

2019

PROGRAM OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA MIASTA I GMINY GLINOJECK



Luty 2019 r.

Zamawiający:

Urząd Miasta i Gminy w Głinojecku

Ul. Płocka 12

06-450 Głinojeck

Wykonawca:



Green Lynx

PROFESJONALNE DORADZTWO

ul. 1 Maja 7/3

39 – 400 Tarnobrzeg

tel. 608 764 462

mail: biuro@greenlynx.pl

www.greenlynx.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Paweł Ryś

mgr Paweł Krząstek

Spis treści

1	Wstęp	7
1.1	Streszczenie dokumentu.....	7
1.2	Cel opracowania	8
1.3	Podstawa prawna	9
2	Powiązania z dokumentami strategicznymi.....	12
2.1	Krajowe	12
2.2	Wojewódzkie.....	25
2.3	Lokalne	29
3	Charakterystyka Miasta i Gminy Głinojeck.....	34
3.1	Położenie	34
3.2	Ludność	35
3.3	Budownictwo.....	36
3.4	Infrastruktura techniczna.....	36
3.4.1	Sieć komunikacyjna	36
3.4.2	Sieć elektroenergetyczna	37
3.4.3	Sieć ciepłownicza	38
3.4.4	Sieć gazowa	39
3.4.5	Sieć wodno-kanalizacyjna	39
3.5	Warunki naturalne.....	40
4	Jakość powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.....	43
4.1.1	Pojęcie niskiej emisji.....	43
4.1.2	Analiza na podstawie Programów ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej.....	44
4.1.3	Analiza na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza	51
4.1.4	Podsumowanie dla Miasta i Gminy Głinojeck.....	57
5	Charakterystyka niskiej emisji na terenie Miasta i Gminy Głinojeck .	58
5.1	Źródło danych	58
5.2	Wyniki inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	59
5.2.1	Budynki użyteczności publicznej	59
5.2.2	Budynki mieszkalne wielorodzinne	62
5.2.3	Budynki mieszkalne jednorodzinne	65
5.3	Struktura źródeł ciepła	68
6	Zaplanowane przedsięwzięcia ograniczające niską emisję	70
6.1	Analiza techniczno-ekonomiczna planowanych przedsięwzięć	70
6.2	Harmonogram rzeczowo-finansowy	80

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

6.3	Zakres przedsięwzięć	85
7	Funkcjonowanie programu ograniczania niskiej emisji.....	97
7.1	Priorytet wymiany urządzeń grzewczych	97
7.2	Ogólne zasady udziału w Programie.....	98
7.3	Wzór wniosku o dotację	100
7.4	Wzór umowy z uczestnikiem Programu	104
7.5	Źródła finansowania Programu	110
7.6	Monitoring realizacji Programu.....	125
8	Podsumowanie	127
9	Bibliografia.....	129

Spis tabel, wykresów i rysunków

Tabela 1 Sieć elektroenergetyczna na terenie Miasta i Gminy Głinojeck	37
Tabela 2 Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.....	38
Tabela 3 Źródła emisji pyłu PM10 na terenie strefy mazowieckiej.....	50
Tabela 4 Obszar przekroczeń pyłu PM10 na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.....	50
Tabela 5 Budynki użyteczności publicznej administrowane przez Miasto i Gminę Głinojeck.....	59
Tabela 6 Obiekty wielorodzinne na terenie Miasta i Gminy Głinojeck	62
Tabela 7 Rodzaje źródeł ciepła – zestawienie zbiorcze	68
Tabela 8 Zestawienie kosztów ogrzania domu zależnie od źródła ciepła	77
Tabela 9 Działania przyjęte do realizacji w ramach PONE	78
Tabela 10 Inwestycje ograniczające niską emisję z obiektach zarządzanych przez Miasto i Gminę Głinojeck	81
Tabela 11 Inwestycje ograniczające niską emisję w sektorze mieszkalnym	83
Tabela 12 Efekt ekologiczny działań w obiektach Miasta i Gminy Głinojeck	86
Tabela 13 Efekt ekologiczny działań w obiektach mieszkalnych	89
Tabela 14 Wymagany efekt ekologiczny i stopień jego realizacji	90
Tabela 15 Redukcja pyłu PM10 – zgodnie z tabelą Samorządu Województwa Mazowieckiego	91
Tabela 16 Redukcja pyłu PM2,5 – zgodnie z tabelą Samorządu Województwa Mazowieckiego	94
Tabela 17 Procent dofinansowania i maksymalna kwota dotacji	99
Tabela 18 Wskaźniki monitoringu realizacji Programu	126
Wykres 1 Ludność w latach 2010-2017	35
Wykres 2 Liczba budynków mieszkalnych w latach 2010-2017.....	36
Wykres 3 Nośniki energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Urząd Miasta i Gminy Głinojeck.....	61
Wykres 4 Nośniki energii cieplnej w obiektach wielorodzinnych.....	64
Wykres 5 Nośniki energii cieplnej w obiektach jednorodzinnych	65
Wykres 6 Zainteresowanie wymianą źródła ciepła dla obiektów jednorodzinnych ...	66
Wykres 7 Stan termomodernizacji obiektów jednorodzinnych	67
Wykres 8 Udział procentowy danego typu ogrzewania – zestawienie zbiorcze.....	69

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Rysunek 1 Mapa Gminy	34
Rysunek 2 Obszar strefy mazowieckiej	46
Rysunek 3 Stężenia średnioroczne B(a)P na terenie strefy mazowieckiej	47
Rysunek 4 Źródła emisji B(a)P na terenie strefy mazowieckiej	48
Rysunek 4 Stężenia 24 godzinne pyłu PM10 na terenie strefy mazowieckiej.....	49
Rysunek 6 Obszary przekroczeń poziomu średniorocznego B(a)P	55
Rysunek 7 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 stężenia 24 godzinne	56

1 Wstęp

Konieczność opracowania „Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck” (zwanego dalej Programem lub PONE) wynika z Uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r., zmienionej Uchwałą Nr 98/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.

Modelowanie przeprowadzone w ww. dokumencie wykazało, iż Miasto i Gmina Głinojeck znajdują się w obszarze przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 co zrodziło obowiązek wykonania Programu. Niniejsze opracowanie stanowi, zatem realizację owego zobowiązania.

1.1 Streszczenie dokumentu

Niniejsze opracowanie stanowi realizację zobowiązania spoczywającego na Mieście i Gminie Głinojeck, które na podstawie obowiązujących Programów Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej obliguje gminę do stworzenia PONE oraz osiągnięcie efektu redukcji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wartości równej bądź większej:

- 5,67 Mg/rok pyłu zawieszonego PM10
- 5,58 Mg/rok pyłu zawieszonego PM2,5.

Program prezentuje w kolejnych rozdziałach podstawę prawną opracowania, krótką charakterystykę gminy oraz obecny stan jakości powietrza na terenie gminy. W dokładny sposób, zostały przedstawione źródła energii cieplnej w sektorze komunalno-bytowym ze szczególnym uwzględnieniem obiektów mieszkalnych, z ich podziałem na budynki jednorodzinne i wielorodzinne. Dane do tej charakterystyki, pochodziły z ankietyzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców gminy podczas tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dzięki temu możliwe było określenie potrzeb i zainteresowań mieszkańców w zakresie wymiany źródeł ciepła.

Wykonane analizy i obliczenia potwierdzają zły stan jakości powietrza wynikający głównie z używania węgla jako głównego nośnika energii cieplnej na terenie gminy oraz wciąż dużego odsetka budynków bez przeprowadzonych kompleksowych termomodernizacji.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

W dokumencie przedstawiono działania, jakie będą podejmowane celem osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego. Zaplanowane zadania będą obejmowały wymianę starych, niskosprawnych i wysokoemisyjnych źródeł ciepła na nowoczesne kotły spełniające kryteria ekoprojektu. W ramach podejmowanych działań montowane będą urządzenia z automatycznym załadunkiem na paliwo węglowe, pellet, biomasę oraz pompy ciepła. Uzupełnienie wymienionych inwestycji będzie stanowić montaż kolektorów słonecznych oraz przeprowadzanie termomodernizacji obiektów.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck zawiera również analizę techniczno-ekonomiczną planowanych zadań, w której w sposób opisowy, porównano oraz wykazano jakie rozwiązania nie sprawdzą się na terenie gminy ze względu na uwarunkowania lokalne. Dużą przeszkodę w sprawnej realizacji PONE stanowi brak sieci gazowej.

Kolejne rozdziały dokumentu przedstawiają potencjalne źródła finansowania inwestycji i w sposób zwięzły je charakteryzują. Określają również podstawowe zasady związane z funkcjonowaniem Programu. Prezentują także wzór wniosku o udzielenie dotacji wraz ze wzorem umowy z uczestnikiem Programu.

Koniec opracowania skupia się na zagadnieniach związanych z prowadzeniem monitoringu podejmowanych działań, bowiem bez tego nie jest możliwa skuteczna jego realizacja.

Struktura oraz treść zawarta w Programie Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck jest zgodna z wytycznymi odnośnie sporządzania tego rodzaju dokumentów, zamieszczonymi na stronie internetowej Samorządu Województwa Mazowieckiego.

1.2 Cel opracowania

Program Ograniczania Niskiej Emisji wyznacza działania, jakie samorząd gminny będzie podejmował w zakresie spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła, których realizacja przyczyni się do:

1. Poprawy jakości życia mieszkańców na terenie Miasta i Gminy Głinojeck poprzez osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,
2. Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Miasta i Gminy Głinojeck,

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

3. Wzrostu efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck,
4. Podejmowania działań termomodernizacyjnych obiektów i wymiany źródeł ciepła (ograniczenie zużycia paliw kopalnianych),
5. Spełnienia obowiązków jakie dotyczą Polski ze względu na funkcjonowanie w strukturach Unii Europejskiej (dalej UE),
6. Edukacji społecznej i promowania zachowań energooszczędnych,
7. **Osiągnięcia efektu ekologicznego wyznaczonego w Programie Ochrony Powietrza, czyli:**

- a. **Redukcja emisji PM10 co najmniej o 5,67 Mg/rok;**
- b. **Redukcja emisji PM2,5 co najmniej o 5,58 Mg/rok.**

Wyznaczenie listy konkretnych działań w ramach realizacji Programu, pozwoli na łatwiejsze pozyskiwanie środków oraz skuteczny monitoring wraz z określeniem osiągniętego efektu ekologicznego. Jednocześnie mieszkańcy uzyskają świadomość, na jakiego typu inwestycje, będą w stanie pozyskać dofinansowanie bądź uzyskać pomoc organizacyjną przy ubieganiu się o fundusze.

Niniejszy Program jest zgodny z wytycznymi do sporządzania Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), zamieszczonymi na stronie internetowej Samorządu Województwa Mazowieckiego.

1.3 Podstawa prawna

Podstawę do opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck stanowią uchwały przyjęte przez Sejmik Województwa Mazowieckiego:

- Uchwała Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r., zmieniona Uchwałą Nr 98/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.
- Uchwała Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r., zmieniona Uchwałą Nr 99/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

To zmiany wprowadzone w czerwcu 2017 roku zobowiązały gminy na terenie, których stwierdzono przekroczenia stężeń dopuszczalnych pyłów PM10 oraz PM2,5 do **obowiązkowego** uchwalenia PONE. Wśród wymienionych samorządów znalazło się również Miasto i Gmina Głinojeck.

Sejmik województwa był zobligowany do uchwalenia oraz późniejszej aktualizacji programów ochrony środowiska na podstawie art. 91 ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r., - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799), ze względu na złe wyniki (ocena „C” dla pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P) przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie (dalej WIOŚ) oceny jakości powietrza. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), Miasto i Gmina Głinojeck zaliczana jest do strefy mazowieckiej – kod PL1404.

Jednocześnie należy mieć na względzie to, iż to Unia Europejska ma największy wpływ na kształtowanie przepisów prawa z zakresu ochrony powietrza oraz polityki energetycznej całej Wspólnoty. Chęć akcesji Polski do Unii Europejskiej spowodowała konieczność przyjęcia szeregu przepisów dostosowujących polskie prawodawstwo do europejskiego na mocy Układu Europejskiego z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 38), który wszedł w życie 1 lutego 1994 r. Na skutek tego większość aktów prawnych tworzonych bezpośrednio po tym czasie było spójne z prawem wspólnotowym, a w ostatnich latach istnieje silny nacisk organów UE na prowadzenie długofalowej polityki w zakresie ochrony powietrza.

Wybrane akty wykonawcze oraz ustawy dotyczące ochrony powietrza oraz planowania energetycznego to:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 r., poz. 2081),
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2018 r., poz. 1217),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010 r. Nr 130 poz. 881),

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r., Nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016 r., poz. 831),
- Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. 2018 r., poz. 1201),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 r., poz. 755),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r., poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2018 r., poz. 1120),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie Programów Ochrony Powietrza oraz Planów Działań Krótkoterminowych (Dz. U. 2012 r., poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r., poz. 1119),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 r., poz. 680),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2018 r., poz. 1269).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz. U. 2017 r., poz. 1690).

2 Powiązania z dokumentami strategicznymi

2.1 Krajowe

➤ **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności**

Dokument ten nawiązuje do niniejszego Programu poprzez następujące kierunki interwencji wymienione w celu 7 pn. „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne w tym:
 - wdrożenie i sfinansowanie projektów modernizujących infrastrukturę elektroenergetyczną, naftową i gazową;
- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych w tym:
 - rozbudowa i modernizacja sieci dystrybucyjnych i przesyłowych oraz wymiana ich przestarzałych elementów;
 - budowa wysokosprawnych i niskoemisyjnych elektrowni i elektrociepłowni (z uwzględnieniem energetyki rozproszonej).
- Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce:
- Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii:
 - wprowadzenie inteligentnych sieci;
 - uelastycznienie taryf;
 - popularyzacja wiedzy o możliwości wyboru dostawców oraz odnawialnych źródłach energii i efektywnym korzystaniu z energii elektrycznej;
 - upowszechnienie i uproszczenie oznaczeń energochłonności towarów i urządzeń;
 - opracowanie i wdrożenie programu efektywności energetycznej.

➤ **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)**

Dokument ten nawiązuje do niniejszego Programu wymieniając następujące kierunki działań w wyznaczonym celu 4 pn. „Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski”:

- zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby;
- kształtowanie struktur przestrzennych minimalizujących zapotrzebowanie na energię i zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz umożliwiających

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

zwiększenie komplementarnego wykorzystania OZE, w celu dywersyfikacji zaopatrzenia w energię gmin i zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji.

- kształtowanie polityki energetycznej gmin wykorzystujących biomasę z odpadów lub stosujących metody termicznego przekształcania odpadów.

