu systemach istnieje większa możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii. Występujące na terenie gminy budynki mogą w przyszłości być ogrzewane paliwem ekologicznym otrzymywanym z biomasy. Łatwo też dołączyć do systemu ogrzewania system instalacji solarnych wykorzystujący energię słoneczną, wspomagający przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Dla Miasta Kobyłka przyjęto, że przez najbliższe lata tendencja produkcji energii na bazie węgla będzie słabnąć głównie na korzyść gazu i w mniejszej części biomasy i pozostałych odnawialnych źródeł energii.

Wśród przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych wskazano m.in.:

- Termomodernizację budynków - poprawienie cech technicznych budynku, w celu zmniejszenia zużycia energii dla potrzeb ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej.
- Zmiana systemu zaopatrywania budynków w ciepło - Z powodu braku centralnego systemu ciepłowniczego, bardzo duże znaczenie ma wymiana źródeł ciepła

¹⁵ Uchwała nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka” przyjętych Uchwałą Nr XXX/324/09 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka

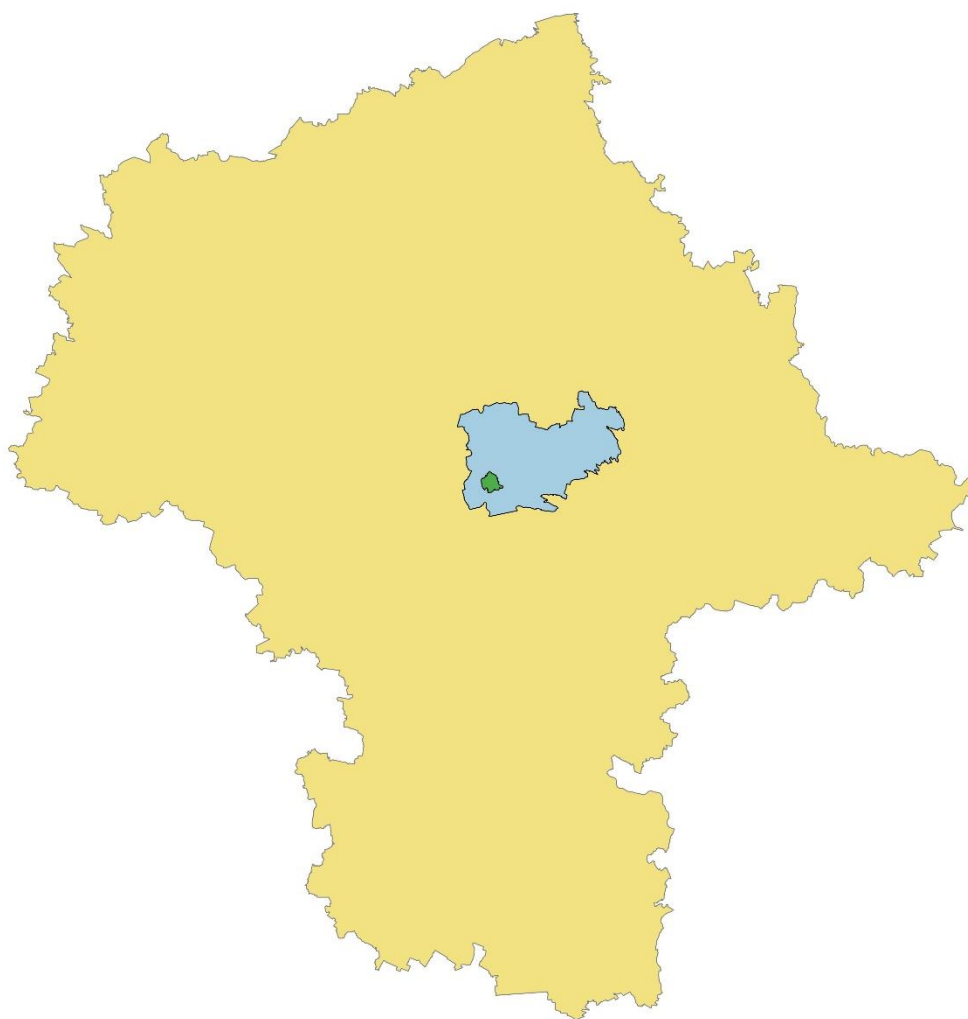
z węglowych na gazowe lub biomasę. Pozwoli to w znacznym stopniu ograniczyć niską emisję do atmosfery szczególnie uciążliwą w okresie zimowym.

Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta jest spójny z założeniami Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobyłka na lata 2012-2030, ponieważ odnosi się do ograniczenia zużycia energii na terenie gminy oraz przewiduje wymianę źródeł ciepła z węglowych na gazowe lub biomasę.

4. Ogólna charakterystyka Miasta Kobyłka

Miasto Kobyłka jest gminą miejską położoną w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie wołomińskim (Rys.1). Miasto Kobyłka położone jest w granicach Obszaru Metropolitalnego Warszawy, zlokalizowane jest w odległości ok. 7 km na północny-wschód od Warszawy. Gmina zajmuje powierzchnię 19,64 km² co stanowi 2,1% powierzchni powiatu.

Rys. 1 Położenie Miasta Kobyłka na tle woj. mazowieckiego i powiatu wołomińskiego



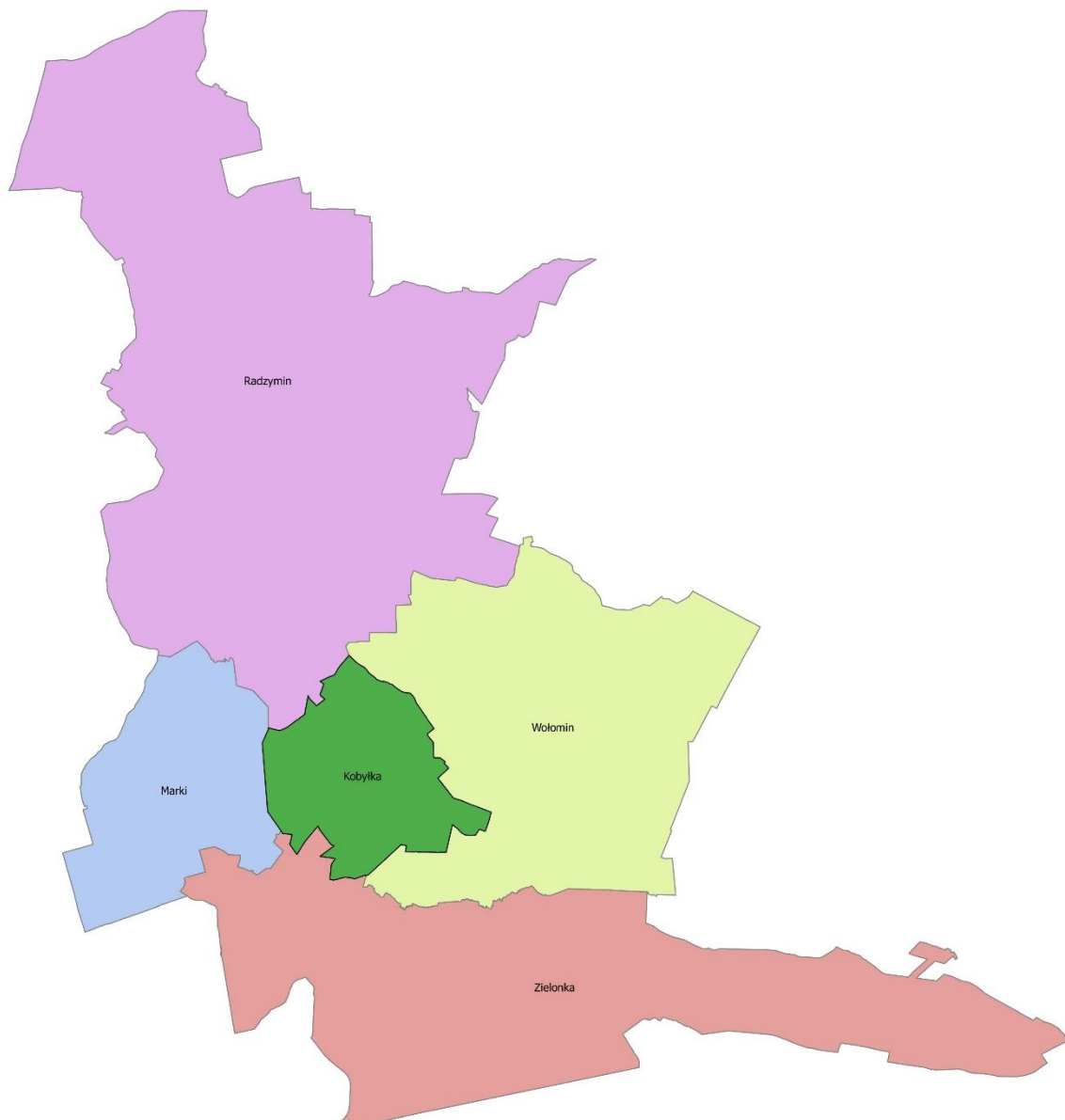
Źródło: Opracowanie własne na podstawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju

Według regionalizacji Kondrackiego Kobyłka znajduje się w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka, w mezoregionie Równina Wołomińska.

Miasto Kobyłka graniczy z gminami:

- od wschodu z gminą Wołomin,
- od zachodu z Miastem Marki,
- od południa z Miastem Zielonka,
- od północy z gminą Radzymin.

Rys. 2 Położenie Miasta Kobyłka w stosunku do gmin sąsiadujących



Źródło: Opracowanie własne na podstawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju

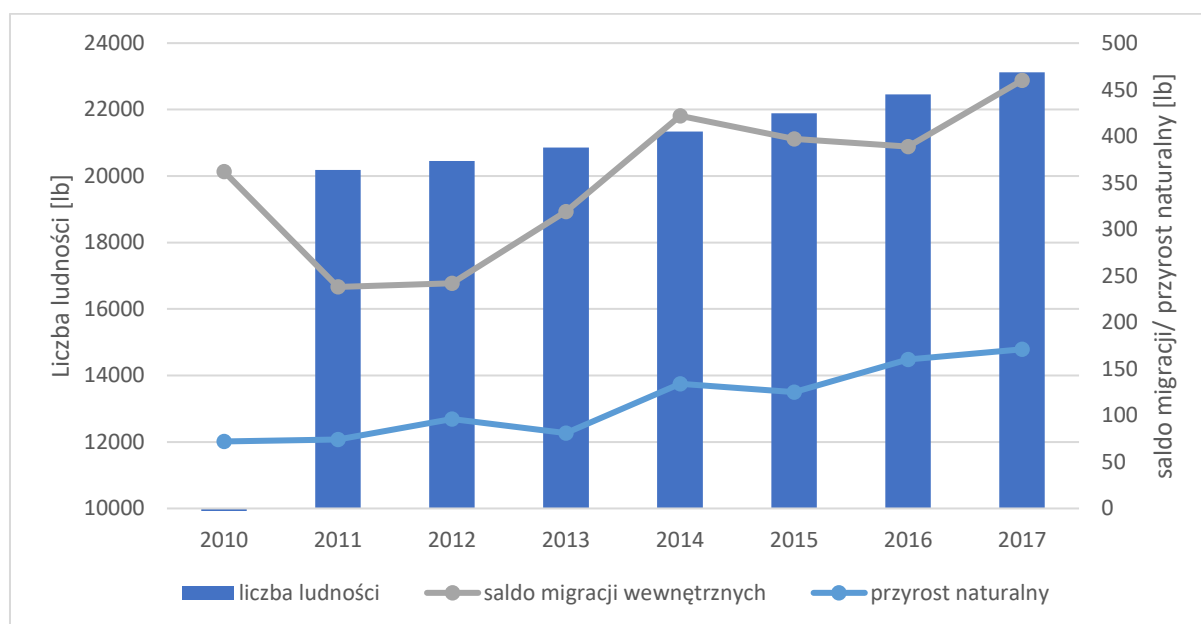
Zwyczajowo wyodrębnione dzielnice miasta Kobyłka to¹⁶:

Antolek, Mareta, Grabicz, Kobyłak, Kolonia Chór, Sosnówka, Zalasek, Piotrówek, Jędrzejek, Maciołki, Nadarzyn, Stefanówka, Turów.

Liczba ludności

Liczba ludności w Mieście Kobyłka pod koniec 2017 roku wynosiła 23 120 osób i od lat wzrasta. Jest to związane z dodatnimi wskaźnikami salda migracji oraz przyrostu naturalnego. Zależności te przedstawiono na rys. 3.

Rys. 3 Liczba ludności oraz przyrostu naturalnego i salda migracji w latach 2010 – 2017



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Formy ochrony przyrody

Obecnie w granicach administracyjnych miasta znajduje się¹⁷:

- 13 pomników przyrody:
 - głaz narzutowy (nazwa: Głaz Edmunda),
 - grupa drzew – Lipa drobnolistna 4 szt.,
 - grupa drzew – Lipa drobnolistna, Grab pospolity 4 szt., Modrzew europejski,
 - grupa drzew – Dąb szypułkowy 2 szt.,

¹⁶ Plan gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka, kwiecień 2015

¹⁷ www.crfop.gdos.gov.pl, dostęp z dnia 07.12.2018 r.

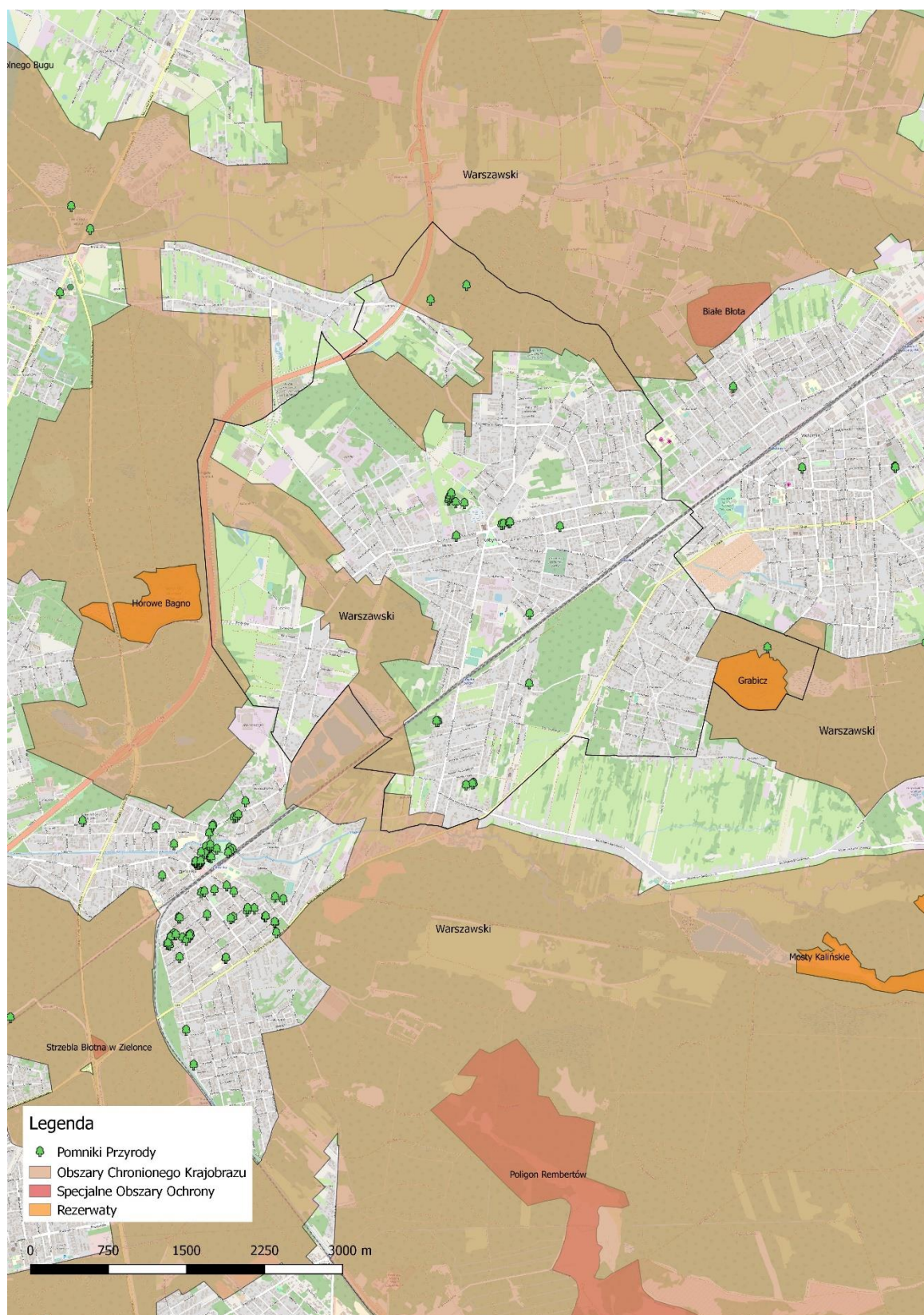
- Lipa drobnolistna (nazwa: Marianna),
- Dąb szypułkowy (nazwa: Dąb na starej posesji Wistów),
- 7 pojedynczych drzew bez nadanej nazwy z gatunku Dąb szypułkowy,
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Rezerwat przyrody Grabicz.

