

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka

na lata 2019-2022

Opracowanie:



Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.

Adres:

Al. Jerozolimskie 65/79

00-697 Warszawa

www.kape.gov.pl

e-mail: kape@kape.gov.pl

Zespół autorów:

dr inż. Arkadiusz Węglarz

mgr inż. Antonina Kaniszewska

inż. Monika Pomykała

mgr inż. Dorota Ruiz-Kusznier

mgr inż. Agata Skrzypek

mgr inż. Anna Wierchołowska-Dziedzic

przy współpracy pracowników Urzędu Miasta Kobyłka

Opracowanie zostało przygotowane w ramach projektu, na który Miasto Kobyłka uzyskało dofinansowanie z budżetu Województwa mazowieckiego w ramach programu „Mazowiecki Instrument Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2019”

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Streszczenie	6
3. Podstawy formalne opracowania	8
4. Cel i zakres opracowania	18
5. Charakterystyka obszaru objętego inwentaryzacją	20
6. Obecny stan jakości powietrza	33
7. Ocena stanu obecnego i perspektywy rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka	35
8. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii	39
8.1 Sektor publiczny	39
8.2 Sektor prywatny	43
8.3 Odnawialne źródła energii	45
9. Baza danych	46
9.1 Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Kobyłka	46
9.2 Wskaźniki emisji dwutlenku węgla	47
10. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Kobyłka	49
11. Działania inwestycyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.	53
11.1 Działania inwestycyjne planowane przez Miasto Kobyłka w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	53
11.2 Działania planowane przez pozostałych interesariuszy Planu	58
11.3 Działania Miasta Kobyłka w zakresie mobilności miejskiej	60
11.4 Działania pozainwestycyjne	62
12. Działania inwestycyjne wykonane w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.	63
12.1 Działania wykonane przez Miasto Kobyłka	63
12.2 Działania wykonane przez pozostałych interesariuszy Planu	66
12.3 Działania w zakresie mobilności miejskiej wykonane przez Miasto Kobyłka w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.	67
12.4 Działania pozainwestycyjne wykonane w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.	68
13. Planowane działania inwestycyjne przez Miasto Kobyłka w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka	69
13.1 Działania inwestycyjne zaplanowane przez Miasto Kobyłka	69

13.2	Działania zaplanowane przez pozostałych interesariuszy Planu	73
13.3	Planowane działania z zakresu mobilności miejskiej	76
13.4	Planowane działania pozainwestycyjne	78
13.5	Monitoring realizacji Planu.....	79
13.6	Dostępne źródła finansowania	81
13.6.1	Środki własne.....	81
13.6.2	Finansowanie zewnętrzne	81
14.	Podsumowanie osiągniętych i planowanych efektów	92

1. Wprowadzenie

Ograniczenie emisji CO₂ stało się jednym z najważniejszych zagadnień determinujących kierunki rozwoju gospodarki Polski i Europy. Związana z tym racjonalizacja zużycia energii stwarza nowe szanse i wymagania dla rozwoju struktur lokalnych. Samorządy terytorialne z uwagi na bliskość i znajomość problemów oraz potrzeb obywateli, przy jednoczesnym występowaniu wymagań stawianych przez nową Politykę Energetyczną Polski, stają się miejscem, w którym potrzeby lokalnych społeczności konfrontowane są z kierunkami globalnej polityki. Miasto Kobyłka aktywnie włączyło się w działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, zmniejszeniem zapotrzebowania na energię finalną oraz z ograniczeniem niskiej emisji. Niniejszy dokument stara się wychodzić naprzeciw tego typu problemom, stawiając za cel polepszenie jakości życia lokalnej społeczności.

Niniejsze opracowanie jest aktualizacją dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka” uchwalonego w dniu 22 lutego 2016 r. (Uchwała Rady Miasta Kobyłka nr XVII/155/16). Sporządzone zostało ono na podstawie przeprowadzonej obszarowej inwentaryzacji zużycia energii finalnej i emisji dwutlenku węgla. Pozwala na zidentyfikowanie problemowych sektorów oraz obszarów zlokalizowanych na terenie gminy, charakteryzujących się zwiększonym zużyciem energii oraz emisją. W konsekwencji umożliwia to na ustalenie działań, których wdrożenie będzie miało na celu:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie zużycia energii finalnej,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,

a także przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Realizacja celów strategicznych i założeń szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej możliwa jest dzięki należycie prowadzonemu planowaniu zarówno na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym. Odpowiednie planowanie energetyczne zapewnione przez Jednostkę Samorządu Terytorialnego pozwoli zabezpieczyć Miasto w kwestii bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto, uchroni przed negatywnymi skutkami oddziaływania na środowisko i skutkami wytwarzania i zużycia energii na danym obszarze. Wdrożenie i realizacja PGN pozwoli na zwiększenie efektywności energetycznej, redukcję energochłonności, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, a tym samym poprawę jakości powietrza atmosferycznego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka na lata 2019-2022 oprócz wymienionych wyżej celów stwarza też większe szanse na uzyskanie dofinansowań na działania proekologiczne w perspektywie do 2022 r.

2. Streszczenie

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (zwanego również PGN), jest określenie na podstawie analizy, aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Miasta Kobyłka, a także wyróżnienie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

W celu koordynacji realizacji Planu, opracowano bazę danych, która umożliwi inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych oraz monitorowanie i raportowanie realizacji zadań. Na potrzeby niniejszego Dokumentu baza ta została zaktualizowana.

W wyniku inwentaryzacji bazowej, stwierdzono, że w 2012 roku finalne zużycie energii wyniosło 232 992 MWh w sektorze prywatnym i publicznym, z czego ok. 93% przypadło na sektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 7% na transport. Łączna szacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta w roku 2012 wyniosła natomiast 88 993 Mg CO₂/rok.

Obecnie przygotowana na potrzeby aktualizacji dokumentu PGN inwentaryzacja, dotycząca roku kontrolnego 2018 r., wskazuje, że finalne roczne zużycie energii wyniosło wówczas 264 607 MWh, z czego na sektor budownictwa mieszkaniowego przypadło ok. 71%, a dla usług – ok. 20%. Emisja w 2018 r. ukształtowała się natomiast na poziomie 119 726 Mg CO₂/rok.

Podczas wstępnej analizy powyższych danych zauważalny jest wzrost zużycia energii finalnej pomiędzy rokiem 2012, a 2018. Należy jednak pamiętać, że Kobyłka jest miastem dynamicznie rozwijającym się pod względem liczby ludności i powierzchni zabudowy. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców, poziom zużycia energii finalnej obniżył się w tym okresie o 2,1%.

W opracowanym dokumencie zidentyfikowane zostały działania, które zostaną podjęte przez lokalne władze oraz potencjalnych interesariuszy Planu dla osiągnięcia wyznaczonych celów w perspektywie do 2022 r. Wszystkie zadania zgłoszone do PGN ujęte zostały w harmonogramie rzeczowo-finansowym (Załącznik nr 1).

Zakres działań zawartych w niniejszym Dokumencie obejmuje obszar Miasta Kobyłka, koncentruje się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej i możliwościach wykorzystania OZE na terenie Miasta. W niniejszym opracowaniu ujęto działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Podczas tworzenia niniejszego dokumentu zapewniono możliwość uczestnictwa potencjalnych interesariuszy Planu. Szczególną uwagę poświęcono tu sektorowi publicznemu, przy czym planem objęto obszary, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (m.in. w przypadku planowania przestrzennego). Uwzględnione w niniejszym dokumencie działania przyczynią się do zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, dzięki aktywnemu uczestnictwu mieszkańców i innych zainteresowanych stron w procesie tworzenia tego Dokumentu oraz dzięki zaplanowanym działaniom edukacyjnym.

W PGN określone zostały wskaźniki, które umożliwią monitorowanie wyników w zakresie wdrożonych działań, jak i zmniejszenia emisji CO₂ w odniesieniu do roku bazowego. W dokumencie opisano charakterystykę aktualnego stanu Miasta. Przeanalizowano jakość powietrza, zmiany w infrastrukturze ciepło – energetycznej, demograficznej, gospodarczej, przyrodniczej, wodno –kanalizacyjnej i transportowej. Zwrócono uwagę na cele szczegółowe i strategiczne oraz dokonano aktualizacji planowanych przedsięwzięć, wyznaczając przy tym nowe zadania w perspektywie do 2022 r.

Na potrzeby monitoringu osiągniętych celów wynikających z działań objętych Planem, za rok bazowy określono - 2012, rokiem kontrolnym jest natomiast - 2018. Dla określenia celów redukcji emisji CO₂ i zmniejszenia zużycia energii posłużono się rokiem docelowym – 2022, wyznaczając zarazem rok 2020 jako pośredni.

Na podstawie zgłoszonych do Planu działań przyjęto następujące cele dotyczące poziomu redukcji zużycia energii końcowej w stosunku do roku kontrolnego 2018 r:

- w 2020 r. – o 0,7 %
- w 2022 r. – o 2,1 %

Zgłoszone do niniejszego PGN zadania umożliwią redukcję emisji dwutlenku węgla w stosunku do roku kontrolnego 2018 w następujących ilościach:

- w 2020 r. – o 0,5 %
- w 2022 r. – o 1,4 %

Realizacja wymienionych w PGN działań doprowadzi do wzrostu wykorzystania OZE w stosunku do roku kontrolnego 2018 o odpowiednio:

- w 2020 r. – o 0,5 %
- w 2022 r. – o 1,5 %.

3. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania niniejszej Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka, zwanego dalej również PGN, jest umowa nr UM.248/U/2019 zawarta w dniu 24 czerwca 2019 r. w Kobyłce pomiędzy Miastem Kobyłka a Krajową Agencją Poszanowania Energii S.A. z siedzibą w Warszawie. Dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz wydana jest w stanie kompletnym, uwzględniając cel oznaczony w umowie. W trakcie realizacji niniejszego opracowania przeanalizowano obowiązujące dokumenty, ustawy oraz przepisy prawa, których zapisy są spójne z postanowieniami niniejszego dokumentu.

Dokumenty unijne:

1. Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 z października 2014 r.
2. Pakiet Klimatyczno – Energetyczny UE 2020 z grudnia 2008 r
3. Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 16 kwietnia 2013 r
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe)
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniona dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2001 z dnia 18 grudnia 2018 r.
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniona Dyrektywą 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r.
7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków oraz zmieniona Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r.

Dokumenty krajowe:

1. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski z grudnia 2017 r.
2. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE)
3. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.;
4. Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r.;
5. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r.);
6. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 121);

7. Strategia Rozwoju Kraju 2020 Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (M.P. 2012 r. poz. 882);
8. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
9. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 (KSRR) przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. (M.P. z 2011 r. poz. 423);
10. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 506 z późn. zm.);
11. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 755 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1269 z późn. zm.);
13. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2018 poz. 317 z późn. zm.);
16. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.),
17. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.),
18. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.);
19. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 966 z późn. zm.),

Dokumenty na szczeblu regionalnym:

1. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. przyjęta Uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.;
2. Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku przyjęty Uchwałą nr 23/15 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 marca 2015 r.;
3. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego przyjęty Uchwałą Nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.;
4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020/wersja 3.0/ zatwierdzona 18.12.2018
5. Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do roku 2015 z uwzględnieniem projektu Strategii Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku.;
6. Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014-2020+ przyjęty Uchwałą nr 1406/89/15 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 27 października 2015 r. oraz zmieniona Uchwałą nr 82/307/18 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 9 stycznia 2018 r.;

7. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu przyjęty Uchwałą nr 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r.;
8. Program Ochrony Powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu przyjęty Uchwałą nr 99/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r.;

Dokumenty na szczeblu lokalnym:

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kobyłka stanowiące załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVI/224/16 Rady Miasta Kobyłka z dnia 10 października 2016 r.;
2. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego;
3. Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Kobyłka przyjęty Uchwałą Nr III/31/2018 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2018 r.;
4. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r. przyjęty Uchwałą Nr XXXVIII/340/17 z dnia 28 sierpnia 2017 r.
5. Strategia Rozwoju Miasta Kobyłka do roku 2030 przyjęta Uchwałą nr XXII/210/16 Rady Miasta Kobyłka.
6. Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobyłka na lata 2012-2030 przyjęty Uchwałą Nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r.
7. Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Kobyłka „LUDZIE – PRZESTRZEŃ – DZIAŁANIE” przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/358/17 Rady Miasta Kobyłka z dnia 25 września 2017 r. oraz zmieniony Uchwałą Nr XLII/389/17 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2017 r.
8. Plan priorytetowych inwestycji drogowych Miasta Kobyłka na lata 2017-2021 przyjęty Uchwałą nr XXXIII/306/17 Rady Miasta z dnia 27 marca 2017.
9. Raport o stanie Miasta Kobyłka na rok 2018
10. Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Kobyłka na lata 2019-2031 przyjęta Uchwałą nr III/18/2018 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2018 r. oraz zmieniona Uchwałą nr VII/54/2019 Rady Miasta Kobyłka z dnia 28 marca 2019 r.

PGN jest spójny z dokumentami strategicznymi i programowymi obowiązującymi w Polsce i w województwie mazowieckim oraz na szczeblu gminy. Zakres zgodności przedstawiono w **Tabela 1**.

Dokument ten jest spójny z aktualizowanym *Projektem Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Kobyłka do 2034 roku*.

Tabela 1 Elementy spójne PGN z dokumentami unijnymi, krajowymi i lokalnymi

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
DOKUMENTY NA SZCZEBLU UNIJNYM	
<i>Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 z października 2014 r.</i>	– ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.), – zapewnienie co najmniej 32-procentowego udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii, – zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.
<i>Pakiet Klimatyczno – Energetyczny UE 2020 z grudnia 2008 r</i>	– ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%; – zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych; – zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.
<i>Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 16 kwietnia 2013 r</i>	– zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmiany klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym; – rozwój „zielonej” infrastruktury
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe)</i>	– ograniczenie emisji zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu; – utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach – zapewnienie, aby informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2002 w sprawie efektywności energetycznej</i>	– ograniczenie zapotrzebowania na energię w wytwarzaniu, przesyłce i dystrybucji oraz końcowym zużyciu energii.
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych</i>	– promowanie bezpieczeństwa dostaw energii, zrównoważonej energii po przystępnych cenach, – promowanie rozwoju technologicznego i innowacji, a także wiodącej pozycji technologicznej i przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu korzyści środowiskowych, społecznych i zdrowotnych, jak również stworzeniu znaczących możliwości zatrudnienia i rozwoju regionalnego.
DOKUMENTY NA SZCZEBLU KRAJOWYM	
<i>Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski z grudnia 2017 r.</i>	– przyjęte oraz planowane środki poprawy efektywności energetycznej, wyznaczające kierunki działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, które są kluczowe z punktu widzenia osiągnięcia krajowego celu w zakresie gospodarowania energią, – działania służące osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej, rozumianego jako 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do roku 2020.
<i>Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE)</i>	– cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych (do 15% w 2020 roku); – uwzględnienie wykorzystania OZE w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia;

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
<i>Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (z uwzględnieniem Projektu Polityki Energetycznej);</i>	– poprawa efektywności energetycznej; – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii; – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw; – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko;
<i>Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r.;</i>	– określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski
<i>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r.);</i>	– dążenie do zrównoważonego rozwoju kraju poprzez wykorzystanie potencjału wewnętrznego Miasta; – propozycja działań służących poprawie stanu środowiska, rozwijaniu i poprawie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, zwiększaniu bezpieczeństwa energetycznego Miasta;
<i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 121);</i>	– w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki konieczne zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska naturalnego; – dążenie do środowiskowego poczucia równowagi w odniesieniu do warunków krajobrazowych, naturalnego stanu otoczenia oraz żywności,
<i>Strategia Rozwoju Kraju 2020 Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (M.P. 2012 r. poz. 882);</i>	– zmiana struktury nośników energii; – poprawa sprawności energetycznej procesów wytwarzania i przesyłu; – efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki; – zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych oraz tych opartych na odnawialnych źródłach energii;
<i>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</i>	realizacja celów tematycznych: – cel tematyczny 4: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach; – cel tematyczny 5: Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem; – cel tematyczny 6: Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami; – cel tematyczny 7: Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych;
<i>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 (KSRR) przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. (M.P. z 2011 r. poz. 423)</i>	– wzmacnianie roli regionów w osiąganiu celów rozwojowych kraju i w związku z tym zawiera propozycje zmian roli samorządów wojewódzkich w tym procesie oraz modyfikacji sposobu udziału w nim innych podmiotów publicznych; – efektywne wykorzystanie potencjału Miasta – wpływ na osiąganie celów rozwoju kraju;

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
	– realizacja działań zawartych w dokumencie przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców;
<i>Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 506 z późn. zm.)</i>	– zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt. 1 do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty, a w szczególności sprawy ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej
<i>Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 755 z późn. zm.)</i>	– reguluje zasady kształtowania polityki energetycznej państwa – określająca normy i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii a także podstawę działalności przedsiębiorstw energetycznych
<i>Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1269 z późn. zm.)</i>	– zasady i warunki wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii i wynikające z ich posiadania korzyści, – wspieranie efektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), wypełnienia zobowiązań międzynarodowych, a także zwiększenia wykorzystania produktów ubocznych z rolnictwa i przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze do celów energetycznych.
<i>Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.)</i>	– ze względu na cel przestrzegania standardów jakości środowiska wskazanie konieczności tworzenia programów publikowanych w wojewódzkich dziennikach urzędowych, takich jak np. Programy Ochrony Powietrza (POP) i Plany Działań Krótkoterminowych (PDK), wyznaczających obszary, w których zadaniem PGN jest poprawa jakości powietrza z uwagi na występujące w danych strefach przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu
<i>Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545 z późn. zm.)</i>	– zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego, – zwiększenie oszczędności energii na potrzeby własne urządzeń, – zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłach lub dystrybucji
<i>Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2018 poz. 317 z późn. zm.)</i>	– ograniczenie zanieczyszczeń i hałasu powodowanych przez transport drogowy oraz poprawa stanu powietrza, – wsparcie rozwoju elektromobilności i popularyzacji paliw alternatywnych, – wsparcie przedsiębiorców budujących infrastrukturę do ładowania pojazdów elektrycznych i do tankowania paliw alternatywnych, – wsparcie producentów ekologicznych środków transportu, – wsparcie samorządów inwestujących w czysty transport publiczny, – wsparcie podmiotów planujących zakup nowych zeroemisyjnych pojazdów.
<i>Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska</i>	– udostępnianie informacji o przedsięwzięciach w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, planowanych działaniach przedsiębiorstw dotyczących

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
<i>oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.)</i>	efektywnego gospodarowania energią i przechodzeniem w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, zadań i działań modernizacyjnych i termomodernizacyjnych planowanych do zrealizowania przez Miasto Kobyłka
<i>Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.)</i>	– skoordynowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy
<i>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.)</i>	– standard energetyczny budynków istniejących i planowanych
<i>Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 966 z późn. zm.)</i>	– propagowanie realizowania przez gminy przedsięwzięć niskoemisyjnych w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza w gminie
DOKUMNTY NA SZCZEBLU REGIONALNYM	
<i>Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. przyjęta Uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.</i>	– zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska – wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji – zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska – modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej, – przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym, – poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń, – produkcja energii ze źródeł odnawialnych – konieczność inwestowania w rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców i podejmowania działań sprzyjających wzrostowi udziału ruchu pieszego i rowerowego w życiu codziennym
<i>Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2020 roku przyjęty Uchwałą nr 23/15 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 marca 2015 r.;</i>	– wzrost innowacyjności Mazowsza – zwiększenie i wzmocnienie współpracy w procesach rozwoju innowacji i innowacyjności – kształtowanie o promowanie postaw proinnowacyjnych oraz przedsiębiorczych sprzyjających kreatywności i kooperacji – rozwój społeczeństwa informacyjnego – rozwój struktur sieciowych w tym klastrów, grup producenckich) – racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; – innowacyjne działania dla sektora administracji publicznej
<i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa</i>	– tworzenie ładu przestrzennego, przy zachowaniu równowagi kryteriów efektywności i równości.