Oraz celu 5 pn. „Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa”:

- Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie poprzez:
 - ograniczanie emisji CO₂ do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej poprzez m.in. wspieranie działań inwestycyjnych w różnych skalach przestrzennych; przystosowanie sieci elektroenergetycznych do odbioru energii ze źródeł rozproszonych wykorzystujących OZE (w tym z planowanych lądowych i morskich farm wiatrowych, co wymaga budowy kilkuset kilometrów nowych linii przesyłowych);
 - rozbudowa sieci przesyłowej najwyższych napięć niezbędnej dla przyłączenia nowych źródeł wytwórczych;
 - poprawa efektywności przesyłu, zaopatrzenia i zużycia energii poprzez rozwój inteligentnych sieci przesyłowych (smart grids);
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy, które będą ograniczały straty związane z przesyłem energii oraz zwiększały bezpieczeństwo energetyczne na poziomach: krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

➤ **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.**

Stanowi podstawę do zmian w zakresie rozwoju Polski oraz obowiązujących dokumentów strategicznych. Podzielona jest na cele szczegółowe oraz obszary koncentracji działań. Te istotne dla niniejszego dokumentu to:

- Cel szczegółowy I – trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną:
 - obszar: Reindustrializacja (m. in. wsparcie inwestycji obniżających emisyjność procesów przemysłowych, program Ekobudownictwo);

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- obszar: Rozwój innowacyjnych firm (m.in. inteligentne i energooszczędne budownictwo; wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii).
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:
 - obszar: Rozwój zrównoważony terytorialnie (m.in. aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta – realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich oraz tych związanych z poprawą jakości powietrza).

Dodatkowo w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju wyznaczono obszary wpływające na osiągnięcie celów, z których najistotniejsze są:

- Energia:
 - zapewnienie dywersyfikacji źródeł wytwórczych;
 - dywersyfikacja źródeł, kierunków i dostawców gazu;
 - zwiększenie udziału stabilnych odnawialnych źródeł energii, w tym klastrów, spółdzielni energetycznych;
 - zachowanie priorytetowej roli poprawy efektywności energetycznej gospodarki, w tym eliminowanie emisji szkodzących środowisku;
 - rozwój mechanizmów inteligentnej sieci energetycznej w zakresie monitoringu i zarządzania siecią oraz opomiarowania wspierającego innowacyjne produkty;
 - podjęcie działań organizacyjno-prawnych i technicznych związanych z przebudową polskiej sieci elektroenergetycznej do sieci inteligentnej (smart power grid).

- Środowisko:

Kierunek interwencji 2 - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania:

- nadanie działaniom NFOŚiGW oraz WFOŚiGW odpowiedniego dla rangi problemu priorytetu dla wsparcia przedsięwzięć poprawy jakości powietrza;
- stworzenie ram prawnych wprowadzających wymagania jakościowe dla paliw stałych ze względu na rodzaj i wielkość instalacji spalania paliw, z wyróżnieniem instalacji stosowanych w sektorze bytowo-komunalnym, jak również wymagań technicznych dla małych kotłów na paliwa stałe;

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych;
- rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów jakości powietrza;
- wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym;
- wsparcie merytoryczne samorządów, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji;
- dostosowanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji.

➤ **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r”.**

Celem głównym jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę:

- Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez:
 - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
 - poprawa efektywności energetycznej;
 - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych;
 - rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy;
 - wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
 - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
 - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.
- Cel 3 – Poprawa stanu środowiska:
 - Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

➤ **Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.**

Dokument ten bezpośrednio nawiązuje do niniejszego Projektu poprzez określenie następujących kierunków polskiej polityki energetycznej:

- poprawa efektywności energetycznej poprzez:
 - zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych;
 - dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.;
 - zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej;
 - wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii;
 - zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii poprzez:
 - modernizację i rozbudowę sieci dystrybucyjnych, pozwalającą na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii;
 - modernizację sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalającą obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50 % czasu trwania przerw w roku 2005;

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- dążenie do zastąpienia do roku 2030 ciepłowni zasilających scentralizowane systemy ciepłownicze polskich miast źródłami kogeneracyjnymi.
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw poprzez:
 - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15 % w roku 2020 oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 roku 10 % udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie udziału biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii poprzez:
 - zwiększenie dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw płynnych oraz dostawców, dróg przesyłu oraz metod transportu, w tym również poprzez wykorzystanie oze;
 - zniesienie barier przy zmianie sprzedawcy energii elektrycznej i gazu;
 - rozwój mechanizmów konkurencji jako głównego środka do racjonalizacji cen energii;
 - regulacja rynków paliw i energii w obszarach noszących cechy monopolu naturalnego w sposób zapewniający równowagę interesów wszystkich uczestników tych rynków.
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko poprzez:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
 - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

➤ **Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Głównym celem tego dokumentu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Do osiągnięcia celu głównego

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

wyznaczone są następujące cele szczegółowe, które bezpośrednio nawiązują do Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck:

- Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii:
 - Modernizacja i rozbudowa krajowego systemu elektroenergetycznego dopasowana do wymagań rozwijającego się rynku OZE;
 - Modernizacja i rozbudowa krajowego systemu elektroenergetycznego przyczyniająca się do ograniczenia strat przesyłowych;
 - Rozwój wysokosprawnej poligeneracji oraz kogeneracji;
 - Rozwój energetyki prosumenckiej;
 - Rozwój biogazowni;
 - Rozwój energetyki wiatrowej na polskich obszarach morskich;
 - Zrównoważone wykorzystanie biomasy;
 - Wykorzystanie kolektorów słonecznych do ogrzewania wody;
 - Upowszechnienie wykorzystania pomp ciepła i gruntowych wymienników ciepła do celów grzewczych
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):
 - Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu;
 - Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych;
 - Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków;
 - Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków.
- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności
- Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

➤ **Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych**

Dokument ten określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorach: transportowym, elektroenergetycznym, ciepłownictwa i chłodnictwa do 2020 r., zarazem uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych

w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. Zgodnie z założeniami Polska do 2020 roku powinna osiągnąć poziom 15,5 % udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych we wszystkich wymienionych sektorach razem, w zużyciu energii końcowej brutto.

➤ **Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2017 (czwarty)**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

Jest to ostatni Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

Dokument jest czwartym krajowym planem. W związku z tym, wykorzystane w nim informacje zawierają dane dotyczące środków poprawy efektywności energetycznej zawarte w poprzednich krajowych planach. Cele efektywności energetycznej na rok 2020 wynoszą:

- Ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 o 13,6 [Mteo];
- Zużycie energii finalnej w wartościach bezwzględnych 71,6 [Mteo];
- Zużycie energii pierwotnej w wartościach bezwzględnych 96,4 [Mteo].

➤ **Strategia Innowacyjność i Efektywność Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

Strategia jest ściśle powiązana z innymi krajowymi i unijnymi dokumentami o charakterze strategicznym, a zwłaszcza wpisuje się w priorytety unijnej strategii rozwoju Europa 2020. Spójność celów z celami poszczególnych strategii ramowych

gwarantuje właściwą realizację polityki gospodarczej w dążeniu do osiągnięcia założonej wizji.

Największe znaczenie dla Niniejszego opracowania ma:

- Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
 - Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. bardziej „bardziej zieloną ścieżkę”, w szczególności ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki;
 - Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

➤ **Krajowa Polityka Miejska 2023**

Polityka miejska jest adresowana do wszystkich polskich miast i ich obszarów funkcjonalnych. Jest wyrazem zintegrowanego podejścia terytorialnego, które jest odpowiedzią na coraz wyraźniej obserwowaną potrzebę postrzegania terytoriów i planowania ich rozwoju przez pryzmat ich obszarów funkcjonalnych, a nie granic administracyjnych. Istotne znaczenie dla PONE ma:

- Niskoemisyjność i efektywność energetyczna:
 - Uchwalanie przez samorzady planów gospodarki niskoemisyjnej;
 - Zmniejszanie emisji i oszczędzanie energii poprzez współpracę graniczących ze sobą samorządów;
 - Obowiązek podejmowania działań zmierzających do poprawy jakości powietrza, zwłaszcza w obszarach stref gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń;
 - Stworzenie możliwości systemowych, które będą zobowiązywały do wykorzystywania na danym obszarze, systemów zaopatrzenia w ciepło jak najmniej uciążliwych dla otoczenia;
 - Obowiązek prowadzenia działań na rzecz efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej.

➤ **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)**

Krajowy Program Ochrony Powietrza obowiązuje od 1 października 2015 r. Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Analiza dotychczas przeprowadzonych ocen jakości powietrza za lata 2003–2013 wskazuje na fakt, że stan jakości powietrza w Polsce ulega systematycznej poprawie. Wyniki ocen rocznych, przeprowadzanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, jednoznacznie wskazują, że za nieodpowiedni stan jakości powietrza w Polsce odpowiada w pierwszej kolejności zjawisko tzw. niskiej emisji, pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego oraz z transportu.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Poniżej zostały przedstawione wybrane działania, istotne z punktu tworzenia Programu Ograniczania Niskiej Emisji.

Plan działań na poziomie krajowym:

- Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym:
 - Utworzenie partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce;
 - Nadanie odpowiedniego priorytetu poprawie jakości powietrza – w działaniach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW;
 - Uwzględnianie działań i zaleceń Krajowego Programu Ochrony Powietrza podczas aktualizacji innych polityk, strategii czy programów priorytetowych, w tym przede wszystkim ustanowienie priorytetu poprawy jakości powietrza w Narodowym Programie Zdrowia;

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Wzmocnienie systemu oceny jakości powietrza.
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza:
 - Wprowadzenie zmian prawnych w zakresie art. 96 (stworzenie możliwości wprowadzenia ograniczeń w zakresie jakości paliw stosowanych na danym obszarze) oraz art. 225-229 (uelastycznienie mechanizmu kompensacji poprzez stworzenie możliwości kompensowania emisji z udziałem większej liczby podmiotów, w tym pochodzącej z instalacji spalania paliw stałych eksploatowanych przez osoby fizyczne) ustawy POŚ;
 - Opracowanie projektu rozporządzenia w sprawie wymagań dotyczących sezonowej efektywności energetycznej oraz dopuszczalnej emisji substancji z instalacji spalania paliw o mocy cieplnej do 0,5 MW;
 - Zmiana ustawy z dnia 10 października 2014 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw poprzez rozszerzenie zakresu wydawanego przez ministra właściwego do spraw gospodarki rozporządzenia w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych, o możliwość zróżnicowania parametrów jakościowych paliw ze względu na ich wykorzystanie w instalacjach spalania paliw;
 - Wymagania jakościowe dla paliw stałych stosowanych w instalacjach o nominalnej mocy cieplnej nie większej niż 1,0 MW.
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza:
 - Prowadzenie kampanii medialnych i informacyjnych w zakresie proekologicznych zachowań sprzyjających poprawie jakości powietrza;
 - Prowadzenie programów informacyjnych dotyczących wpływu niskiej emisji na zdrowie i środowisko.
- Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Przygotowanie Wytycznych do prowadzenia wojewódzkich i gminnych inwentaryzacji zanieczyszczeń powietrza, w tym opracowanie ujednoczonych wskaźników emisji w celu zapewnienia spójnych danych w ramach poszczególnych województw;
 - Rozwój technologii nowych paliw nisko- i bez emisyjnych.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Przygotowanie ujednoczonych Wytycznych dotyczących metodyki detekcji spalania odpadów w małych źródłach ciepła;
 - Zainicjowanie opracowania zintegrowanego systemu zarządzania i monitorowania realizacji POP/PONE, z uwzględnieniem stworzenia bazy źródeł obszarowych na poziomie gminy/województwa.
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Promocja programów priorytetowych NFOŚiGW: KAWKA, LEMUR, SOWA, BOCIAN, PROSUMENT, RYŚ oraz innych programów;
 - Przygotowanie nowych programów priorytetowych NFOŚiGW, które będą miały wpływ na poprawę jakości powietrza.

Plan działań na poziomie wojewódzkim i lokalnym:

- Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym:
 - Przystąpienie do Partnerstwa na rzecz Poprawy Jakości Powietrza w Polsce;
 - Nadanie odpowiedniego priorytetu poprawie jakości powietrza w działaniach WFOŚiGW;
 - Przygotowanie gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej, warunkujących finansowanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych 2014-2020.
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza:
 - Opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast/gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza:
 - Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza;
 - Informowanie przez służby kominiarskie o zaletach odgórznego spalania węgla kamiennego oraz wykorzystania odpowiedniej jakości paliw stałych.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza;
 - Upowszechnianie wysokosprawnych kotłów spełniających najwyższe wymagania w zakresie emisji przy wymianie i modernizacji starych urządzeń/instalacji małej mocy, służących do wytwarzania energii cieplnej lub energii cieplnej i energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych oraz mikro- i małych przedsiębiorstw;
 - Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzenie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
 - Rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu – np. budowa ścieżek rowerowych oraz systemów bezobsługowego wypożyczania rowerów miejskich, w tym rowerów wspomaganych elektrycznie.
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Wzmocnienie kontroli w zakresie zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z systemem zawartym w projekcie budowlanym;
 - Wykonanie inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza na potrzeby wykonania właściwej diagnozy sytuacji w celu określenia właściwych działań naprawczych w POP-ach oraz PGN;
 - Stworzenie wojewódzkich emisyjnych baz danych.
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza:
 - Wsparcie finansowe wymiany i modernizacji starych urządzeń/instalacji małej mocy, służących do wytwarzania energii cieplnej lub energii cieplnej i energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych oraz mikro- i małych przedsiębiorstw;
 - Wprowadzenie warunku zakupu odpowiedniej jakości paliwa stałego w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej.

2.2 Wojewódzkie

- **Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5; Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu**

W dniu 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę Nr 164/13 w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Natomiast dnia 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę Nr 184/13 w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z art. 91 ust. 9c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), w przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane – zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

Z rocznych ocen jakości powietrza za lata 2014 i 2015 wynikało, że standardy jakości powietrza nie były dotrzymane. Ponadto z informacji uzyskanych w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie wynikało, że standardy nie były dotrzymane również w 2016 r., (potwierdza to roczna ocena jakości powietrza za 2016 rok, przekazana Zarządowi Województwa Mazowieckiego na początku maja 2017 r.), w związku z powyższym konieczne było opracowanie projektu aktualizacji programu ochrony powietrza.

Podstawę do aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej stanowią analizy i prognozy zawarte w opracowaniu pt.: „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5”, wykonanym przez ATMOTERM S.A., dokumentującym przyczyny występowania przekroczeń, wskazującym rodzaj źródeł emisji mających wpływ na występowanie przekroczeń oraz zawierającym propozycję aktualizacji działań naprawczych

i kierunków działań zmierzających do przywracania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (w tym B(a)P) i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.

Miasto i Gmina Głinojeck znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej, która wykazuje przekroczenia B(a)P oraz pyłu PM10 i PM2,5. Wyniki modelowania przeprowadzone w POP-ach wykazały, iż problem ten bezpośrednio dotyczy gminy, przez co została ona zobowiązana do wykonania programu ograniczania niskiej emisji.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020**

Za nadrzędny cel rozwoju Mazowsza przyjmuje się wzrost konkurencyjności gospodarki i równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie jako podstawę poprawy jakości życia mieszkańców. Rozwój konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy przyczyni się do szybszego wzrostu gospodarczego regionu. Jego osiągnięcie, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju, będzie implikowało poprawę warunków życia ludności. Przestrzenne równoważenie rozwoju społeczno-gospodarczego złagodzi różnice w poziomie i warunkach życia mieszkańców pomiędzy centrum regionu i jego obszarami peryferyjnymi.