Na terenie miasta Kobyłka położony jest fragment Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, obejmujący tereny ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszar ten zajmuje fragmenty południowo-zachodniej i północnej część terenu miasta.

Rezerwat przyrody Grabicz znajduje się w całości w granicach administracyjnych miasta. Celem jego ochrony jest zachowanie występującego w obrębie omawianego obszaru, zbiorowiska roślinności kserotermicznej z wieloma gatunkami roślin objętych ochroną gatunkową wśród których szczególnie cenne z przyrodniczego punktu widzenia jest jedno z dwóch znanych na terenie Polski stanowisk dyptamu jesionolistnego¹⁸.

¹⁸ www.cfop.gdos.gov.pl, dostęp z dnia 07.12.2018 r.

Rys.4 Położenie Miasta Kobyłka na tle form ochrony przyrody



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Geoserwis GDOŚ i OpenStreetMap

5. Analiza jakości powietrza na terenie Gminy

Źródła emisji zanieczyszczeń

Na terenie miasta Kobyłka wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery¹⁹:

- 1) Punktowe – emisja ze źródeł technologicznych (zakłady przemysłowe). Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych powstają w wyniku spalania paliw oraz w wyniku prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw powstają następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), pył zawieszony, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO₂). Na terenie miasta Kobyłka nie występują zorganizowane systemy zaopatrzenia w ciepło, występują lokalne kotłownie grzewcze lub technologiczne, zlokalizowane zazwyczaj przy zakładach przemysłowych.
- 2) Liniowe – emisja ze źródeł komunikacyjnych odpowiedzialnych głównie za emisję tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów, zanieczyszczeń pyłowych zawierających często metale ciężkie. W czasie ruchu pojazdów na drodze dochodzi również do tzw. wtórnego zapylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu znajdującego się na drodze. Najistotniejszymi emitarami liniowymi w gminie są drogi: fragment drogi ekspresowej S8, droga wojewódzka 634 biegnąca we wschodniej części miasta.
- 3) Powierzchniowe – tzw. „niska emisja”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

Do tzw. niskiej emisji zalicza się zanieczyszczenia wydobywające się z emitatorów (kominów) o wysokości do 40 m. Przeważnie jednak znajdują się one na wysokości do 10 metrów i przy zwartej zabudowie zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń.

Mimo, że oddziaływanie to ma charakter lokalny, powszechność stosowania paliw wysokoemisyjnych (węgiel, miał węglowy) jest szczególnie uciążliwe i przyczynia się znacząco do pogorszenia stanu jakości powietrza na terenie gminy. Ponadto paliwa te często spalane są w kotłach/piecach charakteryzujących się stosunkowo niską

¹⁹ Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r., WIOŚ Warszawa 2017 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)

sprawnością. Niska emisja jest odpowiedzialna głównie za wzrost stężeń pyłu, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla. Dodatkowo w piecach spalane są odpady, co powoduje emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji tj. benzo(a)piren. Głównym źródłem ogrzewania na terenie gminy są paliwa węglowe, na drugim miejscu wykorzystuje się drewno i biomasę. Ogrzewanie elektryczne i gazowe jest najbardziej proekologiczne, ale stosowane jest rzadziej ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne oraz ograniczoną dostępność infrastruktury²⁰.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Kobyłka

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska²¹ ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Obszar województwa mazowieckiego został podzielony na 4 strefy: aglomerację warszawską, miasto Płock, miasto Radom i w strefę mazowiecką, w której położone jest miasto Kobyłka. Oceny jakości powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2017²².

Ocenę roczną wykonuje się na potrzeby ustalenia dotrzymywania standardów emisyjnych. W tym celu wykonuje się analizę wielkości stężeń dla poszczególnych zanieczyszczeń za 2017 r. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w 4 strefach województwa dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu -C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},

²⁰ Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r., WIOŚ Warszawa 2017 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)

²¹ Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 t.j ze zm.)

²² Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017, WIOŚ w Warszawie, kwiecień 2018 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)

- ołowiu w pyle - Pb(PM10),
- arsenu w pyle - As(PM10),
- kadmu w pyle - Cd(PM10),
- niklu w pyle - Ni(PM10),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM10),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 1 strefie (mazowieckiej) dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu²³.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska²⁴ odrębnie dla każdego zanieczyszczenia wyznaczono strefy, w których:

- przekroczone są poziomy dopuszczalne,
- nie są przekroczone poziomy dopuszczalne,
- przekroczone są poziomy docelowe,
- nie są przekroczone poziomy docelowe,
- przekroczone są poziomy celu długoterminowego,
- nie są przekroczone poziomy celu długoterminowego.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref²⁵:

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

²³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

²⁴ Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 t.j ze zm.)

²⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017, WIOŚ w Warszawie, kwiecień 2018 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)

- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- klasa A1 – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- klasa C1 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Tab. 1 Poziomy dopuszczalne, docelowe i celu długoterminowego do klasyfikacji stref - ochrona zdrowia i ochrona roślin

Nazwa subst.	Czas uśredniania stężeń	Określone poziomy dla zanieczyszczeń			Dop. częstość przekraczania dop. poziomu w roku kalendarzowym
		dopuszczalny	docelowy	długoterminowy	
SO ₂	1 h	350 µg/m ³	-	-	24 razy
	24 h	125 µg/m ³	-	-	3 razy
	rok	20 µg/m ³	-	-	-
	Pora zimowa				
NO ₂	1 h	200 µg/m ³	-	-	18 razy
	rok	40 µg/m ³		-	-
CO	Max dobowe ze stężeń 8 h krocących	10 000 µg/m ³	-	-	-
benzen	rok	5 µg/m ³	-	-	-
PM ₁₀	24 h	50 µg/m ³	-	-	35 razy
	rok	40 µg/m ³	-	-	-
PM _{2,5}	rok	25 µg/m ³ dla fazy I	-	-	-
		20 µg/m ³ dla fazy II	-	-	-

Nazwa	Czas	Określone poziomy dla zanieczyszczeń			Dop. częstość
ołów	rok	0,5 µg/m ³	-	-	-
arsen	rok	-	6 ng/m ³	-	-
kadm	rok	-	5 ng/m ³	-	-
nikiel	rok	-	20 ng/m ³	-	-
B(a)P	rok	-	1 ng/m ³	-	-
ozon	Max dobowe	-	120 µg/m ³	-	25 razy
	ze stężeń 8 h	-	-	120 µg/m ³	-
	kroczących	-	-	-	-
	Wartość	-	18 000	6 000 µg/m ³ xh	-
	AOT40	-	µg/m ³ xh	-	-
	obliczona ze stężeń 1 h w okresie maj-lipiec	-	-	-	-
Tlenki azotu	rok	30 µg/m ³	-	-	-



dotyczy ochrony roślin

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2017, WIOŚ 2018

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z ww. Raportu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach. (Tab. 2).

Tab. 2 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM 10	PM 2,5	Pb ³⁾	As ³⁾	Cd ³⁾	Ni ³⁾	B(a)P ³⁾	O ₃
Strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	C ¹⁾ C1 ²⁾	A	A	A	A	C	A ³⁾ D2 ⁴⁾

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2017, WIOŚ 2018

Objaśnienia:

¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza I

²⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II

³⁾ wg poziomu docelowego

⁴⁾ wg poziomu celu długoterminowego

Wynik oceny strefy mazowieckiej za rok 2017, w której położone jest miasto Kobyłka wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM₁₀. Przekroczone zostały natomiast:

- **poziomy dopuszczalne dla PM₁₀ i PM_{2,5} - obowiązek wykonania POP (kryterium ochrony zdrowia);**
- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu - obowiązek wykonania POP (kryterium ochrony zdrowia);
- poziom celu długoterminowego dla ozonu AOT40.

Na terenie miasta Kobyłka brak jest stacji pomiarowych wykorzystywanych na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza. Dla omawianego obszaru wykorzystano wyniki pomiarów wykonywane na stacji zlokalizowanej w Legionowie przy ul. Zegrzyńskiej 38 (kod stacji: MzLegZegrzyn). Średnie stężenia roczne dla zanieczyszczeń pomierzonych na tej stacji w 2016 i 2017 roku przedstawiono w tabelach poniżej (Tab. 3).

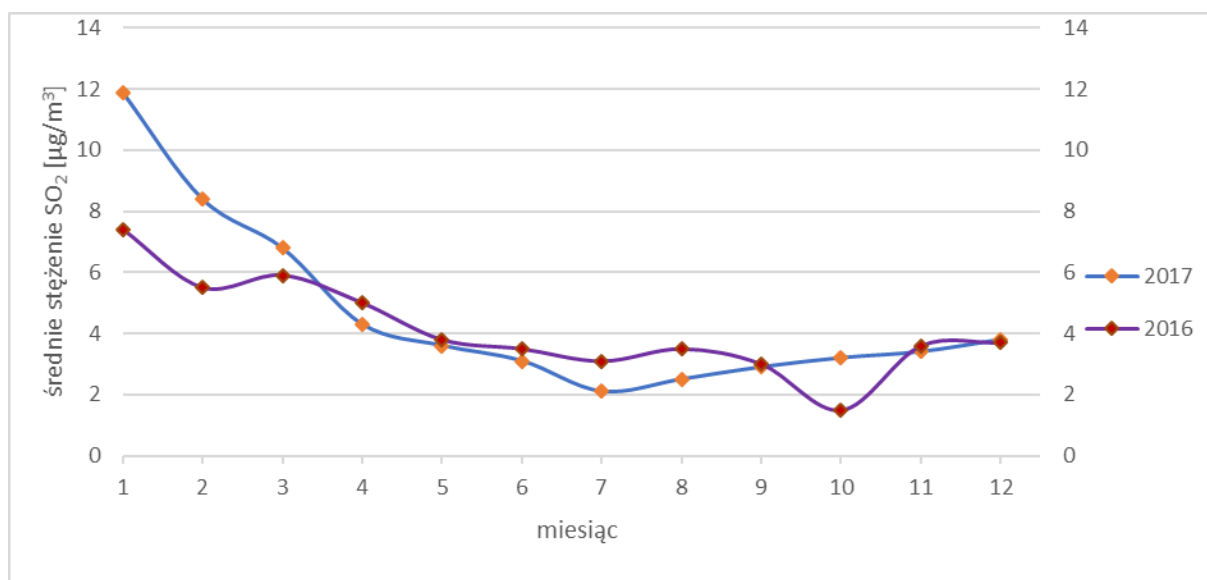
Tab. 3 Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń odnotowane w 2016 i 2017 roku na stacji pomiarowej w Legionowie

Rodzaj zanieczyszczenia	Stężenia średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Rok 2016	Rok 2017
SO ₂	4,1	4,7
NO _x	17,7	21
CO	Brak danych	Brak danych
PM ₁₀	Brak danych	Brak danych
PM _{2,5}	26,4	20,8

Źródło: <http://sojp.wios.warszawa.pl>, dostęp z dnia 06.12.2018

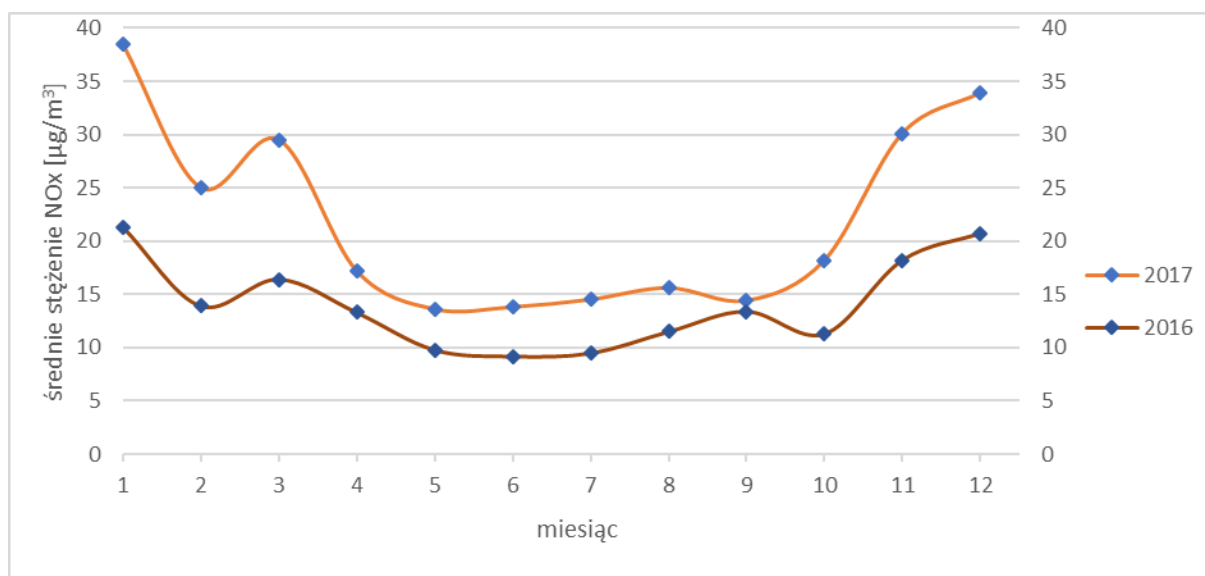
Stężenia zanieczyszczeń w tych okresach przedstawiono na rysunkach poniżej.