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
<i>mazowieckiego przyjęty Uchwałą Nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.</i>	– kształtowanie polityki przestrzennej powinno być realizowane zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, rozumianą jako integracja działań politycznych, gospodarczych i społecznych z poszanowaniem środowiska przyrodniczego, w trosce o dobro mieszkańców i przyszłych pokoleń. – poprawa dostępności i efektywności transportowej województwa, – polityka rozwoju systemów infrastruktury technicznej, a także polityka kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska – rozwój i proekologiczna modernizacja źródeł energii i paliw w regionie, w tym zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej, a także rozbudowę i modernizację systemów przesyłu oraz dystrybucji energii i paliw, przede wszystkim na potrzeby dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw oraz poprawy efektywności funkcjonowania tych systemów – rozbudowa gazociągu przesyłowego Wronów-Rembelszczyzna (budowa drugiego rurociągu) - inwestycja strategiczna dotycząca m.in. obszaru Miasta Kobyłka. – zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji, – ograniczanie niskiej emisji ze źródeł rozproszonych, emisji liniowej, sukcesywne redukowanie emisji pochodzącej ze źródeł punktowych; – rozbudowa sektora wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych
<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020</i>	– stymulowanie rozwoju regionu przy wzmocnieniu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej
<i>Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do roku 2015 z uwzględnieniem projektu Strategii Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku.</i>	– wzmacnianie innowacyjności i konkurencyjności gospodarczej Powiatu Wołomińskiego – aktywizacja społeczna i obywatelska mieszkańców Powiatu Wołomińskiego – rozwój infrastruktury społecznej i technicznej w Powiecie – zwiększenie poziomu bezpieczeństwa publicznego – ochrona środowiska naturalnego – zagospodarowanie potencjału przyrodniczego dla rozwoju turystyki
<i>Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014-2020+ przyjęty Uchwałą nr 1406/89/15 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 27 października 2015 r. oraz zmieniona Uchwałą nr 82/307/18 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 9 stycznia 2018 r.</i>	– realizacja priorytetów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej określonych w Strategii ZIT. W ramach celu 3 Poprawa jakości przestrzeni: – rozwój sieci tras rowerowych na terenie WOF – integracja systemów transportu, obejmującą m.in. rozwój systemu parkingów przesiadkowych typu P+J na terenie WOF – usprawnienie miejskiej i podmiejskiej komunikacji autobusowej; – racjonalizacja przebiegu linii komunikacji publicznej; – inwestycje uwzględniające aspekt środowiskowy, przyczyniające się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, drgań

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
	i hałasu oraz ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne – działanie zwiększające efektywność energetyczną w sektorze ciepłownictwa, transportu publicznego i budownictwie – poprzez kompleksową modernizację energetyczną budynków mieszkalnych i wdrożenie systemu zarządzania energią w budynkach mieszkaniowych na terenie Miasta Kobyłka.
<i>Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu przyjęty Uchwała nr 98/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r.</i>	– określenie obszarów przekroczeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 – informacje o czynnikach klimatycznych wpływających na poziom substancji w powietrzu – informacje o powierzchni i ilości osób zamieszkujących daną strefę oraz lokalizację źródeł, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza PM2,5 oraz PM10
<i>Program Ochrony Powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu przyjęty Uchwałą nr 99/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 czerwca 2017 r.</i>	– uwzględnienie informacji o potencjalnych źródłach przekroczeń benzo(a)pirenu – wymienione działania związane z ograniczaniem niskiej emisji – określenie sposobu postępowania i obowiązków: organów, instytucji oraz podmiotów korzystających ze środowiska w ramach działań krótkoterminowych
DOKUMENTY NA SZCZEBLU LOKALNYM	
<i>Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kobyłka stanowiące załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVI/224/16 Rady Miasta Kobyłka z dnia 10 października 2016 r.</i>	– informacje na temat stanu powietrza z uwzględnieniem głównych źródeł zanieczyszczeń; – uwzględnienie sposobu zagospodarowania terenu – określenie głównych funkcji i przeznaczenia poszczególnych obszarów – plany prowadzenia infrastruktury technicznej i systemów komunikacji
<i>Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego</i>	– podstawa do wydawania decyzji administracyjnych – określa zasady gospodarowania na konkretnych obszarach – określa przeznaczenie gruntów – zasady ochrony i kształtowania układu przestrzennego – wytyczne dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu – sposób modernizacji i rozbudowy infrastruktury technicznej i systemów komunikacji
<i>Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r. przyjęty Uchwałą Nr XXXVIII/340/17 z dnia 28 sierpnia 2017 r.</i>	– określenie klas stref czystości powietrza – określenie substancji, których stężenie jest przekroczone w powietrzu – informacje o źródłach energii odnawialnej – uwzględnienie informacji na temat adaptacji do zmian klimatu, monitoringu środowiska

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka
<i>Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Kobyłka przyjęty Uchwałą Nr III/31/2018 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2018 r.</i>	– określenie substancje o przekroczonych poziomach dopuszczalnych, wraz z propozycją ich redukcji – określenie dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń oraz ich wpływ na zdrowie ludności – uwzględnienie informacji o źródłach ciepła oraz informacje co należało by poprawić w sposobie zaopatrzenia w ciepło – plan realizacji przedsięwzięć związanych z ograniczaniem niskiej emisji
<i>Strategia Rozwoju Miasta Kobyłka do roku 2030 przyjęta Uchwałą nr XXII/210/16 Rady Miasta Kobyłka.</i>	– prezentacja rozwoju miasta charakteryzujący się zwiększaniem liczby ludności, a także rozbudowującą się infrastrukturą
<i>Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobyłka na lata 2012-2030 przyjęty Uchwałą Nr XXVI/280/13 Rady Miejskiej w Kobyłce z dnia 6 marca 2013 r.</i>	– przedstawienie potrzeb energetycznych gminy – charakterystyka stanu jakości powietrza atmosferycznego oraz działań mających na celu jego poprawę – uwzględnienie informacji o strukturze zużycia paliw – przedstawienie działań racjonalizujących zużycie energii
<i>Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Kobyłka „LUDZIE – PRZESTRZEŃ – DZIAŁANIE” przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/358/17 Rady Miasta Kobyłka z dnia 25 września 2017 r. oraz zmieniony Uchwałą Nr XLII/389/17 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2017 r.</i>	– rozwój infrastruktury rowerowej oraz terenów zieleni miejskiej – określa zmiany sposobu ogrzewania na proekologiczny – przedstawia problemy związane z wysokim zanieczyszczeniem środowiska,
<i>Plan priorytetowych inwestycji drogowych Miasta Kobyłka na lata 2017-2021 przyjęty Uchwałą nr XXXIII/306/17 Rady Miasta z dnia 27 marca 2017.</i>	– planowanie i informowanie o przewidywanych inwestycjach drogowych
<i>Raport o stanie Miasta Kobyłka na rok 2018</i>	– uwzględnienie informacji o przeprowadzonych działaniach, ale też o tych które będą realizowane
<i>Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Kobyłka na lata 2019-2031 przyjęta Uchwałą nr III/18/2018 Rady Miasta Kobyłka z dnia 20 grudnia 2018 r. oraz zmieniona Uchwałą nr VII/54/2019 Rady Miasta Kobyłka z dnia 28 marca 2019 r.</i>	– planowanie inwestycji i źródeł ich finansowania do roku 2031

4. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Miasta Kobyłka i wpisuje się w funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Cel strategiczny: transformacja Miasta Kobyłka w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i udział w osiągnięciu określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym celów, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę jakości powietrza na terenie JST.

- **Cel szczegółowy 1:** ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- **Cel szczegółowy 2:** zmniejszenie zużycia energii końcowej;
- **Cel szczegółowy 3:** zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- **Cel szczegółowy 4:** poprawa jakości powietrza, poprzez zmniejszenie wartości stężeń zanieczyszczeń, wymienionych w Dokumentach POP i PDK.

Rzeczywiste osiągnięcie do 2022 roku efekty zależą będą od wielu czynników, niezależnych lub zależnych częściowo od JST, a zatem trudnych do przewidzenia na obecnym etapie. Do takich czynników należą m.in.: tempo wzrostu liczby ludności, gęstości zaludnienia i liczby samochodów poruszających się na terenie Miasta, postawa i stopień zainteresowania mieszkańców i innych potencjalnych interesariuszy, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu oraz możliwości uzyskania środków zewnętrznych na realizację planowanych inwestycji.

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w regionie, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie gminy,
- określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza efekt w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020 i 2022,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

Tabela 2 Wartości wskaźnika redukcji w zakresie zużycia energii, emisji CO₂ i wykorzystania OZE.

Wskaźniki	Jednostka	2012		Założony cel 2020		Założony poziom redukcji/wzrostu do 2020 r.		Rok kontrolny 2018		Osiągnięta redukcja/wzrost w 2018 r.		Pozostała redukcja/wzrost do osiągnięcia do 2020 r.	
Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	232 992		186 394		-46 598	-20%	264 607		31 615	+13,6%	-78 213	-33,6%
Poziom emisji CO ₂ w gminie	Mg CO ₂ /rok	88 993		71 194		-17 799	-20%	119 726		30 733	+34,5%	-48 532	-54,5%
Zużycie całkowitej energii końcowej per capita	MWh/os.	11,4		9,10		-2,3	-20%	11,2		-0,24	-2,1%	-2,1	-18,1%
Całkowita Emisja CO ₂ per capita	Mg CO ₂ /os.	4,4		3,5		-0,9	-20%	5,1		0,7	+14,8%	-1,6	-35,2%
Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	6 331		5 065		-1 266	-20%	4 816		-1 515	-23,9%	0	-
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	3 447		2 757		-690	-20%	2 547		-900	-26,1%	0	-
Całkowite zużycie energii w sektorze mieszkaniowym	MWh/rok	193 882		b.d.		b.d.	b.d.	189 034		-4 848	-2,5%	b.d.	b.d.
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze mieszkaniowym	Mg CO ₂ /rok	70 176		b.d.		b.d.	b.d.	66 595		-3 581	-5,1%	b.d.	b.d.
Całkowite zużycie energii w sektorze usług.-przemysł.	MWh/rok	16 719		b.d.		b.d.	b.d.	53 373		36 654	+219,2%	b.d.	b.d.
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze usług.-przemysł.	Mg CO ₂ /rok	11 352		b.d.		b.d.	b.d.	45 929		34 577	+304,6%	b.d.	b.d.
Poziom zużycia energii z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	MWh/rok	6 624	2,8%	27 959	15%	21 335	-	8 609	3,3%	1 985	-	19 350	+10,4%
Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze publicznym	MWh/rok	0	0%	760	15%	760	-	10,55	0,2%	10,55	-	749	+14,8%

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A

Analiza zaprezentowanych w tabeli danych pozwala na stwierdzenie, że w 2018 r. zarówno poziom zużycia energii końcowej jak i emisja CO₂ nie uległ redukcji. W dużej mierze związane jest to ze zużyciem i emisją generowanymi przez sektor usługowo-przemysłowy, na którego to działalność władze lokalne mają ograniczony wpływ. Drugim czynnikiem jest dynamiczny rozwój miasta: wzrost liczby ludności w okresie od 2012 r. do 2018 r., a także rozwój terenów mieszkaniowych. Fakt ten potwierdza redukcja zużycia energii finalnej w przeliczeniu na mieszkańca, która to w roku kontrolnym wyniosła -2,1% w stosunku do 2012 r. W sektorze publicznym również zauważalna jest redukcja zużycia energii końcowej i emisji dwutlenku węgla, co świadczy o aktywności władz lokalnych w realizowaniu przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej.

5. Charakterystyka obszaru objętego inwentaryzacją

Podstawą rzetelnego wykonania Dokumentu PGN jest przeanalizowanie uwarunkowań społecznych, gospodarczych, infrastrukturalnych i przyrodniczych charakteryzujących dany teren. Na potrzeby wykonania niniejszego opracowania poddano analizie wspomniane wyżej obszary w odniesieniu do całej gminy – Miasta Kobyłka.

Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Kobyłka to miasto położone w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim. Znajduje się ono w centralnej części Niziny Mazowieckiej i zawiera się w granicach Obszaru Metropolitalnego Warszawy. Gmina Kobyłka graniczy od północy, wschodu i południa z gminą Wołomin, od południowego – zachodu z Gminą Zielonka oraz Gminą Marki, a od północy - z Gminą Radzymin. Jest to stosunkowo „młode” miasto, ponieważ prawa miejskie uzyskało w 1969 roku. Położenie Kobyłki w stosunku do pozostałych jednostek administracyjnych w powiecie wołomińskim przedstawia **Rysunek 1**.

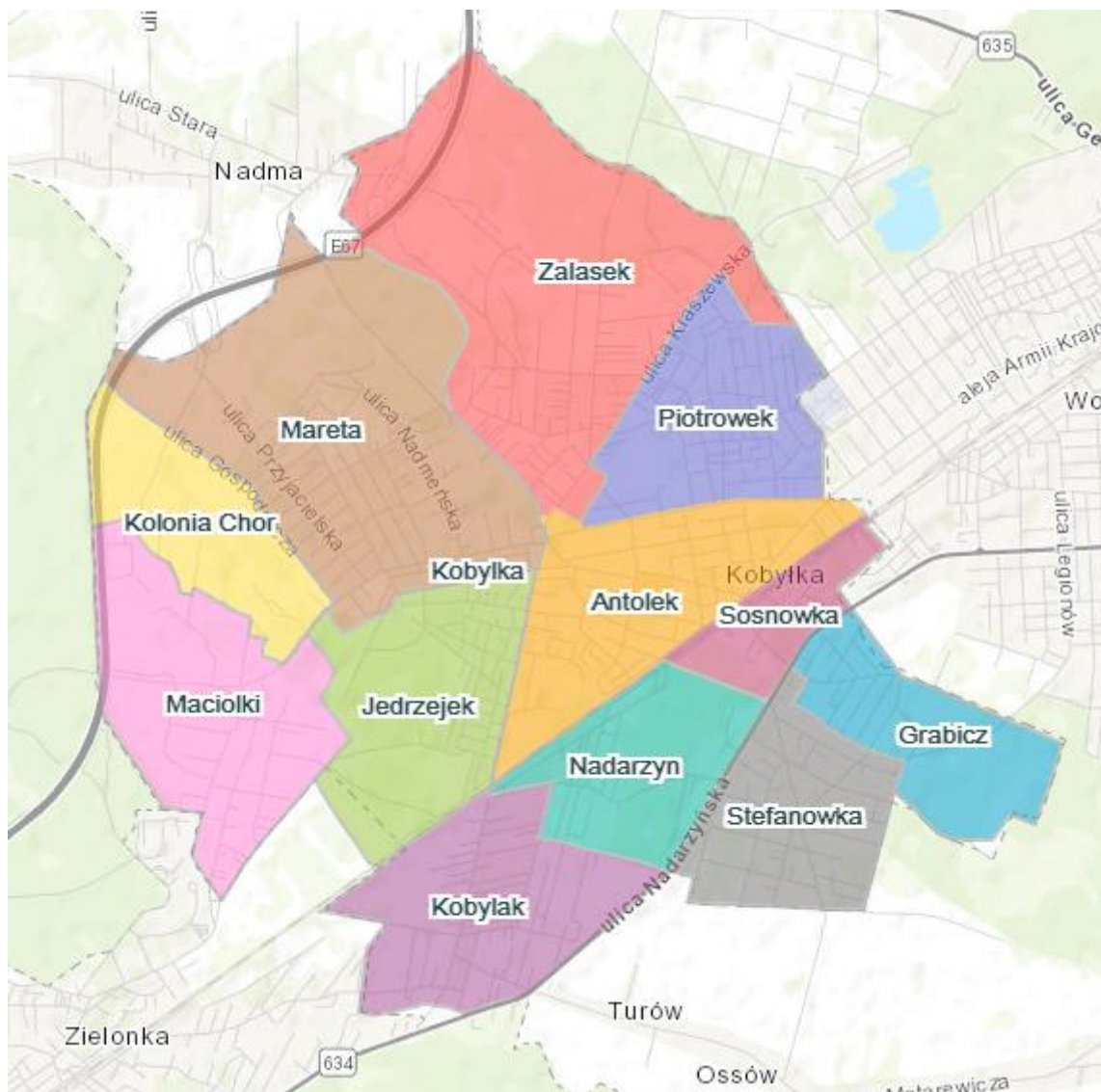
Rysunek 1 Lokalizacja Miasta Kobyłka w powiecie wołomińskim



Źródło: <https://wolominski.e-mapa.net/>

Obszar administracyjny gminy Kobyłka obejmuje 19,64 m2, co stanowi ok. 2,1% powierzchni całego powiatu wołomińskiego i podzielony jest na następujące dzielnice: Antolek, Grabcz, Jędrzejek, Maciolki, Mareta, Kolonia Chór, Nadarzyn, Piotrówek, Sosnowka, Stefanówka, Kobyłak - Turów, Zalasek. Zamieszczony poniżej **Rysunek 2** ilustruje wspomniany podział administracyjny Miasta Kobyłka.

Rysunek 2 Podział administracyjny Miasta Kobyłka



Źródło: <https://www.arcgis.com>

Użytkowanie terenu

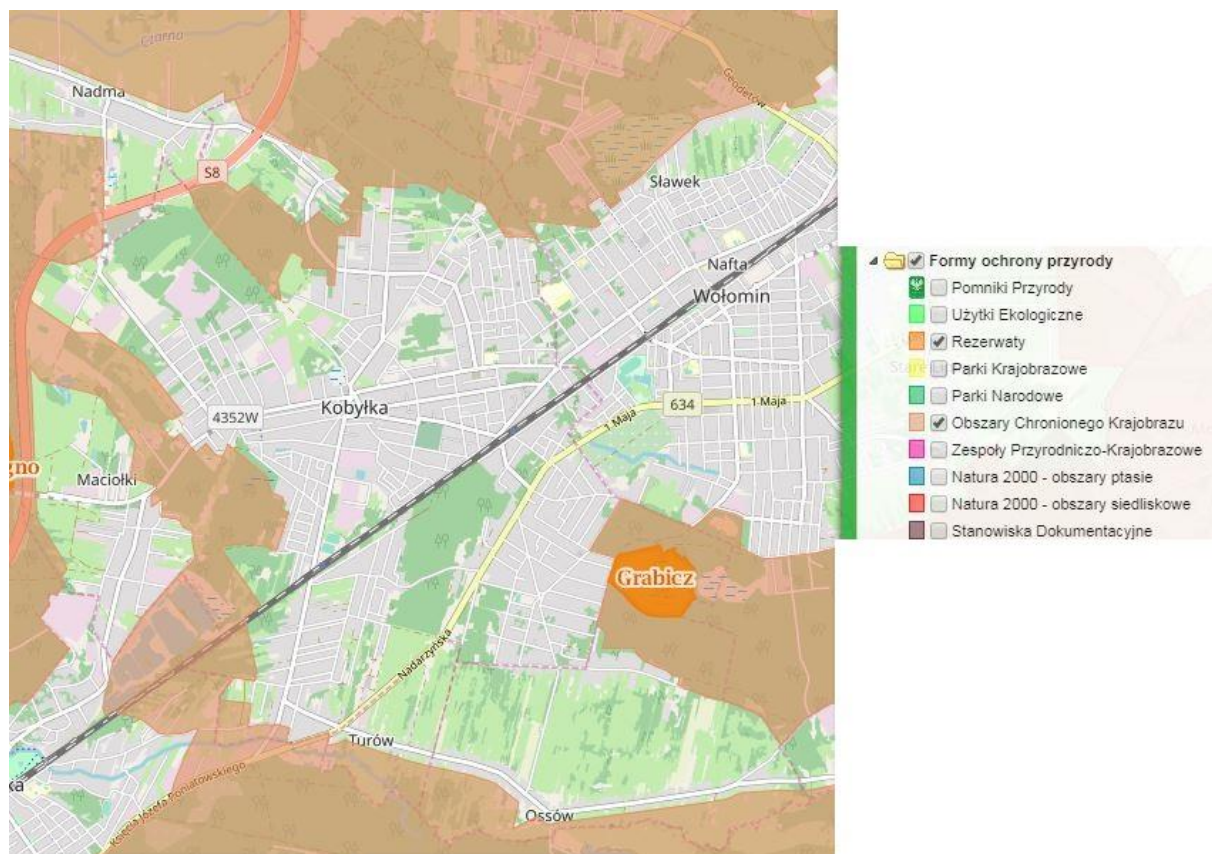
W przypadku Kobyłki tereny zurbanizowane to 821 ha, co stanowi 41,8 % powierzchni miasta. Użytki rolne obejmują 574 ha (29,2%). Rolnictwo nie stanowi jednak głównego elementu lokalnej gospodarki. Kobyłka to miasto charakteryzujące się dużą ilością terenów zielonych - 499 ha (25,4%) stanowią lasy i zadrzewienia. Pozostałe 3,6% powierzchni miasta (70 ha) to nieużytki. Na terenie miasta dominują gleby mineralne słabe o niskiej przydatności

rolniczej. Są to gleby V i VI klasy gruntów rolnych. Tereny rolnicze w coraz większym stopniu przekształcane są jednak w tereny zabudowane.

Obszary prawnie chronione

Na terenie Miasta Kobyłka znajduje się rezerwat przyrody Grabicz, który został stworzony w celu ochrony jeziora torfowiskowego i otaczających go terenów będących ostoją wielu gatunków ptaków (mewa śmieszka, perkoz zausznik, kokoszka wodna, itp.) oraz ssaków (lis, łось, sarna). Część Miasta leży też w strefie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który stanowi korytarz ekologiczny łączący cenne przyrodniczo obszary (Kampinoski Park Narodowy i unikatową przyrodniczo dolinę Wisły). Obejmuje on tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. Lokalizację wspomnianych wyżej obszarów chronionych przedstawiono na **Rysunek 3**.

Rysunek 3 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie gminy Kobyłka



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

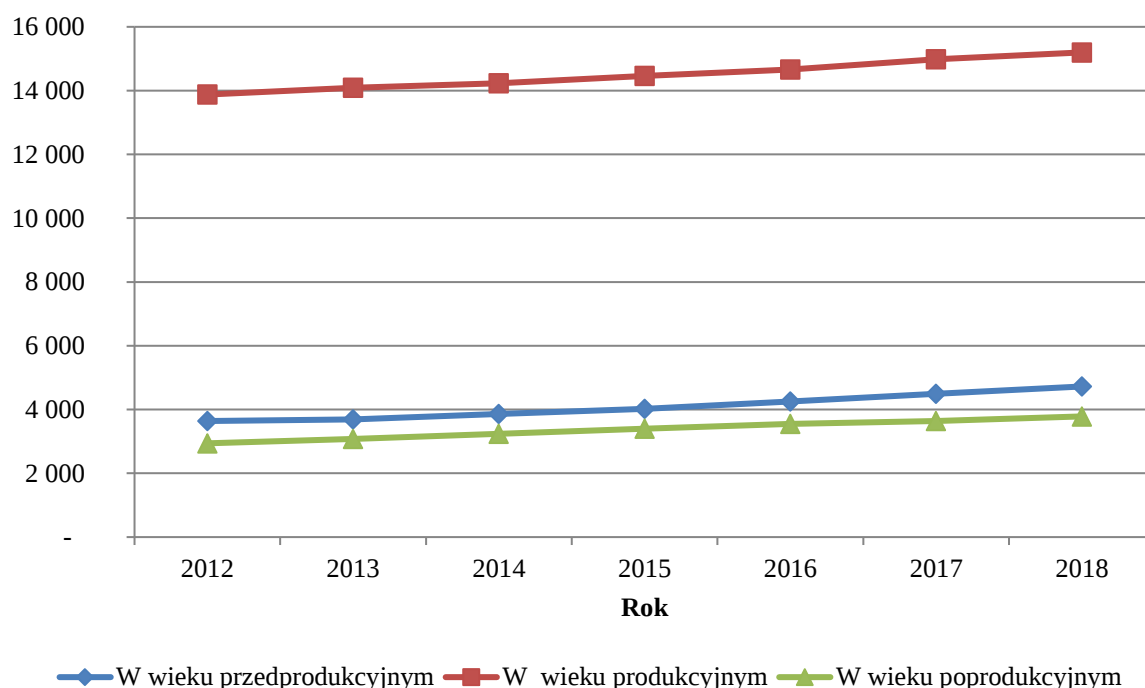
W Kobyłce zlokalizowane jest też 13 pomników przyrody (1 głaz narzutowy, 12 drzew zlokalizowanych zarówno grupowo jak i pojedynczo). W granicach administracyjnych Miasta Kobyłka nie ma Parków Narodowych ani obszarów Natura 2000.