Realizacja celu nadrzędnego będzie możliwa poprzez następujące trzy cele strategiczne:

1. Budowa społeczeństwa informacyjnego i poprawa jakości życia mieszkańców województwa.
2. Zwiększenie konkurencyjności regionu w układzie międzynarodowym.
3. Poprawa spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Najistotniejszym kierunkiem podejmowanych działań jest 4.5 Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

➤ **Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 (POŚ WM 2022) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko tego dokumentu**

Główną ideą jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Program służy realizacji celów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.*, której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada na Zarząd Województwa Mazowieckiego *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.*

➤ **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego**

Dokument został przyjęty jednogłośnie przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 180/14 na posiedzeniu 7 lipca 2014 r. Jest to drugi, po „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” dokument określający kierunki rozwoju regionu. Plan wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych.

Główne założenia dokumentu:

- Rozmieszczenie w przestrzeni inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w oparciu o cele i zasady zagospodarowania przestrzennego województwa,
- Ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni województwa,
- Oddziaływanie na zachowania przestrzenne podmiotów gospodarujących w przestrzeni, by były one zgodne z ogólnymi celami rozwoju województwa.

W oparciu o ustalenia planu wyznaczane są m.in. inwestycje do kontraktu terytorialnego, a także strategicznej oceny wniosków w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego. Na jego podstawie uzgadniane są również projekty dokumentów planistycznych na poziomie gmin.

➤ Uchwała antysmogowa

Uchwałą nr 162/17 z 24 października 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową wprowadzającą na obszarze województwa mazowieckiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała antysmogowa jest regulacją prawną, która ma zapewnić czyste powietrze mieszkańcom Mazowsza. Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale dotyczą wszystkich użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, czyli właścicieli w szczególności:

- pieców,
- kominków,
- kotłów, w tym kotłów wchodzących w skład zestawów zawierających kotły na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne.

Uchwała antysmogowa wprowadzona na terenie województwa mazowieckiego stanowi akt prawa miejscowego i obowiązuje wszystkich mieszkańców województwa, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie.

Uchwała antysmogowa obowiązuje od 11 listopada 2017 r. a poszczególne terminy wchodzenia jej zapisów w życie prezentują się następująco:

- od 11 listopada 2017 r. można montować tylko kotły spełniające normy emisyjne zgodne z wymogami ekoprojektu (wynikającymi z treści rozporządzenia Komisji UE)
- od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kotłach, piecach i kominkach:
 - a) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - b) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - c) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm,
 - d) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (np. mokrego drewna),

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- od 1 stycznia 2023 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno nie spełniających wymogów dla klas 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od 1 stycznia 2028 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- użytkownicy kotłów klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 będą mogli z nich korzystać do końca ich żywotności,
- posiadacze kominków będą musieli wymienić je do końca 2022 roku na takie, które spełniają wymogi ekoprojektu, lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wartości określonych w ekoprojekcie.

2.3 Lokalne

➤ **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Głinojeck**

Studium, jak wynika bezpośrednio z przepisów ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, a pośrednio z innych ustaw związanych z planowaniem przestrzennym oraz regulacji prawnych dotyczących kompetencji samorządów, jest osią lokalnego systemu planowania. Stwierdzenie to opiera się na następujących przesłankach:

- Studium jest jedynym dokumentem planistycznym sporządzonym dla obszaru całej gminy.
- Jest dokumentem określającym kierunki polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd.
- W odróżnieniu od strategii rozwoju społeczno – gospodarczego jest dokumentem z mocy ustawy obowiązkowo sporządzanym przez każdą gminę.

Zasadniczym celem studium jest umożliwienie prowadzenia spójnej polityki przestrzennej, powiązanej z rozwojem gospodarczym i społecznym, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Głinojeck jest dokumentem określającym politykę przestrzenną gminy, jej cele i sposób realizacji. Dokument Studium uwzględnia uwarunkowania związane z rozwojem przestrzennym Miasta

i Gminy, w tym przedstawia stan środowiska przyrodniczego, warunki i jakość życia mieszkańców gminy.

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Miejsko-Wiejskiej Głinojeck do roku 2030**

Przedmiotem dokumentu, jest polityka rozwoju lokalnego gminy, co oznacza, że zakres strategii dotyczy przede wszystkim zadań własnych jej samorządu. Generalną przesłanką określonych w strategii kierunków i celów rozwoju gminy Głinojeck jest potrzeba tworzenia warunków umożliwiających zapewnienie pomyślności i bezpieczeństwa oraz coraz lepszych możliwości rozwoju wszystkim mieszkańcom gminy, tworzącym z mocy prawa lokalną wspólnotę samorządową.

Strategia jest podstawowym instrumentem zarządzania rozwojem gminy Głinojeck. Jest ważnym dokumentem, w którym samorząd gminy informuje mieszkańców gminy, podmioty gospodarcze, instytucje i organizacje oraz potencjalnych partnerów – głównie samorządy lokalne i samorząd województwa a także potencjalnych inwestorów – o tym, jaką politykę rozwoju zamierza prowadzić, wykorzystując swoje ustawowe kompetencje oraz dostępne zasoby rzeczowe i finansowe.

Strategia wyznacza kierunki rozwoju gminy Głinojeck, w oparciu o przeprowadzoną analizę posiadanych zasobów w sferze przyrodniczej, społeczno-gospodarczej, kulturowej i jest podstawowym narzędziem zarządzania rozwojem lokalnym oraz ułatwiającym planowanie przedsięwzięć. Wyznaczono następujące cele operacyjne zgodne z Programem: 3: Rozwój obszarów wiejskich przy zachowaniu i pielęgnowaniu walorów środowiska przyrodniczego; 4: Wykorzystywanie zasobów przyrodniczych dla rozwoju gminy.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Głinojeck na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022 roku**

Program jest dokumentem planowania strategicznego, stawiającym cele i kierunki polityki ochrony środowiska samorządu i określającym wynikające z niej działania. Program nie jest dokumentem decyzyjnym, ale wspomagającym działania decyzyjne gminy. Sporządzony Program Ochrony Środowiska obejmuje szereg elementów:

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- charakterystyka stanu aktualnego środowiska na obszarze gminy w odniesieniu do poszczególnych jego komponentów,
- obserwowane oraz przewidywane zagrożenia stanu środowiska na obszarze gminy,
- cele ekologiczne postawione do osiągnięcia dla poszczególnych komponentów środowiska,
- kierunki oraz zadania zmierzające do poprawy stanu aktualnego w zakresie ochrony środowiska w okresach krótko- i długoterminowych,
- uwarunkowania realizacyjne Programu w zakresie koordynacji działań, źródeł finansowania oraz w zakresie zarządzania środowiskiem,
- zasady monitorowania efektów wdrażania Programu.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2022.

➤ **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Głinojeck**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych.

PGN jest niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

Celem opracowania jest przeprowadzenie analizy możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

skutkować zmianą dotychczasowej struktury stosowanych nośników energetycznych, a przy tym zmniejszeniem finalnego zużycia energii na terenie gminy. Konsekwencją planowanych działań będzie stopniowe zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) do atmosfery.

Głównymi celami prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej określonymi w dokumencie są:

- poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw na terenie Miasta i Gminy Głinojeck,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcja poziomu zużytej energii finalnej na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.

Powyższe cele zostaną osiągnięte głównie dzięki realizacji następujących celów operacyjnych:

- rozwój planowania energetycznego w Mieście i Gminie Głinojeck,
- identyfikacja obszarów problemowych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck,
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie poziomu energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- optymalizacja działań związanych z wykorzystaniem energii,
- utrzymanie tendencji wzrostowej wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

➤ **Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Głinojeck na lata 2017-2032**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Projekt założeń pozwala na:

- modelowanie gospodarki energetycznej Miasta i Gminy w sposób optymalny i uporządkowany, uwzględniając przy tym specyficzne warunki lokalne;
- harmonizację działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię, podejmowanych bezpośrednio przez organy Miasta i Gminy z odpowiednimi przedsiębiorstwami energetycznymi funkcjonującymi na obszarze Miasta i Gminy;
- uzgadnianie kierunków działań Miasta i Gminy oraz przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych;
- zapewnienie ładu energetycznego oraz inwentaryzację infrastruktury energetycznej;
- lepszy dostęp odbiorców do usług energetycznych;
- uzgadnianie kierunków działań Miasta i Gminy oraz przedsiębiorstw energetycznych z interesami i potrzebami społeczności lokalnej;
- uzyskanie społecznej akceptacji dla rozwoju systemów energetycznych;
- łatwiejszy dostęp do środków unijnych oraz innych środków publicznych;
- przyciągnięcie inwestorów i podniesienie konkurencyjności;
- lepszy wizerunek i promocję Miasta i Gminy poprzez plany energetyczne zorientowane na zrównoważony rozwój.

3 Charakterystyka Miasta i Gminy Głinojeck

3.1 Położenie

Miasto i Gmina Głinojeck położona jest w północnej części Mazowsza nad rzeką Wkrą, w odległości około 90 km od Warszawy. Przez jej teren przebiegają ważne szlaki komunikacyjne: droga międzynarodowa S-7 Warszawa-Gdańsk oraz krajowa Nr 60 Płock-Ciechanów. Jest jedną z 9 gmin powiatu ciechanowskiego, a zarazem jedyną gminą miejsko-wiejską w tym powiecie. Zajmuje powierzchnię 153 km² co stanowi ok. 14% powierzchni powiatu.

Miasto Głinojeck położone jest w odległości około 25 km od Ciechanowa. Gmina składa się z 29 sołectw – Głinojeck, Bielawy, Brody Młockie, Budy Rumockie, Dreglin, Dukt-Krusz, Faustynowo, Kondrajec Pański, Kondrajec Szlachecki, Kowalewko-Szyjki, Lipiny, Luszewo, Malużyn, Nowy Garwarz, Ogonowo, Ościslowo, Płaciszewo, Rumoka, Sadek, Śródborze, Stary Garwarz, Strzeszewo, Sulerzyż, Wkra, Wola Młocka, Wólka Garwarska, Zalesie, Zygmuntowo oraz Żeleźnia.

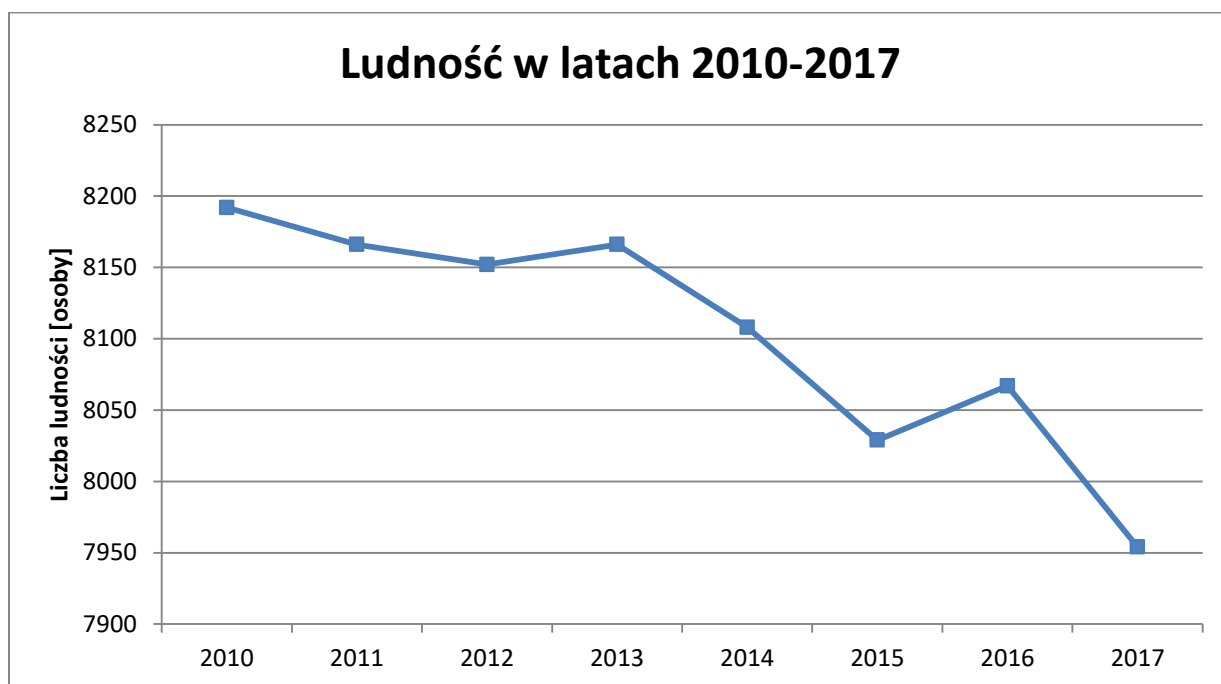


Rysunek 1 Mapa Gminy

Źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ed/Głinojeck_%28gmina%29_location_map.png

3.2 Ludność

Według danych z GUS (stan na dzień 31.12.2017) gęstość zaludnienia Miasta i Gminy Głinojeck wynosiła 52 osoby na km² i wykazywała powolną tendencję spadkową. Stan ludności w gminie zgodnie z faktycznym miejscem zamieszkania wynosił 7 954 mieszkańców, z czego 3 027 osób mieszkało w mieście Głinojeck. W latach 2010 - 2017 można było zaobserwować malejący trend liczby ludności (ogólny spadek o 238 osoby), co przedstawia wykres poniżej. Jedynie w roku 2013 oraz 2016 spadek liczby mieszkańców był chwilowo zatrzymywany.



Wykres 1 Ludność w latach 2010-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Lokalnych Danych GUS

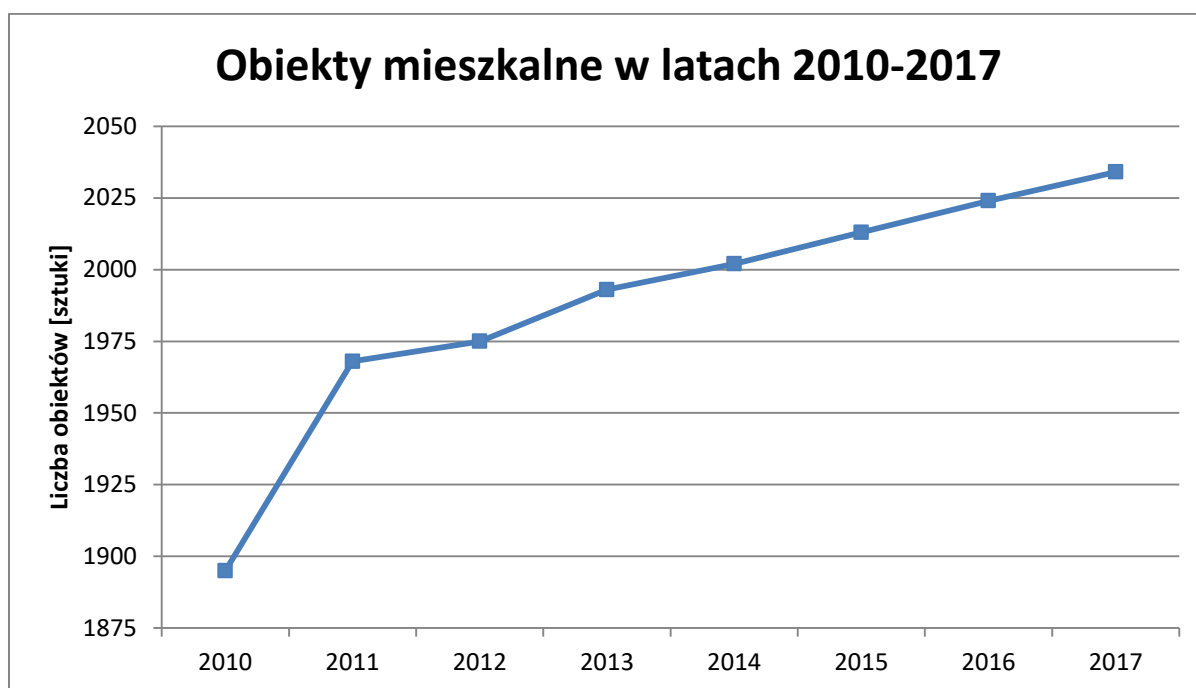
Współczynnik feminizacji wynosi 100 (na 100 mężczyzn przypada 100 kobiet). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowią 19,85 % ogółu mieszkańców, w wieku produkcyjnym 61,44 %, natomiast w wieku poprodukcyjnym 18,71 % (GUS, 2015 r.).