Rys. 5 Stężenia SO₂ odnotowane przez stację MzLegZegrzyn w roku 2016 i 2017



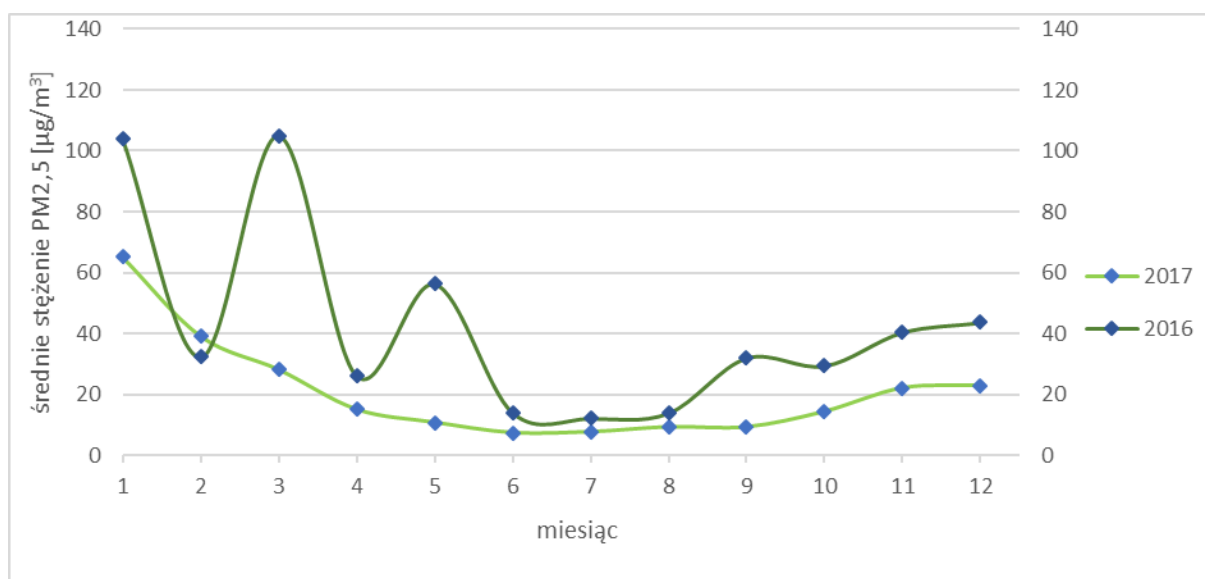
Źródło: Opracowania własne na podstawie <http://sojp.wios.warszawa.pl>, dostęp z dnia 06.12.2018

Rys. 6 Stężenia NOx odnotowane przez stację MzLegZegrzyn w roku 2016 i 2017



Źródło: Opracowania własne na podstawie <http://sojp.wios.warszawa.pl>, dostęp z dnia 06.12.2018

Rys. 7 Stężenia PM2,5 odnotowane przez stację MzLegZegrzyn w roku 2016 i 2017

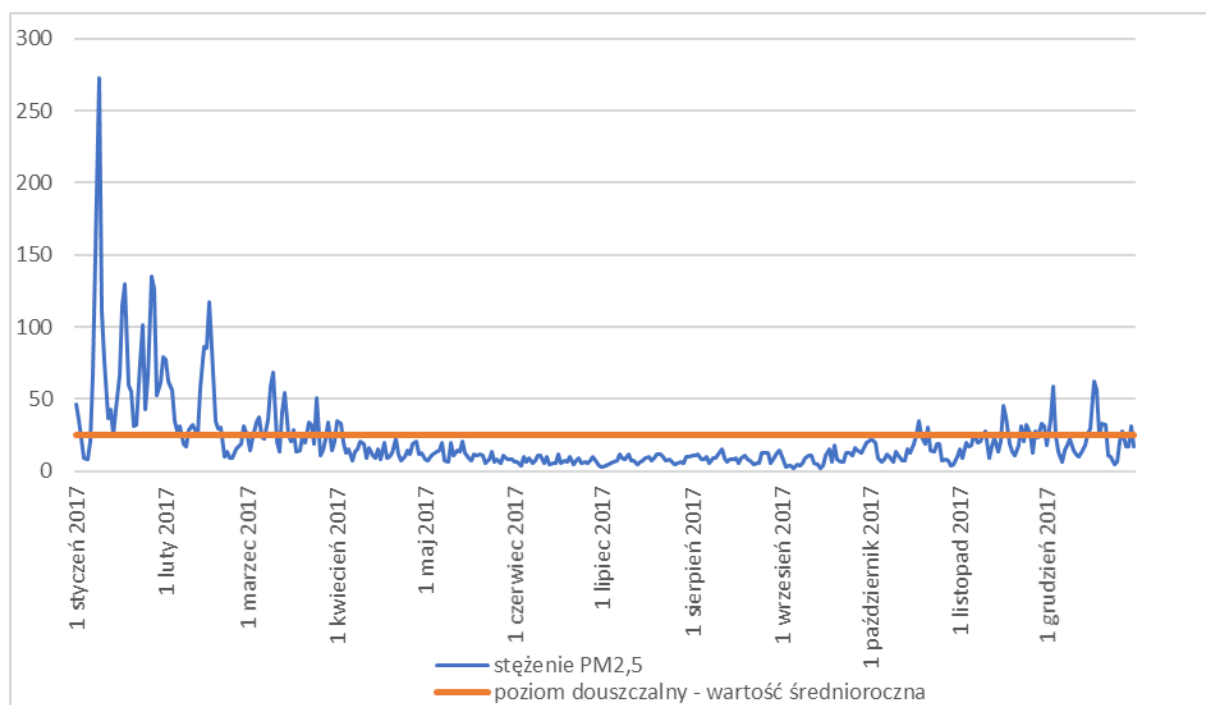


Źródło: Opracowania własne na podstawie <http://sojp.wios.warszawa.pl>, dostęp z dnia 06.12.2018

Można zauważyć, że stężenia średnioroczne dwutlenku siarki i tlenków azotu utrzymują się na bardzo niskim poziomie – znacznie niższym od poziomów dopuszczalnych. Stężenie dwutlenku siarki w latach 2016 i 2017 odnotowano w poszczególnych miesiącach na podobnym poziomie. Stężenie tlenków azotu odnotowane w całym 2017 roku jest wyższe w stosunku do roku poprzedniego. Natomiast wyniki pomiarów stężenia pyłu PM2,5 wskazują na spadek wartości stężeń w 2017 roku w stosunku do roku poprzedniego.

Na poniższym wykresie przedstawiono średnie 24-godzinne stężenia pyłu PM_{2,5} na stacji MzLegZegrzyn.

Rys. 8 Stężenie PM_{2,5} w 2017 roku odnotowane na stacji MzLegZegrzyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://sojp.wios.warszawa.pl>, dostęp z dnia 06.12.2018 r.

Można zauważyć, że średnia roczna wartość stężenia pyłu w 2017 roku nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy I ($20,8 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższe stężenia odnotowano w miesiącach styczniu i lutym – w okresie grzewczym. Z uwagi na brak danych dotyczących stężenia pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu nie można odnieść się do wyników ich stężeń w powietrzu.

Podsumowując: na terenie miasta Kobyłka brak stacji pomiarowych odnotowujących stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Analiza wyników uzyskanych z najbliższej położonej stacji wykazała, że miasto Kobyłka spełnia wymogi jakości powietrza pod względem dwutlenku siarki, tlenków azotu. Odnotowano nieznaczne przekroczenie stężenia zanieczyszczeń pyłu PM_{2,5}. Wyniki ze stacji pomiarowych wskazują na znaczny wzrost stężeń tych zanieczyszczeń w okresie grzewczym.

6. Wpływ niskiej emisji na jakość życia

Smogiem nazywamy następstwo zanieczyszczenia powietrza powstałe z wyniku działalności człowieka. Spowodowany jest skumulowaniem zanieczyszczeń na pewnym obszarze m.in. w wyniku nieodpowiedniego ogrzewania budynków, motoryzacji, przemysłu. Zjawisko smogu występuje w określonych warunkach pogodowych, takich jak utrzymująca się mgła czy brak wiatru. Efektem smogu jest zaleganie w atmosferze substancji niebezpiecznych dla życia i zdrowia ludzi. Szczególnie szkodliwe są:

- Pyły zawieszone PM_{2,5},
- Pyły zawieszone PM₁₀,
- Dwutlenek azotu,
- Kancerogenna substancja benzo(a)piren.

Długotrwała ekspozycja na smog stanowi poważne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Smog i niska emisja oddziałują na:

- Układ nerwowy – czego skutkiem są bóle głowy i zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego.
- Układ oddechowy – mogą przyczynić się do chorób, takich jak: przewlekła obturacyjna choroba płuc, rak płuc, astma.
- Układ krążenia - zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia chorób niedokrwiennej serca oraz zawału serca.
- Układ pokarmowy - czego skutkiem mogą być zaburzenia pracy wątroby.
- Układ rozrodczy – zaburzenia pracy narządów wewnętrznych,
- Układ immunologiczny – powodują alergie.²⁶

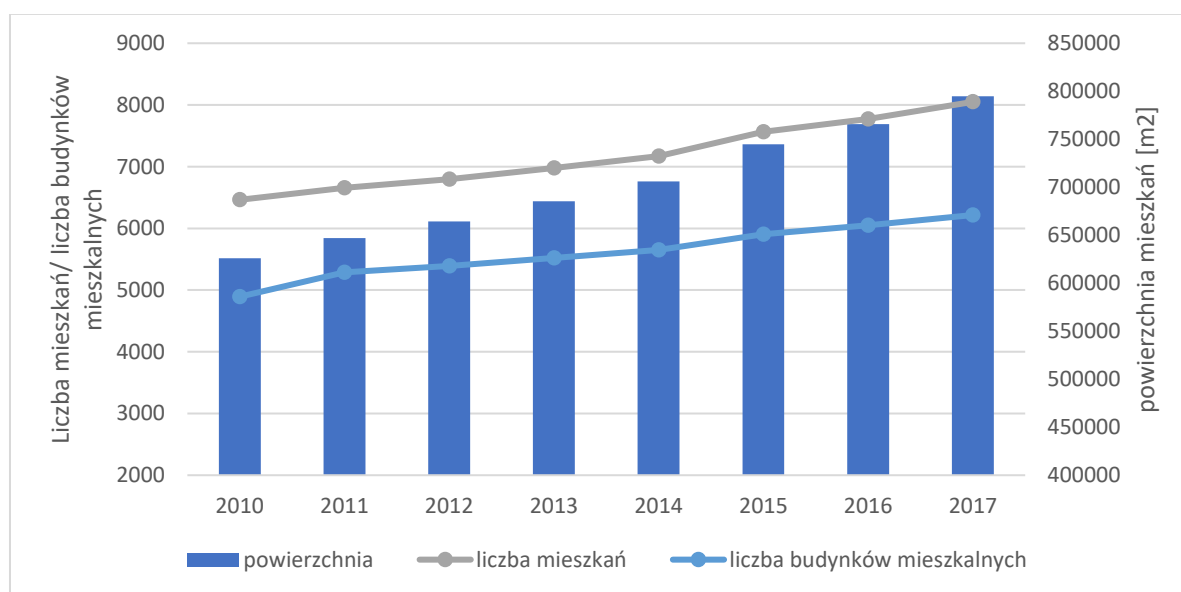
²⁶ <http://powietrze.mos.gov.pl>, dostęp dnia 05.12.2018 r.

7. Stan infrastruktury

Zabudowa mieszkalna

Do 2017 roku na terenie Miasta Kobyłka istniało w sumie 6 216 budynków mieszkalnych, w których było w sumie 8 050 mieszkań. Łączna powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań wynosiła 794 765 m², a średnia powierzchnia mieszkania w Gminie wynosiła 98,7 m² i w stosunku do lat poprzednich wzrosła. Statystykę mieszkaniową Miasta Kobyłka przedstawiono na rys. 9.

Rys. 9 Statystyka mieszkaniowa Miasta Kobyłka w latach 2010-2017



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Na terenie Miasta Kobyłka nie istnieje zorganizowany system zaopatrzenia w ciepło, nie występują również duże kotłownie grzewcze lub technologiczne, które zlokalizowane są zazwyczaj przy dużych zakładach przemysłowych. Brak jest także lokalnych kotłowni o dużej mocy cieplnej. Potrzeby energetyczne i grzewcze w gminie są zaspokajane głównie przez małe kotłownie i kotłownie domowe²⁷.

²⁷ Uchwała nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka” przyjętych Uchwałą Nr XXX/324/09 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka

Jeśli oceniane budynki zostały wybudowane zgodnie z obowiązującymi w tym czasie przepisami budowlanymi, możemy określić orientacyjne sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania na podstawie roku oddania do użytku²⁸ (Tab. 4).

Tab. 4 Charakterystyka budynków wg ich roku oddania do użytkowania

Rok oddania budynku do użytku	Podstawowy przepis dot. wymagań ochrony cieplnej budynków	Wymagana maksymalna wartość współczynnika przenikania dla ścian zewnętrznych	Przeciętne sezonowe zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie kWh/m ² /rok
Do 1966		1,16-1,40	240 – 350
1967-1985	PN -64/B-03404 PN-74/ B-03404	1,16	240 – 280
1986-1992	PN-82/B-02020 od 1.1.1983	0,75	160 – 200
1993-1997	PN-91 /B-02020 od 1.1.1992	0,55	120 – 160
1998-2013	Rozporz. : Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki	0,30- 0,50	90 -120

Źródło: M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia, 2004

Zgodnie z obowiązującymi wymogami w zakresie izolacyjności cieplnej budynków określonymi są w Warunkach technicznych WT2014 od 1 stycznia 2014 r., maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych wynosi 0,25 W/m²K.

Szczegółowe informacje zawarto w poniższej tabeli.

²⁸ M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004

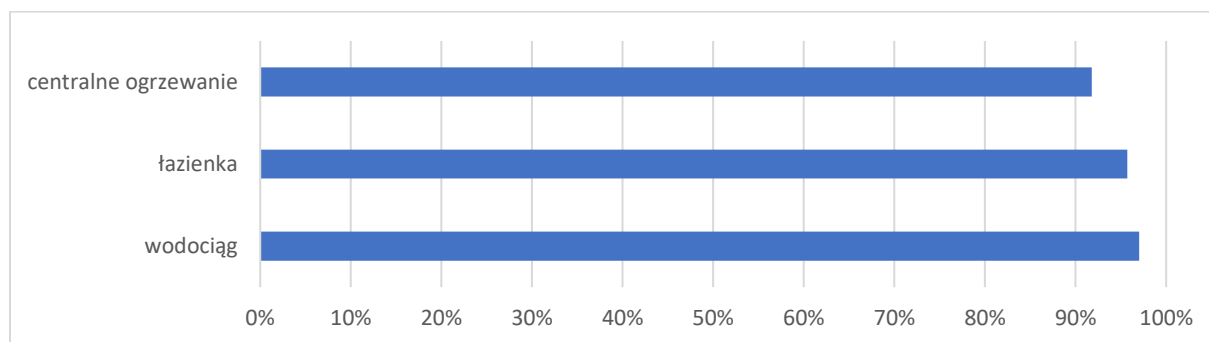
Tab. 5 Wartości współczynnika przenikania ciepła UC dla ścian zewnętrznych

Temperatura w pomieszczeniu	Współczynnik przenikania ciepła UC(max) [W/(m ² · K)]		
	od 1 stycznia 2014 r	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.
przy $t \geq 16^{\circ}\text{C}$	0,25	0,23	0,20
przy $8^{\circ}\text{C} \leq t < 16^{\circ}\text{C}$	0,45	0,45	0,45
przy $t < 8^{\circ}\text{C}$	0,90	0,90	0,90

Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 926)

Stan wyposażenia budynków mieszkalnych w Mieście Kobyłka w urządzenia techniczno-sanitarne jest na zadowalającym poziomie. Większość mieszkańców korzysta z wodociągu oraz posiada dostęp do łazienki i ustępu spłukiwanego (Rys. 10).