Demografia

Liczba mieszkańców jest jednym z głównych uwarunkowań rozwoju Miasta. Z danych GUS na koniec 2018 roku wynika, że na terenie miasta zamieszkiwało 23 706 osób, w tym 11 467

mężczyzn i 12 239 kobiet. Społeczność miejską stanowi stosunkowo młoda społeczność, gdyż osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowią 23% ludności, natomiast mieszkańcy w wieku produkcyjnym to aż 61% lokalnej populacji. Sytuację tę na przestrzeni ostatnich siedmiu lat przedstawia wykres (**Rysunek 4**).

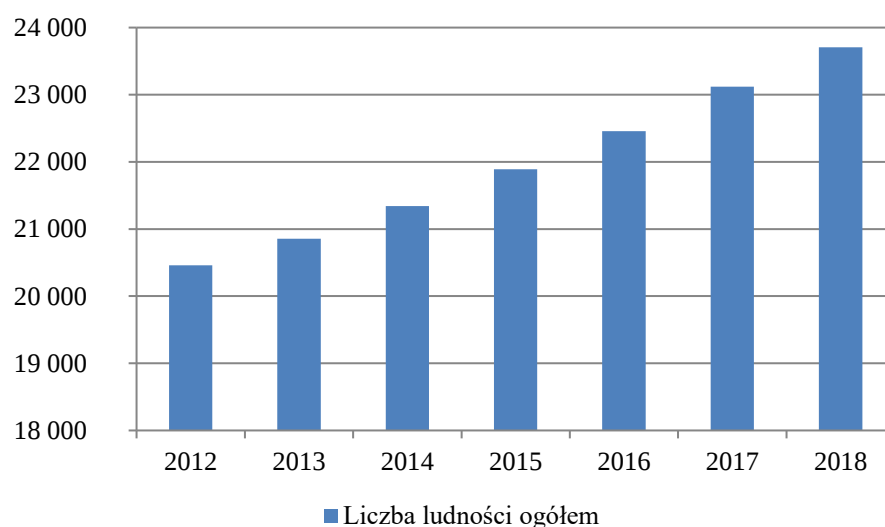
Rysunek 4 Struktura ludności w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018



Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Zawężając analizę demograficzną do całkowitej liczby ludności w Mieście Kobyłka, można zaobserwować jej wzrost w tym obszarze, co przedstawia poniższy wykres (**Rysunek 5**).

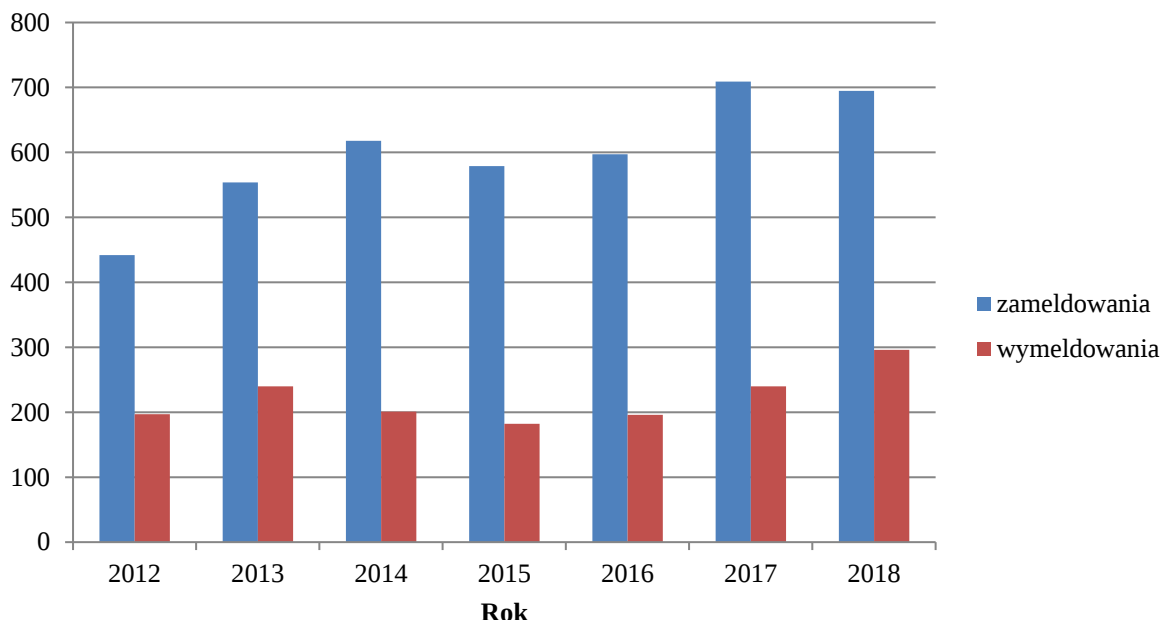
Rysunek 5 Wzrost całkowitej liczby ludności w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018



Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Miasto Kobyłka jest potencjalnie atrakcyjnym miejscem do zamieszkania, co potwierdza utrzymujące się w ciągu siedmiu ostatnich lat dodatnie saldo migracji. Sytuacja ta została zilustrowana na wykresie (**Rysunek 6**).

Rysunek 6 Migracje na terenie Miasta Kobyłka w latach 2012-2018

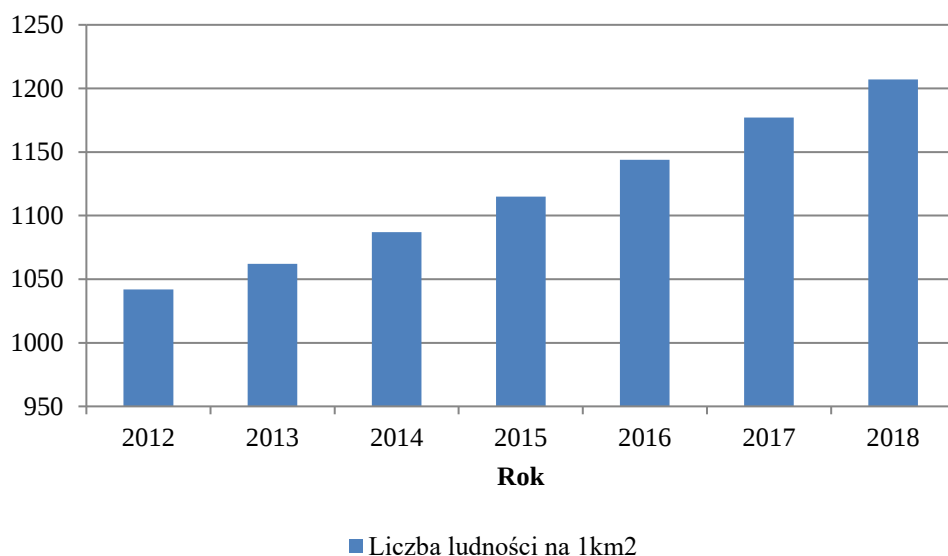


Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Z analizy powyższego wykresu wynika, że liczba zameldowań na terenie Gminy, według stanu na koniec 2018 roku, była 5,2 – krotnie wyższa od liczby wymeldowanych osób w tym czasie. Największą liczbę zameldowań w ramach migracji na pobyt stały odnotowano w 2017 roku, kiedy to zarejestrowało się 618 osób.

W ślad za wzrostem liczby ludności na terenie Gminy i utrzymującym się dodatnim saldem migracji następuje wzrost gęstości zaludnienia na terenie Gminy. Na koniec 2018 roku gęstość zaludnienia wyniosła 1207 os/km². Sytuację tę przedstawia zamieszczony wykres (**Rysunek 7**).

Rysunek 7 Gęstość zaludnienia na obszarze Miasta Kobyłka

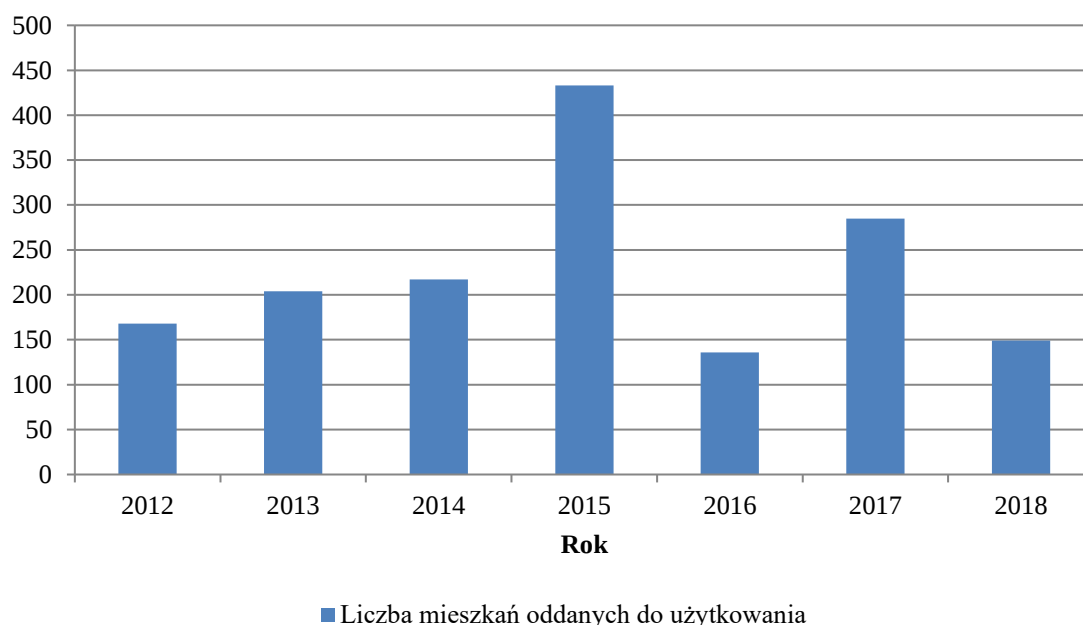


Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Zabudowa mieszkaniowa

Zgodnie z danymi GUS z grudnia 2018 r., na terenie Miasta Kobyłka było 6309 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni użytkowej 810 324 m², z czego na jednego mieszkańca przypadało średnio 34,0 m² tej powierzchni. Wzrastający popyt na mieszkania, spowodowany rosnącą liczbą ludności i gęstości zaludnienia kształtuje podaż mieszkań na terenie Miasta. Na zamieszczonym (**Rysunek 8**) przedstawiono liczbę nowych mieszkań oddanych do użytkowania w okresie od 2012 do 2018 r.

Rysunek 8 Liczba mieszkań oddanych do użytkowania w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018

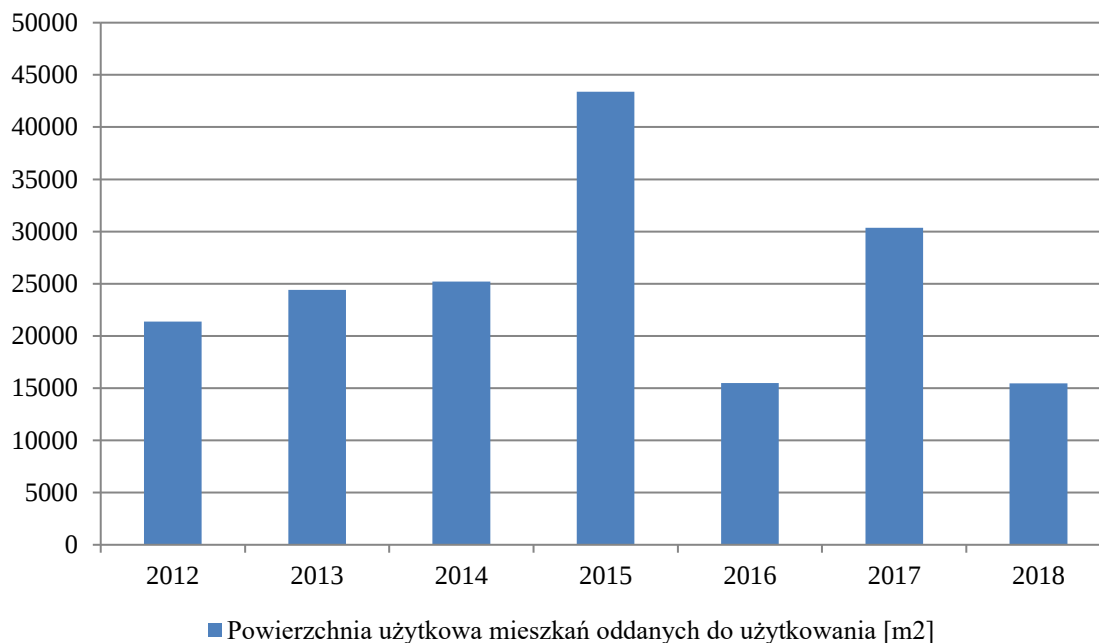


Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Analiza zestawienia pozwala stwierdzić, iż liczba nowopowstających mieszkań w 2018 r. była jedną z najniższych w ciągu rozpatrywanego czasu.

W celu przedstawienia dynamizmu rozwoju rynku nieruchomości mieszkaniowych w Mieście Kobyłka, zamieszczono również zestawienie (**Rysunek 9**) przedstawiające powierzchnię użytkową mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2012 – 2018.

Rysunek 9 Powierzchnia użytkowa mieszkań oddanych do użytkowania w mieście Kobyłka w latach 2012-2018



Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie GUS

Podobnie jak miało to miejsce w przypadku liczby mieszkań oddanych do użytkowania w tym okresie, największy przyrost powierzchni użytkowej nastąpił w 2015 roku, a w 2018 był on jednym z najniższych na przestrzeni sześciu lat. Należy pamiętać, że powstające nowe mieszkania, szczególnie z sektora budownictwa jednorodzinnego, to pojawiające się nowe potencjalne emitory zanieczyszczeń (z rodzaju tzw. „niskiej emisji”).

Transport i komunikacja

Sieć drogową Miasta Kobyłka tworzą cztery kategorie dróg: wojewódzkie, powiatowe, gminne i wewnętrzne. Dodatkowo przez zachodnią i północną część Miasta przebiega fragment odcinka Marki - Radzymin drogi ekspresowej S8 (Via Baltica), która prowadzona jest w I Transeuropejskim Korytarzu Transportowym Warszawa-Kowno-Ryga-Tallin-Helsinki. Dostęp do trasy zapewniac będzie węzeł „Kobyłka” położony na granicy Kobyłki i Nadmy (ulica Gospodarcza w Kobyłce, ulica Szkolna w Nadmie). Przez centralną część Miasta przebiega natomiast droga wojewódzka nr 634, zapewniająca połączenie miasta z Warszawą, Zielonką, Wołominem, Tłuszczem i Wólką Kozłowską. W ciągu drogi wojewódzkiej na terenie Miasta przebiega ul. Nadarzyńska o długości 3,4 km. Układ drogowy Miasta ma łącznie ok. 130 km długości, z czego 14,3 km stanowią drogi powiatowe (od stycznia 2015 r. charakter

drogi powiatowej uzyskała ulica Dworkowa) i ok. 55 km - drogi gruntowe. Kobyłka znajduje się w pobliżu Wschodniej obwodnicy Warszawy na odcinku „Drewnica” – „Zakręt”, który obecnie jest w trakcie realizacji. Zarówno droga wojewódzka jak i drogi powiatowe posiadają powierzchnię bitumiczną. Ze względu na powiązania z sąsiednimi rejonami istotną rolę odgrywają także następujące ulice: Przyjacielska, Radzymińska, Kraszewska, Warszawska i Dąbrowskiego. Obsługa wewnętrzna Miasta prowadzona jest w oparciu o ulice: Gospodarczą, Serwitucką, Orszagha, ks. K. Pieniążka, Sienkiewicza, Dojazdową, Bohaterów Ossowa, 3-go Maja i Królewską, które to w większości mają nawierzchnie bitumiczne. W perspektywie kolejnych lat na terenie Miasta Kobyłka planowane są duże inwestycje infrastrukturalne, które ujęte są m.in. w Planie priorytetowych inwestycji drogowych Miasta Kobyłka na lata 2017-2021 uchwalonym przez Radę Gminy 27 marca 2017 r. (Uchwała nr XXXIII/306/17). Inwestycje ujęte w ww. dokumencie przyczynią się do poprawy połączeń drogowych na terenie Miasta, zwiększenia dostępności do komunikacji z pozostałymi ośrodkami w regionie (np. dzięki parkingom typu P+J lokalizowanym obok dworców PKP „Kobyłka” i „Kobyłka-Ossów”), jak również do polepszenia komfortu przemieszczania się pieszych i rowerzystów na terenie Gminy.

Komunikacja publiczna

Transport kolejowy pełni największe znaczenie w zakresie komunikacji zbiorowej. Dobra dostępność do znajdujących się na terenie gminy dwóch stacji kolejowych: „Kobyłka” i „Kobyłka Ossów” oraz duża częstotliwość kursowania pociągów, zwłaszcza w godzinach szczytu porannego i popołudniowego, stwarzają możliwość dogodnego dla mieszkańców dojazdu do Warszawy i innych ośrodków na terenie powiatu wołomińskiego. Linie kolejową obsługują „Koleje Mazowieckie – KM” Sp. z o.o. Teren miasta przecina również linia „Rail Baltica” o znaczeniu priorytetowym, stanowiąca część korytarza transportowego z Polski do Finlandii.

Ze względu na dużą mobilność mieszkańców Kobyłki na terenie miasta działa również transport autobusowy. Obecnie funkcjonują 2 dzienne linie autobusowe L26 i L27 oraz jedna nocna N62, łączące Kobyłkę z pobliskimi gminami: Wołomin, Zielonka, Nadma i należące do Zarządu Transportu Miejskiego w Warszawie. Zamieszczony schemat (**Rysunek 10**) przedstawia przebieg lokalnych linii autobusowych na terenie Gminy.

Rysunek 10 Mapa linii autobusowych obsługujących obszar Miasta Kobyłka



Źródło: www.ztm.waw.pl.

Od maja 2018 r. kursujące z Nadmy do Wołomina autobusy linii L40 nie zatrzymują się już na przystankach w gminie Kobyłka, przejeżdżając jedynie przez jej obszar. Zostały podjęte rozmowy lokalnych władz, dotyczące przywrócenia linii L40. Transport zbiorowy na terenie gminy uzupełniają dwie linie: J i W, obsługiwane przez podmiot zewnętrzny - firmę Stalko Sp. J. i łączące Kobyłkę z takimi ośrodkami jak: Warszawa, Wołomin, Zielonka, Marki i Ząbki.

Tabor gminny

Na tabor Miasta Kobyłka składa się flota pojazdów należąca do samej Gminy, jak i jednostek pomocniczych będących jej własnością, takich jak: Ochotnicza Straż Pożarna, Miejski Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej.

Transport prywatny

Zgodnie z danymi statystycznymi GUS w całym powiecie wołomińskim na koniec 2016 roku było zarejestrowanych 124 889 samochodów osobowych i 7 633 motocykli.

Długość ścieżek rowerowych na terenie Gminy ciągle rośnie. Zgodnie z danymi GUS na koniec 2018 r. było 9,4 km tego rodzaju ścieżek, podczas gdy przykładowo w 2014 r. – zaledwie 1,9 km. Oznacza to ok. 5-krotny wzrost ich długości na przestrzeni 5 lat.

Gospodarka wodno – ściekowa i sieć gazowa

Sieć wodociągowo-kanalizacyjna na terenie gminy Kobyłka jest dobrze rozwinięta i jest zarządzana w przeważającej części przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie. Wyjątek stanowi m.in. przedsiębiorstwo Pit-Radwar S.A. zaopatrujące się w wodę we własnym zakresie. Sieć wodociągowa na terenie miasta w znacznym stopniu zaspokaja potrzeby mieszkańców. Ta dobra sytuacja jest wynikiem wielu infrastrukturalnych przedsięwzięć podjętych w ramach projektu „*Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Wołomin-Kobyłka*”. Zgodnie z *Raportem o stanie Miasta Kobyłka za rok 2018* w roku 2017 z infrastruktury wodociągowej na obszarze Miasta korzystało ogółem 17 534 osób, co stanowiło wtedy 75,8% wszystkich mieszkańców. Według danych GUS długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie Miasta Kobyłka rośnie, a na koniec 2018 r. została osiągnięta wartość 98,7 km.

Budowę sieci kanalizacyjnej w Mieście Kobyłka rozpoczęto w ramach programu „*Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Wołomin-Kobyłka*”. Projekt ten prowadzony od 2003 roku wspólnie z Gminą Wołomin zakładał budowę m.in. sieci kanalizacji grawitacyjnej, przewodów tłocznych oraz przepompowni lokalnych oraz strefowych. Zgodnie z *Raportem o stanie Miasta Kobyłka za rok 2018* w 2017 r. z infrastruktury kanalizacyjnej korzystało ogółem 81,3% ludności, co przełożyło się na wynik 67,9% budynków podłączonych do tego rodzaju sieci. Analiza danych statystycznych wykazała, iż na koniec 2018 roku długość sieci kanalizacyjnej w Mieście Kobyłka wynosiła ogółem 95,0 km.