Zgodnie z panującymi tendencjami oraz prognozami przedstawionymi przez GUS odnośnie liczby ludności Polski, należy się spodziewać, iż obecny spadek liczby mieszkańców na terenie Miasta i Gminy Głinojeck nie zostanie zatrzymany i gmina powoli będzie się wyludniała. Jednocześnie będzie postępował proces starzenia się społeczeństwa i odpływu młodych osób (zwłaszcza kobiet) z terenu gminy. Należy

mieć na uwadze, iż spadek ludności byłby znacznie większy gdyby nie osadnictwo na terenie gminy mieszkańców dużych miast (głównie Warszawy), którzy osiedlają się tutaj na stałe.

3.3 Budownictwo

Według danych GUS w 2017 r. na terenie Miasta i Gminy Głinojeck znajdowało się 2 759 mieszkań o łącznej powierzchni 193 105 m². Średnia powierzchnia mieszkania w gminie wynosiła 70,0 m² i była większa od średniej powierzchni mieszkania dla województwa mazowieckiego. Na koniec roku 2017 na terenie gminy istniało 2 034 obiekty mieszkalne. Od roku 2010 powstało 139 nowych obiektów mieszkalnych.



Wykres 2 Liczba budynków mieszkalnych w latach 2010-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Lokalnych Danych GUS

3.4 Infrastruktura techniczna

3.4.1 Sieć komunikacyjna

Teren gminy Głinojeck położony jest w bardzo korzystnej relacji przestrzennej do krajowego i regionalnego systemu komunikacji drogowej. Przez teren gminy przebiega droga międzynarodowa S7 oraz krajowa nr 60 o łącznej długości ponad 26 km. Obszar gminy należy do dobrze wyposażonych komunikacyjnie. Wskaźnik gęstości dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej wynosi 108,1 km/100 km².

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Podstawowe funkcje komunikacyjne gminy spełnia sieć dróg powiatowych licząca 48,4 km a także uzupełniająca tę sieć drogi gminne o łącznej długości 126,3 km. Na obszarze gminy nie ma dróg wojewódzkich. Ogółem na terenie gminy znajduje się nieco ponad 200 km dróg publicznych.

Większość z dróg lokalnych (ok. 70%) ma nawierzchnię bitumiczną, ale są jeszcze odcinki dróg, głównie gminnych, które mają nawierzchnię gruntową. Prawie trzy czwarte długości dróg gminnych ma nawierzchnię utwardzoną (ok. 73,8 %), ale jeszcze 26,2 % ma nawierzchnię żwirową lub gruntową. Na sieci dróg gminnych znajduje się dwa mosty przez rzekę Wkrę: w ciągu drogi gminnej 120343W Malużyn-Sadek oraz w ciągu drogi gminnej nr 120345W Płaciszewo-Goszczyce Poświętne.

3.4.2 Sieć elektroenergetyczna

Stopień zelektryfikowania Miasta i Gminy Głinojeck określa się na poziomie 100% – dostęp do energii elektrycznej jest powszechny dla każdego mieszkańca. Dystrybutorem energii elektrycznej dla Miasta i Gminy Głinojeck jest ENERGAOPERATOR S.A, oddział w Płocku, która odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój i modernizację sieci elektrycznej.

Zasilanie odbiorców na omawianym terenie, w normalnym układzie pracy sieci, odbywa się z Głównych Punktów Zasilających (GPZ) 110/15 kV Ciechanów, Nichodzin, Płońsk i Raciąż. Miasto i Gmina Głinojeck zasilane są przez 7 linii SN, dla których w przypadku awarii, poprzez zmianę podziału sieci, istnieje możliwość zasilania obszaru poprzez inne sieci SN. Obciążenie transformatorów w GPZ oraz linii SN zasilających wspomniany obszar pozwala na ocenę, iż występuje rezerwa mocy w zakresie przyszłego zapotrzebowania dla Miasta i Gminy Głinojeck.

Ogólny stan techniczny urządzeń energetycznych określany jest jako dobry. Na bieżąco prowadzone są prace, polegające na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, zmniejszające tym samym ryzyko awarii.

Tabela 1 Sieć elektroenergetyczna na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Nazwa	2014	2015
1	Linie wysokiego napięcia [km]	8,6	8,6
2	Linie średniego napięcia [km]	102,8	102,8
3	Linie niskiego napięcia [km]	195,2	195,9

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Nazwa	2014	2015
4	Przyłącza [km]	57,4	58,6
5	Liczba przyłączy [szt.]	2 337	2 360
6	Ilość stacji SN/nN [szt.]	111	111

Źródło: Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Tabela 2 Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

Nazwa	Typ sieci	2014	2015
Liczba odbiorców	SN	2	4
	nN	1 180	1 146
	Łącznie	1 182	1 150
Zużycie energii elektrycznej [MWh]	SN	11 722,93	13 032,27
	nN	5 044,05	3 769,03
	Łącznie	16 766,98	16 801,30

Źródło: Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Jednocześnie, według danych uzyskanych od ENERGA OPERATOR SA, na obszarze Miasta i Gminy Głinojeck występują poniższe podłączone do sieci instalacje:

- elektrownia biogazowa o mocy zainstalowanej 1,560 MW;
- źródła fotowoltaiczne o łącznej mocy zainstalowanej 0,039 MW;
- instalacja kogeneracyjna o mocy zainstalowanej 18 MW.

3.4.3 Sieć ciepłownicza

Na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zaopatrzenie w ciepło obiektów wielorodzinnych, usługowych, przemysłowych i użyteczności publicznej odbywa się za pomocą indywidualnych kotłowni. Jedynie w części miejskiej gminy, istnieje niewielka sieć przesyłowa energii cieplnej składająca się z dwóch kotłowni węglowych o następujących parametrach:

- Kotłownia o mocy 0,56 MW obsługująca szkołę, halę sportową i przedszkole w Głinojecku oraz jeden budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Ciechanowskiej;
- Kotłownia o mocy 3,6 MW dostarczająca ciepła do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Południowej, Polnej, Targowej oraz Fabrycznej w Głinojecku.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Obie wymienione kotłownie mają możliwość dostarczania ciepłej wody jak i centralnego ogrzewania jednak pierwsza z nich dostarcza jedynie centralnego ogrzewania. Ze względu na to funkcjonuje ona wyłącznie w sezonie grzewczym, który trwa od 1 października do 30 kwietnia.

Dodatkowo w miejscowości Kondrajec Pański jest jedna kotłownia o mocy 0,56 MW, która obsługuje 91 lokali mieszkalnych (8 budynków mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych obok siebie).

Pozostałe obiekty na terenie gminy są ogrzewane z indywidualnych kotłowni zasilanych paliwami stałymi (węgiel, koks).

3.4.4 Sieć gazowa

Obszar Miasta i Gminy Głinojeck jest pozbawiony sieci gazowej. Obecnie do przygotowywania posiłków w przeważającej części gospodarstw domowych wykorzystywany jest wyłącznie gaz z butli, co jest niewygodnym rozwiązaniem dla mieszkańców.

Nieopodal Miasta i Gminy Głinojeck budowany jest odcinek gazociągu średniego ciśnienia, od miejscowości Gradzanowo Kościelne do gminy Raciąż. Obecnie przygotowywana jest koncepcja – projekt gazyfikacji kolejnego odcinka obejmujący Miasto i Gminę Głinojeck. Z uwagi na bliskość Głinojecka od projektowanej trasy gazociągu, planuje się zaprojektowanie i budowę odcinka Kondrajec Pański – Głinojeck.

Władze gminy wraz z inwestorem dążyć będą do zaopatrzenia w gaz ziemny dla dwóch kotłowni, gdzie przewidywany wolumen sprzedaży wynosi 400 000 m³ gazu/rok. Poprzez tę inwestycję powstanie sieć gazowa w gminie, a co za tym idzie, możliwość podłączenia do sieci indywidualnych gospodarstw domowych.

3.4.5 Sieć wodno-kanalizacyjna

Sieć wodociągowa

Stopień zwodociągowania na terenie gminy wynosi ok. 98%. Na obszarze Miasta i Gminy Głinojeck znajdują się trzy ujęcia wody: w Zalesiu, Malużynie oraz w Cukrowni „Głinojeck”.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Wydajność pojedynczych otworów kształtuje się na poziomie 80-100 m³/godz. Z dwóch ujęć wody podziemnej przeznaczonej dla potrzeb komunalnych, rozprowadzonych jest 196,6 km sieci wodociągowej do poszczególnych odbiorców.

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacyjnej w mieście i gminie Głinojeck wynosi 155,7 km. Istnieje jedna oczyszczalnia ścieków w Starym Garwarzu, która prawie w całości zaspokaja potrzeby gminy (projektowane RLM 10 008, przepustowość średnia dobową 1 100 m³/dobę). Na terenie gminy funkcjonuje również oczyszczalnia ścieków przemysłowych zlokalizowana w Głinojecku na terenie zakładu Pfeifer & Langen Głinojeck S.A. Istnieje również kilka oczyszczalni przyzagrodowych.

3.5 Warunki naturalne

Klimat

Miasto i Gmina Głinojeck leży na obszarze, w którym istnieją warunki termiczne podobne do środkowej części, tzw. Pasa Wielkich Dolin. Klimat jest tu umiarkowanie ciepły, z roczną średnią temperaturą powietrza w granicach 7,0-7,5°C. Ale są tu również tereny o niekorzystnych warunkach termicznych. Dotyczy to głównie rejonów wzdłuż rzeki Wkry oraz dolin niewielkich cieków wodnych, stanowiących typowe obszary akumulacji i zalegania chłodnego powietrza. Na omawianym terenie dominują, podobnie jak na całym północnym Mazowszu, wiatry zachodnie i południowo-zachodnie

Wody

Przez obszar Miasta i Gminy Głinojeck przepływa rzeka Wkra, o całkowitej długości 249,1 km., która jest dopływem Narwi i druga, znacznie mniejsza od niej, rzeczka Stawnica. Cały omawiany obszar znajduje się w dorzeczu rzeki Wkry. Stan urządzeń melioracyjnych, zwłaszcza tych wykonanych w latach 60 i 70-tych XX wieku, jest zły lub dostateczny. Znaczna część budowli melioracyjnych uległa dekapitalizacji lub została zniszczona. Nie ma również na terenie gminy sztucznych zbiorników retencyjnych.

Na terenie Miasta i Gminy znajdują się częściowo dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): nr 215 – Subniecka Warszawska oraz nr 214 – Działdowo. Pierwszy poziom wodonośny (wody gruntowe), ze względu na niewielkie miąższości, jest bardzo rzadko ujmowany przez studnie wiercone. Stanowi natomiast podstawę

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

zaopatrzenia w wodę gospodarstw wiejskich na obszarze całej zlewni. Ten poziom wodonośny jest bezpośrednio narażony na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. Drugi poziom wodonośny obejmuje wszystkie warstwy wodonośne o zwierciadle napiętym, występujące ponad wypełnieniem depresji w stopie trzeciorzędu. Poziom trzeci – najgłębszy – obejmuje piaszczyste i żwirowe osady rzeczne oraz piaszczysto-pylaste rozlewiskowe interglacjału mazowieckiego oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe obydwu stadiów zlodowacenia południowopolskiego. Wody drugiego i trzeciego poziomu wodonośnego charakteryzują się niską mineralizacją średnio 250-350 mg/dm³, średnią twardością – 5-6 mval/dm³, lekko zasadowym odczynem.

Rzeźba terenu

Obszar Miasta i Gminy Głinojeck położony jest w dwóch mezoregionach. Północna część usytuowana jest na Wzniesieniach Mławskich, a południowa na Wysoczyźnie Ciechanowskiej. Rzeźba Wysoczyzny Ciechanowskiej została wykształcona w wyniku działalności lodowca stadiału Wkry (zlodowacenie środkowopolskie). Okresy następne, w wyniku denudacji peryglacyjnej, doprowadziły do złagodzenia istniejących form terenu. Natomiast Wzniesienia Mławskie charakteryzują się występowaniem tzw. Młodego krajobrazu pojeziernego z licznymi wałami kemowymi i morenowymi.

Rolnictwo i leśnictwo

Obszar gminy ma typowo rolniczy charakter. Przeciętna wielkość gospodarstwa rolnego wynosi niecałe 9,0 ha. Gospodarstw większych (o powierzchni powyżej 10 ha) jest nieco ponad 400. Użytki rolne zajmują 89 km², a więc prawie 60% całego obszaru gminy. Dominują jednak gleby słabe – grunty V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 66% wszystkich gleb. W uprawach dominują zboża i ziemniaki.

Na obszarze Miasta i Gminy Głinojeck wskaźnik lesistości wynosi 32,8%. Teren ten znajduje się w obszarze Zielonych Płuc Polski. Skład gatunkowy drzewostanów w lasach na omawianym terenie charakteryzuje zdecydowana przewaga gatunków iglastych, głównie sosny.

Formy ochrony przyrody

Przeważająca część obszaru Miasta i Gminy Głinojeck (poza fragmentami zachodnimi), położona jest w strefie krajobrazu chronionego. W obrębie tej strefy,

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

wzdłuż doliny Wkry, przebiega fragment rozległego (99 000 ha) Nadwkrzańskiego obszaru chronionego krajobrazu. Pas terenu wzdłuż Wkry należy niewątpliwie do najbogatszych pod względem przyrodniczym obszarów Miasta i Gminy.

Ponadto na terenie tym istnieje 7 użytków ekologicznych. Zaliczono do nich zarówno śródpolne zabagnienia jak i porzucone, wyjąłowione gleby porolne oraz wyrobiska po eksploatacji piasków, żwirów i iłów. W rejonie wsi Nowy Garwarz znajduje się wielohektarowe torfowisko. Jest ono ostoją ptactwa wodnego i błotnego, które znajduje w nim doskonałe miejsca lęgowe wśród trzciny pospolitej i zarośli łożowych.