Rys. 10 Mieszkania wyposażone w instalacje w Gminie Kobyłka



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

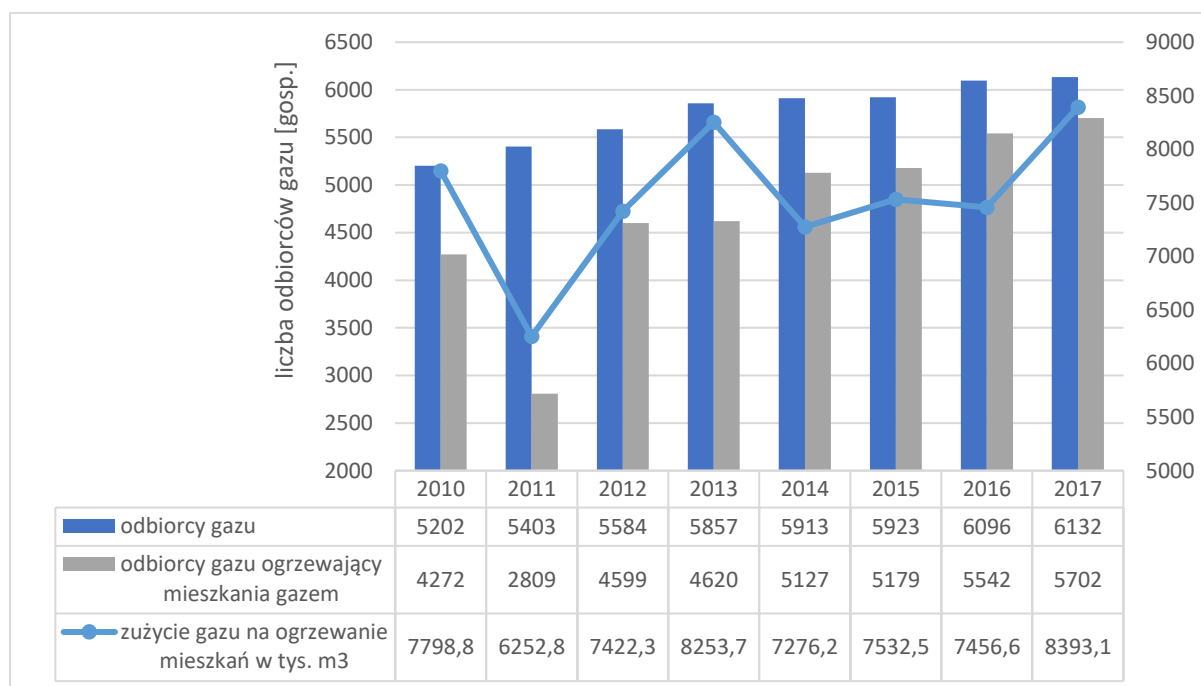
Gazyfikacja Gminy

Zgodnie z danymi Polskiej Spółki Gazownictwa stopień gazyfikacji Gminy Kobyłka wynosi 80,60%. Do klientów dostarczany jest gaz ziemny typu E - gaz ziemny wysokometanowy.²⁹

Długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 115 783 m (według danych na rok 2017), natomiast długość czynnych przyłączy do budynków wynosi 5 431 m i z każdym rokiem wzrasta. Liczba odbiorców gazu ziemnego w 2017 roku wyniosła 6 132 gospodarstw, gdzie 5 702 odbiorców wykorzystuje gaz ziemny do celów grzewczych. Zaobserwować można wzrost liczby odbiorców gazu, w tym odbiorców wykorzystujących gaz ziemny jako paliwo grzewcze. Zmiany te przedstawiono na rys. 11.

²⁹ www.psgaz.pl, dostęp z dnia 07.12.2018 r.

Rys. 11 Liczba odbiorców gazu ziemnego w Mieście Kobyłka w latach 2010-2017



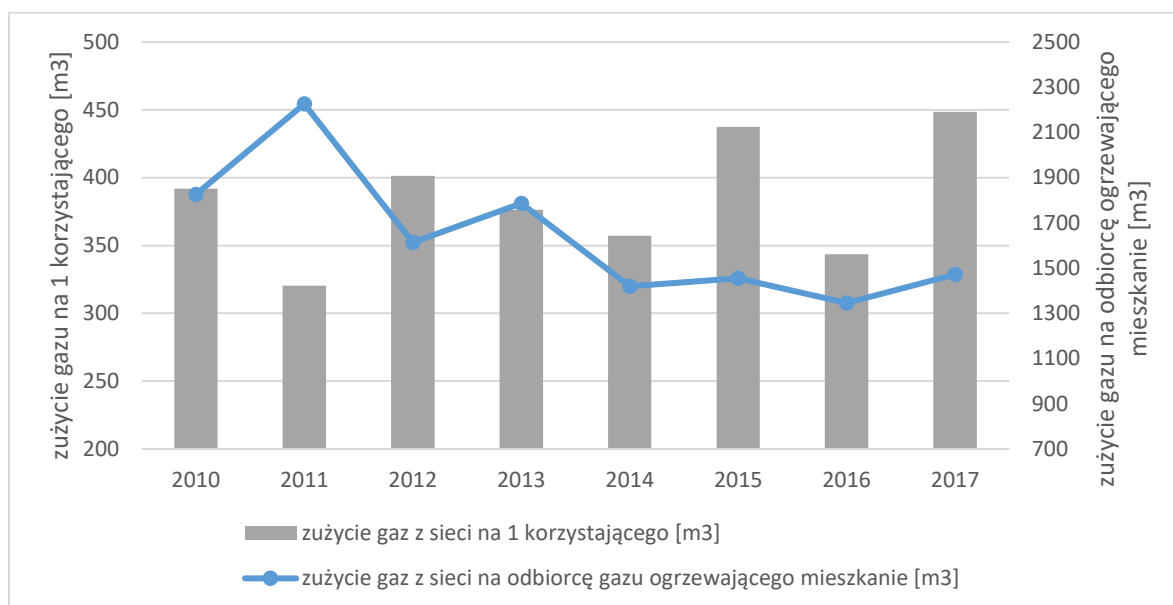
Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wzrost liczby odbiorców gazu ziemnego nie jest powiązana z równoczesnym wzrostem zużycia gazu ziemnego do potrzeb grzewczych w budynkach mieszkalnych.

Ogólne zużycie gazu ziemnego na potrzeby grzewcze w budynkach mieszkalnych w 2017 roku wyniosło 8 393,1 tys. m³. Stanowiło to 1 472 m³ zużycia w jednym gospodarstwie w ciągu roku wykorzystującym gaz do celów grzewczych i 448,5 m³ na jedną osobę korzystającą. Wskaźniki zużycia gazu ziemnego przedstawiono na rys. 12.

W gminie widoczny jest trend ograniczenia zużycia paliw gazowych do celów grzewczych na gospodarstwo domowe ogrzewające mieszkanie gazem ziemnym.

Rys. 12 Wskaźniki zużycia gazu ziemnego u odbiorców korzystających z gazu ziemnego do celów grzewczych.



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Mazowiecka Spółka Gazownictwa ma w planach sukcesywną wynikającą z rozwoju rynku gazyfikację gminy. Decyzja o dalszej rozbudowie sieci gazowej na przedmiotowym terenie może zostać podjęta po zbadaniu zainteresowania potencjalnych odbiorców gazu oraz po wykonaniu analizy technicznej i ekonomicznej³⁰.

³⁰ Uchwała nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka” przyjętych Uchwałą Nr XXX/324/09 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka

8. Wyniki inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie gminy

Metodologia inwentaryzacji

W celu oszacowania potrzeb mieszkańców na działania związane z modernizacją lub wymianą źródeł ciepła oraz zaplanowania niezbędnych działań inwestycyjnych związanych z wymianą starych pieców i kotłów o niskiej sprawności, wykorzystujących paliwa stałe na inne możliwe źródła ciepła przeprowadzono inwentaryzację źródeł ciepła na terenie gminy.

Inwentaryzacja odbyła się w okresie październik 2018 r. – listopad 2018 r. Inwentaryzację przeprowadzono metodą tradycyjną, opartą na wypełnianiu ankiet. Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje obszar leżący w granicach administracyjnych Miasta Kobyłka. Mieszkańcy gminy byli poinformowani o przeprowadzanej ankietyzacji poprzez informacje opublikowane na stronie internetowej Urzędu Miejskiego. Dane zbierano w formie wywiadu kwestionariuszowego z zarządcami budynków mieszkalnych oraz usługowych. Ankiety zostały umieszczone na stronie Urzędu Miasta Kobyłka.

W ramach inwentaryzacji wykorzystano również dane rejestrowe, związane z osiągniętym do tej pory efektem ekologicznym.

Do analizy danych zabranych podczas inwentaryzacji terenowej przyjęto następujące zagadnienia:

- powierzchnia ogrzewana budynku objęta działaniem naprawczym,
- orientacyjny rok oddania budynku do użytku,
- rodzaj paliwa zużywanego w kotłowni do celów grzewczych,
- ilość paliw stałych zużywanego w kotłowni do celów grzewczych,
- rok zakupu głównego źródła ciepła,
- zainteresowanie wymianą starego źródła ciepła na nowe, ekologiczne.

Do analizy danych rejestrowych przyjęto następujące zagadnienia:

- powierzchnia ogrzewana budynku objęta działaniem naprawczym,
- rodzaj zrealizowanego działania naprawczego,
- źródła i warunki finansowania realizowanych inwestycji.

Wyniki inwentaryzacji

Na terenie miasta Kobyłka w terminie październik 2018 r.– listopad 2018 r. przeprowadzono wywiad kwestionariuszowy wśród zarządców budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, dzięki któremu określono ilość i rodzaj planowanych przez mieszkańców inwestycji, mających wpływ na ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5.

Łącznie zebrano 39 szt. ankiet oraz 53 inwestycje rejestrowe. Przedstawione wyniki nie obrazują rzeczywistego stanu na terenie całej gminy, jednakże umożliwiają oszacowanie modernizacji systemów grzewczych mieszkańców Miasta.

Wśród zebranych ankiet, pod względem zainteresowania wymianą starego źródła ciepła na nowe, wyszczególniono:

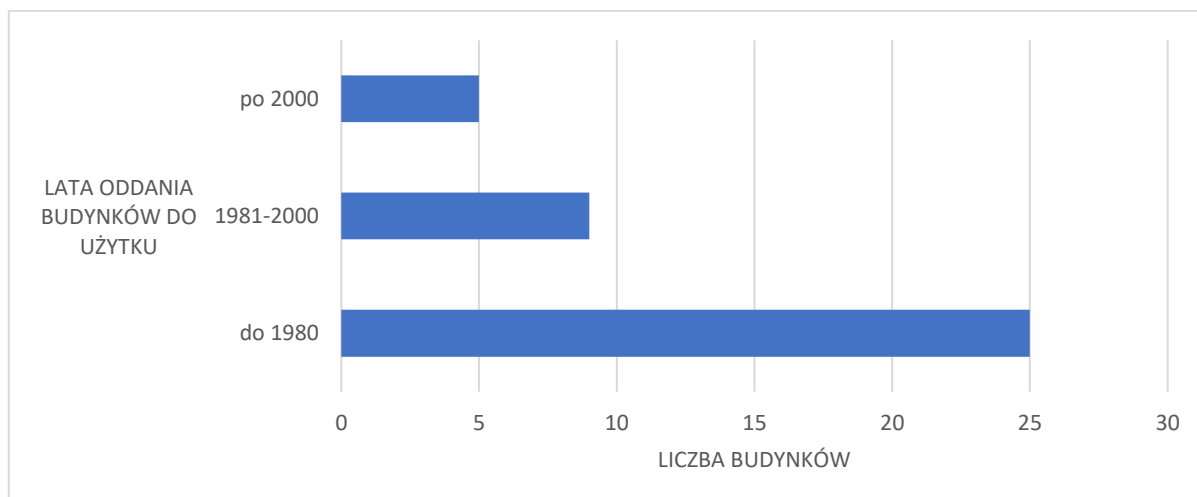
- 1) 25 ankiet z odpowiedzią: *Tak, w przypadku otrzymania dofinansowania na modernizację źródła ciepła.*
- 2) 12 ankiet z odpowiedzią: *Tak, bez względu na możliwość otrzymania dofinansowania na modernizację źródła ciepła.*
- 3) 2 ankiety z odpowiedzią: *Nie, ponieważ źródło ciepła nie wymaga modernizacji/budynek nie wymaga termomodernizacji.*

Zainteresowanie mieszkańców wymianą starego źródła ciepła na paliwa stałe - na źródło energii odnawialnej lub ekologicznej wynosi aż 95% (wg ankietyzacji), ale głównie w przypadku otrzymania dofinansowania na inwestycję. 31% ankietowanych mieszkańców planuje taką modernizację bez względu na możliwość dofinansowania.

Wśród ankietowanych 73% respondentów mieszka w zabudowie jednorodzinnej, pozostałe 27% mieszka w zabudowie wielorodzinnej.

Na poniższym wykresie przedstawiono strukturę wiekową wszystkich budynków, zarówno wielo- jak i jednorodzinnych. Wśród budynków, jakie opisano w ankietach najwięcej jest tych, które zostały oddane do użytku przed rokiem 1980 (64,1%), natomiast najmniej jest budynków powstałych po 2000 roku (12,8%).

Rys. 13 Wiek uwzględnionej z inwentaryzacji budynków na terenie miasta Kobyłka



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiet

Według wyników ankiet 95% respondentów posiada kotły na paliwo stałe (węgiel, miał węglowy). W 23 przypadkach oprócz węgla piec opalano również drewnem/biomasą. W dwóch przypadkach głównym źródłem ciepła jest piec gazowy. Dane dotyczące zinwentaryzowanych źródeł ciepła oraz danych rejestrowych zawiera tabela 6.

Tab. 6 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane na terenie miasta Kobyłka w budynkach objętych inwentaryzacją

Rodzaj źródła ciepła		Ilość ankiet	Dane rejestrowe	Średnie zużycie
Kocioł na paliwo stałe	węgiel	37	53	4,7 t/rok
	Drewno/biomasa	23	0	4,4 t/rok
Kocioł gazowy		2	0	-
Ogrzewanie elektryczne		0	0	-
Pompa ciepła		0	0	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet oraz danych rejestrowych

Charakterystyka źródeł ciepła – stan przewidywany

Wyniki ankiet, gdzie udzielono pozytywnej odpowiedzi w zakresie planowanych modernizacji poddano dalszej analizie. Wśród tych ankiet wyszczególniono zadeklarowane działania polegające na wymianie głównego źródła ciepła. Wskazano także inne działania tj.

zastosowanie kolektorów słonecznych, zastosowanie paneli fotowoltaicznych, termomodernizacja. Łącznie wyszczególniono 49 powtórzeń działań naprawczych.

Rodzaje działań naprawczych oznaczono kolejno od 1 do 12 (zgodnie z metodologią określoną na stronie www.mazovia.pl):

1. podłączenie lokalu do sieci ciepłej
2. wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne
3. wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie
4. wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie
5. wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie
6. wymiana kotłów węglowych na kotły na pellet zasilane automatycznie
7. wymiana ogrzewania węglowego na gazowe
8. wymiana ogrzewania węglowego na olejowe
9. wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła
10. zastosowanie kolektorów słonecznych
11. termomodernizacja (np. ocieplenie ścian, wymiana okien i drzwi zewnętrznych)

W tabeli 7 przedstawiono planowane działania modernizacyjne. Analizę dotyczącą kierunków modernizacji systemów grzewczych, wykorzystujących indywidualne źródła ciepła, przedstawiono na poniższych rysunkach.