Według danych GUS, w 2018 roku długość czynnej sieci gazowej ogółem na terenie Miasta Kobyłka wynosiła 1 186,70 km. Liczba przyłączy do budynków (zarówno mieszkalnych jak

i niemieszkalnych) stale rośnie – w 2018 r. było ich w sumie 5 575 szt. Gazyfikacja Miasta jest znaczna i wynosi ok. 93%. Na terenie Miasta nie ma stacji redukcyjno-pomiarowych.

Gospodarka odpadami

Na terenie województwa mazowieckiego funkcjonuje 5 tzw. regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a Miasto Kobyłka objęte jest zakresem działań regionu warszawskiego. Miasto zgodnie z Uchwałą Nr XLVII/480/14 Rady Miasta z dnia 01.10.2014 r. podzielone jest na 10 rejonów odbioru odpadów i w zależności od ich rodzaju: segregowane, zmieszane oraz biodegradowalne. Na zamieszczonym (**Rysunek 11**) przedstawiono rejonizację odbioru odpadów w Mieście Kobyłka.

Rysunek 11 Rejony odbioru odpadów na terenie Miasta Kobyłka



Źródło: Raport o stanie Miasta Kobyłka za rok 2018

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.) Miasto Kobyłka zobowiązane jest do zorganizowania odbioru odpadów i nieczystości od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania, a także do utworzenia i prowadzenia punktu selektywnej zbiórki odpadów objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych PSZOK prowadzony jest przez Wydział Ochrony Środowiska, Urzędu Miasta Kobyłka. Na obszarze Miasta funkcjonuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na jego terenie, który zawiera zbiór zasad oraz sposobów gromadzenia i przekazywania odpadów oraz częstotliwości ich odbioru od właścicieli nieruchomości z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów.

W roku 2018 na obszarze Miasta Kobyłka zostało odebrane ogółem 3 829,00 Mg odpadów zmieszanych z nieruchomości zamieszkałych oraz 646 Mg odpadów z nieruchomości niezamieszkałych. Bilans zbiórki odpadów zmieszanych ogółem w 2018 r. wynosił 4 477,00 Mg, a odpadów segregowanych - 1 113,90 Mg, z czego odpowiednio:

- papier – 342,90 Mg,
- szkło – 399,70 Mg,
- tworzywa sztuczne – 371,30 Mg.

Na terenie Miasta Kobyłka nie znajduje się żadne składowisko odpadów.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w zakładce pn. „EkoKobyłka” na stronie internetowej Urzędu Miasta, Gmina podejmuje szereg działań dotyczących gospodarowania odpadami, które uzupełniane są o liczne inicjatywy związane z edukacją mieszkańców w tym obszarze, głównie poprzez przeprowadzanie warsztatów, prelekcji, konkursów, a także dystrybucję ulotek, poradników Eko -Mieszkańca i harmonogramów odbioru odpadów.

Zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną

Na terenie Miasta Kobyłka nie są zlokalizowane żadne zakłady produkujące energię elektryczną i/lub ciepłą na potrzeby lokalne. Gmina nie posiada zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło (brak jest sieci ciepłowniczej ani też nie przewiduje się jej budowy). Na obszarze Miasta brak jest dużych kotłowni grzewczych lub technologicznych, działających na potrzeby zakładów przemysłowych. Nie ma również lokalnych kotłowni o dużej mocy. Potrzeby energetyczne i grzewcze zaspokajają głównie małe kotłownie osiedlowe i przydomowe oraz zakładowe.

Władze miasta starają się mieć wpływ na paliwa spalane w lokalnych źródłach ciepła, wprowadzając odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, jednakże nie wszystkie tereny mają MPZP. Należy jednak zauważyć, że obecność takich wymagań technologicznych nawet w części dokumentów jest dobrym impulsem do dalszych zmian.

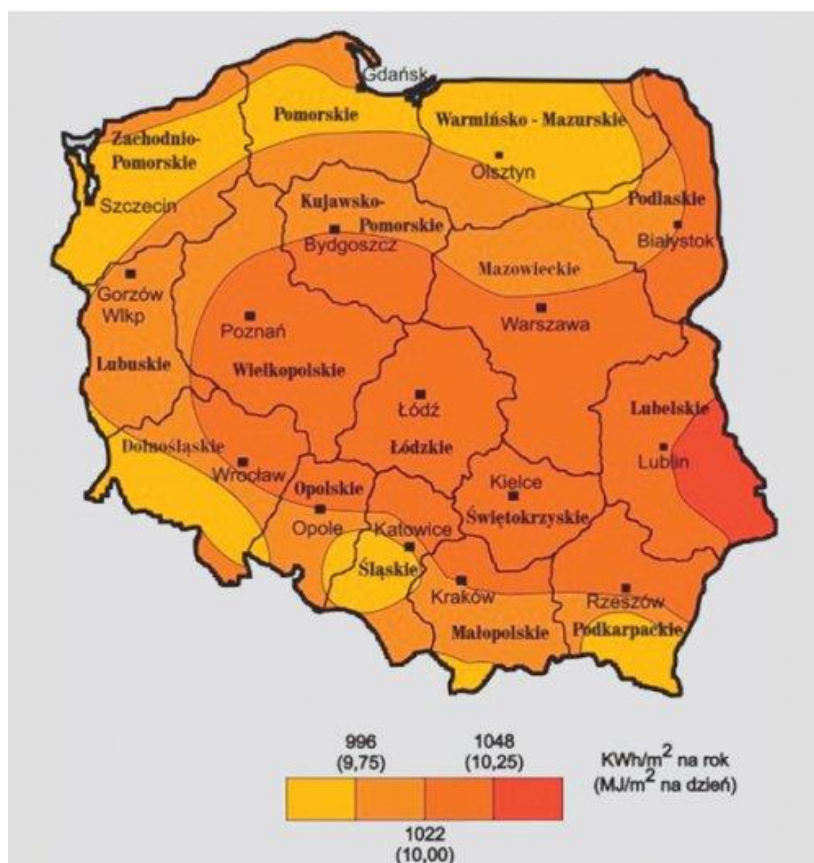
Odnawialne Źródła Energii

Na terenie Gminy Kobyłka nie stwierdzono możliwości budowy urządzeń hydrotechnicznych ze względu na brak na jej terenie większych cieków i zbiorników wodnych. Aktualnie na terenie Kobyłki nie wykorzystuje się również ciepła geotermalnego ze względu na mało korzystne warunki fizyczne (gęstość strumienia ciepłego w tym rejonie wynosi ok. 67 mW/m²).

W dokumentach strategicznych gminy, takich jak *Aktualizacja Planu założeń do zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kobyłka do 2034 roku* oraz *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kobyłka na lata 2017-2020*, przyjęto, że na terenie Kobyłki przez najbliższe lata tendencja produkcji energii na bazie węgla będzie słabnąć głównie na korzyść gazu oraz w mniejszej części – biomasy i pozostałych odnawialnych źródeł energii. Ze względu na brak centralnego systemu ciepłowniczego na terenie Gminy, bardzo istotna jest wymiana węglowych źródeł ciepła na gazowe lub opalane biomasą, co pozwoli na ograniczenie

w znacznym stopniu niskiej emisji do powietrza. Korzystnym kierunkiem jest również instalowanie odnawialnych źródeł energii opartych na energii słonecznej – instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych. Jak wynika z zamieszczonej mapy (**Rysunek 12**), warunki dla rozwoju sektora energetyki słonecznej na terenie Gminy można uznać za korzystne. Całkowita suma promieniowania słonecznego na obszarze powiatu wołomińskiego zawiera się w przedziale 1022-1048 kWh/m² rok.

Rysunek 12 Rozkład całkowitej sumy promieniowania słonecznego na terenie Polski



Źródło: IMGW

6. Obecny stan jakości powietrza

Jakość powietrza w Kobyłce nie jest na zadowalającym poziomie. Dzieje się tak z kilku powodów. Jedną z pośrednich przyczyn jest bliskość Warszawy, z czym związany jest wzmożony ruch samochodowy mieszkańców związany z dojazdami do stolicy. Najważniejszą jednak przyczyną są źródła niskiej emisji zlokalizowane na terenie miasta.

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska co roku publikuje raport oceny jakości powietrza dla poszczególnych województw. Ostatni taki raport został opublikowany za rok 2018.

W **Tabela 3** przedstawiona jest klasyfikacja stref ze względu na ochronę zdrowia.

Tabela 3 Klasyfikacja poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie ze względu na ochronę zdrowia.

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb (PM ₁₀)
Strefa mazowiecka	A	A	A	A	A (D2)	C	A
Nazwa strefy	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	BaP (PM ₁₀)	PM 2,5	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)
Strefa mazowiecka	A	A	A	C	C	A	A

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2018”

Wszystkie wskaźniki charakteryzowane są według poziomu docelowego, natomiast ozon dodatkowo według celu długookresowego.

Oznaczenia:

Klasa A – stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych

Klasa B – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji

Klasa C – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony- poziomy dopuszczalny albo przekraczające poziomy docelowy

Klasa D dotyczy tylko poziomów celów długoterminowych dla ozonu

Klasa D1 – Stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego

Klasa D2 – Stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Obszar Kobyłki należy do strefy mazowieckiej, a więc zanieczyszczenia powietrza których stężenia mogą być przekroczone to pyły PM₁₀, pyły PM 2,5 oraz Benzo(a)Piren. Pozostałe zanieczyszczenia występują na dopuszczalnych poziomach.

Za obecność niebezpiecznych substancji w powietrzu, a co za tym idzie - za złą jego jakość na terenie Miasta Kobyłka, odpowiedzialna jest niska emisja z domów jednorodzinnych opalanych paliwami stałymi oraz źródła komunikacyjne. Na tym obszarze znajduje się też kilka firm, których emisje mogą mieć duży wpływ na obecny stan powietrza. Według danych na 2016 na terenie Kobyłki znajdowało się przedsiębiorstwo, którego działalność wymaga uzyskania pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza. Jest nim Pit – Radwar S.A. Działoło ono również w 2018 r. Istnieją też inne przedsiębiorstwa z instalacjami, z których emisja wymaga zgłoszenia. Są to m.in.: Przemysłowy Instytut Maszyn Budowlanych Sp. z o.o. oraz Zakład Masarski „MARETA” Sp.J.

7. Ocena stanu obecnego i perspektywy rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Miasta Kobyłka

Do oceny stanu istniejącego na terenie Miasta Kobyłka, posłużono się analizą SWOT, przedstawiającą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta Kobyłka. Zabieg ten ma na celu wskazanie potencjalnych obszarów problemowych w aspekcie osiągnięcia celu strategicznego założonego w niniejszym Dokumencie.

Tabela 4 Analiza SWOT - słabe i mocne strony

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
postawa JST dot. realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Mieście Kobyłka	przekroczenia w zanieczyszczeniach powietrza
aktywność JST w planowaniu i realizacji projektów dotyczących zwiększenia efektywności energetycznej na terenie Miasta	niska emisja w zabudowie jednorodzinnej
udział w porozumieniu ZIT WOF	niedostatecznie rozwinięta świadomość społeczna mieszkańców
posiadanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla większości obszaru Miasta	brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych
znaczący udział terenów zielonych w powierzchni ogólnej Miasta	niski udział OZE
obecność w granicach administracyjnych Miasta obszarów chronionych (Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu) i rezerwatów (Grabicz)	zwiększająca się gęstość zaludnienia i wzrost udziału transportu indywidualnego w ogólnym transporcie lokalnym
zorganizowany transport publiczny – linie autobusowe ZTM i prywatne firmy Stalko, linia kolejowa PKP	słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych
rozbudowana sieć gazowa, kanalizacyjna i wodociągowa na terenie Miasta	brak taboru zeroemisyjnego i niskoemisyjnego obsługującego obszar Miasta, brak planów jego wprowadzenia
100-procentowa elektryfikacja Miasta	słaby stan nawierzchni dróg na terenie Miasta

Zródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Tabela 5 Analiza SWOT – szanse i zagrożenia

SZANSE	ZAGROŻENIA
aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	zmiennie ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych
wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w ramach POiŚ, RPO Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020	zmiennie ceny energii elektrycznej
dotacje z Urzędu Miasta na wymianę kotła oraz inwestycję w OZE.	brak możliwości dywersyfikacji źródeł odnawialnych – jedynie możliwość wykorzystywania kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła

SZANSE	ZAGROŻENIA
planowany dynamiczny rozwój infrastruktury drogowej, zgodnie z opracowanym <i>Planem inwestycji drogowych na lata 2017-2021</i>	potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
projekt „Zintegrowana sieć ścieżek rowerowych na terenie gmin Marki, Ząbki, Zielonka, Kobyłka w ramach ZIT WOF” współfinansowany przez UE w ramach RPO dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020	indywidualna zabudowa mieszkaniowa jako główne źródło emisji
brak na terenie Miasta dużych zakładów produkujących energię elektryczną i/lub ciepłą na potrzeby lokalne – brak dużych kotłowni grzewczych lub technologicznych i brak kotłowni o dużej mocy cieplnej	brak planów wprowadzenia taboru niskoemisyjnego lub zeroemisyjnego obsługującego teren Miasta Kobyłka
wymiana taboru w miarę jego zużywania się	systematyczny wzrost liczby mieszkańców i związany z tym wzrost udziału transportu indywidualnego
stosunkowo młoda społeczność zamieszkująca Miasto Kobyłka	
budowa parkingów typu P+J	

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Zobrazowana na **Rysunek 4** sytuacja przeważającego udziału ludności w wieku produkcyjnym i przedprodukcyjnym w strukturze lokalnej społeczności, stwarza szansę dla Miasta, ponieważ jest to grupa docelowa charakteryzująca się większą świadomością ekologiczną i podatnością na działania z zakresu promowania zachowań wspierających i promujących gospodarkę niskoemisyjną na tym obszarze.

Utrzymująca się tendencja wzrostu liczby ludności na terenie Gminy, skutkuje zwiększaniem się liczby użytkowników transportu prywatnego jak i potencjalnych użytkowników transportu zbiorowego. Sytuacja ta wymusza na samorządzie lokalnym podjęcie działań w zakresie rozwoju transportu publicznego oraz infrastruktury mu towarzyszącej w zrównoważony sposób, nie ingerujący w środowisko naturalne. Szansą na zmniejszenie oddziaływania transportu na środowisko naturalne i jakość życia ludzi jest inwestowanie w wymianę taboru zasilanego paliwami konwencjonalnymi na pojazdy nisko-, a nawet zeroemisyjne. Stare pojazdy należące do Gminy są sukcesywnie wymieniane ale na chwilę obecną brak jest jednak planów ze strony JST, dotyczących wprowadzenia taboru nisko- lub zeroemisyjnego na tym obszarze. Istotne jest jednak aby Gmina podjęła odpowiednie kroki w kierunku rozwoju tego rodzaju transportu, co przyniesie wymierne skutki pod względem jakości powietrza na terenie JST.

Pozytywne jest zaangażowanie pracowników Urzędu Miasta w promowanie działań wspierających gospodarkę niskoemisyjną. Wśród efektów tej postawy można wskazać ubieganie się o różnego rodzaju dofinansowania na podejmowane projekty wspierające wprowadzanie ekologicznych rozwiązań. Jest to nie bez znaczenia dla stopniowej poprawy jakości powietrza i życia mieszkańców na terenie JST, jak również wsparcia dla wywiązywania się przez Polskę z wyznaczonych przez UE celów.

Rozbudowana infrastruktura sieci gazowej i elektrycznej na terenie Gminy pozwala na rozwój ogrzewnictwa bazującego na mniej oddziaływujących na środowisko źródłach ciepła i daje realne możliwości stworzenia dogodnych warunków dla odchodzenia od kotłów na paliwa stałe na rzecz kotłów gazowych, czy też pomp ciepła, szczególnie w sytuacji gdy na terenie Kobyłki dużym problemem jest właśnie niska emisja z zabudowy indywidualnej. Dodatkowym mocnym punktem jest przyznawanie przez Miasto dotacji na wymianę kotła węglowego na źródło bardziej ekologiczne.

Zorganizowana gospodarka nieruchomościami, posiadanie przez Gminę uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla znacznego terenu Miasta Kobyłka, daje JST wiedzę oraz instrumenty dla efektywnego i zrównoważonego zagospodarowywania terenów. Istotnym walorem z punktu widzenia zdrowia i jakości życia mieszkańców, jest znaczący udział terenów zielonych (w tym obecność obszarów chronionych) w granicach administracyjnych Miasta, co zwiększa jego atrakcyjność pod względem warunków zamieszkania dla lokalnej społeczności i poprawia jego walory turystyczne.

Istnienie w granicach administracyjnych Miasta Kobyłka obszarów chronionych w połączeniu z racjonalną gospodarką terenami inwestycyjnymi, a także zachowanie układu zabudowy nie zakłócającego cyrkulacji powietrza (zapobieganie powstawaniu tzw. „klinów”) stwarza korzystne warunki dla redukcji ilości zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania ich rozpraszania się w jednostce miejskiej. Z punktu widzenia samorządu istotne jest więc takie planowanie lokalizacji terenów zabudowy i elementów infrastruktury, aby nie stanowiły one przeszkód w swobodnym przepływie powietrza. W przypadku nowych inwestycji, lokalizacja i charakter zabudowy oraz układ ulic powinny w największym stopniu sprzyjać utrzymaniu zgodności kierunku wiatru, np. budynki powinny być usytuowane na linii wschód-zachód (dominujące kierunki wiatrów). Istotne jest planowanie przestrzenne z zachowaniem tzw. „korytarzy przewietrzających miasto”. Mając na względzie powyższe, nie bez znaczenia jest więc czynny udział mieszkańców w dyskusjach i konsultacjach dokumentów planistycznych i strategicznych, który może mieć wymierny wpływ na jakość powietrza i warunki ich życia na terenie Gminy.

Przynależność Kobyłki do ZIT WOF umożliwia uczestnictwo Gminy w projektach rozwojowych w ramach obszaru metropolitalnego, współfinansowanych z UE. Przykładem może być projekt zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych na terenie Kobyłki i gmin sąsiednich, który może przyczynić się w znacznym stopniu do promowania zeroemisyjnego transportu wśród lokalnej społeczności, zdrowego stylu życia, kształtowania proekologicznych zachowań – a w konsekwencji zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z sektora transportowego.

Walce z nadmierną emisją zanieczyszczeń z pewnością sprzyja brak dużych emitorów na terenie Gminy (kotłowni grzewczych lub technologicznych o dużej mocy cieplnej). Obecnie nie ma też planów lokalizacji na terenie JST większych zakładów przemysłowych.

Z punktu widzenia redukcji zanieczyszczeń oraz ze względu na niestabilny rynek cen energii i paliw istotne jest wsparcie dla rozwoju OZE na terenie Gminy. Inwestowanie w odnawialne źródła energii daje bowiem możliwość częściowego lub nawet całkowitego uniezależnienia się

od dostaw energii z zewnątrz przez mieszkańców i oparcie jej produkcji o „czyste źródła”. Na obszarze Miasta można stwierdzić istnienie dogodnych warunków dla rozwoju energetyki słonecznej (PV i kolektorów słonecznych). Istotne są więc wszelkie inicjatywy ze strony Urzędu Miasta wspierające mieszkańców w obszarze inwestycji w odnawialne źródła energii nie wymagające specjalistycznej infrastruktury, takie jak: pompy ciepła, kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne. Wśród takich działań wspierających rozwój mikroinstalacji OZE można wyróżnić dotacje udzielane mieszkańcom na ten cel z budżetu Miasta Kobyłka. Pomimo działań zarówno inwestycyjnych jak i edukacyjnych prowadzonych przez Urząd Miasta, udział OZE w ogólnej produkcji energii na tym obszarze jest wciąż niewielki.

Analiza wskazanych wyżej problemów pozwoliła na wyodrębnienie zasadniczych obszarów, które powinny zostać objęte działaniami naprawczymi i zaradczymi:

- niska emisja z sektora prywatnego w obliczu zwiększającej się liczby mieszkańców, rozwoju zabudowy, a w konsekwencji - ilości emitorów zanieczyszczeń do powietrza;
- transport, w którym zaznacza się brak rozwiązań promujących paliwa alternatywne;
- odnawialne źródła energii, gdzie potrzebne są wzmożone działania wspierające ich rozwój.

W dalszej części Dokumentu wskazane zostały uwarunkowania i działania, których wdrożenie oraz realizacja mogą przyczynić się do wsparcia rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta. W obliczu wspomnianych zagrożeń szczególnie należy zwrócić tu uwagę na:

- działania promujące wymianę palenisk węglowych na bardziej ekologiczne źródła ciepła,
- racjonalną gospodarkę przestrzenną w obliczu dynamicznie rozwijającego się sektora mieszkalnego,
- działania wspierające efektywność energetyczną,
- działania w zakresie rozwoju transportu nisko- i zeroemisyjnego na terenie gminy.

Inwentaryzacja bazowa na terenie Miasta Kobyłka została przeprowadzona zgodnie z zapisami dokumentu *„Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”*. Przedmiotowa inwentaryzacja objęła obszar zawierający się w granicach administracyjnych Miasta Kobyłka. Działanie to obejmowało swym zakresem wszystkie budynki, zarówno domy jednorodzinne, wielorodzinne jak i przedsiębiorstwa, które prowadzą działalność na terenie Miasta.

8. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii

8.1 Sektor publiczny

W zamieszczonej poniżej tabeli (**Tabela 6**) przedstawiono zestawienie budynków publicznych na terenie Miasta Kobyłka. Są to budynki gminne, w których mieszczą się m.in. szkoły, urząd i inne jednostki służące społeczeństwu.

Tabela 6 Budynki publiczne na terenie Miasta Kobyłka wraz z ich powierzchniami

lp.	Nazwa budynku	Powierzchnia budynku [m ²]
1	Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 1	1070
2	Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 3	110
3	Miejska Biblioteka Publiczna	338
4	Miejski Ośrodek Kultury	1 725
5	Ośrodek Pomocy Społecznej	Łącznie z NZOS
6	Publiczne Przedszkole Nr 1 im. Krasnala Hałabały	1 014
7	Miejski Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	2 235
8	Zespół Szkół Publicznych Nr 1	3 500
9	Zespół Szkół Publicznych nr 2	5 834
10	Zespół Szkół Publicznych nr 3 im. Karola Wojtyły w Kobyłce	7 999
11	Komisariat Policji	684
12	Ochotnicza Straż Pożarna	733

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie informacji w Urzędzie Miasta.