Na omawianym terenie znajduje się również 8 parków podworskich – zewidencjonowanych i wciągniętych w rejestr Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Powinny być one chronione jako całość, a nie jak dotychczas tylko fragmentarycznie w postaci drzew czy alei pomnikowych. W parkach tych, oprócz ciekawego drzewostanu, obserwuje się też interesującą roślinność zielną, będącą zbiorem gatunków udomowionych (ozdobnych), ruderalnych i leśnych, które wracają na swoje naturalne siedliska.

4 Jakość powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

4.1.1 Pojęcie niskiej emisji

Niska emisja stanowi emisję produktów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych do atmosfery ze źródeł emisji (emitorów) znajdujących się na wysokości nie większej niż 40 m, głównie z lokalnych kotłowni i domowych źródeł ciepła. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń.

Przyczyny występowania niskiej emisji to przede wszystkim:

- Produkcja ciepła;
 - Nieodpowiednie spalanie paliwa,
 - Spalanie paliwa o niskiej jakości,
 - Spalanie śmieci.
- Transport;
- Uwarunkowania klimatyczne i geograficzne;
 - Szerokość geograficzna,
 - Klimat,
 - Ukształtowanie powierzchni.
- Złe rozplanowanie przestrzeni miejskiej.

Jakość powietrza w dużym stopniu jest zależna od stężeń zanieczyszczeń, na które wpływ ma wielkość ich emisji jak również warunki meteorologiczne. Szkodliwe substancje wpływające na jakość powietrza to:

- tlenek węgla (czad): krótkotrwałe wdychanie powoduje silne zatrucie organizmu, może powodować nieodwracalne uszkodzenia układu ośrodkowego nerwowego, niewydolność wieńcową, zawał a nawet śmierć;
- tlenek azotu (NO): działa drażniąco dla dróg oddechowych, gardła, oczu, obniża odporność organizmu oraz może powodować choroby alergiczne;
- ozon: powoduje choroby płuc i oskrzeli, choroby układu krążenia, problemy z oddychaniem, podrażnia gardło, oczy i nos;
- pyły zawieszone (PM10, PM2,5): mają silne właściwości sorpcyjne przez co mogą przenosić w swoich strukturach inne zanieczyszczenia np. metale ciężkie. Mogą przyczynić się do chorób układu oddechowego, nowotworów

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

(płuc, gardła, krtani) a także chorób serca i naczyń krwionośnych. Powodują problemy z oddychaniem i krążeniem, mogą zaburzać funkcjonowanie środkowego układu nerwowego;

- metale ciężkie: najbardziej szkodliwe to: kadm, ołów, rtęć, które mogą odkładać się w wątrobie, nerkach, szpiku kostnym. Uszkadzają układ nerwowy, powodują anemię oraz bezpłodność;
- wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA): najbardziej niebezpieczny jest benzo(a)piren, gdyż posiada właściwości rakotwórcze (uszkadza DNA, powoduje mutacje). Powoduje problemy z oddychaniem oraz podrażnia układ oddechowy;
- dwutlenek siarki: wywołuje bóle głowy, podrażnienia oczu, gardła i nosa, uszkadza drogi oddechowe, powoduje zmiany skórne, choroby układu krążenia, a także poważne zmiany w rogówce oka;
- dioksyny: działają silnie mutagennie naruszając strukturę DNA. Posiadają właściwości rakotwórcze, zaburzają funkcjonowanie układu odpornościowego, trudno usunąć je z organizmu, są przyczyną niepłodności.

Powstanie niskiej emisji przyczynia się do:

- pojawienia lub nasilenia wielu chorób układu oddechowego (zapalenia gardła, oskrzeli i płuc, astma oskrzelowa itp.), jak również zaburzeń centralnego układu nerwowego. Ponadto mogą wystąpić reakcje alergiczne, zaburzenia w układzie krążenia, choroby serca, choroby oczu oraz zmiany nowotworowe;
- kwaśnych deszczy;
- chorób i mutacji organizmów;
- niszczenia zabytków i fasad budynków;
- korozji metali;
- niszczenia skóry, papieru i odzieży.

4.1.2 Analiza na podstawie Programów ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej

Miasto i Gmina Głinojeck znajdują się na terenie strefy mazowieckiej, dla której uchwalone zostały następujące programy ochrony powietrza:

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Uchwała nr 184/13 z 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 13009. Następnie Uchwałą nr 99/17 z 20 czerwca 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego zaktualizował program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2017 r. poz. 5966. Program obowiązuje od 7 września 2017 r. do 31 grudnia 2024 r.
- Uchwała nr 164/13 z 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 11273. Następnie Uchwałą nr 98/17 z 20 czerwca 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego zaktualizował program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2017 r. poz. 5965. Program obowiązuje od 7 września 2017 r. do 31 grudnia 2024 r.

Konieczność uchwalenia ww. dokumentów wynikała z faktu przekroczenia poziomów dopuszczalnych wskazanych zanieczyszczeń powietrza. Badania jakości powietrza zostały wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Aktualizacje dokumentów przeprowadzono ze względu na dalsze występowanie przekroczeń jakości powietrza na terenie strefy mazowieckiej.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

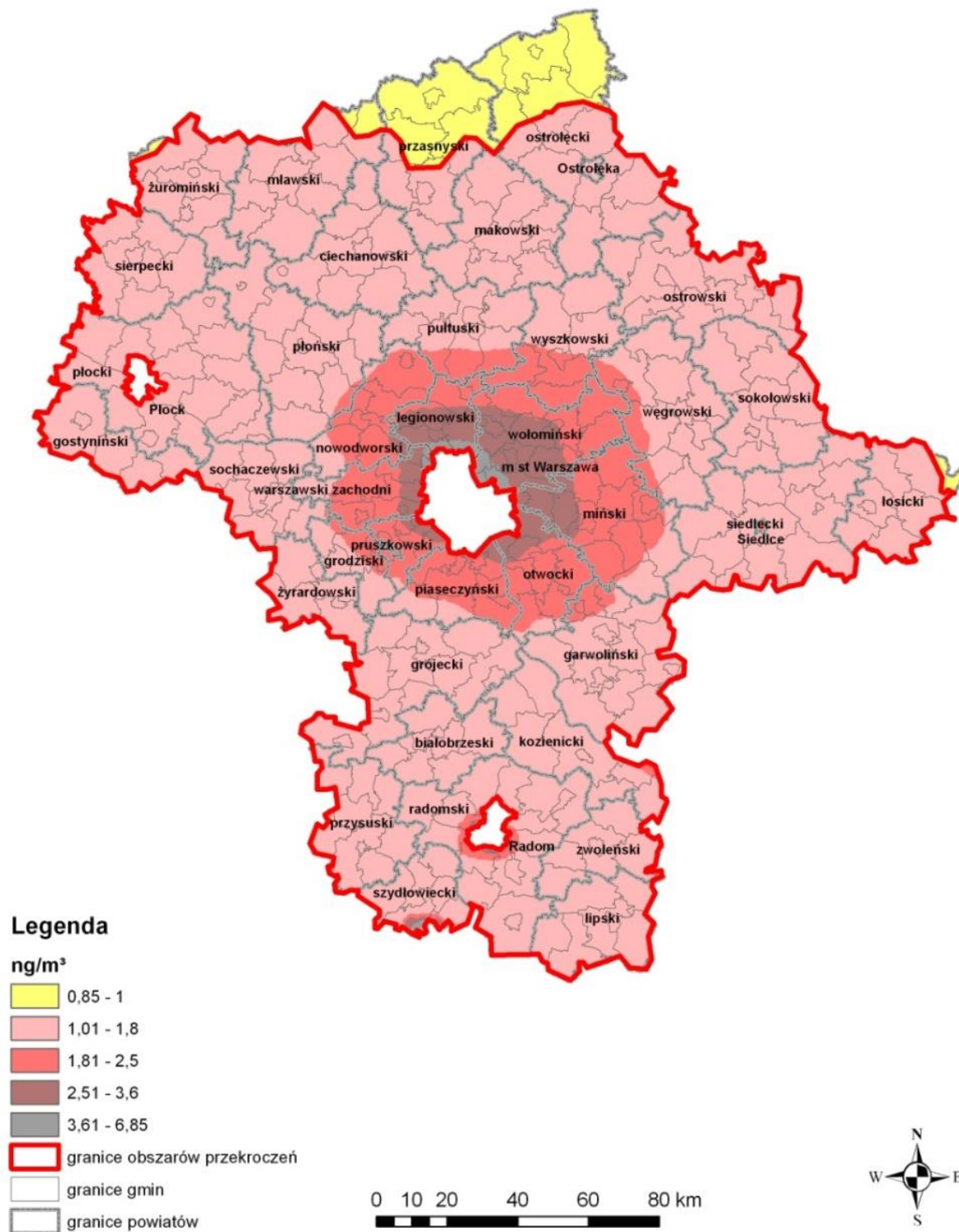


Rysunek 2 Obszar strefy mazowieckiej

Źródło: POP dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Strefa mazowiecka

Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r.
na terenie strefy



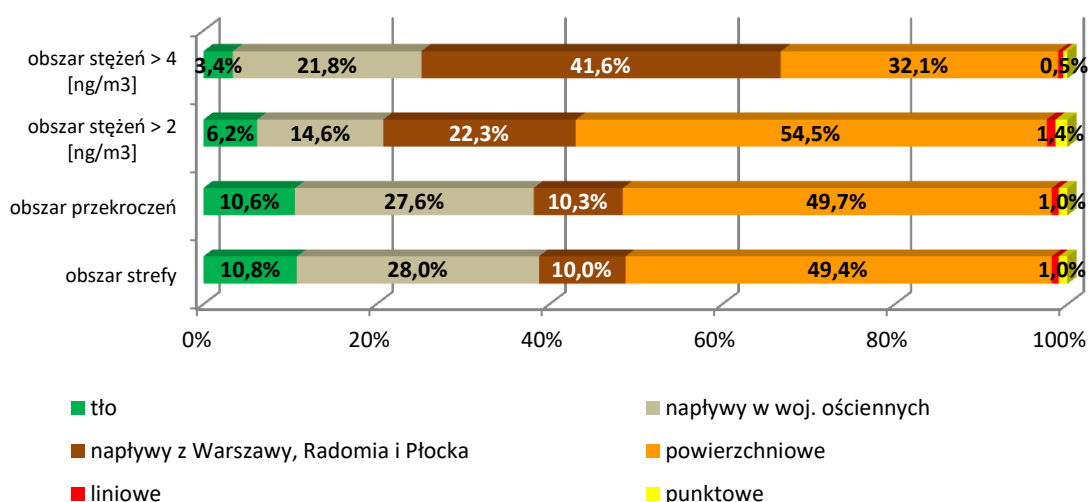
Rysunek 3 Stężenia średnioroczne B(a)P na terenie strefy mazowieckiej

Źródło: POP dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Wyznaczony obszar przekroczeń stężenia docelowego benzo(a)pirenu obejmuje niemal całą strefę mazowiecką oprócz północnych jej krańców. Najwyższe stężenie średnioroczne wynosi $6,85 \text{ ng/m}^3$ i występuje w powiecie szydłowieckim, w gminie Szydłowiec. Podwyższone wartości stężeń (w przedziale powyżej 4 ng/m^3) występują na obszarach powiatów: legionowskiego, mińskiego, wołomińskiego i warszawskiego zachodniego. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu poniżej wartości docelowej występują jedynie na terenie północnych obszarów powiatów ostrołęckiego i przasnyskiego oraz na północno-wschodnim krańcu powiatu mławskiego, północno-zachodnim krańcu powiatu żuromińskiego i wschodnim krańcu powiatu łosickiego.

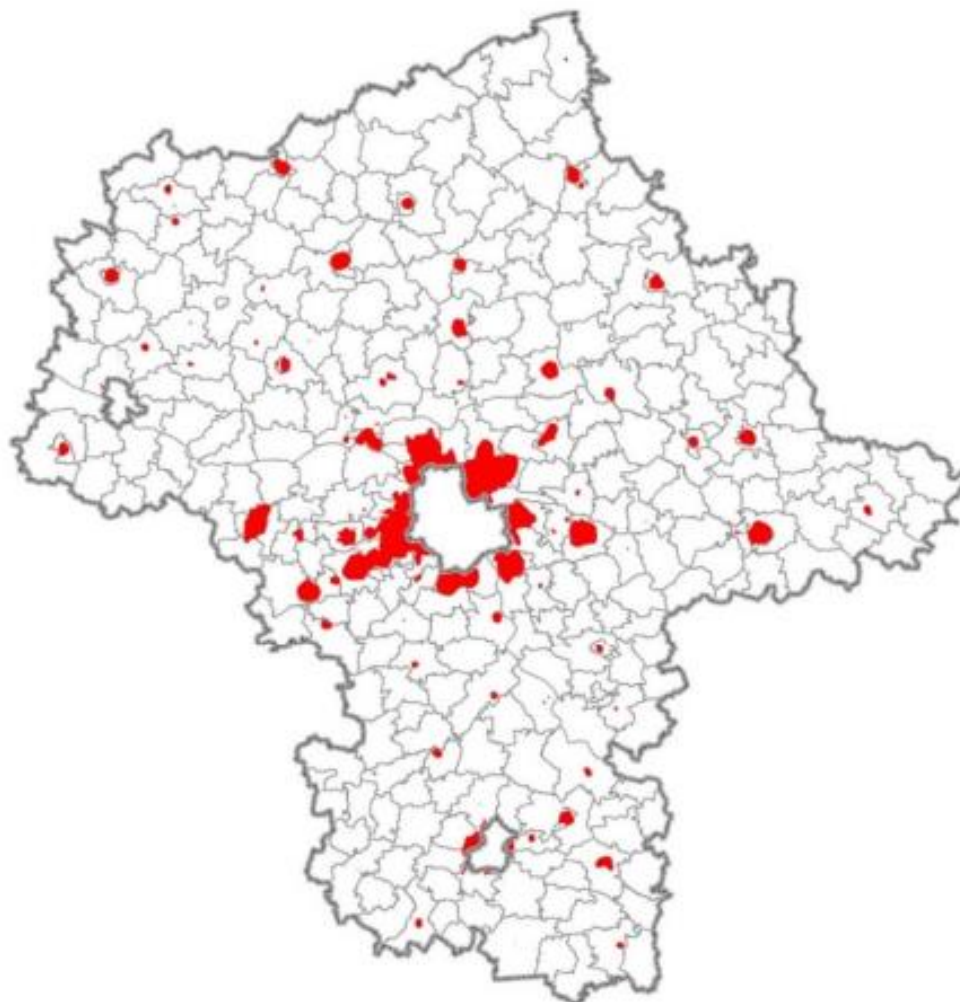
Miasto i Gmina Głinojeck znajduje się w obszarze przekroczeń gdzie stężenia średnioroczne B(a)P wynoszą ok. $1,2 \text{ ng/m}^3$.





Rysunek 4 Źródła emisji B(a)P na terenie strefy mazowieckiej

Źródło: POP dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Jeżeli chodzi o emisję pyłów zawieszonych to **Miasto i Gmina Głinojeck znajdują się w obszarze przekroczenia dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀**. Z tego względu na terenie całej strefy mazowieckiej wyznaczono obszary przekroczeń na obszarze 103 gmin (w tym gminy Głinojeck). Obszar przekroczeń zajmuje łącznie $9\,397 \text{ km}^2$ i zamieszkiwany jest przez 2 033 tys. osób. Szacunkowa średnia liczba wrażliwych grup ludności na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r. wynosiła ponad 710 tys. mieszkańców.