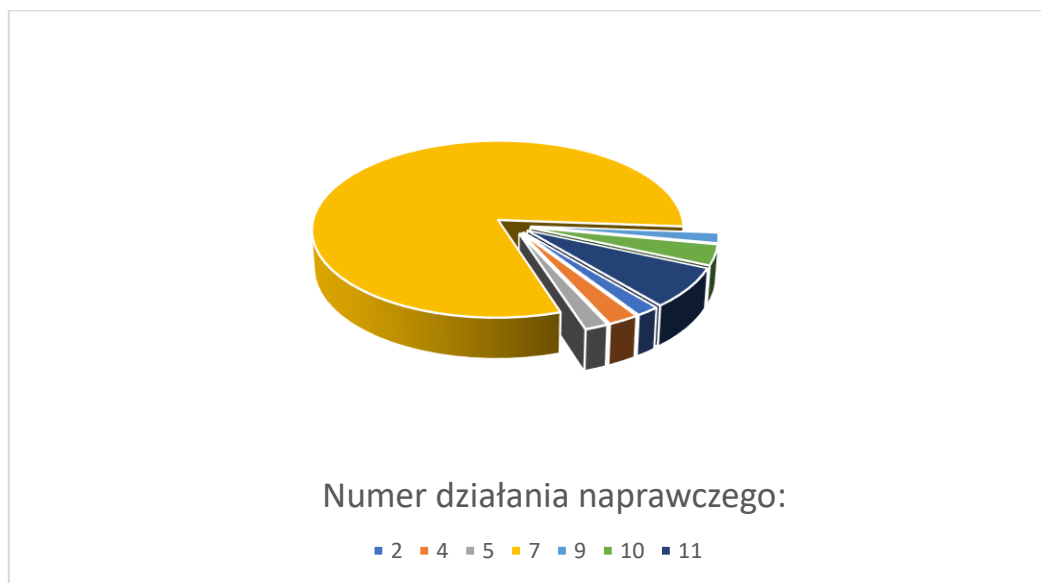
Tab. 7 Planowane działania modernizacyjne na terenie miasta Kobyłka – dane szacunkowe

Nr działania	Ilość działań	Powierzchnia użytkowa budynków [m ²]
1	-	-
2	3	600
3	-	-
4	4	618
5	3	370
6	-	-
7	134	21478
8	-	-
9	3	450

Nr działania	Ilość działań	Powierzchnia użytkowa budynków [m ²]
10	6	875
11	12	1832

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiet oraz danych UM Kobyłka

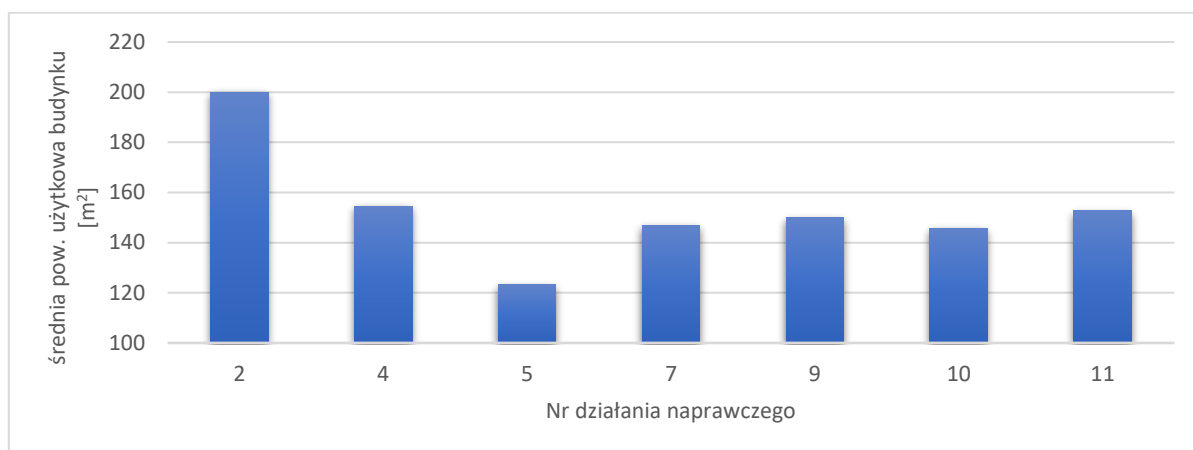
Rys.14 Udział poszczególnych planowanych działań naprawczych w realizacji PONE



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiet i danych uzyskanych z UM Kobyłka

Po przeanalizowaniu danych dotyczących kierunków modernizacji w budynkach mieszkalnych zabudowy jedno- i wielorodzinnej można stwierdzić, że najwięcej działań będzie dotyczyło wymiany głównego źródła ciepła – 91,3%; montażu kolektorów słonecznych – 2,7%; docieplenia ścian/wymiany okien – 6%.

Rys. 15 Średnia powierzchnia użytkowa budynków poddanych planowanym i zrealizowanym działaniom naprawczym

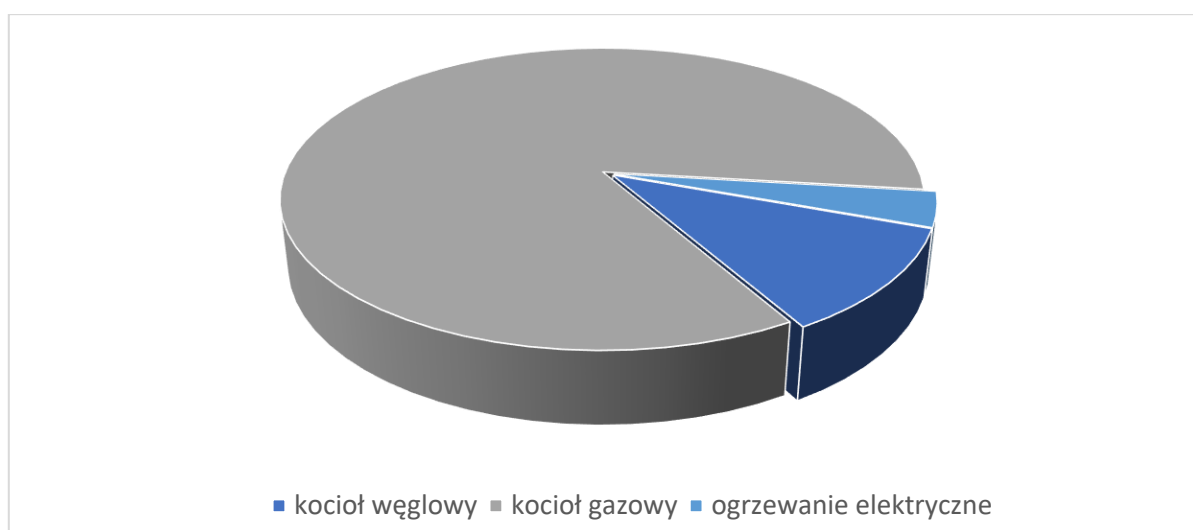


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiet i danych rejestrowych

Średnia ogrzewana powierzchnia użytkowa budynku wynosi 153 m². Dla działania nr 2 odnotowano najwyższą średnią powierzchnię budynku – 200 m², zaś najniższą dla działania nr 5 – tylko 123 m². W pozostałych działaniach ogrzewana powierzchnia użytkowa budynku utrzymuje się na podobnym poziomie w przedziale wartości 146-154 m².

Analiza dotycząca kierunków modernizacji systemów grzewczych, wykorzystujących indywidualne źródła ciepła, deklarowanych przez mieszkańców zabudowy jedno i wielorodzinnej podczas ankietyzacji, przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rys.16 Rodzaj źródła ciepła zadeklarowanego po modernizacji źródeł ciepła przez mieszkańców na terenie miasta Kobyłka



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiet

Według wyników ankiet 62% respondentów zadeklarowało wymianę starego pieca węglowego na ogrzewanie gazowe, 8% odpowiedzi dotyczyło wymiany starego pieca węglowego na nowy zasilany automatycznie, a tylko 2,7% zastosowania ogrzewania elektrycznego. Pozostałe odpowiedzi respondentów dotyczyły działań termomodernizacyjnych oraz zastosowania kolektorów słonecznych.

Podsumowanie:

Źródła indywidualne wykorzystywane na potrzeby ogrzewania to najczęściej kotły węglowe zasilane ręcznie. Brak automatycznego sterowania dozowania paliwa, brak kontroli nad ilością powietrza wprowadzanego do komory spalania zmniejsza efektywność energetyczną spalanych paliw. Kotły zasilane automatycznie charakteryzują się sprawnością na poziomie nawet 80%. Zmiana typu kotła do spalania paliw stałych z zasilania ręcznego na zasilany automatycznie przyczynia się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz zwiększenia komfortu obsługi.

Źródłem niskiej emisji są przede wszystkim źródła indywidualne, w których spalane są paliwa stałe, dlatego wszelkie działania proekologiczne powinny być ukierunkowane na zastąpienie niskosprawnych i wysokoemisyjnych źródeł na wysokosprawne i niskoemisyjne. Optymalnym pod względem efektywności energetycznej byłaby kompleksowa modernizacja źródła ciepła powiązana z modernizacją instalacji grzewczej i termomodernizacją.

9. Określenie zasad i priorytetów likwidacji lub wymiany urządzeń grzewczych na nowoczesne systemy grzewcze

Dotacje celowe dla mieszkańców i jednostek objętych PONE na wymianę starych pieców i kotłów o niskiej sprawności, wykorzystujących paliwa stałe na inne możliwe źródła ciepła powinny być przyznawane według poniższych priorytetów:

1. kotły gazowe, szczególnie na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej i usługowej.
2. nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu,
3. kotły olejowe,
4. ogrzewanie elektryczne lub pompy ciepła.

Na terenie Miasta Kobyłka nie istnieje możliwość podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej, ponieważ w obszarze gminy taka sieć nie istnieje, natomiast podłączenie budynków do najbliższej sieci ciepłowniczej jest technicznie niemożliwe oraz nie jest uzasadnione pod względem ekonomicznym.

Głównym działaniem naprawczy będzie wymiana starych pieców i kotłów o niskiej sprawności na kotły gazowe. Jest to związane ze znacznym stopniem zgazyfikowania Miasta Kobyłka.

10. Analiza techniczno-ekonomiczna planowanych przedsięwzięć

W niniejszym rozdziale poddano analizie główne rozwiązania objęte Programem ograniczenia niskiej emisji::

- Kotły opalane paliwami stałymi - Podstawowym rodzajem paliwa kotłach tego rodzaju są paliwa węglowe (orzech, kostka, groszek, drewno kawałkowe, brykiety, czasem koks). Nowoczesne kotły zasilane ręcznie charakteryzują się okresowym dozowaniem paliwa, wymuszonym doprowadzeniem powietrza do strefy spalania. Kotły pracujące w tej techniki nazywane są kotłami z półautomatycznym – grawitacyjnym wprowadzaniem paliwa do komory spalania. Zastosowanie odpowiedniej konstrukcji oraz materiałów konstrukcyjnych zapewnia uzyskiwanie wysokiej sprawności energetycznej, nawet powyżej 87%.

Do najnowocześniejszych urządzeń grzewczych należą kotły z ciągłym mechanicznym (automatycznym) dozowaniem paliwa, z wymuszonym doprowadzeniem powietrza do strefy spalania. Do tej grupy kotłów zaliczane są węglowe kotły z palnikiem retortowym lub podsuwowym opalane węglem o odpowiedniej jakości i uziarnieniu oraz kotły zasilane automatycznie pelletem drzewnym (kotły pelletowe) lub zrębkami drzewnymi. Nowoczesne kotły z automatycznym załadunkiem paliwa kopalnego i stałego biopaliwa (palnik pelletowy), typu BAT, charakteryzują się wysoką sprawnością energetyczną, odpowiednio powyżej 87%, 92%. Wysoka sprawność energetyczna tych kotłów wpływa na ograniczenie zużycia paliwa nawet o ok. 30% , wyposażone są w systemy zdalnego sterowania pracą urządzenia, oraz sterowaniem jego pracą w zależności od temperatury zewnętrznej. Kotły te charakteryzują się jednak wyższymi kosztami inwestycyjnymi w porównaniu do tradycyjnych kotłów ręcznie zasilanych paliwem.

- Kotły gazowe - Kotły kondensacyjne pracują z wyższą sprawnością od tradycyjnych i osiągają sprawność do 109% , podczas gdy tradycyjne kotły tylko do 90%³¹.

³¹ Wielowariantowa analiza eliminowania przestarzałych, niskoefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych źródeł wytwarzania energii użytkowej ze spalania węgla w indywidualnych gospodarstwach domowych, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2017

W porównaniu z konwencjonalnymi kotłami gazowymi, wersje kondensacyjne zużywają mniej paliwa do wytworzenia takiej samej ilości ciepła. Urządzenia kondensacyjne wyposażone są w specjalne wymienniki ciepła, które odbierają ciepło od spalin. Dzięki temu procesowi sprawność kotła wzrasta nawet o kilkanaście procent, podczas gdy tradycyjne wersje spalają paliwo bez spożytkowania sporej części jego potencjalnej energii pozwalając parze wodnej ująć w komin.³²

Kocioł jednofunkcyjny ogrzewa wodę, która zasila instalację grzewczą w budynku oraz ogrzewa wodę użytkową w osobnym podgrzewaczu pojemnościowym.

Kocioł dwufunkcyjny również ogrzewa wodę do instalacji c.o. oraz c.w.u. przez znajdujący się w kotle wymiennik płytowy – jak wskazuje nazwa, pełni dwie funkcje: ogrzewanie wody do c.o. i c.w.u. realizowane są w jednym urządzeniu.³³

Szacowane koszty planowanych modernizacji oraz nośników energii

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe koszty zakupu nowych źródeł ciepła wraz z wyposażeniem i oprzyrządowaniem dodatkowym.

Tab. 8 Koszty zakupu instalacji grzewczych na paliwa stałe i paliwa gazowe

Urządzenie	koszt		
	10 kW	15 kW	25 kW
Kocioł kondensacyjny na gaz ziemny, jednofunkcyjny	14 532,00 zł	16 672,00 zł	17 630,00 z
Kocioł kondensacyjny na gaz ziemny, dwufunkcyjny	7 169,00 zł	7 820,00 zł	11 920,00 zł
Kocioł na pellet, klasy 5 wg PN-EN 303-5: 2012	16 172,00 zł	18 466,00 zł	19 604,00 zł
Kocioł na węgiel, z ręcznym załadunkiem, klasy 5 wg PN-EN 303-5: 2012	8 170,00 zł	10 456,00 zł	11 821,00 zł
Kocioł na węgiel, z automatycznym załadunkiem, klasy 5 wg PN-EN 303-5: 2012	14 078,85 zł	16 330,00 zł	17 667,00 zł

Źródło: Wielowariantowa analiza eliminowania przestarzałych, nieskoefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych źródeł wytwarzania energii użytkowej ze spalania węgla w indywidualnych gospodarstwach domowych, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2017

³² <https://www.budujemydom.pl>, dostęp z dnia 13.12.2018 r.

³³ <http://kotly.pl>, dostęp z dnia 13.12.2018 r.

Analizie należy również poddać koszty poszczególnych nośników energii. W poniżej tabeli przedstawiono koszty zakupu paliw na terenie województwa mazowieckiego.

Tab. 9 Zestawienie cen oraz wartości opałowej analizowanych paliw w województwie mazowieckim

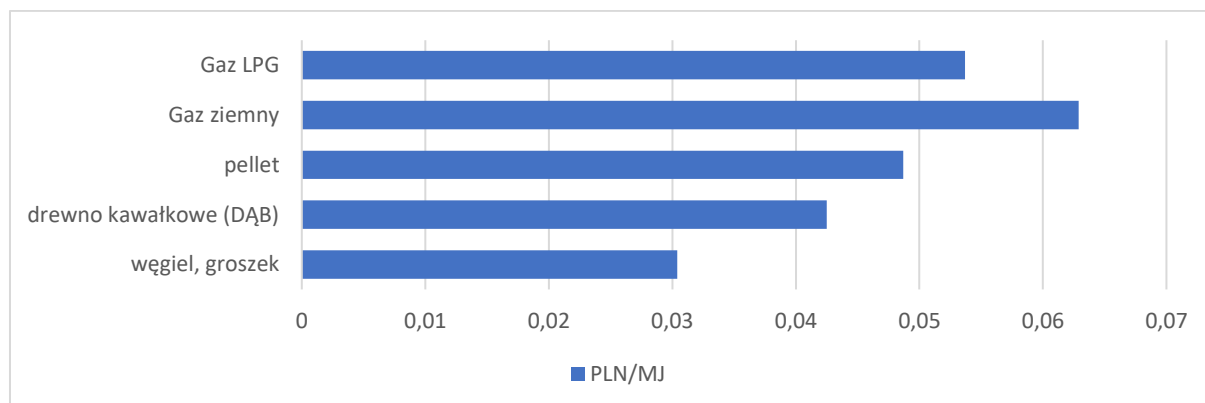
Rodzaj paliwa	Średnia wartość opałowa	Koszt jednostkowy paliwa
węgiel, groszek	26,4 MJ/kg	803,8 PLN/Mg
drewno kawałkowe (DĄB)	15,12 MJ/kg	321 PLN/m
pellet	18,366 MJ/kg	894 PLN/Mg
Gaz ziemny	34 MJ/m ³	2,14 PLN/m
Gaz LPG	46,3 MJ/kg	2,485 PLN/Mg

Źródło: Wielowariantowa analiza eliminowania przestarzałych, nieskoefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych źródeł wytwarzania energii użytkowej ze spalania węgla w indywidualnych gospodarstwach domowych, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2017

Biorąc pod uwagę koszty paliw oraz ich wartości opałowe najniższy koszt wytworzenia 1 MJ energii pierwotnej uzyskujemy w przypadku zastosowania paliw węglowych, natomiast najwyższy w przypadku zastosowania gazu ziemnego.