Zamieszczona natomiast poniżej **Tabela 7** prezentuje zużycie energii końcowej w budynkach publicznych.

Tabela 7 Zużycie energii w budynkach publicznych w roku bazowym 2012 i roku kontrolnym 2018.

lp.	Nazwa budynku	2012		2018	
		roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	roczna zużycie paliw	roczne zużycie energii elektrycznej [kWh]	roczne zużycie gazu [m ³]
1	Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 1	126 896	15300 m ³ gazu i 6 ton węgla	69 472	12 744
2	Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 3	10 684	3939 m ³ gazu	12 783	5 506
3	Miejska Biblioteka Publiczna	7 803	4084 m ³ gazu	12 160	3 110
4	Miejski Ośrodek Kultury	21 736	17734 m ³ gazu	34 040	9 937
5	Miejski Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	46 368	33728 m ³ gazu	32139	27 938
6	Ośrodek Pomocy Społecznej	7 932		8189	
7	Publiczne Przedszkole Nr 1 im. Krasnala Hałabały	18 999	22 781 m ³ gazu	26 405	10 959
8	Zespół Szkół Publicznych Nr 1	68 010	53 313 m ³ gazu	81 028	48 451
9	Zespół Szkół Publicznych nr 2	37 171	53895 m ³ gazu	99 862	46 756
10	Zespół Szkół Publicznych nr 3 im. Karola Wojtyły w Kobyłce	65 207	67248 m ³ gazu	133 173	45 972
11	Komisariat Policji	bd	bd	34 256	8 157
12	Ochotnicza Straż Pożarna	10551	9526 m ³ gazu	11 572	6 182
	razem	421 357	281 548 m³ gazu i 6 ton węgla	555 079	225 712

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie informacji w Urzędzie Miasta.

W przypadku sektora publicznego, instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii zostały zamontowane jedynie w Zespole Szkół Publicznych nr 3 w Kobyłce. W roku 2018 zainstalowane tam ogniwa PV wyprodukowały 10551 kWh energii elektrycznej.

Do sektora publicznego oprócz wymienionych w **Tabela 7** budynków wliczony został również transport publiczny składający się z autobusów miejskich. Zużycie paliwa w tych pojazdach przedstawia poniższa **Tabela 8** oraz oświetlenie uliczne.

Tabela 8 Roczne zużycie paliwa na obszarze Miasta Kobyłka przez autobusy miejskie w 2018 r.

Nazwa jednostki	Roczny przebieg pojazdów [km]	Roczne zużycie oleju napędowego [l]
Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie	184 288	73 715

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

W zamieszczonej poniżej tabeli (**Tabela 9**) zaprezentowano zestawienie jednostkowych wskaźników zużycia energii w budynkach publicznych dla lat 2012 i 2018. W większości przypadków zauważa się spadek jednostkowego zużycia energii w stosunku do roku 2012.

Tabela 9 Zbiorcze zestawienie jednostkowych wskaźników zużycia energii w 2012 r. i 2018 r. w Mieście

KATEGORIA	Parametr	2012 r. Ilość jednostek	2012 r. Zużycie ciepła na co [MWh/a]	2012 r. Jednost. zużycie ciepła na co [KWh]	2012 r. Zużycie energii elekt. [MWh/a]	2012 r. Jednost. zużycie energii elektr. [kWh]	2012 r. Razem zużycie energii [MWh/a]	2012 r. Jednostkowe zużycie energii [kWh]	2018 r. Ilość jednostek	2018 r. Zużycie ciepła na co 2018 [MWh/a]	2018 r. Jednost. zużycie ciepła na co [kWh]	2018 r. Zużycie energii elekt. 2018 [MWh/a]	2018 r. Jednost. zużycie energii elektr. [kWh]	2018 r. Razem zużycie energii [MWh/a]	2018 r. Jednostkowe zużycie energii [kWh]
Obiekty użyteczności publicznej i infrastruktura			2688,00		1791,00		4825,00			2154,96		1922,31		4077,27	
Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 1	pow. ogrz w m ²	1070,00	189,00	176,64	127,00	118,60	316,00	295,33	1070,00	121,67	113,71	69,47	64,93	191,14	178,64
Urząd Miasta Kobyłka - Wołomińska 3	pow. ogrz w m ²	110,00	38,00	345,45	11,00	97,13	49,00	445,45	110,00	52,57	477,89	12,78	116,21	65,35	594,10
Miejska Biblioteka Publiczna	pow. ogrz w m ²	338,00	39,00	115,38	8,00	23,09	47,00	139,05	338,00	29,69	87,85	12,16	35,98	41,85	123,82
Miejski Ośrodek Kultury	pow. ogrz w m ²	1725,00	169,00	97,97	22,00	12,60	191,00	110,72	1725,00	94,87	55,00	34,04	19,73	128,91	74,73
Ośrodek Pomocy Społecznej	pow. ogrz w m ²	2235,00	322,00	144,07	8,00	24,30	376,00	168,23	2235,00	266,74	119,34	8,19	18,04	307,06	137,39
Miejski Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	pow. ogrz w m ²				46,00							32,14			

KATEGORIA	Parametr	2012 r. Ilość jednostek	2012 r. Zużycie ciepła na co [MWh/a]	2012 r. Jednost. zużycie ciepła na co [kWh]	2012 r. Zużycie energii elekt. [MWh/a]	2012 r. Jednost. zużycie energii elektr. [kWh]	2012 r. Razem zużycie energii [MWh/a]	2012 r. Jednostkowe zużycie energii [kWh]	2018 r. Ilość jednostek	2018 r. Zużycie ciepła na co 2018 [MWh/a]	2018 r. Jednost. zużycie ciepła na co [kWh]	2018 r. Zużycie energii elekt. 2018 [MWh/a]	2018 r. Jednost. zużycie energii elektr. [kWh]	2018 r. Razem zużycie energii [MWh/a]	2018 r. Jednostkowe zużycie energii [kWh]
Publiczne Przedszkole Nr 1 im. Krasnała Hałabały	pow. ogrz w m ²	1014,00	218,00	214,99	19,00	18,74	237,00	233,73	1014,00	104,63	103,19	26,41	26,04	131,03	129,23
Zespół Szkół Publicznych Nr 1	pow. ogrz w m ²	3500,00	509,00	145,42	68,00	19,43	577,00	164,86	3500,00	462,58	132,17	81,03	23,15	543,61	155,32
Zespół Szkół Publicznych nr 2	pow. ogrz w m ²	5834,00	515,00	88,28	37,00	6,37	552,00	94,62	5834,00	446,40	76,52	99,86	17,12	546,26	93,63
Zespół Szkół Publicznych nr 3 im. Karola Wojtyły w Kobyłce	pow. ogrz w m ²	4610,00	642,00	139,26	65,00	14,14	707,00	153,36	7999,00	438,91	95,21	133,17	28,89	572,09	124,10
Komisariat Policji	pow. ogrz w m ²	684,00	bd	bd	bd	bd	bd	bd	684,00	77,88	113,86	34,26	50,08	112,13	163,94
Ochotnicza Straż Pożarna	pow. ogrz w m ²	733,00	91,00	124,15	10,00	14,39	101,00	137,79	733,00	59,02	80,52	11,57	15,79	70,59	96,31
Oświetlenie uliczne	szt. lamp	2749,00	0,00	0,00	1162,00	420	1162,00	420	3020,00	0,00	0,00	1367,23	497,36	1367,23	497,36

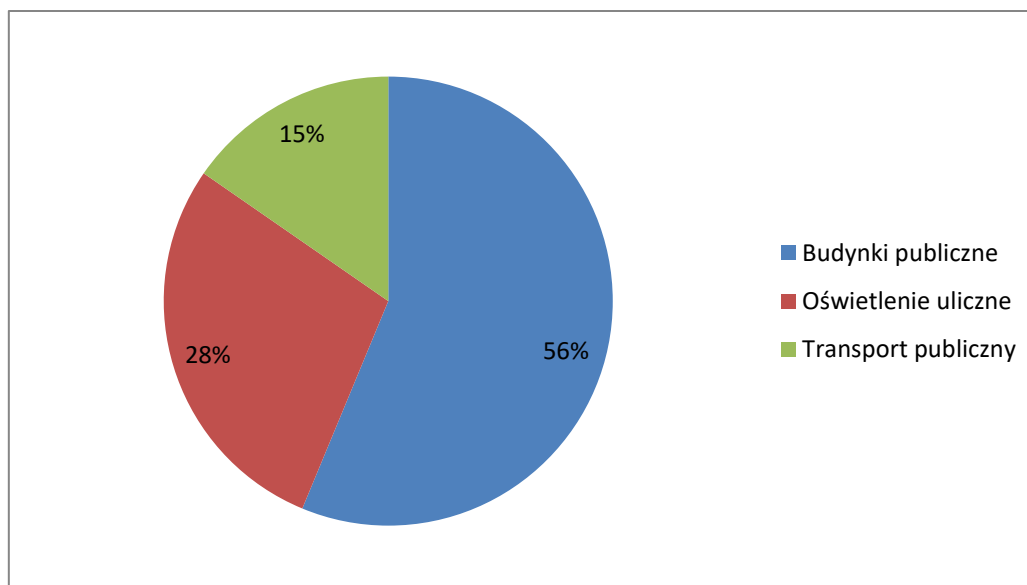
Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A

Tabela 10 Podsumowanie zużycia z sektora publicznego w roku 2018

Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]			Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne		
		gaz ziemny	olej napędowy	
Budynki publiczne	555	2 154	0	2 709
Oświetlenie uliczne	1 367	0	0	1 367
Transport publiczny	0	0	740	740
Razem	1922	2154	740	4816

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

Rysunek 13 Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii z sektora publicznego [%]



Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

Tabela 10 i Rysunek 13 przedstawiają dane z całego sektora publicznego. Znaczący udział w tym sektorze mają budynki użyteczności publicznej (56%). Oświetlenie uliczne stanowi 28%, a transport publiczny (autobusy miejskie) zużywają 15 % energii.

8.2 Sektor prywatny

Sektor prywatny obejmuje budynki mieszkalne zarówno jednorodzinne, wielorodzinne, ale też usługi, transport komercyjny i prywatny.

Sektor usługowy składa się z budynków, w których prowadzona jest działalność: handlowa, kultu religijnego, bankowa, gastronomiczna, turystyczna, transportowa itp.

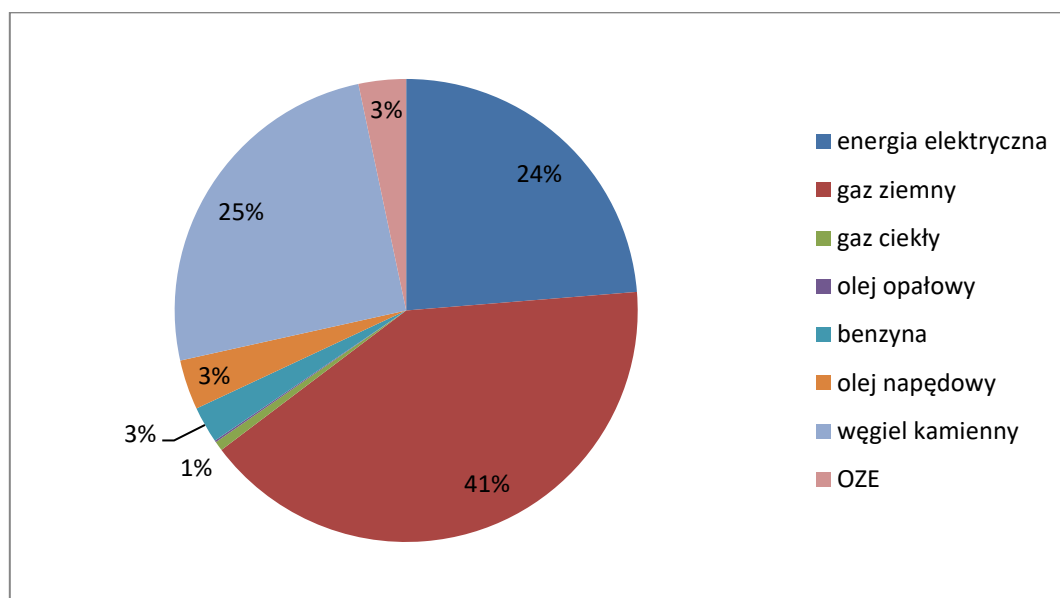
Tabela 11 Podsumowanie zużycia energii z sektora prywatnego w roku 2018

Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]								Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE	
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	(drewno, inna biomasa, kolektory, PV, pompa ciepła)	
Budynki mieszkalne	22 955	94 692	0	87	0	0	62 691	8609	189 034
Budynki usługowe/ przemysł	38 668	11 795	0	241	0	0	2 669	0	53 373
Transport	0	0	1 708	0	6 627	9 049	0	0	17 384
Łącznie końcowe zużycie energii	61 632	106 487	1 708	328	6 627	9 049	65 360	8 609	259 791

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

Całkowite zużycie energii w sektorze prywatnym wynosi 259 791 MWh. Największe zużycie pochodzi z budynków mieszkalnych, a transport prywatny stanowi niecałe 10% energii zużywanej przez ten sektor.

Rysunek 14 Udział poszczególnych paliw w finalnym zużyciu energii w sektorze prywatnym [%]



Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

Tabela 11 i Rysunek 14 przedstawiają zużycie energii w sektorze prywatnym. Największy udział w strukturze rodzajowej nośników energii pełni gaz ziemny (41%), kolejnym jest energia elektryczna (24%). Na kolejnym miejscu znajduje się węgiel (25%). Odnawialne źródła energii

stanowią w całkowitej strukturze zużycia energii tylko 3%, na które głównie składa się ogrzewanie budynków drewnem.

8.3 Odnawialne źródła energii

Zużycie energii wyprodukowanej z odnawialnych źródeł energii stanowi prawie 3,5% całkowitego zużycia energii w 2018 r. we wszystkich sektorach. W przypadku budynków użyteczności publicznej można wyróżnić tylko jeden przykład instalacji OZE. Są to panele fotowoltaiczne zainstalowane na dachu Zespołu Szkół Publicznych nr 3 przy ul. Załuskiego 57. Produkcja energii z tych modułów wyniosła w 2018 r. 10 551 kWh. W przypadku budownictwa mieszkaniowego, zużycie energii ze wszystkich instalacji OZE wyniosło w 2018 r. 8609 MWh, na co składała się wyprodukowana energia z biomasy, kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. Miasto Kobyłka stara się promować montaż odnawialnych źródeł energii poprzez udzielanie dotacji na ten cel. Inwestorzy prywatni mogą zakupić instalację z własnych środków i wspomóc się dodatkowo dofinansowaniem ze strony Gminy. Urząd Miasta postanowił kontynuować udzielanie dotacji na ten cel. Na początku 2019 r. złożono 3 wnioski na montaż instalacji fotowoltaicznych o mocach: 3,84 kW, 6,4 kW i 5,4 kW. Kolejne wnioski właścicieli domów jednorodzinnych dotyczące instalacji PV rozpatrywane są na bieżąco wraz z kolejnymi wpływającymi do Urzędu wnioskami.

Na terenie Miasta Kobyłki nie stwierdzono korzystnych warunków dla rozwoju takich odnawialnych źródeł energii jak: energia wodna (ze względu na brak większych cieków i zbiorników wodnych), energia geotermalna (mało korzystne warunki fizyczne (gęstość strumienia ciepłego w tym rejonie wynosi ok. 67 mW/m²).

9. Baza danych

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) będąca integralną częścią opracowania prezentuje tabelaryczne zestawienia danych otrzymanych w wyniku przeprowadzonej obszarowej inwentaryzacji zużycia energii oraz źródeł emisji CO₂ na terytorium Miasta Kobyłka. Zawiera ona dane dla 2012 roku i zebrane informacje dla roku kontrolnego – 2018.

Bazowa Inwentaryzacja Emisji sporządzona została na podstawie danych dotyczących zużycia energii dla obszaru Miasta Kobyłka w budynkach mieszkalnych, usługowych, użyteczności publicznej. Obejmuje także końcowe zużycie energii w transporcie. Szczególnie uwzględnione są w niej obszary, w których JST podjął oraz planuje przedsięwziąć działania zmierzające do zmniejszenia emisji CO₂.

Struktura bazy danych jest skonstruowana w przejrzysty sposób. Prezentuje ona bowiem logiczny podział na część dotyczącą podstawowych informacji (założenia dla danego roku, wskaźniki emisji dla różnych rodzajów paliw) oraz część uszczegóławiającą dla poszczególnych sektorów i obszarów zainteresowań: sektora publicznego, prywatnego, komunalnego, transportu oraz oświetlenia. Baza umożliwi również monitoring osiągniętych celów i w przejrzysty sposób prezentuje wyniki końcowe przeprowadzonej inwentaryzacji.

9.1 Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Kobyłka

W ramach opracowania „Aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka” przeprowadzono pełną inwentaryzację funkcjonujących na terenie miasta Kobyłka systemów grzewczych oraz źródeł emisji zanieczyszczeń.

Inwentaryzacja obszarowej emisji dwutlenku węgla przeprowadzona została poprzez ankietyzację papierową (ankiety dostarczone zostały za pośrednictwem poczty polskiej do wszystkich gospodarstw domowych, rozdawane oraz zbierane były również podczas zebrań i wydarzeń organizowanych na terenie miasta we wrześniu 2019 r.). Ankieta dostępna była także w wersji elektronicznej w ramach ankiety online (z możliwością wypełnienia z wykorzystaniem komputera lub smartphona). Budynki, dla których ankiety nie zostały wypełnione przez właścicieli/zarządców zostały zinwentaryzowane bezpośrednio w terenie. Na terenie Miasta znajduje się 6795 istniejących budynków, z czego zinwentaryzowanych zostało 87%. Nie wszystkie budynki zostały zinwentaryzowane z uwagi na utrudniony dostęp do części posesji.

Dane dotyczące budynków publicznych oraz komunalnych uzyskano z Urzędu Miasta.

Ponadto zwrócono się z ankietą do wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych działających na terenie miasta.

Dodatkowo wykorzystano dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego (dotyczące zużycia paliw przez podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie miasta) oraz od dystrybutorów gazu ziemnego i energii elektrycznej.

Wielkość emisji CO₂ wyliczona została na podstawie końcowego zużycia energii na terenie Miasta w sektorze publicznym i prywatnym. Inwentaryzacja bazowa pozwala na identyfikację antropogenicznych źródeł emisji dwutlenku węgla, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji CO₂. Wśród rozpatrywanych rodzajów emisji można wyróżnić:

- bezpośrednie – pochodzące ze spalania paliw w budynkach i instalacjach oraz z sektora transportowego;
- pośrednie – pochodzące z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych.

Do sektorów objętych inwentaryzacją należą:

- sektor publiczny – w ramach końcowego zużycia energii:
 - w budynkach użyteczności publicznej stanowiących własność miasta Kobyłka, jak również zużycie energii w celu uzdatniania (przepompowania) wody i oczyszczenia ścieków z terenów miasta;
 - w budynkach komunalnych mieszkalnych;
 - oświetlenie publiczne;
 - w taborze gminnym (flota pojazdów posiadanych przez gminę i jednostki jej podległe);
- sektor prywatny - końcowe zużycie energii w budynkach niekomunalnych:
 - jednorodzinnych;
 - wielorodzinnych.

9.2 Wskaźniki emisji dwutlenku węgla

Podczas aktualizacji dokumentu, do wyliczenia emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym (2018), zgodnie z wytycznymi dotyczącymi opracowywania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej i ich aktualizacji i monitoringu, w celu zapewnienia porównywalności i spójności z danymi o emisji z roku bazowego (2012), zastosowano te same wskaźniki emisji co w dokumentach uchwalonych w 2015 i 2016 roku (Uchwała Rady Miasta Kobyłka nr IX/80/15 z dnia 29 czerwca 2016 r. oraz uchwała Rady Miasta Kobyłka nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.).

Do określenia wielkości emisji posłużono się standardowymi wskaźnikami emisji zgodnie z zasadami IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Metoda ta obejmuje całość emisji CO₂ wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazuje na zawartości węgla w paliwach. Do określenia emisji CO₂ z poszczególnych paliw posłużono się zestawieniem standardowych wskaźników emisji bazujących na wytycznych IPCC z 2006 r. oraz na Europejskiej Referencyjnej Bazie Danych dot. Analizy Cyklu Życia (ELCD), zaprezentowanym w **Tabela 12**.

Tabela 12 Standardowe wskaźniki emisji IPCC oraz wskaźniki emisji LCA dla najczęściej stosowanych typów paliw

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Wskaźniki emisji LCA [Mg CO ₂ -eq/MWh]
Benzyna silnikowa	0,249	0,299
Olej napędowy	0,267	0,305
Olej opałowy	0,279	0,310
Węgiel kamienny	0,354	0,393
Węgiel brunatny	0,364	0,375
Gaz ziemny	0,202	0,237
Odpady komunalne (oprócz biomasy)	0,330	0,330
Drewno	0	0,002
LPG	0,227	
Koks	0,385	
Energia słoneczna	0	-
Energia geotermalna	0	-

Źródło: Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Na potrzeby wyliczenia emisji CO₂ dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 Mg CO₂/MWh.

Powyższe wskaźniki emisji określają ile ton CO₂ przypada na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wielkość emisji została następnie wyliczona poprzez pomnożenie odpowiedniego wskaźnika emisji przez zużycie danego nośnika.

Tabela 13 Wartości opałowe dla poszczególnych nośników energii przyjęto na podstawie wytycznych IPCC.