Legenda

-  granice obszarów przekroczeń stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM10
-  granice strefy



Rysunek 5 Stężenia 24 godzinne pyłu PM10 na terenie strefy mazowieckiej

Źródło: Aktualizacja pop dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 3 Źródła emisji pyłu PM10 na terenie strefy mazowieckiej

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok] pył zawieszony PM10	Wielkość emisji [Mg/rok] Udział %
Emisja punktowa	4 769,12	11,28
Emisja liniowa w tym:	5 763,90	13,64
drogi krajowe	2 353,03	5,57
drogi wojewódzkie	984,50	2,33
drogi powiatowe i gminne	2 426,37	5,74
Emisja z rolnictwa w tym:	6 952,31	16,44
uprawy	2 575,64	6,09
hodowla	4 376,67	10,35
Emisja powierzchniowa	22 736,94	53,78
Emisja niezorganizowana kopalnie, zakłady przerobcze, hałdy i zwalowiska	2 053,08	4,86
Suma	42 275,35	100,00

Źródło: Aktualizacja pop dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu

Poniżej zostały przedstawione dane charakteryzujące strefę przekroczeń stężeń B(a)P na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.

Tabela 4 Obszar przekroczeń pyłu PM10 na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Kod sytuacji przekroczenia	Nazwa gminy	Szacunkowy obszar [km ²], na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Charakter obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych (miejski, przemysłowy, rolniczy)	Szacunkowa średnia liczba osób obecna na obszarze, na którym był przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Szacunkowa średnia liczba wrażliwych grup ludności na obszarze, na którym został przekroczony poziom dopuszczalny w 2015 r.	Infrastruktura związana z wrażliwymi grupami ludności	Szacowana wielkość obszarów ekosystemów (obszarów zielonych) narażonych na przekroczenia [m ²]	Przyczyna wystąpienia przekroczeń	Wartość max. stężenia średniorocznego pyłu zawieszowanego PM10 [µg/m ³]	36 max. stężenie dobowe pyłu zawieszowanego PM10 [µg/m ³]	Częstość przekroczeń dla stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszowanego PM10 [dni]	Emisja pyłu zawieszowanego PM10 w obszarze przekroczeń [Mg/rok]
13.	Mz15sMz PM10d13	Głinojeck	154	miejski, rolniczy	8029	2810	16	155000	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	29,51	54,85	44	469,47
14.	Mz15sMz PM10d14	Gostynin (gm. miejska)	32	miejski	18842	6595	23	1087600	oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	33,69	61,47	71	126,56

Źródło: Aktualizacja pop dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszowanego PM10 i pyłu zawieszowanego PM2,5 w powietrzu

Przeprowadzona w programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej analiza przebiegu zmienności mierzonych stężeń w ciągu roku pokazuje istotny wpływ sezonu zimowego na wysokość stężeń. Zależność ta widoczna jest we wszystkich punktach pomiarowych. Znacząco wyższe stężenia obserwowane są w sezonie grzewczym, kiedy wyższa jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw do celów grzewczych.

4.1.3 Analiza na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za 2017 r. jest oceną przeprowadzoną dla całego obszaru województwa. Ponieważ Miasto i Gmina Głinojeck znajdują się na terenie strefy mazowieckiej skupiono się na wynikach dotyczących głównie tej strefy.

Pył PM₁₀ – poziomy stężenie pyłu PM₁₀ w województwie były wysokie. Na 13 stacjach pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Przy klasyfikacji strefy wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM₁₀ uzyskane w wyniku modelowania, które wykazały przekroczenia normy dobowej. W związku z tym strefie mazowieckiej nadano klasę C.

Benzo(a)piren – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM₁₀ w województwie mazowieckim były wysokie. Poziomy docelowe przekroczone były

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

na 10 stanowiskach pomiarowych. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy. Przy klasyfikacji metodą wspomagającą było modelowanie.

Pył PM_{2,5} – Stężenia PM_{2,5} sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego faza I i faza II. Tylko na 4 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza I ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Na wszystkich 14 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM_{2,5} uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza II, dlatego otrzymały klasę C1. Natomiast w trzech (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka) pomiary wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza I, dlatego otrzymały klasę C.

Zakres, jakość i ilość danych pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej należy uznać dla wszystkich zanieczyszczeń za wystarczające. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2017 r. określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia): o strefa mazowiecka – pył PM₁₀ (24-h), pył PM_{2,5} (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia): strefa mazowiecka – pył PM_{2,5} (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia): strefa mazowiecka - benzo(a)piren B(a)P (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia): strefa mazowiecka - ozon O₃ (max 8-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona roślin): strefa mazowiecka – ozon O₃- AOT40.

Wnioski:

Brak jest jednolitego trendu w wartościach średniorocznych w stosunku do 2016 roku – na niektórych stacjach stężenia wzrosły na innych zmalały. Oznacza to jedynie wpływ warunków pogodowych na stężenia. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że 54% mieszkańców Mazowsza jest narażonych na zbyt dużą liczbę dni z przekroczeniem normy pyłu PM10, a ok. 2% na zbyt wysokie stężenie średnioroczne.

Poziom dopuszczalny dla pyłu PM2,5 został przekroczony w trzech strefach (aglomeracja warszawska, miasto Radom i strefa mazowiecka). Poziom docelowy dla pyłu PM2,5 został przekroczony we wszystkich strefach. Ze względu na to oraz biorąc pod uwagę termin osiągnięcia wymaganego poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 faza II (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1 stycznia 2020 r.), należy w najbliższych latach zaplanować i wdrożyć działania, mające na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że ok. 16% osób w województwie jest narażonych na przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza I, a 64% na przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza II.

Najniższy poziom stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu w roku 2017 w pomiarach odnotowano na stacji tła regionalnego w Gutach Dużych (pow. makowski), gdzie nie wystąpiło przekroczenie normy. Najwyższy poziom stężenia średnioroczного miał miejsce w Otwocku i Legionowie – stwierdzono ponad 3-krotne przekroczenie normy. Na wszystkich pozostałych stanowiskach pomiarowych norma również została przekroczona. Modelowanie matematyczne pokazuje, że problem ten dotyczy głównie ośrodków miejskich, obszary mniej zurbanizowane są mniej narażone na przekroczenia. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że 77% mieszkańców województwa jest narażonych na zbyt wysokie stężenie B(a)P.

Analiza otrzymanych poziomów stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2017 r. wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń od warunków pogodowych. Zima spowodowała wysoką emisję zanieczyszczeń, pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na wysoki poziom emisji tych zanieczyszczeń, szczególnie w obszarach, gdzie dominująca jest powierzchniowa emisja indywidualna. Pomimo, że rok 2017 był cieplejszy od 2016 r.

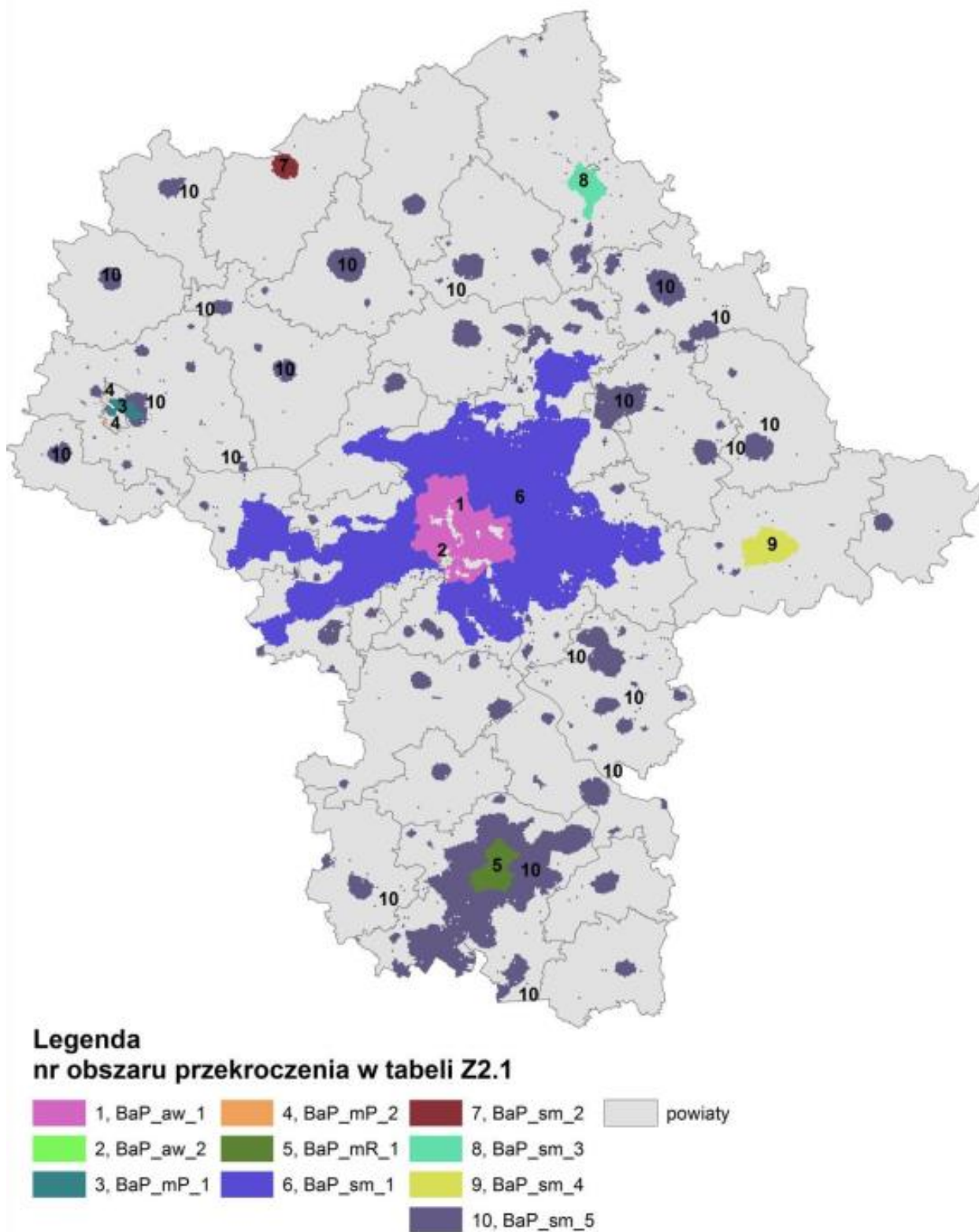
Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

i należałoby się spodziewać niższych emisji i co za tym idzie stężeń zanieczyszczeń, nie wszystkie spadły w istotny sposób, a w wielu przypadkach stężenia wzrosły.

Prowadzone pomiary stężeń substancji na stacjach monitoringowych nie wykazują wyraźnej tendencji zmniejszania się poziomów stężeń tych substancji, dla których zostały sporządzone POP. A nawet w wielu przypadkach stężenia zanieczyszczeń wzrosły. Odnotowane zmiany stężeń należy łączyć raczej z panującymi warunkami meteorologicznymi, w tym z występowaniem cisz atmosferycznych oraz zwiększoną emisją z ogrzewania indywidualnego. Pokazuje to również I kwartał 2017 roku, który wyróżniał się wysokimi stężeniami w stosunku do kilku ostatnich lat, był podobny do I kwartałów: 2006, 2009, czy 2012 roku. W związku z tym w najbliższych latach działania związane z wdrażaniem rozwiązań, przewidzianych w POP, powinny zostać zintensyfikowane.

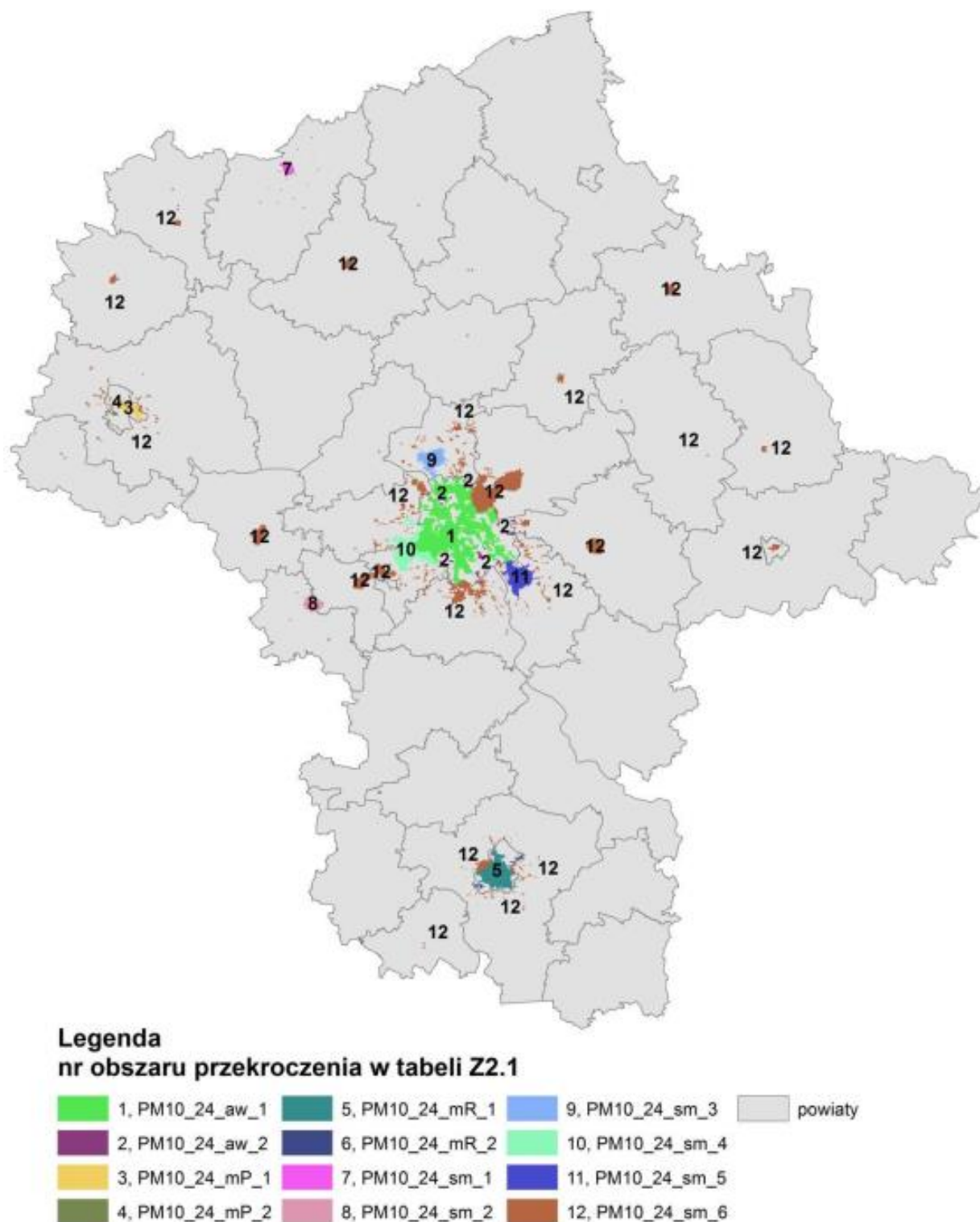
Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalnobytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń.