Zależności te przedstawiono na poniższym rysunku.

Rys.17 Koszty wytworzenia 1 MJ energii pierwotnej z poszczególnych nośników energii



Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy: Wielowariantowa analiza eliminowania przestarzałych, nieskoefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych źródeł wytwarzania energii użytkowej ze spalania węgla w indywidualnych gospodarstwach domowych, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2017

11. Zakres realizowanych przedsięwzięć

Zakres realizowalnych przedsięwzięć obejmuje następujące działania naprawcze:

- Wymiana źródeł węglowych na gazowe,
- Wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne
- Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie,
- Wymiana źródeł węglowych na pompy ciepła,
- Zastosowanie kolektorów słonecznych,
- Termomodernizacja budynków.

Wymiana przestarzałych, nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, ekologiczne bardziej efektywne instalacje jest najbardziej skutecznym sposobem obniżenia niskiej emisji przy relatywnie niskich kosztach. Zastosowanie kotłów o lepszych parametrach umożliwia zmniejszenie ilości paliw przy zachowaniu na tym samym poziomie ilości wytworzonego ciepła. Lepszy efekt ekologiczny uzyskujemy w przypadku zastosowania bardziej ekologicznych paliw, lecz niejednokrotnie są one droższe, dlatego zmiana sposobu ogrzewania mimo zmniejszenia ilości spalanych paliw może generować wzrost kosztów ogrzewania.

Wszystkie nowe instalacje grzewcze objęte PONE będą spełniały wymagania ekoprojektu³⁴, które są jednolicie określone dla Unii Europejskiej. Nowo instalowane urządzenia będą zgodne z uchwałą antysmogową (Uchwałą nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego).

Wymiana starych źródeł ciepła na paliwa stałe w budynkach będzie polegała w szczególności na:

- demontażu i likwidacji starego źródła ciepła,

³⁴ 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.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

- montażu nowego źródła ciepła wraz z instalacją w kotłowni dla nowego źródła ciepła (w tym z wkładem kominowym, o ile zachodzi potrzeba jego montażu).

Moc urządzeń grzewczych dostosowana będzie do potrzeb budynków i nie przekroczy 60 kW dla poszczególnych urządzeń.

Zakres planowanych przedsięwzięć nie obejmuje budowy sieci ciepłowniczej, sieci gazowniczej i rurociągów naftowych. Zakres przedsięwzięć objętych PONE dotyczy wykorzystania istniejącej infrastruktury (w tym modernizację urządzeń grzewczych).

Przewiduje się, że działania realizowane będą jedynie w sektorze komunalno-bytowym oraz sektorze usług i handlu oraz w małych i średnich przedsiębiorstwach. W sektorze użyteczności publicznej nie zdiagnozowano potrzeb realizacji działań naprawczych.

Efektem realizacji działań naprawczych będzie ograniczenie niskiej emisji, w szczególności emisji pyłu PM_{2,5} i PM₁₀. Efekt ekologiczny działań naprawczych szczegółowo przeanalizowano w rozdziale: *Obliczenia planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego*.

Wymiana źródeł węglowych na gazowe

Działanie obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne kotły na paliwa gazowe. Kotły będą spełniać, w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń, wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A, określone w Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) NR 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r., oraz w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE.

W perspektywie do 2024 roku przewiduje się wymianę około 140 nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne kotły na paliwa gazowe.

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Gminy Kobyłka.

Wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne

Działanie obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na systemy ogrzewania elektrycznego.

W perspektywie do 2024 roku przewiduje się wymianę 3 nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie elektryczne.

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Miasta Kobyłka.

Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie

Działanie obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, efektywne instalacje zasilane automatycznie. Wszystkie instalacje grzewcze będą spełniały wymagania ekoprojektu³⁵ o których mowa w Uchwale nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego.

Zakupione i montowane kotły na paliwa stałe będą spełniały w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń minimum wymagania wynikające z przepisów określonych w środkach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 (ekoprojektu) w szczególności w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

W perspektywie do 2024 roku przewiduje się wymianę około 4 nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne kotły zasilane automatycznie, które będą spełniały powyższe wymogi.

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Gminy Kobyłka.

Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilany automatycznie

Działanie obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, efektywne instalacje automatycznie zasilane biomasą, w tym pelletem. Wszystkie instalacje grzewcze będą spełniały wymagania ekoprojektu o których mowa w Uchwale nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego.

³⁵ 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.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Zakupione i montowane kotły na biomasę będą spełniały w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń minimum wymagania wynikające z przepisów określonych w środkach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 (ekoprojektu) w szczególności w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

W perspektywie do 2024 roku przewiduje się wymianę około 3 nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne kotły zasilane automatycznie, które będą spełniały powyższe wymogi.

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Gminy Kobyłka.

Wymiana źródeł węglowych na pompę ciepła

Działanie obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na pompy ciepła – odnawialne źródło energii.

Pompy ciepła będą spełniały wymogi określone w Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) NR 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r. oraz w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE. Pompy ciepła będą spełniały w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A+.

W przypadku odbioru ciepła z wody pobór wód podziemnych na potrzeby pracy pompy ciepła nie przekroczy 10 m³ na godzinę.

W perspektywie do 2024 roku przewiduje się wymianę około 3 nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na pompy ciepła.

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Gminy Kobyłka.

Zastosowanie kolektorów słonecznych

Działanie dotyczy ograniczenia spalania paliw stałych związanego z zastosowaniem kolektorów słonecznych, które służyć będą do ogrzewania wody użytkowej albo do ogrzewania wody użytkowej i wspomagania zasilania w energię innych odbiorników ciepła (w tym wspomagania centralnego ogrzewania).

Instalacje będą spełniały wymagania:

- certyfikat zgodności z normą PN-EN 12975-1 „Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy – kolektory słoneczne – Część 1: Wymagania ogólne” wraz ze sprawozdaniem z badań kolektorów przeprowadzonym zgodnie z normą PN-EN 12975-2 „Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy - kolektory słoneczne - Część 2: Metody badań” lub PN-EN ISO 9806 „Energia słoneczna - Słoneczne kolektory grzewcze - Metody badań” lub
- europejski znak jakości „Solar Keymark”, nadane przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą. Data potwierdzenia zgodności z wymaganą normą lub nadania znaku nie może być wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie.

W perfektywnie do 2024 roku przewiduje się instalację około 5 kompletów kolektorów słonecznych. Średnia instalacja przeznaczona dla budynku jednorodzinnego będzie miała powierzchnię około 6 m².

Ilość planowanych inwestycji określono na podstawie analizy potrzeb mieszkańców Gminy Kobyłka.

Termomodernizacja budynków

Wymianie źródeł ciepła może towarzyszyć termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych obejmująca m.in. ocieplenie przegród zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, modernizację systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach sektora mieszkalno-bytowego oraz usług.

Działanie poprawi efektywność energetyczną w budynkach, obniży koszty związane z utrzymaniem mieszkań, zmniejszy straty ciepła i obniży zużycie energii cieplnej.

Ograniczenie zapotrzebowania na energię ciepłą zmniejszy zużycie paliw kopalnych, a tym samym w wymierny sposób ograniczy niską emisję.

Wymogi dotyczące termomodernizacji budynków będą uzależnione od źródeł finansowania inwestycji.

12. Obliczenia planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego

Metodologia

Do obliczenia efektu ekologicznego wykorzystano metodologię określoną w komunikacie Urzędu Marszałkowskiego z dnia 28.06.2018 r., opublikowanego na stronie www.mazovia.pl³⁶.

Zgodnie z wykorzystaną metodologią wartość osiągniętego efektu ekologicznego związanego z redukcją emisji pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 uzależniona jest od powierzchni użytkowej obiektu objętego danym działaniem naprawczym.

Wskaźniki redukcji emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10 przedstawiono w tab. 10.

Tab. 10 Wskaźniki redukcji emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10

Lp.	Rodzaj działania naprawczego	Efekt redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 [kg/m ² /rok]*
1.	podłączenie lokalu do sieci ciepłej	0,4724
2.	wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	0,4724
3.	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	0,0282
4.	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	0,1918
5.	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	0,1918
6.	wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	0,3836
7.	wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	0,4718
8.	wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	0,4681
9.	wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	0,4724
10.	zastosowanie kolektorów słonecznych	0,0364
11.	termomodernizacja	0,1417

Źródło: www.mazovia.pl, dostęp z dnia 04.12.2018 r.

³⁶ www.mazovia.pl/komunikaty--konsultacje-spoeczne/komunikaty/art,2581,program-ograniczania-niskiej-emisji-pone.html, dostęp z dnia 04.12.2018 r.

Wskaźniki redukcji emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM_{2,5} przedstawiono w tab. 11.

Tab. 11 Wskaźniki redukcji emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM_{2,5}

Lp.	Działania naprawcze	Efekt redukcji emisji pyłu zawieszonego PM _{2,5} [kg/m ² /rok]*
1.	podłączenie lokalu do sieci ciepłej	0,4653
2.	wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	0,4653
3.	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	0,0444
4.	wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	0,2081
5.	wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	0,1847
6.	wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	0,3764
7.	wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	0,4647
8.	wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	0,4609
9.	wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	0,4653
10.	zastosowanie kolektorów słonecznych	0,0358
11.	termomodernizacja	0,1395

Źródło: www.mazovia.pl, dostęp z dnia 04.12.2018 r.

Wyniki planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego

Łączny planowany do osiągnięcia efekt ekologiczny do 2024 r na terenie Miasta Kobyłka to ograniczenie emisji o:

- 13,85 Mg/rok pyłu zawieszonego PM₁₀
- 13,65 Mg/rok pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Wynik planowanego efektu ekologicznego w wyniku realizacji poszczególnych działań naprawczych (tab. 12).

Tab. 12 Planowany efekt ekologiczny w wyniku realizacji działań naprawczych

	Pył zawieszony PM ₁₀	Pył zawieszony PM _{2,5}
Minimalny efekt ekologiczny dla pyłu zawieszonego z gminy	Mg/rok	

określony w programie ochrony powietrza		12,60	12,40
Działania planowane	Działania zrealizowane		
DZIAŁANIE 1			
Podłączenie do sieci ciepłej			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 1	
m2/rok		Mg/rok	
0	0	0	0
DZIAŁANIE 2			
Wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 2	
m2/rok		Mg/rok	
600	0	0,28344	0,27918
DZIAŁANIE 3			
Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 3	
m2/rok		Mg/rok	
0	0	0	0
DZIAŁANIE 4			
Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 4	
m2/rok		Mg/rok	
618	0	0,1185324	0,1286058
DZIAŁANIE 5			
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 5	
m2/rok		Mg/rok	
370	0	0,070966	0,068339
DZIAŁANIE 6			
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane peletami zasilane automatycznie			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 6	
m2/rok		Mg/rok	
0	0	0	0
DZIAŁANIE 7			
Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 7	
m2/rok		Mg/rok	
21477,96	5804	12,87162873	12,67792681
DZIAŁANIE 8			
Wymiana ogrzewania węglowego na olejowe			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 8	

m2/rok		Mg/rok	
0	0	0	0
DZIAŁANIE 9			
Wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 9	
m2/rok		Mg/rok	
450	0	0,21258	0,209385
DZIAŁANIE 10			
Zastosowanie kolektorów słonecznych			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 10	
m2/rok		Mg/rok	
875	0	0,03185	0,031325
DZIAŁANIE 11			
Termomodernizacja			
Łączna powierzchnia (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze		Wielkość efektu ekologicznego działania 11	
m2/rok		Mg/rok	
1832	0	0,2595944	0,255564
Łączny efekt ekologiczny uzyskany w wyniku przeprowadzenia działań naprawczych wyrażony w Mg/rok		13,84859153	13,65032561
Czy wymagany, minimalny efekt ekologiczny zostanie osiągnięty?		Tak	Tak

Źródło: Opracowanie własne

Podstawowym działaniem naprawczym jakie będzie realizowane na terenie Miasta Kobyłka będzie wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne kotły na paliwa gazowe. W wyniku realizacji działania nastąpi osiągnięcie 93% planowanego efektu ograniczenia emisji pyłu PM10 i PM2,5.

13. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych przedsięwzięć

Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Realizacja projektu:	2017	- budżet Gminy - środki WFOŚiGW w Warszawie - wkład własny wnoszony przez gospodarstwo domowe biorące udział w projekcie	- 19 980,00 zł budżet Gminy - 82 140,43 zł - środki WFOŚiGW w Warszawie
Zakres: Wymiana 29 źródeł na paliwo stałe na kotły gazowe.			
Szacowany efekt ekologiczny: • Redukcja pyłu PM10 – 1,8 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 1,8 Mg/rok			
Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Realizacja projektu:	2018	- budżet Gminy - wkład własny wnoszony przez gospodarstwo domowe biorące udział w projekcie	Budżet Gminy 80 000 zł
Zakres: Wymiana 24 źródeł na paliwo stałe na kotły gazowe.			
Szacowany efekt ekologiczny: • Redukcja pyłu PM10 – 1,0 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 1,0 Mg/rok			
Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Wymiana źródeł ciepła na paliwa stałe w ramach PONE	2019	Budżet Gminy, Środki własne mieszkańców,	Budżet Gminy 200 000 zł
Zakres przewiduje wymianę około 60 przestarzałych, nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, ekologiczne bardziej efektywne instalacje poprzez udzielenie dotacji zgodnie z Regulaminem udzielania dotacji celowych na realizację zadań ujętych w Programie ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka.			
Szacowany efekt ekologiczny: • Redukcja pyłu PM10 – 4,1 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 4,0 Mg/rok			
Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Wymiana źródeł ciepła na paliwa stałe w ramach PONE	2020	Budżet Gminy, Środki własne mieszkańców,	Budżet Gminy 200 000 zł
Zakres przewiduje wymianę około 60 przestarzałych, nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, ekologiczne bardziej efektywne instalacje poprzez udzielenie dotacji zgodnie z Regulaminem udzielania dotacji celowych na realizację zadań ujętych w Programie ograniczenia niskiej emisji			

dla Miasta Kobyłka.			
Szacowany efekt ekologiczny:			
• Redukcja pyłu PM10 – 4,1 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 4,0 Mg/rok			
Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Wymiana źródeł ciepła na paliwa stałe w ramach PONE	2021	Budżet Gminy, Środki własne mieszkańców,	Budżet Gminy 200 000 zł
Zakres przewiduje wymianę około 40 przestarzałych, nieefektywnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne, ekologiczne bardziej efektywne instalacje poprzez udzielenie dotacji zgodnie z Regulaminem udzielania dotacji celowych na realizację zadań ujętych w Programie ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka.			
Szacowany efekt ekologiczny:			
• Redukcja pyłu PM10 – 2,7 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 2,7 Mg/rok			
Rodzaj zadania	Okres realizacji	Źródło finansowania	Budżet
Indywidualna wymiana źródeł ciepła oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych	2018-2024	Środki Własne mieszkańców, Program Czyste Powietrze	Budżet Gminy 0 zł
Zakres przewiduje się na modernizację źródeł ciepła na paliwa stałe, termomodernizację budynków mieszkalnych oraz zastosowanie kolektorów słonecznych.			
Szacowany efekt ekologiczny:			
• Redukcja pyłu PM10 – 0,3 Mg/rok • Redukcja pyłu PM2,5 – 0,3 Mg/rok			

14. Źródła finansowania realizacji poszczególnych przedsięwzięć

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Zakres dofinansowania

Źródłem finansowania inwestycji związanych z wymianą źródeł ciepła może być Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020, Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza – Poddziałanie 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej.