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa [MJ/kg]
Benzyna silnikowa	44,3
drewno	9500
gaz ziemny	48
koks	7,8
LPG	47,3
odpady komunalne	10
olej napędowy	43
olej opałowy	40,4
węgiel brunatny	11,9
węgiel kamienny	26,7

Źródło: Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Przy przeliczaniu z GJ na MWh przyjęto przelicznik 1 GJ=0,2778 MWh zgodnie z przelicznikami Międzynarodowej Agencji Energetycznej.

10. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Mieście Kobyłka

Kontrolna inwentaryzacja emisji CO₂ na terenie Miasta Kobyłka pozwoliła na określenie poziomów zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach oraz wyszczególnienie całkowitego zużycia energii końcowej na tym obszarze. W **Tabela 14** zamieszczono zestawienie dotyczące zużyć poszczególnych paliw z podziałem na sektory oraz sumaryczne zapotrzebowanie na energię końcową na terenie Miasta.

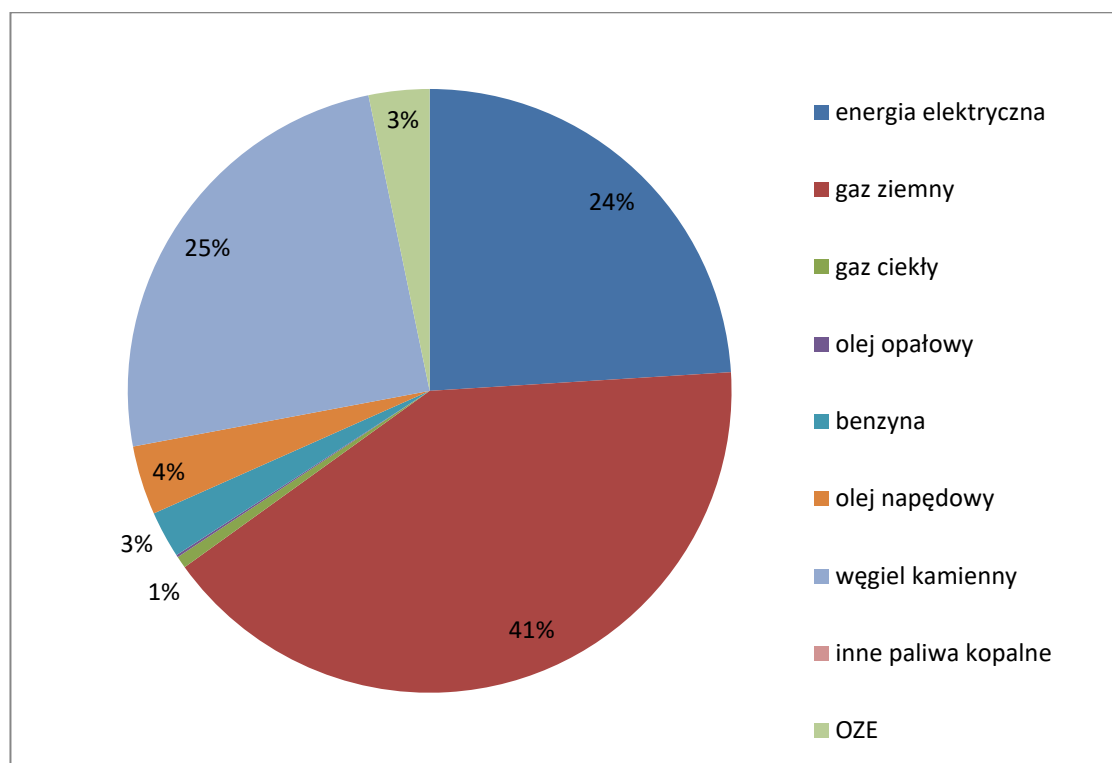
Tabela 14 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji zużycia energii na terenie Miasta Kobyłka

Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh/rok]								Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE	
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	(drewno, inna biomasa, kolektory słoneczne)	
Budynki publiczne	555	2 154	0	0	0	0	0	0	2 709
Budynki mieszkalne	22 955	94 692	0	87	0	0	62 691	8609	189 034
Budynki usługowe/przemysł	38 668	11 795	0	241	0	0	2 669	0	53 373
Komunalne oświetlenie publiczne	1 367	0	0	0	0	0	0	0	1 367
Transport	0	0	1 708	0	6 627	9 790	0	0	18 125
Łącznie końcowe zużycie energii	63 545	108 641	1 708	328	6 627	9 790	65 360	8 609	264 607

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

W 2018 r. zapotrzebowanie na energię końcową wyniosło 264 607 MWh. Największa ilość zużytej energii końcowej uwidoczniła została w przypadku gazu ziemnego, co potwierdza wysoki stopień zgazyfikowania Gminy.

Rysunek 15 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii w roku kontrolnym 2018 [%]



Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Na terenie całego miasta głównym nośnikiem energii jest gaz ziemny używany głównie do ogrzewania budynków. Druga w strukturze finalnego zużycia jest energia elektryczna używana głównie na oświetlenie, ale też czasem do ogrzewania budynków. Paliwa używane głównie w transporcie stanowią nieznaczny odsetek bo około 3% każde (benzyna, gaz ciekły, olej napędowy). Mniej niż 5% stanowią również odnawialne źródła energii co stanowi niski odsetek, biorąc pod uwagę 25% udział węgla.

W **Tabela 15** przedstawiono natomiast uzyskane w ramach inwentaryzacji kontrolnej wyniki wartości emisji CO₂ na terenie Miasta Kobyłka.

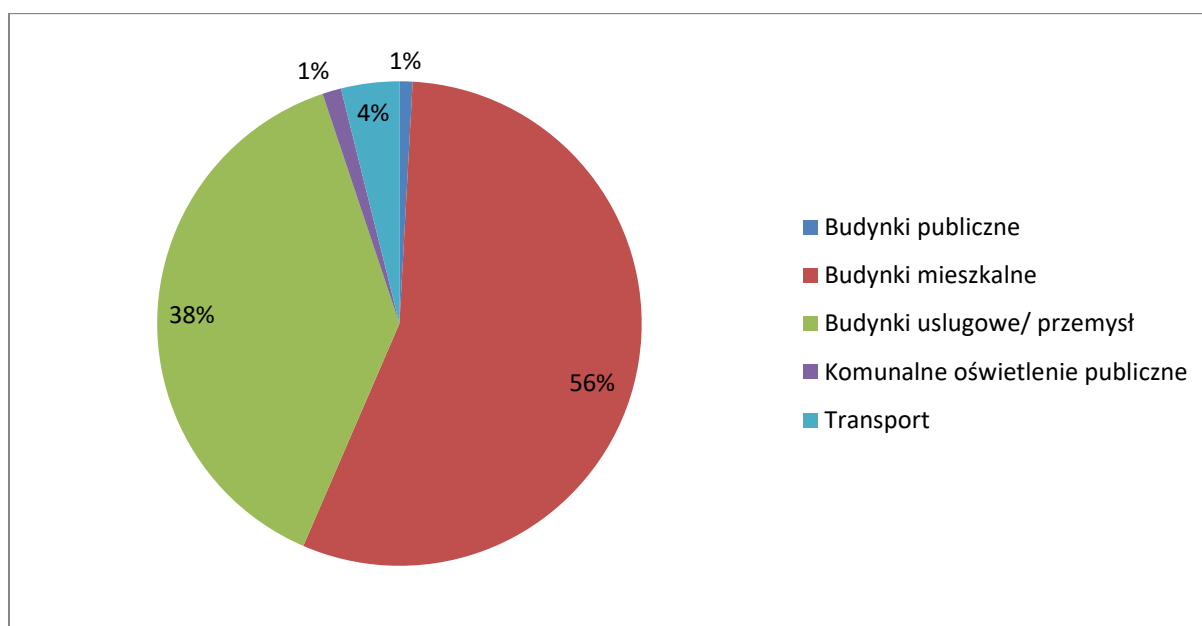
Tabela 15 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie Miasta Kobyłka

Kategoria	Końcowa emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]								
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE	Razem
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	(drewno, inna biomasa, kolektory)	
Budynki publiczne	611	435	0	0	0	0	0	0	1 046
Budynki mieszkalne	25 251	19 128	0	24	0	0	22 193	0	66 595
Budynki usługowe/ przemysł	42 535	2 383	0	67	0	0	945	0	45 929
Komunalne oświetlenie publiczne	1 504	0	0	0	0	0	0	0	1 504
Transport	0	0	388	0	1 650	2 614	0	0	4 652
Łączna końcowa emisja CO ₂	69 900	21 945	388	92	1 650	2 614	23 137	0	119 726

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Całkowita emisja CO₂ ze wszystkich sektorów wynosi 119 726 Mg. Największa emisja pochodzi z sektora mieszkalnego, dużej mierze ma to związek z ciągłą rozbudową Miasta. W związku ze zwiększającą się liczbą budynków mieszkalnych na tym obszarze wzrasta liczba usług, które stanowią 38% ogólnej emisji, co zaprezentowano na **Rysunek 16**.

Rysunek 16 Struktura udziału emisji CO₂ z poszczególnych sektorów w stosunku do całkowitej emisji w roku kontrolnym 2018 [%]



Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Największa emisja na terenie miasta pochodzi z sektora mieszkalnego, co jest spowodowane wciąż wysokim zużywaniem paliw stałych tj. węgiel kamienny oraz wysokim zużyciem energii elektrycznej, która w stosunku do innych paliw stanowi największe źródło emisji CO₂.

Tabela 16 Porównanie emisji w roku bazowym i roku kontrolnym

Kategoria	Emisja CO ₂ w 2012 [Mg]	Emisja CO ₂ w 2018 [Mg]
Budynki publiczne	1061	1046
Budynki mieszkalne	70745	66595
Budynki usługowe/ przemysł	11352	45929
Komunalne oświetlenie publiczne	1277	1504
Transport	4558	4652
Razem	88993	119726

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Tabela 16 przedstawia porównanie emisji w roku bazowym 2012 i roku kontrolnym 2018. Jak można zauważyć, emisja w roku 2018 jest wyższa niż w roku bazowym 2012. Ma to związek z dynamicznym rozwojem miasta. Taka różnica wynika również z faktu, że do obliczania emisji przyjęte zostały takie same wskaźniki jak w roku 2012. Jakość paliw natomiast jest na coraz wyższym poziomie, co z kolei ma związek z niższą emisyjnością. Wzrost emisji związany z oświetleniem ulicznym związany jest z rozbudową struktury oświetlenia i brakiem modernizacji obecnej infrastruktury oświetleniowej. Emisja ta jest ściśle związana ze zużyciem energii końcowej przedstawionej w **Tabela 17**.

Tabela 17 Porównanie zużycia energii w roku bazowym i roku kontrolnym

Kategoria	Zużycie energii w 2012 [MWh]	Zużycie energii w 2018 [MWh]
Budynki publiczne	3 707	2 709
Budynki mieszkalne	193 882	189 034
Budynki usługowe/ przemysł	16 719	53 373
Komunalne oświetlenie publiczne	1 161	1 367
Transport	17 523	18 125
Razem	232 992	264 607

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

11. Działania inwestycyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy. Niniejszy rozdział poświęcony został wskazanym w uchwalonym 29 czerwca 2015 r. Dokumencie działaniom z zakresu przeciwdziałania niskiej emisji na terenie Miasta.

11.1 Działania inwestycyjne planowane przez Miasto Kobyłka w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

W przyjętym Uchwałą Rady Miasta Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r. dokumencie wskazano zarówno działania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, za które odpowiedzialne było Miasto Kobyłka. Były to zadania z zakresu poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, jak i mieszkalnych oraz z sektora transportu i oświetlenia ulicznego.

- Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej Miasta Kobyłka i wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii

Tytuł zadania	Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej i wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii
Opis	- głęboka termomodernizacja, w tym: - docieplenie ścian zewnętrznych, stropodachów, podłóg, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, - częściowa przebudowa, odnowienie elewacji, - wymiana/ modernizacja źródeł ciepła, - modernizacja oświetlenia wewnętrznego, - wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii, - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych
Obiekty	Urząd Miasta Kobyłka, Miejski Ośrodek Kultury, Ośrodek Pomocy Społecznej, Publiczne Przedszkole nr 1, Zespół Szkół Publicznych nr 1, Zespół Szkół Publicznych nr 2, Zespół Szkół Publicznych nr 3, Ochotnicza Straż Pożarna, Miejski Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2030 (umowa wieloletnia)
Koszty realizacji	8.807.500 zł
Potencjalne źródła finansowania	Partnerstwo Publiczno-Prywatne - środki pieniężne na wynagrodzenie Partnera Prywatnego będą pochodzić w części z oszczędności wygenerowanych w wyniku przeprowadzonej modernizacji energetycznej. Fakultatywnie: Program Operacyjny Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	- zużycie ciepła na powierzchnię [kWh/m²], - zużycie ciepła w budynkach [GJ/rok], - koszty ciepła w budynkach [zł/rok], - zużycie energii elektrycznej w budynkach [kWh/rok], - koszty energii elektrycznej w budynkach [zł/rok], - liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], - powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m²], - liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], - liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], - liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], - liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], - zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], - udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]

Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.
-----------------------------	---

➤ Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych

Tytuł zadania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych
Opis	Termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych)
Obiekty	Budynki komunalne zlokalizowane przy ulicy: Marmo, Nowej, Orszagha, Orzeszkowej, Poniatowskiego, Wspólnej.
Sektor	Budynki mieszkalne, komunalne
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	600.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] • powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m²] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [GJ/rok]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

➤ Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Miasta

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny
Opis	• zakup nowych pojazdów • wymiana instalacji w posiadanym taborze
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	200.000 zł

Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	• liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

➤ Budowa i modernizacja dróg

Tytuł zadania	Budowa i modernizacja dróg na obszarze Miasta Kobyłka
Opis	• budowa dróg • budowa chodników
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	10.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW, środki krajowe
Wskaźniki monitorowania	• długość wybudowanych/przebudowanych dróg [km] • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

➤ Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
Opis	• modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, • rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych, • wykorzystanie OZE do oświetlania lamp, • montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem, • wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii.
Sektor	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2030 (umowa wieloletnia)

Koszty realizacji	5.000.000
Potencjalne źródła finansowania	Partnerstwo Publiczno-Prywatne - środki pieniężne na wynagrodzenie Partnera Prywatnego będą pochodzić w całości z oszczędności wygenerowanych w wyniku przeprowadzonej modernizacji. Fakultatywnie: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020.
Wskaźniki monitorowania	liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.] ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

➤ Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miasta i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miasta i jednostkach podległych
Opis	- stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego - zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	Lata 2015-2020
Koszty realizacji	100.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Miasta Kobyłka
Wskaźniki monitorowania	- liczba zakupionych urządzeń [szt.] - liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej

11.2 Działania planowane przez pozostałych interesariuszy Planu

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Mieście Kobyłka i zmniejszania emisji dwutlenku węgla, zostały również wskazane przedsięwzięcia przez mieszkańców Kobyłki, osoby i podmioty zarządzające obiektami usługowymi, przemysłowymi i innymi. Wykonanie tych działań nie było zależne od władz Gminy. Wskazano następujące zadania:

- modernizacja obiektów mieszkalnych,
- zmiana systemu źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych, w tym na energooszczędne źródła odnawialne,
- modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym,
- renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych.

- Termomodernizacja oraz wdrożenie systemu zarządzania energią w budynkach mieszkaniowych na terenie Miasta Kobyłka

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	• ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, • 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 OZE
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych/ spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.] • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.] • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%]

	• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [MWh/rok] • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]
--	--

➤ Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw
Opis	• wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji • modernizacja energetyczna budynków • inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne • wprowadzanie systemów zarządzania energią
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele przedsiębiorstw
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	• zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok] • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] • liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [szt.]

➤ Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych

Tytuł zadania	Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych
Opis	• głęboka termomodernizacja, renowacja, • ocieplenie obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków województwa mazowieckiego: kościół par. p.w. Świętej Trójcy, dom przy ul. Rumuńskiej 2
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele i zarządcy obiektów
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, środki MKiDN
Wskaźniki monitorowania	• liczba wymienionych źródeł światła [szt.] • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok]

	• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [MWh/rok]
--	---

11.3 Działania Miasta Kobyłka w zakresie mobilności miejskiej

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014-2020+

Miasto Kobyłka jest sygnatariuszem Porozumienia gmin Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego o współpracy w zakresie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej UE 2014- 2020 (Porozumienia ZIT WOF), zawieranego w dniu 21 lutego 2014 r. Celem strategicznym Porozumienia ZIT WOF jest integracja Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego, przy jednoczesnym budowaniu jego przewag konkurencyjnych, a także wspólne pozyskanie funduszy europejskich w perspektywie 2014-2020 w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.

Zgodnie z zapisami Strategii wszystkie gminy członkowskie WOF borykają się z problemem wysokiego poziomu emisji zanieczyszczeń do środowiska, a także z zanieczyszczeniem powietrza, wynikającym w głównej mierze z natężenia ruchu drogowego.

W Strategii wyznaczony został cel 3 Poprawa jakości przestrzeni, odnoszący się do racjonalnego gospodarowania przestrzenią i zarządzania tym sektorem nie tylko w ramach poszczególnych gmin, ale w ramach całego instrumentu ZIT. Integracja, rozwój powiązań wewnętrznych i zewnętrznych w ramach Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego wpłynie pozytywnie na jakość życia mieszkańców. Największym wyzwaniem stojącym przez Warszawskim Obszarem Funkcjonalnym jest intensywność przepływów osób i towarów, a także braki w infrastrukturze. Transport indywidualny wciąż cieszy się większą popularnością niż transport zbiorowy. Biorąc pod uwagę niewystarczającą przepustowość obwodowego układu komunikacyjnego Warszawy, konsekwencją jest znaczące obciążenie układu komunikacyjnego, a co za tym idzie zanieczyszczenie powietrza i spadek jakości życia. Rozwiązaniem zaistniałej sytuacji może być wyprowadzenie ze stolicy ruchu tranzytowego oraz stworzenie zintegrowanych połączeń lokalnych w gminach podwarszawskich.

W ramach celu nr 3 został wyznaczony kierunek 3.1 Powiązania komunikacyjne, który zakłada realizację w ramach gmin WOF przedsięwzięć z zakresu rozwoju powiązań komunikacyjnych, usprawnienia komunikacji w ramach WOF oraz promowania zrównoważonej mobilności. Zakładanym efektem realizacji prac był wzrost mobilności mieszkańców oraz rozwój środków transportu stanowiących alternatywę dla indywidualnego transportu samochodowego.

W ramach Strategii ZIT WOF planowane są do realizacji następujące przedsięwzięcia istotne z perspektywy wdrażania polityki niskoemisyjnej: Rozwój sieci tras rowerowych na terenie Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz Rozwój sieci parkingów P+J na obszarze Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Stąd też Miasto Kobyłka zaplanowało realizację wymienionych poniżej przedsięwzięć z zakresu mobilności miejskiej i powiązań komunikacyjnych, w tym w ramach ZIT WOF.

➤ Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego

Tytuł zadania	Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego
Opis	• budowa ścieżek rowerowych • budowa parkingów dla rowerów
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	5.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	RPO WM na lata 2014-2020, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW
Wskaźniki monitorowania	• długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km] • długość wybudowanych lub przebudowanych chodników dla pieszych [km]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładać Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej

➤ Budowa parkingu P+J

Tytuł zadania	Budowa parkingu P+J
Opis	Budowa parkingu w systemie Parkuj i Jedź
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2016-2020
Koszty realizacji	3.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	RPO WM na lata 2014-2020, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW
Wskaźniki monitorowania	• liczba wybudowanych lub przebudowanych obiektów „parkuj i jedź” • liczba miejsc postojowych w wbudowanych obiektach „parkuj i jedź” • liczba samochodów korzystających z miejsc postojowych w wybudowanych obiektach „parkuj i jedź”
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, co dwa lata jako raport

z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

11.4 Działania pozainwestycyjne

Miasto Kobyłka założyło ponadto prowadzenie działań pozainwestycyjnych, w tym w szczególności edukacji ekologicznej i promocji rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

➤ Działania pozainwestycyjne

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	• akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miasta i jednostek organizacyjnych Miasta, mające na celu oszczędzanie energii, • promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, • lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań, • promocja „zielonych” zamówień publicznych • wspieranie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania porad w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków, • promowanie ruchu rowerowego, • uwzględnianie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub paliwa stałe, • wymiana najlepszych doświadczeń i praktyk, w tym w szczególności w ramach Porozumienia ZIT i OMW.
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Miasta Kobyłka
Wskaźniki monitorowania	• liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.] • liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Miasta [szt.] • liczba zorganizowanych spotkań • liczba publikacji w miejskich wydawnictwach • liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywanego raportu z podjętych działań, przedkładanego Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej

12. Działania inwestycyjne wykonane w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.

W treści niniejszego rozdziału przedstawiono działania inwestycyjne i pozainwestycyjne, zgłoszone w ramach dotychczasowego dokumentu PGN, które zostały zrealizowane.

12.1 Działania wykonane przez Miasto Kobyłka

- Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej Miasta Kobyłka i wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii

Tytuł zadania	Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej i wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii
Opis	• Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Kobyłce w zakresie: – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Kobyłce – docieplenie ścian budynku styropianem; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 1 w Kobyłce – docieplenie ścian budynku styropianem; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta w Kobyłce – odnowienie elewacji; – wymiana stolarki okiennej; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku MSPZOZ oraz OPS w Kobyłce – docieplenie ścian budynku styropianem; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja Zespołu Szkół Publicznych nr 1 w Kobyłce – docieplenie ścian zewnętrznych styropianem;

Tytuł zadania	Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej i wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii
	– wymiana stolarki okiennej; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Publicznych nr 2 w Kobyłce – docieplenie ścian zewnętrznych styropianem; – wymiana stolarki okiennej; – wymiana instalacji c.o. – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; • Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Publicznych nr 3 w Kobyłce – odnowienie elewacji budynku; – wymiana instalacji c.o.; – modernizacja oświetlenia wewnętrznego; – wykonanie systemu zarządzania energią; – montaż paneli fotowoltaicznych.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Wykonane	2016
Koszty realizacji	10 097 343,20 zł
Efekty	• sumaryczne zmniejszenie zużycia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej: o 73 305 kWh/rok • liczba instalacji OZE: 1[szt.]