Należy mieć na uwadze, iż zaliczenie całej strefy mazowieckiej do obszaru przekroczeń stężeń substancji zanieczyszczających nie oznacza, iż przekroczenia te występują na obszarze Miasta i Gminy Głinojeck. Modelowanie przeprowadzone w ramach Rocznej oceny wykazało, iż w przypadku gminy Głinojeck mamy do czynienia jedynie z przekroczeniami stężeń średniorocznych B(a)P.



Rysunek 6 Obszary przekroczeń poziomu średniorocznego B(a)P

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017



Rysunek 7 Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 stężenia 24 godzinne

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2017

4.1.4 Podsumowanie dla Miasta i Gminy Głinojeck

Na terenie Miasta i Gminy Głinojeck występują przekroczenia zanieczyszczeń w powietrzu. Potwierdzają to badania wykonane w ramach POP jak i najnowsze dostępne dane za rok 2017 udostępnione przez WIOŚ. Substancje, których dopuszczalne poziomy w powietrzu nie są zachowane to:

- Pył zawieszony PM10 dla stężeń 24 godzinnych - dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym (maksymalnie 35 razy). Przekroczenie to zostało stwierdzone w POP dla strefy mazowieckiej, jednak Roczna ocena jakości powietrza za rok 2017 wykonana przez WIOŚ nie potwierdziła tych wyników.
- Benzo(a)piren – określony poziom docelowy, który nie może być przekroczony w ciągu roku wynosi $1\text{ng}/\text{m}^3$. Przekroczenie to stwierdziło modelownie wykonane w POP jak i Rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2017.

Istniejąca rozbieżność między wynikami z POP a Rocznej oceny jakości powietrza ma związek z warunkami meteorologicznymi jakie panowały w roku 2017. Przez większość czasu były one sprzyjające do zmniejszania zapotrzebowania na energię cieplną oraz wywiewania zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego (zima była ciepła; jednocześnie rok 2017 był najcieplejszym rokiem w historii pomiarów meteorologicznych). Zatem nie należy się sugerować tym, iż według nowszych badań, problem z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie Miasta i Gminy Głinojeck nie występuje, bowiem w sytuacji wystąpienia ostrej zimy, standardy jakości powietrza na terenie gminy na pewno zostaną przekroczone.

Samorząd województwa mazowieckiego poprzez uchwalenie aktualizacji POP zobligował Miasto i Gminę Głinojeck do stworzenia Programu Ograniczania Niskiej Emisji. Fakt ten wynika z pojawiających się w konkretnych latach przekroczeń stężeń substancji zanieczyszczających w postaci pyłu zawieszonego PM10.

5 Charakterystyka niskiej emisji na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

Podstawę do określenia źródeł niskiej emisji na terenie gminy miejsko-wiejskiej Głinojeck stanowiły dane z ankietyzacji, która została przeprowadzona w ramach tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Jednocześnie wykorzystanie tych danych powoduje, iż oba dokumenty będą się wzajemnie uzupełniać oraz być zgodne ze sobą. Dodatkowo od momentu przeprowadzania ankietyzacji na terenie gminy nie nastąpiły żadne znaczące zmiany, dlatego można przyjąć, iż obraz źródeł emisji przedstawiony ze pomocą tych ankiet jest jednocześnie obrazem obecnych źródeł emisji na terenie gminy.

Ponieważ niniejszy dokument, zgodnie z nazwą skupia się na ograniczaniu niskiej emisji to sektory jakie zostały dokładnie scharakteryzowane pod względem energetycznym dotyczą obiektów mieszkalnych (z podziałem na obiekty jednorodzinne oraz wielorodzinne) oraz obiektów użyteczności publicznej. Jednocześnie zaplanowane do realizacji działania będą dotyczyły tylko tych sektorów.

5.1 Źródło danych

Obliczenia przedstawione w niniejszym rozdziale opierają się na ankietyzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców gminy w roku 2015. Ostatecznie zebrano wtedy 300 ankiet (z czego tylko 216 było prawidłowo wypełnionych i zostało użyte), w których zapytano m.in. o:

- Typ budynku (jednorodzinny, wielorodzinny, bliźniak);
- Rok budowy;
- Powierzchnię;
- Przeprowadzone termomodernizacje;
- Rodzaj kotła, jego moc i wiek;
- Ilość stosowanego nośnika ciepła w skali roku;
- Zamontowane OZE;
- Planowane inwestycje dotyczące termomodernizacji;
- Zainteresowanie wymianą źródła ciepła.

Dane te zostały uzupełnione o bieżące informacje uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck, dotyczące obiektów użyteczności publicznej oraz pozostałe

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

informacje związane z sektorem mieszkalnym na terenie gminy. Dodatkowo pozyskano dane z Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. odnośnie ilości produkowanego ciepła, rodzaju wykorzystywanych kotłów, ich mocy oraz nośnika ciepła. Zapytano również o techniczną możliwość podłączania nowych odbiorców. Jednocześnie uzyskano aktualne dane dotyczące lokali mieszkalnych w zasobie Spółdzielni Mieszkankowej Lokatorsko-Własnościowej w Głinojecku, budynkach wielorodzinnych zarządzanych przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Głinojecku oraz w pozostałych budynkach wielorodzinnych na terenie miasta i gminy Głinojeck.

5.2 Wyniki inwentaryzacji źródeł niskiej emisji

5.2.1 Budynki użyteczności publicznej

Niniejszy rozdział przedstawia charakterystykę budynków użyteczności publicznej administrowanych przez Miasto i Gminę Głinojeck. Dane zostały dostarczone przez Urząd i prezentują stan na moment tworzenia niniejszego dokumentu (grudzień 2018).

Tabela 5 Budynki użyteczności publicznej administrowane przez Miasto i Gminę Głinojeck

Lp.	Nazwa	Miejscowość	Powierzchnia ogrzewana (m ²)	Ogrzewanie	Termomodernizacja	Zamontowane OZE
1	Dom Kultury w Ościslowie	Ościslowo 37	138,00	Elektryczne	Pełna	Brak
2	Świetlica we Wkrze	Wkra	137,00	Gazowe na butle	Brak	Brak
3	Świetlica w Żeleźni	Żeleźnia	146,00	Brak	Brak	Brak
4	Świetlica w Woli Młockiej	Wola Młocka	120,00	Gazowe na butle	Brak	Brak
5	Świetlica w Płaciszewie	Płaciszewo	165,00	Gazowe na butle	Częściowa	Brak
6	Świetlica w Rumoce	Rumoka	100,00	Kocioł węglowy	Brak	Brak
7	Remiza Wiejska w Śródborzu	Śródborze	120,00	Gazowe na butle	Częściowa	Brak
8	Remiza Wiejska w Budach Rumockich	Budy Rumockie	100,00	Brak	Brak	Brak
9	Świetlica w Strzeszewie	Strzeszewo	48,00	Brak	Brak	Brak
10	Świetlica w Szyjkach	Szyjki 23	160,00	Elektryczne	Pełna	Brak
11	Świetlica w Sulerzyżu	Sulerzyż	146,77	Olejowe	Brak	Brak

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

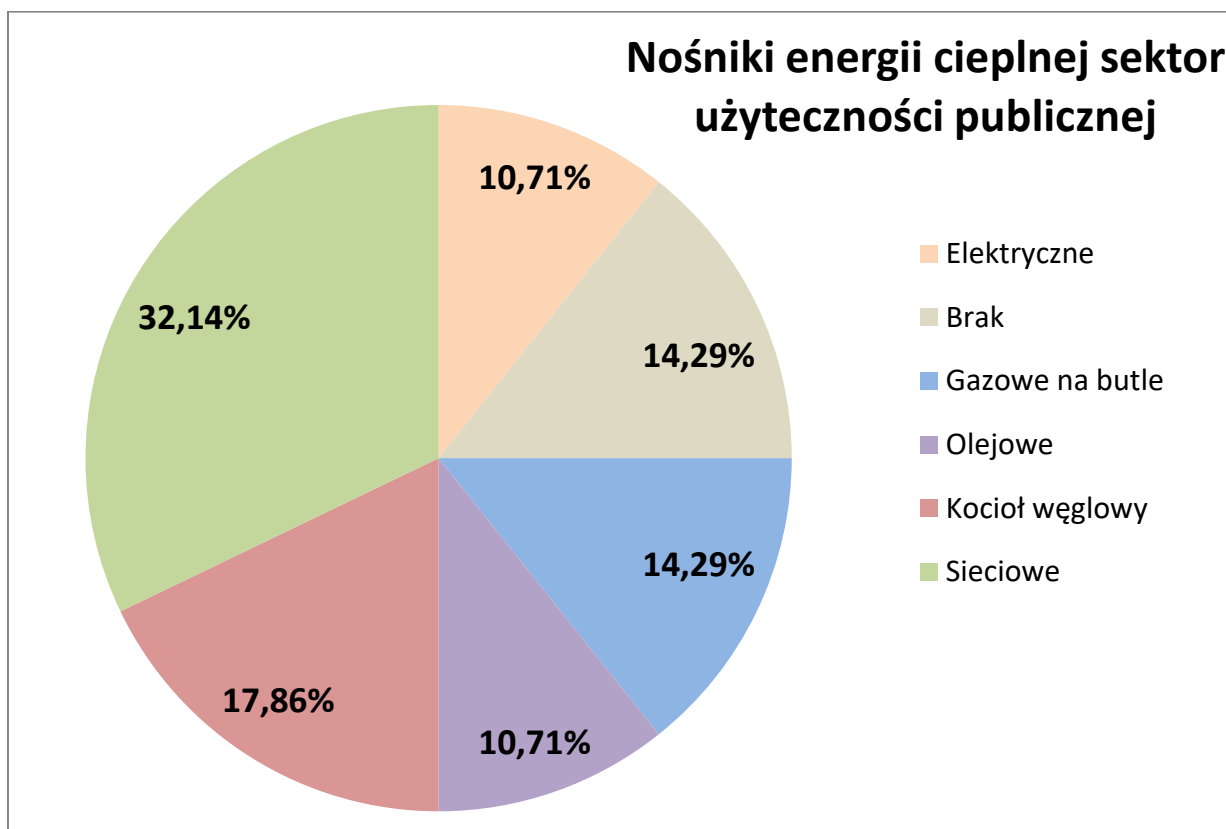
Lp.	Nazwa	Miejscowość	Powierzchnia ogrzewana (m ²)	Ogrzewanie	Termomodernizacja	Zamontowane OZE
12	Świetlica w Wólce Garwarskiej	Wólka Garwarska	60,00	Brak	Brak	Brak
13	Szkoła Podstawowa w Woli Młockiej	Wola Młocka 32	1 000,00	Kocioł węglowy	Brak	Kolektory
14	Szkoła Podstawowa w Głinojecku	Głinojeck, ul. Płocka 7	2 675,40	Sieciowe	Częściowa	Kolektory
15	Liceum ogólnokształcące w Głinojecku	Głinojeck, ul. Płocka 7	716,50	Sieciowe	Częściowa	Kolektory
16	Hala Sportowa	Głinojeck, ul. Ciechanowska 8c	1 676,00	Sieciowe	Pełna	Kolektory
17	Szkoła Podstawowa w Ościszowie	Ościszowo 81	1 812,00	Kocioł węglowy	Pełna	Kolektory
18	Miejsko-Gminne Przedszkole	Głinojeck, ul. Ciechanowska 8	183,45	Sieciowe	Pełna	Kolektory
19	Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury	Głinojeck, ul. Polna 2C	680,00	Sieciowe	Pełna	Brak
20	Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	Głinojeck, ul. Bema 7	109,80	Sieciowe	Pełna	Brak
21	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej	Głinojeck, ul. Targowa 6	557,78	Sieciowe	Częściowa	Brak
22	SPZZOZ Głinojeck, Filia w Woli Młockiej	Wola Młocka	84,00	Kocioł węglowy	Pełna	Brak
23	Budynek Biblioteki i Zakładu Gospodarki Komunalnej	Głinojeck, ul. Płocka 20A	249,36	Kocioł węglowy	Brak	Brak
24	SPZZOZ Głinojeck Filia w Ościszowie	Ościszowo 43	74,86	Olejowe	Pełna	Brak
25	Urząd Miasta i Gminy w Głinojecku	Głinojeck, ul. Płocka 12	606,00	Sieciowe	Częściowa	Brak
26	Budynek obsługi stadionu	Głinojeck, ul. Parkowa 22	166,50	Elektryczne	Brak	Brak
27	Strażnica OSP	Głinojeck, ul. Polna	495,60	Sieciowe	Częściowa	Brak
28	Strażnica w Malużynie	Malużyn 41A	130,00	Olejowe	Pełna	Brak

Źródło: opracowanie własne

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Wykonane termomodernizacje zostały określone według trzystopniowej skali przy zastosowaniu następujących kryteriów:

- Brak – obiekt nie ma wykonanych żadnych modernizacji bądź wykonane je w niewielkim stopniu (wymienione drzwi i okna, bądź same drzwi lub okna);
- Częściowa – obiekt ma wykonaną modernizację (przede wszystkim ocieplone ściany zewnętrzne; dodatkowo wymienione drzwi i/lub okna);
- Pełna – obiekt ma przeprowadzoną kompleksową modernizację; (wymienione wszystkie drzwi i okna, ocieplone ściany, ocieplony dach oraz strop).



Wykres 3 Nośniki energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Urząd Miasta i Gminy Głinojeck

Źródło: opracowanie własne

Najwięcej budynków użyteczności publicznej wykorzystuje do ogrzewania ciepło sieciowe – 32,34% (9 obiektów). Kotły węglowe są zamontowane w 17,86% budynków (5 obiektów), natomiast nagrzewnice gazowe na butle bądź brak ogrzewania wykazuje 14,29% budowli (4 obiekty). Pozostałe budynki – 10,71% (po 3 budynki) wykorzystują nagrzewnice elektryczne bądź olejowe.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Sugerowane inwestycje dla tego sektora powinny obejmować przeprowadzenie pełnych termomodernizacji na wszystkich obiektach oraz stopniową eliminację źródeł węglowych na rzecz innych systemów grzewczych. Jednocześnie dla obiektów, w których system ogrzewania będzie dopiero montowany, źródła węglowe nie będą mogły być wykorzystywane.

5.2.2 Budynki mieszkalne wielorodzinne

Łącznie na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zlokalizowanych jest 51 obiektów wielorodzinnych. Są one zarządzane przez Spółdzielnię Mieszkaniową Lokatorską-Własnościową w Głinojecku, Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Głinojecku, bądź nie posiadają zarządcy. Większość z nich wykorzystuje do ogrzewania oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej ciepło sieciowe dostarczane przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Głinojecku. Trzy obiekty są ogrzewane za pomocą ciepła sieciowego pozyskiwanego z cukrowni. Jeden budynek wykorzystuje ogrzewanie gazowe. Pozostałe budynki mają zamontowane kotły etażowe na węgiel.