Dofinansowaniem objęta będzie realizacja projektów dotyczących likwidacji „niskiej emisji” w regionie. Wsparcie udzielane będzie na realizację przyłączy do sieci ciepłowniczej/chłodniczej oraz wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe. Dotowane będą kotły elektryczne, olejowe, spalające biomasę (np. drewno, pellet) lub paliwa gazowe, z wyłączeniem pieców węglowych. Wsparcie może zostać udzielone jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej nie jest uzasadnione ekonomicznie. Ponieważ na terenie Miasta Kobyłka nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej, a w sektorze użyteczności publicznej nie zidentyfikowano potrzeby realizacji działań naprawczych zakres projektów realizowanych na terenie Gminy objętych finansowaniem w ramach programu obejmuje: wymianę źródła ciepła (kotłów, pieców, urządzeń grzewczych) w gospodarstwach domowych (w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych).

Odbiorcami końcowymi projektu będą m.in. gospodarstwa domowe i osoby prawne.

Urządzenia do ogrzewania objęte dofinansowaniem powinny od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym od końca 2020r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

Poziom wsparcia

Maksymalny poziom dofinansowania całkowitego wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu wynosi 80% kwalifikowalnych inwestycji.

Rodzaj wsparcia

Dotacja.

Rodzaj beneficjentów

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y.

Odbiorcami końcowymi projektu będą m.in. gospodarstwa domowe i osoby prawne.³⁷

Program Czyste Powietrze

Rodzaje przedsięwzięć objęte dotacją

Inwestycje w budynkach istniejących

I. Koszt demontażu źródeł ciepła na paliwa stałe (między innymi kocioł na węgiel, kocioł na biomasę, piec kaflowy, kominek, piec wolnostojący typu koza, trzon kuchenny) oraz ich wymiany na urządzenia i instalacje:

- kotły na paliwa stałe,
- węzły ciepłne,
- systemy ogrzewania elektrycznego,
- kotły olejowe,
- kotły gazowe kondensacyjne,
- pompy ciepła powietrzne,
- pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu lub wody wraz z przyłączami.

³⁷ SZCZEGÓŁOWY OPIS OSI PRIORYTETOWYCH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014–2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Mazowieckiego Nr 28/3/18 z dnia 28 listopada 2018 r.

II. Koszt docieplenia przegród zewnętrznych budynku oddzielających pomieszczenia ogrzewane od środowiska zewnętrznego.

III. Koszt docieplenia przegród wewnętrznych budynku oddzielających pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych.

IV. Koszt wymiany i montażu stolarki zewnętrznej w tym: okien, okien połaciowych, drzwi balkonowych, powierzchni przezroczystych nieotwieralnych, drzwi zewnętrznych/garażowych.

V. Koszt montażu lub modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, w tym montaż zaworów z głowicami termostatycznymi.

VI. Koszt zakupu i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (finansowanie w formie pożyczki):

- kolektorów słonecznych,
- mikroinstalacji fotowoltaicznych

VII. Koszt zakupu i montażu wentylacji mechanicznej wraz z odzyskiem ciepła.

Inwestycje w nowo budowanych jednorodzinnych budynkach mieszkalnych

I. Koszty związane z zakupem i montażem następujących urządzeń i instalacji:

- kotły na paliwa stałe,
- węzły cieplne,
- systemy ogrzewania elektrycznego,
- kotły olejowe,
- kotły gazowe kondensacyjne,
- pompy ciepła powietrze,
-
- pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu lub wody wraz z przyłączami,

II. Koszt zakupu i montażu instalacji źródeł energii odnawialnej (finansowanie w formie pożyczki):

- kolektorów słonecznych,
- mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Poziom wsparcia

Wysokość dofinansowania uzależniona jest miesięcznego dochodu przypadającego na jedną osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy. Dotacja przyznawana jest zgodnie z poniższym schematem (tab. 13).

Tab. 13 Wysokość dofinansowania w Programie Czyste Powietrze

Grupa	Kwota miesięcznego dochodu / osoba [zł]	Dotacja (procent kosztów kwalifikowanych przewidzianych do wsparcia dotacyjnego)	uzupełnienie do wartości dotacji	pozostałe koszty kwalifikowane
I	do 600	do 90%	do 10%	do 100%
II	601 – 800	do 80%	do 20%	do 100%
III	801 – 1000	do 70%	do 30%	do 100%
IV	1001 – 1200	do 60%	do 40%	do 100%
V	1201 – 1400	do 50%	do 50%	do 100%
VI	1401 – 1600	do 40%	do 60%	do 100%
VII	powyżej 1600	do 30%	do 70%	do 100%

Źródło: www.wfosigw.pl, dostęp z dnia 04.12.2018

Rodzaj wsparcia

Dotacja i/lub pożyczka.

Rodzaj beneficjentów

- osoby fizyczne posiadające prawo własności lub będące współwłaścicielami istniejącego, jednorodzinne budynek mieszkalnego,
- osoby fizyczne, które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinne budynek mieszkalnego zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.1202, z późn. zm.) i budynek nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Źródłem finansowania inwestycji ujętych w PONE może być Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, m. in. PROGRAM „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii”.

Rodzaje przedsięwzięć objęte dotacją

Dofinansowani mogą zostać objęte m.in. przedsięwzięcia polegające na:

- Termomodernizacji budynku (np. ocieplenie);
- modernizacji źródła ciepła tj. wymianie kotła lub paleniska węglowego na gazowe, olejowe, elektryczne lub opalane biomasą, zastąpieniu kotła gazowego, olejowego, elektrycznego lub opalanego biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu kotła na węgiel lub ekogroszek);
- zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (w szczególności pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych);

Rodzaj wsparcia

Pożyczka z możliwością częściowego jej umorzenia, w wysokości do 25% wypłaconej kwoty pożyczki³⁸.

³⁸ <http://wfosigw.pl>, dostęp z dnia 05.12.2018 r.

15. Zasady kwalifikacji udziału w programie

Udział w programie dotyczy pozyskania dotacji celowej się na finansowanie lub dofinansowanie zadań obejmujących:

- 1) zakup i montaż instalacji do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł tj. pomp ciepła; instalacje fotowoltaiczne o minimalnej mocy 3kW na obiekt,
- 2) modernizację indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania obejmująca wymianę pieców węglowych na:
 - ogrzewanie gazowego,
 - ogrzewanie olejowe,
 - instalację na paliwo stałe (biomasę) - nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym spełniające wymagania ekoprojektu, ale tylko w przypadku braku możliwości podłączenia nieruchomości do sieci gazowej.

Wymiana starych źródeł ciepła w budynku polega na:

- a) demontażu i likwidacji starego źródła ciepła na paliwo stałe – potwierdzone dokumentem złomowania kotła lub dokumentem potwierdzającym rozbiórkę pieców ceramicznych;
- b) montażu nowego źródła ciepła wraz z instalacją w kotłowni dla nowego źródła ciepła (w tym z wkładem kominowym, o ile zachodzi potrzeba jego montażu).

Dopuszcza się udział uczestników w programie, którzy osiadają kilka źródeł ciepła, w tym źródło ciepła na paliwo stałe.

Kosztami kwalifikowanymi w projekcie są:

- 1) w przypadku instalacji pomp ciepła lub instalacji fotowoltaicznej - koszt zakupu i montażu instalacji ;
- 2) w przypadku modernizacji instalacji centralnego ogrzewania – koszt zakupu kotła grzewczego centralnego ogrzewania lub zestawu do centralnego ogrzewania wraz z montażem oraz czujnik tlenku węgla-czadu;

Szczegółowe zasady udzielenia dotacji celowej na realizację zadań z zakresu modernizacji źródeł ciepła celowej określa regulamin „Regulaminu udzielania dotacji celowych z budżetu Miasta Kobyłka na dofinansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, realizowanych na terenie Miasta Kobyłka” określony w odrębnej uchwale.

16. Wzór wniosku o dotację

Wzór wniosku o dotację stanowi załącznik nr 1 do Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka.

17. Wzór umowy z uczestnikami programu

Wzór umowy z uczestnikami programu stanowi załącznik nr 2 do Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta.

Źródła

- 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.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe
- Uchwała 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 1648)
- Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r.;
- Uchwała nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego
- Uchwała nr 162/17 z 24 października 2017 r Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- Uchwała Nr IX/80/15 Rady Miasta Kobyłka z dnia 29 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka”.
- Uchwała nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r. w sprawie aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka” przyjętych Uchwałą Nr XXX/324/09 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kobyłka
- Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r., WIOŚ Warszawa 2017 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)

- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017, WIOŚ w Warszawie, kwiecień 2018 r. (raport opublikowany na stronie www.wios.warszawa.pl)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)
- M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004
- SZCZEGÓŁOWY OPIS OSI PRIORYTETOWYCH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014–2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Województwa Mazowieckiego Nr 28/3/18 z dnia 28 listopada 2018
- Wielowariantowa analiza eliminowania przestarzałych, nieskorygowanych energetycznie i wysokoemisyjnych źródeł wytwarzania energii użytkowej ze spalania węgla w indywidualnych gospodarstwach domowych, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2017

Załącznik 1

Kobyłka, dnia

Nr i data wpływu do kancelarii

Burmistrz Miasta Kobyłka
ul. Wołomińska 1
05-230 Kobyłka

WNIOSEK

o dofinansowanie w formie dotacji ze środków budżetu Miasta Kobyłka inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji i energii do środowiska oraz racjonalne gospodarowanie energią.

NAZWA INWESTYCJI:

--

DANE OSOBOWE INWESTORA

(proszę wypełnić zgodnie z dokumentem tożsamości)

	INWESTOR																				
Imię / Imiona																					
Nazwisko																					
Nr PESEL	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Seria i nr dokumentu tożsamości	Seria i Nr																				
Dane adresowe – adres zameldowania na pobyt stały	ul. Nr domu/mieszkania Miejscowość:..... Kod pocztowy:																				
Dane adresowe – adres do korespondencji³⁹ (proszę wypełnić w przypadku innego adresu niż adres zameldowania)	ul. Nr domu/mieszkania Miejscowość:..... Kod pocztowy:																				
E-mail																					
Nr telefonu																					

39 Wszelka korespondencja wysłana przez Urząd Miasta Kobyłka (Urząd) na wskazany adres będzie uznawana za doręczoną.

Dane osoby wyznaczonej do kontaktów ze strony Inwestora

Imię: nazwisko:

Telefon tel. komórkowy fax

e-mail:

Nazwa banku imię i nazwisko oraz numer rachunku oraz , na które mają być przekazane środki z budżetu Miasta Kobyłka:

[illegible]

UWAGA:

W przypadku istnienia między małżonkami wspólności ustawowej małżeńskiej konieczne będzie złożenie podpisów obojga małżonków pod umową o dofinansowanie.

I. FINANSOWANE PLANOWANEJ INWESTYCJI:

Lp.	Konstrukcja finansowa zadania	Kwota w PLN
1	Koszt całkowity inwestycji w tym:	
2	Koszt niekwalifikowany	
3	Koszt kwalifikowany w tym:	
4	Środki własne na realizację inwestycji	
5	Kwota dotacji z budżetu Miasta Kobyłka:	
6	Kwota dotacji z innych źródeł:	

II. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI **PODLEGAJĄCEJ DOFINANSOWANIU:**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Powiat:		Miejscowość:	
Gmina:		Ulica/nr domu:	

Nr działki		obręb:	
------------	-------	--------	-------

Opis stanu istniejącego w budynku przed modernizacją:

1. rok oddania budynku mieszkalnego do użytkowania.....
2. powierzchnia grzejna budynku mieszkalnego
3. ilość i rodzaj kotłów grzewczych przed modernizacją: w tym:
 - a) dla potrzeb ogrzewania budynku
 - b) dla przygotowania ciepłej wody użytkowej
4. rodzaj stosowanego paliwa / nośnika energii
5. zużycie paliwa / nośnika energii w skali roku

Opis wnioskowanej inwestycji :

1. zakres inwestycji/modernizacji
2. typ/model/marka planowanego urządzenia
3. ilość i rodzaj i moc urządzeń po modernizacji : w tym:
 - a) dla potrzeb ogrzewania budynku
 - b) dla przygotowania ciepłej wody użytkowej
4. rodzaj paliwa / nośnika energii
5. planowane zużycie nośników energii w skali roku

III. OŚWIADCZENIA INWESTORA:

1. Oświadczam, że posiadam środki finansowe na zbilansowanie kosztów realizacji inwestycji.
2. Oświadczam, że przy udzielaniu zamówień na realizację przedmiotowej inwestycji będę stosował/a zasady równego traktowania, uczciwej konkurencji i przejrzystości, o których mowa w art. 3 ust. 3 ustawy Pzp, poprzez zawieranie umów w formie pisemnej (chyba, że dla danej czynności zastrzeżona jest inna forma) oraz przy zastosowaniu procedury rozeznania rynku.
3. Oświadczam, że nieruchomość, na której będzie realizowana inwestycja jest użytkowana całorocznie (nie jest wykorzystywana sezonowo) na cele mieszkaniowe.

4. Oświadczam, że posiadam prawo do zrealizowania inwestycji na/w* ww. nieruchomości oznaczonej w ewidencji gruntów, jako działka ew. nr..... obręb w Kobyłce, przy ul..... wynikające z tytułu:
 - a. własności*
 - b. współwłasności*
 - c. użytkowania wieczystego*
 - d. dzierżawy*
 - e. inne (wymienić).....
 zgodnie z dokumentem (akt notarialny, odpis Księgi Wieczystej lub inny dokument potwierdzający prawo do dysponowania nieruchomością itp.)
 (należy wpisać nazwę i nr odpowiedniego dokumentu)
5. Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb rozpatrzenia wniosku i realizacji procedury udzielania dofinansowania ze środków Miasta Kobyłka zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych.
6. Wyrażam zgodę na dostarczanie wszelkiej korespondencji dotyczącej wniosku o dofinansowanie oraz przyznanego dofinansowania na adres korespondencyjny lub mailowy ze skutkiem doręczenia.
7. Przyjmuję na siebie pełną odpowiedzialność za odbiór korespondencji dostarczonej na podany przeze mnie adres korespondencyjny lub mailowy i będę traktować ją, jako korespondencję skutecznie doręczoną.
8. Wszystkie podane przeze mnie informacje są prawdziwe i kompletne.
9. Oświadczam, że zobowiązuję się do likwidacji starego/starych źródła/źródeł ciepła i udokumentowania tego faktu kartą przekazania odpadu uprawnionej jednostce (dot. modernizacji kotłowni).
10. Na działce, na której ma być realizowana inwestycja prowadzę/nie prowadzę* i będę/nie będę* prowadził działalności gospodarczej w rozumieniu właściwych przepisów przez okres trwałości projektu (tj. okres nie krótszy niż 5 lat od dnia zakończenia inwestycji).
11. Zobowiązuję się do eksploatacji realizowanej inwestycji zgodnie z instrukcją producenta urządzenia przez okres nie krótszy niż 5 lat.
12. Oświadczam, że zapoznałem/am się z „Regulaminem udzielania dofinansowania ze środków Miasta Kobyłka i akceptuję postanowienia zawarte w ww. dokumentach i zobowiązuję się do ich przestrzegania.

Dnia

.....

podpis Inwestora

UWAGA:

- **Prosimy o dokładne i czytelne wypełnienie niniejszego wniosku, podpisanie każdej ze stron przez osobę/osoby składającą/e oświadczenie woli w imieniu Wnioskodawcy/Wnioskodawców oraz o załączenie wszystkich wymaganych dokumentów.**

Wykaz załączników do wniosku o dofinansowanie:

1. Harmonogram rzeczowo-finansowy inwestycji (załącznik nr 1 do wniosku).
2. Karta efektu ekologicznego inwestycji (załącznik nr 2 do wniosku).
3. Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością (np. akt notarialny, odpis z Księgi wieczystej, lub inne potwierdzające ww. prawo).
4. Kopia dokumentu tożsamości.