➤ Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Miasta

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny
Opis	Zakup 2-óch nowych energooszczędnych samochodów posiadających normę emisji EURO 6
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Wykonane	2016-2017
Koszty realizacji	273 925 zł
Efekty	• Liczba nowych energooszczędnych pojazdów: 2 [szt.]

➤ Budowa i modernizacja dróg

Tytuł zadania	Budowa i modernizacja dróg na obszarze Miasta Kobyłka
Opis	Budowa chodnika w ul. Dojazdowej – dł. 1060 mb, budowa drogi na ul. Szpotańskiego i ul. Asnyka wraz z kanalizacją deszczową – dł. 870 mb, budowa drogi w ul. Niemcewicza – dł. 478,73 mb, budowa drogi w ul. Czarna Kawka – dł. 360 mb, budowa drogi w ul. Hubala – dł. 495 mb, budowa drogi w ul. Parkowej na odcinku ul. Dojazdowej – ZSP3 – dł. 175,5 mb, budowa drogi w ul. Fałata – dł. 226 mb, budowa chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego przy ul. Nadarzyn – dł. 1490 mb, budowa ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Przyjacielskiej – 1560 mb, przebudowa drogi polegająca na budowie chodnika z dopuszczonym ruchem rowerowym w ul. Serwituckiej – dł. 890 mb, przebudowa drogi polegająca na budowie chodnika z dopuszczonym ruchem rowerowym w ul. 11 Listopada – dł. 430 mb, budowa ścieżki rowerowej przy ul. Poniatowskiego – dł. 1380 mb, budowa ścieżki rowerowej przy ul. Napoleona – dł. 1440 mb, przebudowa drogi polegająca na budowie chodnika z dopuszczonym ruchem rowerowym w ul. Kościelnej i ul. Radzywińskiej – dł. 1740 mb.
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Wykonane	2015-2018
Koszty realizacji	22 656 441,85 zł
Efekty	- długość wybudowanych/przebudowanych dróg: 14 165,23 mb - długość wybudowanych/przebudowanych ciągów pieszych i pieszo-rowerowych: 9 990 mb.

➤ Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
Opis	ul. Mała – 5 oprav, ul. Lipowa – 5 oprav, ul. Kościelna – 3 oprav, ul. Kontuszowa – 4 oprav, ul. Jaśminowa – 4 oprav, ul. Białobrzaska – 8 oprav, ul. Hubala – 18 oprav, ul. Dworkowa – 5 oprav, ul. Ceramiczna – 2 oprav, ul. Paproci – 11 oprav, ul. Mikołajczyka – 7 oprav, ul. Solskiego – 3 oprav, ul. Brzóska – 3 oprav, ul. Moniuszki – 3 oprav, ul. Wierzbowa – 4 oprav, ul. Akacyjowa – 6 oprav, ul. Zegrzyńska – 7 oprav, ul. Natolińska – 7 oprav, ul. Truskawkowa – 5 oprav, ul. Marecka – 7 oprav, ul. Fałata – 10 oprav.
Sektor	Oświetlenie publiczne

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Wykonane	2015-2018
Koszty realizacji	733 529,02 zł
Efekty	• Sumaryczna liczba wymienionych opraw: 127 [szt.]

➤ Zakup/wymiana urządzeń w Urzędzie miasta i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup/wymiana urządzeń w Urzędzie miasta i jednostkach podległych
Opis	• zakup 9 monitorów • zakup 22 jednostek centralnych i urządzeń wielofunkcyjnych (w tym kserokopiarki)
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Wykonane	2015-2019
Koszty realizacji	b.d.
Efekty	• Liczba zakupionych urządzeń: 31 [szt.]

12.2 Działania wykonane przez pozostałych interesariuszy Planu

➤ Termomodernizacja oraz wdrożenie systemu zarządzania energią w budynkach mieszkaniowych na terenie Miasta Kobyłka

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	• ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, • 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 na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach.
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	właściciele domów jednorodzinnych
Harmonogram realizacji	lata 2014-2019
Koszty realizacji	b.d.

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
	Kwoty udzielonych dotacji: 372 183,49 zł + koszty rozliczanych na bieżąco w 2019 r. ok. 24 złożonych wniosków o dofinansowanie.
Efekty	• liczba zmodernizowanych obiektów: 99 [szt.] • liczba wymienionych źródeł ciepła: 97 [szt.] • liczba zamontowanych instalacji solarnych: 2 [szt.]

12.3 Działania w zakresie mobilności miejskiej wykonane przez Miasto Kobyłka w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.

➤ Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego

Tytuł zadania	Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego
Opis	Budowa ścieżek rowerowych
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2018
Koszty realizacji	14 221 233,43 zł
Efekty	• długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych: 8 930 mb

➤ Budowa parkingu P+J

Tytuł zadania	Budowa parkingu P+J
Zakres	Budowa parkingu w systemie Parkuj i Jedź przy stacji kolejowej „Kobyłka-Ossów”
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	2019
Koszty realizacji	3 279 583,53 zł
Efekty	• liczba wybudowanych lub przebudowanych obiektów „parkuj i jedź”: 1 [szt.] • liczba miejsc postojowych w wbudowanych obiektach „parkuj i jedź”: 116 [szt.]

12.4 Działania pozainwestycyjne wykonane w ramach dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - Uchwała Rady Miasta Kobyłka Nr XVII/155/16 z dnia 22 lutego 2016 r.

➤ Działania pozainwestycyjne

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	• organizacja imprez, akcji informacyjnych i spotkań związanych z tematyką ekologii, m.in.: – eko-piknik rodzinny – Dzień Ziemi – cykl spotkań m.in. w szkołach w ramach „Miesiąca świadomości ekologicznej” – Dzień Bez Samochodu
Sektor	wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2015-2019
Koszty realizacji	b.d.
Efekty	• liczba akcji informacyjnych i spotkań: 20

13. Planowane działania inwestycyjne przez Miasto Kobyłka w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kobyłka

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Mieście Kobyłka została opracowana w perspektywie do 2022 r. Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram w odniesieniu do lat, oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć, wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W ramach Planu wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Miasto Kobyłka, jak również przez jednostki organizacyjne, mieszkańców Miasta, jednostki usługowe i przemysłowe, działające na terenie Kobyłki. Mieszkańcy Miasta Kobyłka będą informowani o stosowanych przez Urząd Miasta środkach poprawy efektywności energetycznej za pośrednictwem strony internetowej Gminy.

13.1 Działania inwestycyjne zaplanowane przez Miasto Kobyłka

➤ Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej

Tytuł zadania	Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej na obszarze Miasta Kobyłka
Opis	M.in. budowa budynku publicznej szkoły podstawowej (róg ul. Dworkowej i Ceramicznej) – planowana liczba uczniów: ok. 600
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	ok. 45 000 000,00 zł
Potencjalne źródła finansowania	Środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM, budżet Miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	ok. 170 MWh/rok
Uniknięta emisja CO ₂	ok. 35,9 Mg CO ₂ /rok
Energia z OZE	ok. 10 MWh/rok
Wskaźniki	• liczba wybudowanych obiektów niskoenergetycznych [szt.] • powierzchnia nowo wybudowanych niskoenergetycznych obiektów użyteczności publicznej: [m²] • zużycie energii elektrycznej w budynkach [kWh/rok] • zużycie ciepła w budynkach [GJ/rok] • liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.]

Założono, że szkoła nie będzie posiadała basenu, a paliwem zużywanym na potrzeby grzewcze będzie gaz ziemny. Na dachu budynku przewidziano również montaż instalacji OZE.

➤ Budowa instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej

Tytuł zadania	Budowa instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej
Opis	• Budowa instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej: – kolektory słoneczne – panele fotowoltaiczne – pompy ciepła
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WM, budżet Miasta Kobyłka
Uniknięta emisja CO ₂	b.d.
Energia z OZE	b.d.
Wskaźniki	• liczba zamontowanych instalacji OZE • produkcja energii elektrycznej z instalacji OZE [kWh] • produkcja energii cieplnej z instalacji OZE [kWh]

➤ Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Miasta

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny
Opis	• zakup nowych pojazdów • wymiana instalacji w posiadanym taborze
Sektor	Transport gminny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	POiŚ, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, środki z RPO, środki z budżetu Miasta
Efekt energetyczny	18,24 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	0,48 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok]

Założono, że spośród samochodów użytkowanych aktualnie przez Urząd Miasta w ciągu najbliższych 3 lat zostanie wymieniony na nowszy model najstarszy pojazd z 1997 r. Ze względu na trudny do przewidzenia sposób użytkowania tego samochodu, do obliczenia

efektów przyjęto, że będzie on pokonywał rocznie tą samą liczbę km, jaką przejechał on w 2018 r.

➤ Budowa i modernizacja dróg

W ramach niniejszego przedsięwzięcia planowana jest budowa 11 650 mb dróg i chodników.

Tytuł zadania	Budowa i modernizacja dróg na obszarze Miasta Kobyłka
Opis	• budowa dróg • budowa chodników
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	Lata 2019-2022
Koszty realizacji	67 700 000,00 zł
Potencjalne źródła finansowania	Środki NFOŚiGW, środki krajowe, budżet Miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	181,2 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	46,52Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• długość wybudowanych/przebudowanych dróg [km] • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]

Na podstawie doświadczenia KAPE założono, że modernizacja dróg i chodników w planowanym przez Urząd Miasta zakresie przyniesie roczny 1-procentowy spadek w zakresie użytkowania energii końcowej w sektorze transportu.

➤ Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego na obszarze Miasta Kobyłka
Opis	• modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, • rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych, • wykorzystanie OZE do oświetlania lamp, • montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem, • wdrożenie systemu zarządzania i monitorowania energii.
Sektor	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2030 (umowa wieloletnia)
Koszty realizacji	ok. 6 000 000 zł

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego na obszarze Miasta Kobyłka
Potencjalne źródła finansowania	Partnerstwo Publiczno-Prywatne - środki pieniężne na wynagrodzenie Partnera Prywatnego będą pochodzić w całości z oszczędności wygenerowanych w wyniku przeprowadzonej modernizacji. Środki NFOŚiGW w ramach programu priorytetowego „SOWA – oświetlenie zewnętrzne”.
Efekt energetyczny	ok. 684 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	ok. 752 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	- liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.] - ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok]

Na podstawie zakresu planowanego przez Urząd Miasta przedsięwzięcia, dotyczącego modernizacji i rozbudowy oświetlenia ulicznego, oszacowano koszt inwestycji na ok. 6 mln zł. Przedsięwzięcie będzie polegało na wymianie opraw oświetleniowych na LED i zastosowaniu inteligentnego sterowania oświetleniem, dla którego wyliczono na podstawie doświadczenia KAPE efekt redukcji zużycia energii końcowej na poziomie ok. 684 MWh/rok i emisji CO₂ o 752 ton rocznie.

➤ Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miasta i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miasta i jednostkach podległych
Opis	- stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego - zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	Lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	b.d.
Redukcja emisji CO ₂	b.d.
Wskaźniki monitorowania	liczba zakupionych urządzeń [szt.]

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miasta i jednostkach podległych
	liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.]

Efekty działań inwestycyjnych raportowane będą w ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, w postaci raportu z podjętych działań, przygotowywanego co dwa lata i przedkładanego Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

13.2 Działania zaplanowane przez pozostałych interesariuszy Planu

- Termomodernizacja oraz wdrożenie systemu zarządzania energią w budynkach mieszkaniowych na terenie Miasta Kobyłka

Urząd planuje kontynuację przyznawania dotacji na działania termomodernizacyjne niekomunalnych budynków mieszkalnych, których to dofinansowań beneficjentami mogą być właściciele budynków mieszkalnych, którzy wykażą się wcześniejszą wymianą pieców węglowych na kotły bardziej ekologiczne, bądź posiadaniem nowo wybudowanego ekologicznego źródła energii.

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	- ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - 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 OZE
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych/spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Środki własne, środki z budżetu miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	3390,4 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	595,8 Mg CO ₂ /rok
Energia z OZE	122,4 MWh/rok
Wskaźniki monitorowania	liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
	• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.] • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.] • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [MWh/rok] • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]

Na potrzeby analizy możliwych do osiągnięcia efektów z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków mieszkalnych założono, że rocznie będzie modernizowane 2% powierzchni użytkowej tego rodzaju obiektów, co w efekcie przyniesie spadek emisji CO₂ na poziomie 595,8 Mg rocznie. W przypadku OZE założono, że mieszkańcy zdecydują się na montaż kolektorów i/lub modułów fotowoltaicznych. Ponadto założono, że w przypadku 60% domów mieszkalnych, których właściciele zdecydują się na montaż tego rodzaju źródeł, zamontowane będą instalacje kolektorów słonecznych, a w 40% - moduły PV. Na potrzeby analizy założono przeciętny dom jednorodzinny z 4-osobową rodziną, gdzie kolektory słoneczne pokrywać będą 70% zapotrzebowania na energię do podgrzania c.w.u. Ponadto, założono, że panele fotowoltaiczne pokrywać mają 90% zapotrzebowania na energię elektryczną w budynkach mieszkalnych, w których właściciele zdecydują się na ich montaż.

➤ Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw
Opis	• wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji, • modernizacja energetyczna budynków, • inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, • wprowadzanie systemów zarządzania energią.
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele przedsiębiorstw
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	POiŚ, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, środki z RPO, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, źródła komercyjne
Efekt energetyczny	b.d.
Redukcja emisji CO ₂	b.d.
Wskaźniki monitorowania	• zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok] • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw
	• liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [szt.]

➤ Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych

W ramach niniejszego zadania planowana jest termomodernizacja wpisanych do rejestru zabytków województwa mazowieckiego m.in.: kościoła parafialnego p.w. Świętej Trójcy oraz rewitalizacja Domu Wilhelma Lewy’ego przy ul. Rumuńskiej 2 (obiekt o powierzchni 216 m²). W ramach wymiany źródła ciepła w obiekcie przy ul. Rumuńskiej 2 planowana jest instalacja kotła gazowego.

Tytuł zadania	Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych
Opis	• głęboka termomodernizacja, renowacja • ocieplenie obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków województwa mazowieckiego: kościół par. p.w. Świętej Trójcy, dom przy ul. Rumuńskiej 2 (Dom Wilhelma Lewy’ego)
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele i zarządcy obiektów
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	Koszt wykonania modernizacji Willi Wilhelma Lewy’ego: 2 000 000 zł. Koszt wykonania modernizacji kościoła p.w. św. Trójcy: b.d.
Potencjalne źródła finansowania	POLiŚ, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO, środki MKiDN, środki własne,
Efekt energetyczny	64,8 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	28 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• liczba wymienionych źródeł światła [szt.] • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [MWh/rok]

Analizę możliwych do osiągnięcia efektów przeprowadzono dla renowacji zabytkowej Willi Wilhelma Lewy’ego, gdzie oszacowano, że w wyniku przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych zużycie energii końcowej wyniesie rocznie ok. 150 kWh/m² powierzchni użytkowej, co przy 216 m² tej powierzchni przyniesie efekt redukcji na poziomie 64,8 MWh/rok.

13.3 Planowane działania z zakresu mobilności miejskiej

➤ Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego

W ramach tego działania przewiduje się budowę 8 155 mb ścieżek rowerowych, 110 miejsc rowerowych i 3 stacje napraw dla rowerów. Planowany koszt realizacji zadania to 13 755 810,87 zł.

Tytuł zadania	Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego
Opis	• budowa ścieżek rowerowych • budowa parkingów dla rowerów
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	13 755 810,87 zł
Potencjalne źródła finansowania	RPO WM, POIiŚ, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW
Efekt energetyczny	90,6 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	23,26 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km] • długość wybudowanych lub przebudowanych chodników dla pieszych [km]

Na podstawie doświadczenia KAPE przyjęto, że efektem budowy infrastruktury rowerowej będzie roczny spadek zużycia energii końcowej w sektorze transportu na poziomie 0,5%, co w konsekwencji przyniesie roczną redukcję zużycia tej energii na poziomie 90,6 MWh.

➤ Budowa parkingu P+J

W ramach tego działania przewiduje się budowę do 2020 r. parkingu typu Parkuj i Jedź przy stacji kolejowej „Kobyłka” (pomieści on 237 samochodów, 6 punktów ładowania samochodów elektrycznych, 12 miejsc ładowania rowerów elektrycznych i 108 miejsc postojowych dla rowerów). W dalszej perspektywie planowana jest budowa parkingu P+J zlokalizowanego przy Urzędzie Miasta. Przedsięwzięcie to jest obecnie na etapie koncepcji. Przewidziano 44 miejsca postojowe dla samochodów oraz 28 miejsc parkingowych dla rowerów. Szacowana kwota inwestycji to 1 mln zł.

Tytuł zadania	Budowa parkingu P+J
Opis	Budowa parkingu w systemie Parkuj i Jedź
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka

Tytuł zadania	Budowa parkingu P+J
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	7 188 308,35 zł
Potencjalne źródła finansowania	RPO WM, POIiŚ, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW
Efekt energetyczny	76,4 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	19 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• liczba wybudowanych lub przebudowanych obiektów „parkuj i jedź” • liczba miejsc postojowych w wbudowanych obiektach „parkuj i jedź” • liczba samochodów korzystających z miejsc postojowych w wybudowanych obiektach „parkuj i jedź”

Dla analizy efektów wybudowania dwóch parkingów typu Parkuj i Jedź przyjęto średnie wykorzystanie miejsc postojowych na poziomie 75% oraz, że parkujące tam samochody będą przejeżdżały połowę trasy.

➤ Zwiększenie liczby pojazdów nisko-/zeroemisyjnych

Tytuł zadania	Zakup pojazdów nisko-/zeroemisyjnych
Opis	Zakup samochodów nisko-/zeroemisyjnych
Sektor	Transport
Zakres odpowiedzialności	Wszystkie sektory
Harmonogram realizacji	2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Środki własne, środki z NFOŚiGW/WFOŚiGW
Efekt energetyczny	236,8 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	57 CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• liczba zakupionych samochodów nisko-/zeroemisyjnych [szt.]

Do analizy możliwych efektów z zakresu prywatnego transportu nisko-/zeroemisyjnego założono, że wymianie na tego rodzaju ekologiczne pojazdy podlegać będzie 2% samochodów.

13.4 Planowane działania pozainwestycyjne

➤ Działania pozainwestycyjne – działania miękkie

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	• akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miasta i jednostek organizacyjnych Miasta, mające na celu oszczędzanie energii, • promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, • lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań • promocja „zielonych” zamówień publicznych • wspieranie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania porad w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków, • promowanie ruchu rowerowego, • uwzględnianie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub paliwa stałe, • wymiana najlepszych doświadczeń i praktyk, w tym w szczególności w ramach Porozumienia ZIT i OMW
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	b.d.
Potencjalne źródła finansowania	Środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	b.d.
Redukcja emisji CO ₂	b.d.
Wskaźniki monitorowania	• liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.] • liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Miasta [szt.] • liczba zorganizowanych spotkań • liczba publikacji w miejskich wydawnictwach • liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna

➤ Działania pozainwestycyjne – dopłaty do biletów komunikacji miejskiej

Tytuł zadania	Dopłaty do biletów komunikacji miejskiej dla mieszkańców Kobyłki
Opis	Dopłaty do biletów komunikacji miejskiej użytkowanych przez mieszkańców Miasta Kobyłka
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Miasto Kobyłka
Harmonogram realizacji	lata 2019-2022
Koszty realizacji	778 000,00 zł
Potencjalne źródła finansowania	Partnerstwo Publiczno-Prywatne, budżet Miasta Kobyłka
Efekt energetyczny	591,96 MWh/rok
Redukcja emisji CO ₂	144 Mg CO ₂ /rok
Wskaźniki monitorowania	• liczba sprzedanych biletów z dopłatą [szt.]

Założono, że w wyniku dopłat do biletów komunikacji miejskiej dla mieszkańców Kobyłki będzie użytkowanych o 5% samochodów mniej, co w efekcie przyniesie efekt redukcji zużycia energii końcowej o 591,96 MWh.

13.5 Monitoring realizacji Planu

Efekty działań inwestycyjnych raportowane będą w ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Kobyłka, w postaci raportu z podjętych działań, przygotowywanego co dwa lata i przedkładanego Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

Efekty działań pozainwestycyjnych raportowane będą w ramach przekazywanego raportu z podjętych działań, przedkładanego również Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

Wymienione w poprzednim rozdziale wskaźniki dla każdego z zadań wyznaczone zostały w celu przeprowadzania rzetelnego monitoringu procesu realizacji działań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Mają one być bazą dla przeprowadzenia oceny w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania wymienione w dokumencie. Właściwie dobrane wskaźniki umożliwiają weryfikację i bieżącą identyfikację potencjalnych zagrożeń, a także podjęcie odpowiednich działań naprawczych bądź dostosowawczych. W zamieszczonej poniżej

Tabela 18 przedstawiono wskaźniki monitoringu osiągnięcia celów określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 18 Wskaźniki oceny wdrażania Planu

Sektor	Wskaźnik	Jednostka	Oczekiwane zmiany wskaźnika
ENERGETYKA	Zużycie energii elektrycznej, ciepła sieciowego oraz paliw gazowych	MWh/rok	malejące
	Liczba wymienionych kotłów	szt.	rosnąca
	Liczba wymienionych punktów świetlnych	szt.	rosnąca
	Moc źródeł światła	kW	malejąca
	Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł	MWh/rok	rosnąca
BUDOWNICTWO	Powierzchnia budynków poddana termomodernizacji	m ²	rosnąca
	Powierzchnia nowopowstałych budynków niskoenergetycznych	m ²	rosnąca
	Liczba i moc zainstalowanych urządzeń OZE w budynkach	szt. kW m ²	rosnąca
	Zużycie energii cieplnej	MWh/rok	malejąca
TRANSPORT	Długość wybudowanych dróg rowerowych	km	rosnąca
	Liczba nowych obiektów P+J	szt.	rosnąca
	Liczba samochodów korzystających z P+J	szt.	rosnąca
	Długość zmodernizowanych odcinków dróg	szt.	rosnąca
	Liczba sprzedanych biletów z dopłatą	szt.	rosnąca
	Liczba zakupionych nowych energooszczędnych samochodów	szt.	rosnąca
	Długość wybudowanych/ przebudowanych chodników	km	rosnąca
ŚRODOWISKO	Emisja zanieczyszczeń	Mg/rok	malejąca
	Stężenie zanieczyszczeń	µg/m ³	malejąca
EDUKACJA	Liczba przeszkolonych pracowników	osoby	rosnąca
	Liczba przeprowadzonych lekcji w zakresie efektywności energetycznej/ OZE	szt.	rosnąco

Źródło: Opracowanie własne KAPE

13.6 Dostępne źródła finansowania

13.6.1 Środki własne

W Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Kobyłka na lata 2019-2031 ujęte zostały następujące zadania i wynikające z nich koszty zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Kobyłka:

- budowa parkingów P+J
- budowa ścieżek rowerowych i ich oznaczanie
- budowa oświetlenia
- budowa i modernizacja dróg.