5. W przypadku pozyskania środków na realizację planowanej inwestycji także z innych źródeł niż budżet Miasta Kobyłka przedłożenie dokumentów potwierdzających wysokość pozyskanych lub planowanych do pozyskania środków.
6. W przypadku występowania o dofinansowanie w ramach pomocy de minimis:
 - 1) wszystkie zaświadczenia o pomocy de minimis, pomocy de minimis w rolnictwie oraz pomocy de minimis w rybołówstwie jakie podmiot prowadzący działalność gospodarczą otrzymał w roku, w którym ubiega się o pomoc oraz w ciągu dwóch poprzedzających go latach podatkowych, albo oświadczenie o wielkości pomocy de minimis oraz pomocy de minimis w rolnictwie lub w rybołówstwie jakie otrzymał w tym okresie, albo oświadczenie o nieotrzymaniu takiej pomocy w tym okresie,
 - 2) informacje niezbędne do udzielenia pomocy de minimis, których zakres został określony w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 29 marca 2010r. w sprawie zakresu informacji przedstawionych przez podmiot ubiegający się o pomoc de minimis (Dz.U. z 2010r. Nr 53 poz. 311),
 - 3) informacje niezbędne do udzielenia pomocy de minimis w rolnictwie, na formularzu stanowiącym załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2010r. w sprawie informacji składanych przez podmiot ubiegający się o pomoc de minimis w rolnictwie lub rybołówstwie (Dz.U. z 2010r. Nr 121 poz. 810).

Załącznik 2

UMOWA

zawarta w dniu roku w Kobyłce, pomiędzy Miastem Kobyłka, z siedzibą w Kobyłce przy ul. Wołomińskiej 1, zwanym dalej Miastem, które reprezentuje

a, zam., 05-230 Kobyłka, PESEL, D.O., zwaną dalej „Inwestorem”, o następującej treści:

§ 1.

Przedmiot umowy

1. Inwestor oświadcza, że
 - 1) jest właścicielem nieruchomości położonej w Kobyłce przy ul., działka ewidencyjna nr jednostka ewidencyjna 143401_1.00....;
 - 2) na realizację inwestycji uzyskał /nie uzyskał dofinansowania z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie lub z innych bezzwrotnych źródeł.
2. Działając na podstawie art. 403 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oraz Uchwały Nr Rady Miasta Kobyłka z dnia w sprawie przyjęcia Regulaminu udzielania dotacji celowych z budżetu Miasta Kobyłka na dofinansowanie inwestycji ujętych „Programie ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Kobyłka” na lata 2018- 2024, Miasto udziela dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji polegającej na:
 - modernizacji kotłowni w budynku mieszkalnym usytuowanym na nieruchomości w Kobyłce przy ul.
 - wykonaniu instalacjido pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych dla potrzeb budynku mieszkalnego w Kobyłce przy ul.
3. Udzielona dotacja nie *jest* pomocą publiczną de minimis zgodnie z warunkami określonymi w ustawie z dnia 30 kwietnia 2004r. o postępowaniu w sprawach pomocy publicznej (Dz. U. z 2018r. poz. 362).

§ 2.

Sposób wykonywania inwestycji.

1. Termin realizacji inwestycji ustala się od dnia do dnia
2. Inwestor oświadcza, że:
 - 1) przy realizacji inwestycji dopełni wszelkich wymagań formalnych wynikających z obowiązujących przepisów prawa;
 - 2) inwestycja zostanie wykonana na zasadach określonych niniejszą umową;
 - 3) w ramach rozliczenia dotacji przedłożone zostaną: wniosek o rozliczenie dotacji i oryginały dokumentów, o których mowa w § 4 ust. 4 niniejszej umowy;
 - 4) upoważnia Miasto do rozpowszechniania w dowolnej formie w prasie, radiu, telewizji, internecie oraz innych publikacjach, adresu inwestycji, przedmiotu i celu, na który przyznano środki oraz informacji o wysokości przyznanych środków. Wymienione powyżej informacje będą rozpowszechniane wyłącznie dla realizacji zadań określonych w Programie ochrony środowiska Miasta Kobyłka.

3. Przeniesienie na osobę trzecią wierzytelności wynikających z niniejszej umowy wymaga zgody Miasta Kobyłka wyrażonej na piśmie pod rygorem nieważności.
4. Inwestor ponosi wyłączną odpowiedzialność wobec osób trzecich za szkody powstałe w związku z realizacją inwestycji.
5. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zmiany zakresu rzeczowego i warunków realizacji inwestycji, pod warunkiem zachowania celu zadania zawartego we wniosku o udzielenie dotacji. W takim wypadku kwota dotacji dotyczyć będzie faktycznie zrealizowanej inwestycji, jednakże nie więcej niż kwota wskazana w § 3 ust.1 umowy.
6. Zmiana, o której mowa w ust. 5 nie może mieć wpływu na ocenę wniosku określoną według kryteriów wyboru wniosków o udzielenie dotacji i dla swej ważności wymaga formy pisemnej w postaci aneksu.

§ 3.

Wysokość dotacji i całkowity koszt zadania

Koszty jednostkowe

1. Miasto zobowiązuje się do przekazania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji do wysokości kosztów kwalifikowanych, poniesionych przez Inwestora, ale nie więcej niż zł (słownie:złotych) za wykonanie inwestycji.
2. Ustala się, że całkowita wartość dotacji *brutto* nie przekroczy kwoty 3000,00 zł (słownie: trzy tysiące złotych).
3. Wypłata dotacji nastąpi po zrealizowaniu inwestycji, w terminie do 30 dni, od dnia zaakceptowania rozliczenia dotacji, o którym mowa w § 4 ust 7 niniejszej umowy, a w miesiącu grudniu do dnia 31 grudnia roku, przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Inwestora Nr.....
Inwestor oświadcza, że jest jedynym posiadaczem wskazanego powyżej rachunku bankowego i zobowiązuje się do jego utrzymania nie krócej niż do chwili dokonania ostatecznych rozliczeń z Miastem, wynikających z umowy.
4. Za dzień przekazania dotacji uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Miasta Kobyłka.
5. Osobą odpowiedzialną za przygotowanie umowy oraz za stwierdzenie prawidłowego i zgodnego z umową wykonania ww. inwestycji jest- pracownik Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kobyłka lub osoba zastępująca.
6. Osobą odpowiedzialną za rozliczenie finansowe umowy jest
- pracownik Wydziału Budżetu i Planowania Miasta Kobyłka lub osoba zastępująca.
7. Inwestor nie jest podatnikiem podatku VAT i z tytułu realizacji zadania nie będzie korzystać z prawa odliczenia podatku VAT.
8. Miasto Kobyłka jest podatnikiem podatku VAT, NIP: 125-13-32-390, Regon: 013269663.

§ 4.

Rozliczenia dotacji

1. Po wykonaniu inwestycji, jednak nie później niż do dnia 31.10.....r., Inwestor przedkłada w Urzędzie Miasta Kobyłka przy ul. Wołomińskiej 1, wniosek o rozliczenie dotacji.
2. Wzór wniosku o rozliczenie dotacji stanowi załącznik nr 3 do Regulaminu udzielania dotacji celowych z budżetu Miasta Kobyłka na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska realizowanych na terenie Miasta Kobyłka i jest dostępny

w Biuletynie Informacji Publicznej oraz w Wydziale Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kobyłka.

3. Dla potwierdzenia wykonania inwestycji, w terminie i zakresie zgodnym z niniejszą umową, Inwestor przedłoży dokumenty zawierające wyszczególnienie wykonanych parametrów tj.:
 - 1) umowę na wykonanie: modernizacji systemu grzewczego budynku mieszkalnego/instalacji do pozyskania energii z odnawialnych źródeł, na przedmiotowej nieruchomości;
 - 2) protokół końcowego odbioru prac modernizacyjnych systemu grzewczego stanowiący załącznik do składanych faktur/rachunków (wymagany jest oryginalny dokument) podpisany przez Wykonawcę, osobę sprawującą nadzór (jak była ustanowiona) oraz Inwestora;
 - 3) oświadczenie Wykonawcy prac, że roboty montażowe zostały przeprowadzone prawidłowo i gwarantują prawidłową pracę zainstalowanych urządzeń;
 - 4) fakturę za zakup i montaż kotła grzewczego (oryginał)
 - 5) prawidłowo wypełnioną kartę gwarancyjną zainstalowanych urządzeń z wpisem uprawnionego serwisu potwierdzającym pierwsze jego uruchomienie;
 - 6) dokument potwierdzający likwidację starych źródeł ciepła (karta przekazania odpadu uprawnionej jednostce).

W przypadkach uzasadnionych wątpliwości, co do zakresu wykonania zadania oraz wykonanych parametrów, Miasto zastrzega sobie prawo do żądania dodatkowych dokumentów potwierdzających wykonanie zadania.
4. Dla potwierdzenia poniesienia kosztów koniecznych do wykonania zadania, Inwestor przedłoży oryginały prawidłowo wystawionych na Inwestora *faktur VAT*, zawierających w szczególności:
 - 1) datę (dd.mm.rr.) dokonania sprzedaży i wystawienia *faktury VAT*, w terminie realizacji zadania określonym w § 2 ust. 1 niniejszej umowy;
 - 2) adres odbiorcy *faktury VAT* zgodny z adresem Inwestora wykazany na wniosku o udzielenie dotacji;
 - 3) nazwę usługi wykonanej w ramach zadania zrealizowanego zgodnie z zapisem § 1 niniejszej umowy i wnioskiem o udzielenie dotacji ze wskazaniem jego lokalizacji, o ile lokalizacja ta różni się od adresu Inwestora wykazanego na wniosku o udzielenie dotacji;
 - 4) wartość (brutto/netto) obejmującą koszty inwestycyjne konieczne do realizacji inwestycji, o których mowa w § 7 Regulaminu. W przypadku *przedłożenia faktury VAT* obejmującej również inne koszty Inwestor przedłoży także finansowo-rzeczowy wykaz usług/zakupów wykraczających poza koszty konieczne zadania. Wykaz ten powinien zawierać opis poniesionych kosztów, wskazanie *faktury VAT*, których dotyczą w szczególności: numer *faktury VAT*, datę wystawienia, nazwę sprzedawcy i nabywcy, nazwę towaru/usługi, cenę netto/brutto oraz podpis przedsiębiorcy, który wykonał usługę/dokonał sprzedaży;
 - 5) dowód potwierdzający dokonanie zapłaty za fakturę VAT;
 - 6) *faktury VAT* nie spełniające wymogów określonych niniejszą umową nie zostaną uwzględnione.
5. W przypadku złożenia niekompletnego wniosku o rozliczenie dotacji, Miasto wezwie pisemnie Inwestora do jego uzupełnienia w terminie do 7 dni. W przypadkach, o których mowa w pkt III. 6 i 7 wniosku o udzielenie dotacji za skuteczne uznaje się przekazanie informacji faksem, mailowo lub telefonicznie.
6. Niezastosowanie się do wezwania może być podstawą do odmowy wypłaty przyznanej kwoty dotacji.

7. Wniosek o rozliczenie dotacji prawidłowo wypełniony oraz złożony zgodnie z postanowieniami umowy, stanowi podstawę do zaakceptowania rozliczenia dotacji ze strony Miasta, w terminie *nie dłuższym niż 30 dni*, od daty jego pozytywnego zweryfikowania.
8. Niewykorzystanie przyznanej dotacji z winy Inwestora w terminie określonym w § 2 ust. 1 niniejszej umowy może być podstawą odmowy uwzględnienia wniosku o udzielenie dotacji w kolejnych latach. Nie dotyczy przypadku niewykorzystania dotacji z przyczyn uznawanych za siły wyższe i przypadki losowe.
9. W przypadku wystąpienia okoliczności powodujących nie wykonanie inwestycji, Inwestor niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Kobyłka.
10. Obowiązek rozliczenia przyznanej dotacji stosownie do przepisów prawa podatkowego spoczywa na Inwestorze.

§ 5.

Kontrola zadania

1. Miasto sprawuje kontrolę prawidłowości wykonywania inwestycji przez Inwestora w tym wydatkowania przyznanej dotacji. Kontrola może być przeprowadzona w toku realizacji inwestycji oraz po jej zakończeniu.
2. Prawo kontroli przysługuje osobom upoważnionym przez Miasto zarówno w miejscu zamieszkania Inwestora jak i w miejscu realizacji inwestycji.
3. Inwestor wyraża zgodę na kontrolę realizacji inwestycji przez upoważnionego pracownika Miasta:
 - 1) w zakresie zgodności stanu faktycznego wykonanego zadania z dokumentami przedłożonymi wraz z wnioskiem o rozliczenie dotacji w terminie do 5 lat, licząc od końcowej daty realizacji zadania, o której mowa w § 2 ust. 1 niniejszej umowy;
 - 2) na każdym etapie realizacji umowy celem potwierdzenia wykonania zadania i rozliczenia dotacji.

§ 6.

Zwrot udzielonej dotacji i naliczanie odsetek

1. Udzielona dotacja podlega zwrotowi w wypadku:
 - a) zaprzestania używania proekologicznego systemu grzewczego związanego z likwidacją palenisk lub kotłowni opalanych paliwami stałymi z przyczyn zależnych od Inwestora,
 - b) odmowy poddania się kontroli o której mowa w § 5.
2. Termin zwrotu udzielonej dotacji ustala się do 15 dni, licząc od ostatniego dnia miesiąca, w którym istniała okoliczność, o której mowa w ust. 1.
3. Dotacja podlegająca zwrotowi przekazywana jest na rachunek bankowy Miasta o numerze....., lub gotówką do kasy Miasta.
4. Od kwoty dotacji zwróconej po terminie, o którym mowa w ust. 2, naliczane są odsetki w wysokości określonej jak dla zaległości podatkowych i przekazywane na rachunek bankowy Miasta o numerze....., lub gotówką do kasy Miasta. Odsetki naliczane są po upływie terminu, określonego ust. 2.
5. Informację o wystąpieniu okoliczności, o których mowa w ust. 1, Inwestor przekazuje Miastu na piśmie ze wskazaniem miesiąca jej powstania.

§ 7.

Rozwiązanie umowy

1. Umowa może być rozwiązana na mocy porozumienia Stron w przypadku wystąpienia okoliczności, których strony nie mogły przewidzieć w chwili zawierania umowy i za które strony nie ponoszą odpowiedzialności, a które uniemożliwiają wykonanie umowy.
2. Skutki finansowe wynikające z rozwiązania umowy strony określają w protokole sporządzonym w formie pisemnej. Protokół wymaga podpisu obu Stron umowy.
3. Umowa może zostać rozwiązana przez Miasto ze skutkiem natychmiastowym w przypadku odmowy poddania się kontroli, o której mowa w § 5 umowy przez Inwestora.

§ 8.

Odmowa wypłacenia dotacji

1. Miasto odmówi wypłacenia dotacji w przypadku stwierdzenia:
 - 1) niewykonania prac określonych w § 1 niniejszej umowy;
 - 2) niezgodności zakresu faktycznie wykonanych prac z dokumentami przedstawionymi jako załączniki do wniosku o rozliczenie dotacji;
 - 3) niezrealizowania zadania w terminie określonym w § 2 ust. 1 niniejszej umowy, *o ile zmiana terminu umowy nie zostanie wprowadzona w drodze aneksu na wniosek Inwestora złożony w terminie dor. (przed upływem terminu realizacji zadania określonym w § 2 ust. 1 umowy);*
 - 4) niezastosowania się do wezwania, o którym mowa w § 4 ust. 5 niniejszej umowy,
 - 5) odmowy poddania się kontroli w ramach odbioru końcowego.

§ 9.

Odpowiedzialność wobec osób trzecich.

Inwestor ponosi wyłączną odpowiedzialność wobec osób trzecich za szkody powstałe w związku z realizacją zadania.

§ 10.

Postanowienia końcowe

1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego, ustawy Prawo ochrony środowiska oraz uchwały, o której mowa w § 1 ust 2 niniejszej umowy.
2. Wszelkie zmiany, uzupełnienia niniejszej umowy i oświadczenia składane w związku z niniejszą umową wymagają, pod rygorem nieważności zawarcia w formie pisemnej aneksu.
3. Wszelkie spory wynikające na tle stosowania niniejszej umowy rozstrzygać będzie sąd właściwy dla Miasta.
4. Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach: trzy dla Miasta, jeden dla Inwestora.

INWESTOR :

.....

MIASTO :

.....