13.6.2 Finansowanie zewnętrzne

W celu realizacji obranych zadań, oprócz środków własnych, interesariusze Planu mają możliwość wsparcie poprzez dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych, takich jak np. Narodowy fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Mazowieckiego. Poniżej zamieszczono szerszy opis możliwych do zastosowania źródeł finansowania zewnętrznego przedsięwzięć określonych Planem.

Tabela 19 Zewnętrzne źródła dofinansowania możliwe do zastosowania w przypadku działań określonych w niniejszym PGN

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	
działanie 1.1 Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w tym: poddziałanie 1.1.1 Wsparcie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej poddziałanie 1.1.1 Wsparcie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej	Beneficjenci: dofinansowanie może być udzielone przedsiębiorcy – wytwórcy energii z odnawialnych źródeł energii Wsparcie skierowane będzie na budowę nowych lub przebudowę instalacji skutkującej zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wytwarzania energii z OZE związanej z budową nowych lub przebudową jednostek wytwarzania energii (elektrycznej lub elektrycznej i ciepłej w skojarzeniu) wykorzystujących energię wiatru (powyżej 5 MWe), biomasę (powyżej 5 MWth/MWe), biogaz (powyżej 1 MWe), wodę (powyżej 5 MWe), energię promieniowania słonecznego (powyżej 2 MWe/MWth) Forma wsparcia: maksymalny poziom dofinansowania UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu jest ustalany zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%. Łączna wartość wsparcia ze środków publicznych (ze wszystkich źródeł) dla jednego przedsiębiorcy na jeden projekt nie może przekraczać 15 mln euro.

działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Beneficjenci: Dofinansowanie może być udzielone jedynie dużym przedsiębiorstwom lub podmiotom będącymi dostawcami usług energetycznych Przedsięwzięcia, które mogą otrzymać dofinansowanie: 1) przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; 2) głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; 3) zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzenia i instalacje technologiczne, oświetlenie, oraz ciągi transportowe linii produkcyjnych; 4) budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE); 5) zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa. Forma wsparcia: maksymalny poziom dofinansowania UE w wydatkach kwalifikowanych w formie pomocy zwrotnej na poziomie projektu jest ustalany zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 75%
działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach	Beneficjenci: państwowe jednostki budżetowe, szkoły wyższe, administracja rządowa oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne Przedmiotem konkursu jest dofinansowanie projektów, dotyczących wspierania efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej tj. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej. Forma wsparcia: dofinansowanie do 85%
działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu	Beneficjenci: Przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami. Przedsięwzięcia, które mogą otrzymać dofinansowanie:

	a) przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyle i dystrybucji; b) budowa przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych(moduły centralnego ogrzewania (CO) lub moduły centralnego ogrzewania (CO) i ciepłej wody użytkowej (CWU)), skutkująca likwidacją węzłów grupowych; c) budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi, w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła, opalanych paliwem stałym; d) podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej, mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji. Forma wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania, nie więcej niż 85%.
działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe, w tym: poddziałanie 1.6.1 Źródła wysokosprawnej kogeneracji	Beneficjenci: Przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami. Wsparcie skierowane będzie na budowę nowych lub zwiększenie mocy (w wyniku rozbudowy lub przebudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji Forma wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania, nie więcej niż 85%.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Mazowieckiego	
Działanie 4.2 Efektywność energetyczna - Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego; zakłady opieki zdrowotnej i podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia – zakontraktowane z NFZ. W konkursie, który przeznaczony jest tylko dla szpitali, dofinansowaniem objęte będą projekty realizowane w ramach planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi. Promowana jest działalność lecznicza w zakresie leczenia szpitalnego.

	Forma wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania dla projektów – 80% kosztów kwalifikowanych projektu. Maksymalna wartość dofinansowania projektu – 3 500 000,00 PLN.
Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y. Zakres projektów: wymiana źródła ciepła (kotłów, pieców, urządzeń grzewczych) w gospodarstwach domowych (w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych), kotłowniach osiedlowych, wymiana źródła ciepła (kotłów, pieców, urządzeń grzewczych) w budynkach użyteczności publicznej, podłączenie do sieci ciepłowniczej/chłodniczej. Forma wsparcia: maksymalny poziom dofinansowania wynosi do 80 % kosztów kwalifikowanych projektu.
Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.2 Mobilność miejska w ramach ZIT	Beneficjent: JST Funkcjonujące w ramach Porozumienia gmin Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego o współpracy w zakresie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej UE 2014-2020 oraz jednostki organizacyjne tych JST. Forma wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania wynosi do 80% kosztów kwalifikowanych projektu.
Działanie 7.1 Infrastruktura drogowa	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną. Wsparciem zostanie objęta budowa i przebudowa dróg powiatowych i gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi. Dodatkowo w ramach konkursu dofinansowane może zostać udzielone na budowę i przebudowę obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągach ww. dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

	Forma wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania – 75 % kosztów kwalifikowanych projektu.
--	--

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	
GEPARD II – transport niskoemisyjny. Część 2) Strategia rozwoju elektromobilności. Wsparcie działań jednostek samorządu terytorialnego niezbędnych do realizacji polityki elektromobilności.	Beneficjenci: powiaty, gminy oraz ich związki. Forma wsparcia: Dofinansowanie jest udzielane w formie dotacji w wysokości: dla miast małych i średnich (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł dla miast dużych (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł, w przypadku pozostałych jednostek samorządu terytorialnego lub ich związków przy ustalaniu wysokości dofinansowania będzie brana pod uwagę liczba mieszkańców – do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast małych i średnich oraz do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast dużych.
SOWA – oświetlenie zewnętrzne	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz spółki z większościowym udziałem j.s.t., posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia. Rodzaje przedsięwzięć: 1. Dofinansowanie może być udzielone na przedsięwzięcia, których realizacja uwzględnia spełnienie wymagań określonych w warunkach umowy o przyłączenie do sieci oraz w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1194/2012 z dnia 12 grudnia 2012 r. i które polegają na: a) kompleksowej modernizacji oświetlenia zewnętrznego w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej, w szczególności: demontaż starych wyeksploatowanych opraw oświetleniowych, montaż nowych opraw oświetleniowych, wymiana przewodów elektrycznych w słupach i wysięgnikach wraz z wymianą zabezpieczeń,

	wymiana wyścięgników, wymiana zapłonników, wymiana wyeksploatowanych słupów kablowych, modernizacja/przebudowa istniejących punktów zapalania i sterowania oświetleniem, montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego, montaż inteligentnego sterowania oświetleniem b) montażu nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia obowiązujących przepisów (m.in. normy PN EN 13201). 2. Zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia. Przedsięwzięcie może obejmować dodatkowo zakres prac bezpośrednio związanych z realizowaną inwestycją (wymiana/przesunięcie słupów, prace odtworzeniowe) pod warunkiem opisu i uzasadnienia we wniosku. 3. Dofinansowanie nie może być udzielone na przedsięwzięcia, których realizacja została zakończona przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie. Forma wsparcia: Dofinansowanie będzie udzielane w formie pożyczki, zgodnie z programem priorytetowym.
Ochrona atmosfery Budownictwo energooszczędne Część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie	Beneficjenci: Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej: 1) podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, 2) podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 13 maja 2008 r. w sprawie 5 sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności,

	w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia, czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru), 3) podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym; 4) podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, 5) kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów. Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenia zużycia energii w budynkach. Formy wsparcia: dotacja do 85 % kosztów kwalifikowanych, pożyczka do 100 % kosztów kwalifikowanych.
Czyste Powietrze	Beneficjenci: właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą oraz osoby, które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego, a budynek nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania. Forma wsparcia: dotacja i pożyczka – Maksymalny możliwy koszt, kwalifikujący się do dofinansowania, od którego liczona jest wysokość dotacji, to 53 tys. zł na budynek jednorodzinny lub wydzielony lokal mieszkalny z wyodrębnioną księgą wieczystą. Pozostała część kosztów kwalifikowanych może zostać sfinansowana pożyczką. – Kwota dotacji liczona jest w zależności od wysokości średniego miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym. – Minimalny koszt kwalifikowany w ramach jednego wniosku o dofinansowanie to 7 tys. zł.
OA-1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki; pozostałe osoby prawne; osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą; wspólnoty mieszkaniowe. Forma wsparcia: pożyczka; możliwy poziom dofinansowania do 100% kosztów kwalifikowanych

	Rodzaje przedsięwzięć objętych dofinansowaniem 1) termomodernizacja budynków; 2) zastosowanie wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperacji); 3) modernizacja źródeł ciepła; 4) budowa lub rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci; 5) modernizacja sieci ciepłowniczej, modernizacja węzłów ciepłych; 6) budowa lub rozbudowa sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni; 7) wprowadzanie nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń; 8) wymiana starego taboru na tabor zeroemisyjny lub niskoemisyjny w transporcie publicznym; 9) zakup i montaż punktów ładowania; 10) zakup i montaż instalacji odnawialnych źródeł energii; 11) budowa elektrowni wiatrowych; 12) budowa małych elektrowni wodnych; 13) budowa biogazowni; 14) wytwarzanie energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu, powstałego w procesach oczyszczania ścieków lub składowania odpadów; 15) inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony powietrza.
Międzydziedzinowe	
Ciepłownictwo Powiatowe	Beneficjent: spółki kapitałowe produkujące energię ciepłą na cele komunalno-bytowe przy mocy zamówionej systemu mniejszej od 50MW i udziale własnościowym JST nie mniejszym od 70%; Forma wsparcia: dotacja do 30% kosztów kwalifikowanych dla wszystkich typów przedsięwzięć lub dotacja do 50% dla produkcji energii elektrycznej w technologii ORC w każdym przypadku pod warunkiem zaciągnięcia pożyczki na uzupełnienie; Pożyczka preferencyjna do 100% kosztów kwalifikowanych; Pożyczka na warunkach rynkowych; dla przedsięwzięć typu "project finance" wymagany 15% wkład własny; Rodzaje przedsięwzięć objętych dofinansowaniem

	zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych (min 5%), wody (min. 5%), ograniczenie lub uniknięcie emisji szkodliwych substancji do atmosfery: 1) dla mocy 1-50 MW(obszar Dyrektywy MCP); 2) dla mocy powyżej 50MW; 3) emisje z działalności przemysłowej; poprawa efektywności dla przedsięwzięć zgodnych z listą Obwieszczenia Ministra Energii ws. przedsięwzięć służących poprawie efektywności (MP2016 poz. 1184); nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujących OZE, kogenerację lub ciepło odpadowe; modernizacja i rozbudowa efektywnych sieci ciepłowniczych; energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych;
Współfinansowanie programu LIFE	Celem programu jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE. Beneficjenci: Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej: – osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą; – osoby prawne; – państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE+/LIFE lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+/LIFE Możliwość wsparcia: dotacja przekazanie środków pożyczka, w tym pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Instrumentu Finansowego LIFE+/Programu LIFE
SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych - REGION	Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentami końcowymi programu są podmioty realizujące przedsięwzięcia na rzecz intensyfikacji regionalnych działań ochrony środowiska lub gospodarki wodnej.

	Wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej za pośrednictwem partnerów zewnętrznych. Forma wsparcia: Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.
Energia Plus	Beneficjenci: Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą. Forma wsparcia: Dofinansowanie w formie pożyczki do 85% kosztów kwalifikowanych; Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2 w ramach zakresu 7.5.6.1 budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/elektrociepłowni/elektrowni geotermalnej lub 7.5.6.2 modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/elektrociepłownię/elektrownię geotermalną; Dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance” obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym. Rodzaje przedsięwzięć objętych dofinansowaniem zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych (min 5%), wody (min.5%), ograniczenie lub uniknięcie emisji szkodliwych substancji do atmosfery: 1) dla mocy 1-50 MW (obszar Dyrektywy MCP); 2) dla mocy powyżej 50MW; 3) emisje z działalności przemysłowej; poprawa efektywności dla przedsięwzięć zgodnych z listą Obwieszczenia Ministra Energii ws przedsięwzięć służących poprawie efektywności (MP 2016r poz 1184); nowe źródła ciepła i energii elektrycznej wykorzystujących OZE, kogenerację lub ciepło odpadowe; modernizacja i rozbudowa efektywnych sieci ciepłowniczych;

	energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych;
Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki tworzące system szkolnictwa wyższego i nauki w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, 2024), spółki prawa handlowego, przedsiębiorstwa państwowe, państwowe osoby prawne. Formy wsparcia: pożyczka Celem programu jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oraz poważnych awarii, usprawnienie usuwania ich skutków oraz wzmocnienie wybranych elementów zarządzania środowiskiem.
Edukacja ekologiczna	Beneficjenci: Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej. Formy wsparcia: Dotacja i pożyczka – Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju; 2) Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży; 3) Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju

14. Podsumowanie osiągniętych i planowanych efektów

W poniższej tabeli (**Tabela 20**) zamieszczono wartości zużycia energii końcowej, emisji dwutlenku węgla oraz udziału OZE dla lat 2012 i 2018, oraz prognozowane wartości dla lat 2020 i 2022.

Tabela 20 Wskaźniki możliwe do osiągnięcia w roku 2020 i 2022

Wskaźniki	Jednostka	Rok bazowy 2012		Rok kontrolny 2018		Możliwe do osiągnięcia efekty w stosunku do roku bazowego 2012			
						2020		2022	
Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	232 992		264 607		262 835	+12,8%	259 103	+11,2%
Poziom emisji CO ₂ w gminie	Mg CO ₂ /rok	88 993		119 726		119 171	+33,9%	118 024	+32,6%
Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	11,4		11,16		10,6	-6,74%	10,0	-11,85%
Emisja CO ₂ per capita	Mg CO ₂ /os.	4,4		5,1		4,8	+9,55%	4,6	+4,03%
Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	6 331		4816,0		4568	-27,8%	3883	-38,7%
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	3 447		2547		2291	-33,5%	1743	-49,4%
Całkowite zużycie energii w sektorze mieszkaniowym	MWh/rok	193 882		189 034		187904	-3,1%	185644	-4,2%
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze mieszkaniowym	Mg CO ₂ /rok	70 176		66 595		66396	-5,4%	65999	-6%
Całkowite zużycie energii w sektorze usług.-przemysł.	MWh/rok	16 719		53 373		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Wielkość emisji CO ₂ w sektorze usług.-przemysł.	Mg CO ₂ /rok	11 352		45 929		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Poziom zużycia energii z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	MWh/rok	6 624	2,84%	8609	3,25%	8650	3,3%	8 741	3,4%
Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze publicznym	MWh/rok	0	0%	10,55	0,22%	10,55	0,2%	20,55	0,5%

Źródło: Opracowanie własne KAPE

Z zamieszczonego powyżej zestawienia wynika, że w roku kontrolnym 2018 nastąpił wzrost zużycia energii końcowej w stosunku do poziomu z roku bazowego 2012. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku emisji CO₂, gdzie również odnotowuje się jej wzrost na przestrzeni wspomnianego czasu. Sytuacja ta wynika z dynamiki rozwoju Miasta Kobyłka, o czym szerzej napisane zostało w rozdziale 5 niniejszego Dokumentu. Wzrost liczby mieszkańców, a co za tym idzie rozwój budownictwa mieszkalnego oraz towarzyszącego mu sektora usług i transportu prywatnego, pociągają za sobą w konsekwencji również wzrost konsumpcji energii końcowej. Inaczej natomiast wygląda sytuacja w przypadku rozpatrywania poziomu zużycia energii końcowej, emisji dwutlenku węgla w przeliczeniu na 1 mieszkańca, kiedy to uwzględniona jest wspomniana już wcześniej dynamika rozwoju Miasta Kobyłka. Z analizy zamieszczonych danych wynika, że na przestrzeni lat 2012-2022 nastąpi spadek zużycia energii końcowej w przeliczeniu na 1 mieszkańca o ok. 11,8% w stosunku do roku bazowego. Realizacja planowanych przedsięwzięć będzie miała wpływ na zmniejszenie zużycia energii końcowej jak i emisji CO₂ oraz wzrost poziomu zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do roku kontrolnego.

Końcowe efekty, jakie mogą zostać osiągnięte dzięki realizacji zgłoszonych do planu działań to:

- 1) Redukcja poziomu zużycia energii końcowej w stosunku do roku kontrolnego 2018 r:
 - w 2020 r. – o 1772 MWh/rok (o 0,7%)
 - w 2022 r. – o 5504 MWh/rok. (o 2,1%)
- 2) Redukcja emisji dwutlenku węgla w stosunku do roku kontrolnego 2018 w następujących ilościach:
 - w 2020 r. – o 555 Mg CO₂/rok (o 0,5%)
 - w 2022 r. – o 1702 Mg CO₂/rok (o 1,4%)
- 3) Wzrost wykorzystania OZE w stosunku do roku kontrolnego 2018 o odpowiednio:
 - w 2020 r. – o 0,5 %
 - w 2022 r. – o 1,5%.

Spis rysunków:

Rysunek 1 Lokalizacja Miasta Kobyłka w powiecie wołomińskim	20
Rysunek 2 Podział administracyjny Miasta Kobyłka.....	21
Rysunek 3 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie gminy Kobyłka.....	22
Rysunek 4 Struktura ludności w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018.....	23
Rysunek 5 Wzrost całkowitej liczby ludności w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018.....	23
Rysunek 6 Migracje na terenie Miasta Kobyłka w latach 2012-2018.....	24
Rysunek 7 Gęstość zaludnienia na obszarze Miasta Kobyłka.....	25
Rysunek 8 Liczba mieszkań oddanych do użytkowania w Mieście Kobyłka w latach 2012-2018	25
Rysunek 9 Powierzchnia użytkowa mieszkań oddanych do użytkowania w mieście Kobyłka w latach 2012-2018.....	26
Rysunek 10 Mapa linii autobusowych obsługujących obszar Miasta Kobyłka	28
Rysunek 11 Rejony odbioru odpadów na terenie Miasta Kobyłka	30
Rysunek 12 Rozkład całkowitej sumy promieniowania słonecznego na terenie Polski	32
Rysunek 13 Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii z sektora publicznego [%].....	43
Rysunek 14 Udział poszczególnych paliw w finalnym zużyciu energii w sektorze prywatnym [%] ...	44
Rysunek 15 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii w roku kontrolnym 2018 [%]	50
Rysunek 16 Struktura udziału emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów w stosunku do całkowitej emisji w roku kontrolnym 2018 [%]	51

Spis tabel:

Tabela 1 Elementy spójne PGN z dokumentami unijnymi, krajowymi i lokalnymi.....	11
Tabela 2 Wartości wskaźnika redukcji w zakresie zużycia energii, emisji CO ₂ i wykorzystania OZE.	19
Tabela 3 Klasyfikacja poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie ze względu na ochronę zdrowia.	33
Tabela 4 Analiza SWOT - słabe i mocne strony	35
Tabela 5 Analiza SWOT – szanse i zagrożenia.....	35
Tabela 6 Budynki publiczne na terenie Miasta Kobyłka wraz z ich powierzchniami.....	39
Tabela 7 Zużycie energii w budynkach publicznych w roku bazowym 2012 i roku kontrolnym 2018.	40
Tabela 8 Roczne zużycie paliwa na obszarze Miasta Kobyłka przez autobusy miejskie w 2018 r.	40
Tabela 9 Zbiorcze zestawienie jednostkowych wskaźników zużycia energii w 2012 r. i 2018 r. w Mieście	41
Tabela 10 Podsumowanie zużycia z sektora publicznego w roku 2018.....	43
Tabela 11 Podsumowanie zużycia energii z sektora prywatnego w roku 2018	44
Tabela 12 Standardowe wskaźniki emisji IPCC oraz wskaźniki emisji LCA dla najczęściej stosowanych typów paliw	48
Tabela 13 Wartości opałowe dla poszczególnych nośników energii przyjęto na podstawie wytycznych IPCC.....	48
Tabela 14 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji zużycia energii na terenie Miasta Kobyłka.....	49
Tabela 15 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO ₂ na terenie Miasta Kobyłka.....	51
Tabela 16 Porównanie emisji w roku bazowym i roku kontrolnym.....	52
Tabela 17 Porównanie zużycia energii w roku bazowym i roku kontrolnym	52
Tabela 18 Wskaźniki oceny wdrażania Planu	80
Tabela 19 Zewnętrzne źródła dofinansowania możliwe do zastosowania w przypadku działań określonych w niniejszym PGN	81
Tabela 20 Wskaźniki możliwe do osiągnięcia w roku 2020 i 2022	92