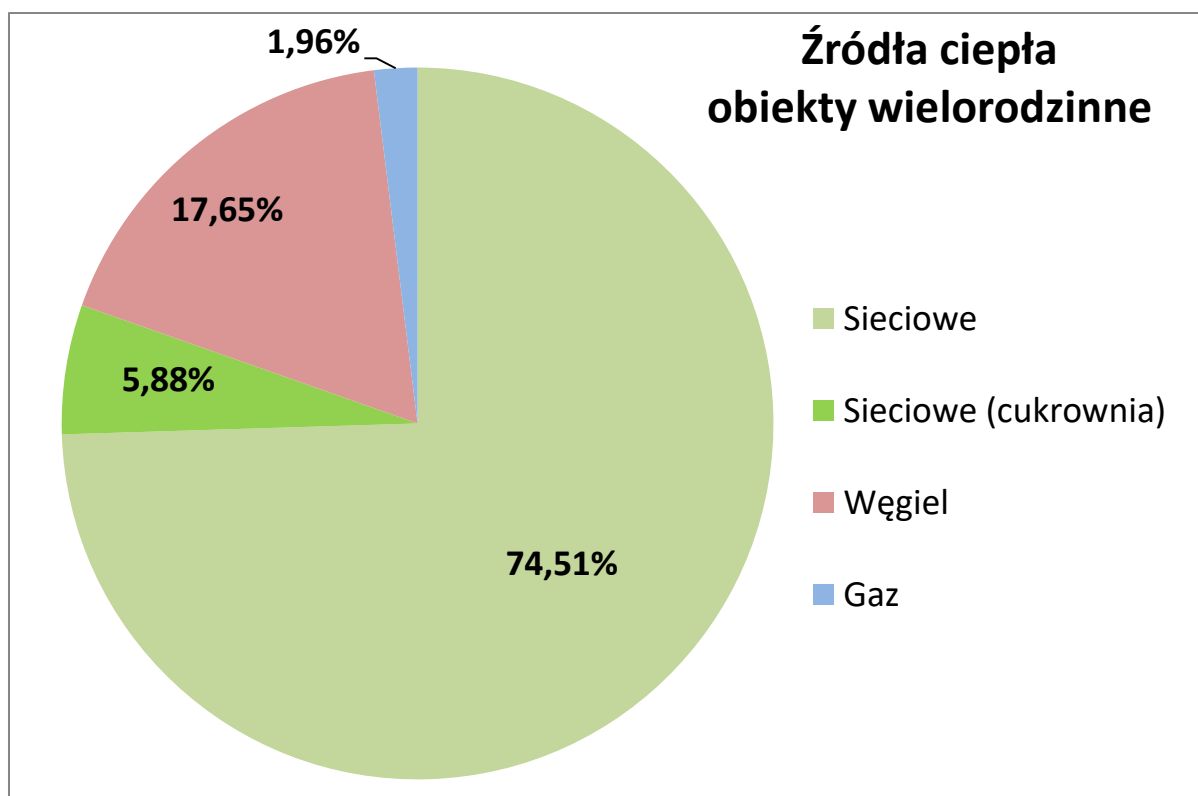
Tabela 6 Obiekty wielorodzinne na terenie Miasta i Gminy Głinojeck

Lp	Adres	Powierzchnia [m ²]	Liczba lokali	Rodzaj ogrzewania	Zarządca
1	Południowa 18A	776,4	15	Sieciowe	TBS
2	Południowa 18B	776,4	15	Sieciowe	TBS
3	Południowa 18C	804	12	Sieciowe	TBS
4	Południowa 18D	776,4	15	Sieciowe	TBS
5	Polna 2D	777	15	Sieciowe	TBS
6	Polna 2E	776,4	15	Sieciowe	TBS
7	Polna 2F	776,4	15	Sieciowe	TBS
8	Polna 2G	776,4	15	Sieciowe	TBS
9	Polna 2H	776,4	15	Sieciowe	TBS
10	Polna 2I	777	15	Sieciowe	TBS
11	Polna 2J	777	15	Sieciowe	TBS
12	Polna 2K	750	18	Sieciowe	TBS
13	Targowa 6	443,4	7	Sieciowe	TBS
14	Fabryczna 2A	268	6	Sieciowe	TBS
15	Fabryczna 2B	268	6	Sieciowe	TBS
16	Fabryczna 2C	268	6	Sieciowe	TBS
17	Fabryczna 2D	268	6	Sieciowe	TBS
18	Fabryczna 2E	268	6	Sieciowe	TBS
19	Fabryczna 2F	352	8	Sieciowe	TBS
20	Fabryczna 2G	254	6	Sieciowe	TBS

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp	Adres	Powierzchnia [m ²]	Liczba lokali	Rodzaj ogrzewania	Zarządca
21	Fabryczna 31A	577,3	9	Węgiel	TBS
22	Fabryczna 31B	371	8	Węgiel	TBS
23	Fabryczna 31C	118,7	2	Węgiel	TBS
24	Płocka 5	172	4	Węgiel	TBS
25	Polna 2B	266	8	Węgiel	TBS
26	Bema 5	654	16	Węgiel	TBS
27	Zygmuntowo 35A	233,2	4	Sieciowe (cukrownia)	TBS
28	Zygmuntowo 35B	233,2	4	Sieciowe (cukrownia)	TBS
29	Zygmuntowo 34	233,2	4	Sieciowe (cukrownia)	TBS
30	Ciechanowska 10	386,9	10	Sieciowe	TBS
31	Wola Młocka 27	89,68	2	Węgiel	TBS
32	Wola Młocka 33	103,1	3	Węgiel	TBS
33	Rumoka 53	55,44	2	Węgiel	TBS
34	Południowa 19A	797,5	17	Sieciowe	TBS
35	Polna 2A	717,17	20	Sieciowe	TBS
36	Kondrajec Pański 31	622,7	21	Gazowe	TBS
37	Południowa 21A	3330,47	52	Sieciowe	SMLW
38	Południowa 21B	1230,75	20	Sieciowe	SMLW
39	Południowa 20A	783	15	Sieciowe	SMLW
40	Południowa 20B	783	15	Sieciowe	SMLW
41	Południowa 20C	783	15	Sieciowe	SMLW
42	Południowa 20D	783	15	Sieciowe	SMLW
43	Południowa 20E	802,2	12	Sieciowe	SMLW
44	Kondrajec Pański 29A	395,3	8	Sieciowe	Brak
45	Kondrajec Pański 29B	335	8	Sieciowe	Brak
46	Kondrajec Pański 28A	784,71	12	Sieciowe	Brak
47	Kondrajec Pański 28B	868,38	13	Sieciowe	Brak
48	Kondrajec Pański 18C	206,74	4	Sieciowe	Brak
49	Kondrajec Pański 18D	207,92	4	Sieciowe	Brak
50	Kondrajec Pański 18B	779,88	18	Sieciowe	Brak
51	Kondrajec Pański 18A	779,88	18	Sieciowe	Brak

Źródło: opracowanie własne



Wykres 4 Nośniki energii cieplnej w obiektach wielorodzinnych

Źródło: opracowanie własne

Ciepło sieciowe jest wykorzystywane łącznie w 80,39% budynków (41 obiektów). Węgiel w 17,65% (9 obiektów) natomiast gaz w 1,96% (1 obiekt). Warto podkreślić, że w przypadku obiektów wykorzystujących węgiel do ogrzewania, mamy do czynienia z szeregiem indywidualnych kotłowni dostarczających ciepło do poszczególnych lokali co jest znacznie gorszym rozwiązaniem niż jedna kotłownia ogrzewająca cały obiekt.

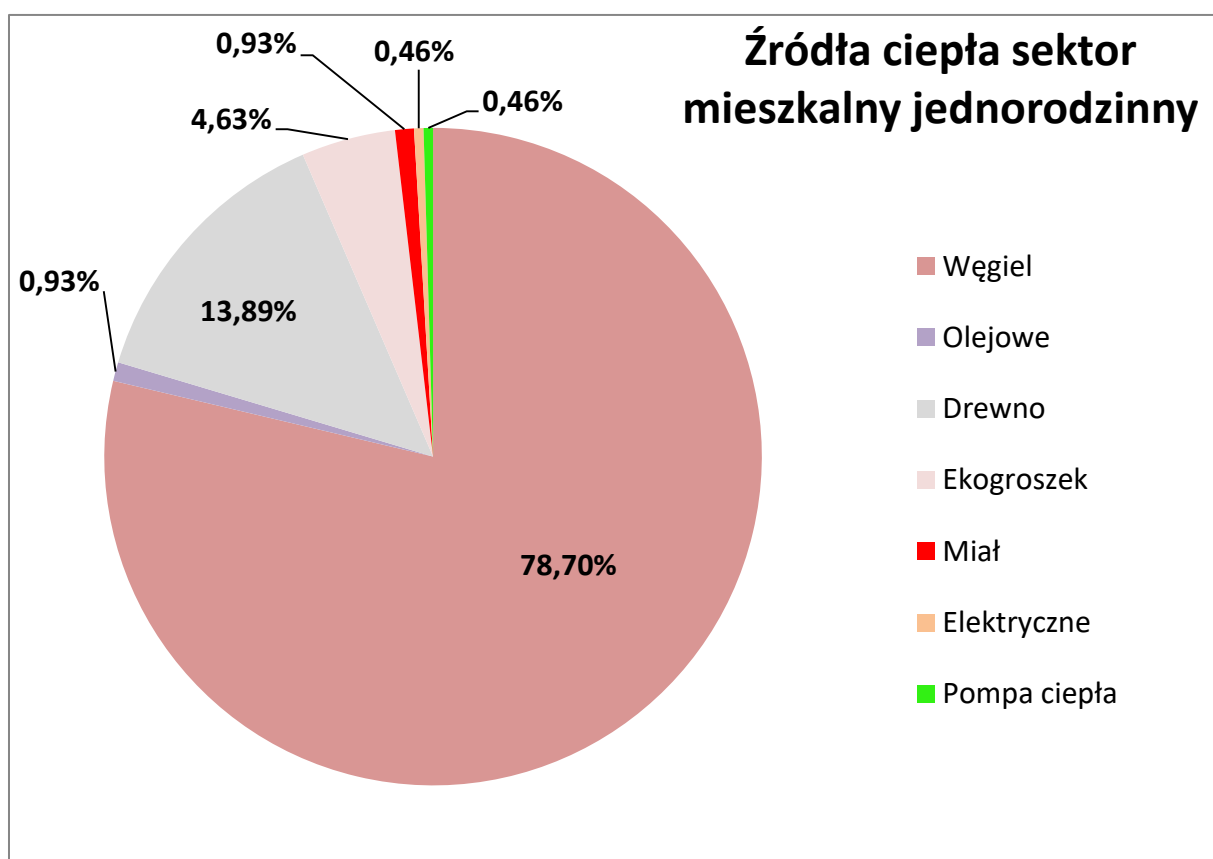
Obiekty zarządzane przez Spółdzielnię Mieszkaniową Lokatorsko-Własnościową mają przeprowadzone termomodernizacje. Odwrotna sytuacja panuje w budynkach, które nie posiadają zarządcy - żaden z nich nie ma wykonanej termomodernizacji. Około 80% zasobów mieszkaniowych zarządzanych przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego ma wymienioną stolarkę okienną i drzwiową. Trzy budynki w Zygmuntowie mają ocieplone ściany. Pełną termomodernizację wykonano na obiektach przy ulicy Południowej 19A, Polnej 2A oraz Kondrajcu Pańskim 31. Wszystkie pozostałe obiekty nie mają przeprowadzonych termomodernizacji.

Sugerowane działania dla tego sektora powinny obejmować wykonanie termomodernizacji na obiektach gdzie nie została ona jeszcze przeprowadzona oraz dokończenie inwestycji tam gdzie zrealizowano ją częściowo.

5.2.3 Budynki mieszkalne jednorodzinne

Na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zaopatrzenie w ciepło obiektów jednorodzinnych odbywa się za pomocą indywidualnych kotłowni bądź systemów grzewczych. W części miejskiej Gminy, istnieje sieć przesyłowa energii cieplnej jednak zaopatruje ona w ciepło, głównie obiekty wielorodzinne. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż brak sieci gazowej uniemożliwia wykorzystywanie tego nośnika do celów grzewczych.

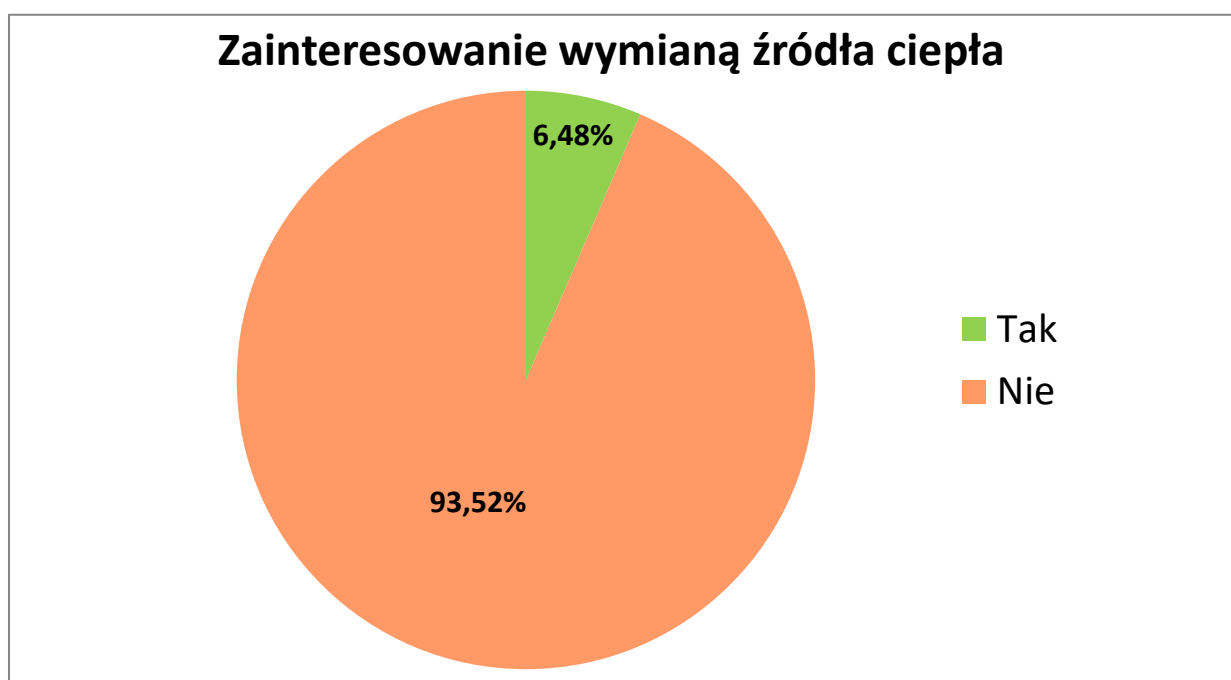
Liczba obiektów mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck na dzień 27 listopada 2018 r. wynosiła 2 088. Spośród tych obiektów prawidłowo wypełnione ankiety zostały wykonane dla 216 budynków (10,34% całości). Taka liczba zebranych ankiet stanowi bardzo dobrą grupę reprezentatywną, co pozwala przenieść otrzymane wyniki na cały sektor obiektów jednorodzinnych.



Wykres 5 Nośniki energii cieplnej w obiektach jednorodzinnych

Źródło: opracowanie własne

W strukturze źródeł ciepła dla obiektów jednorodzinnych widać absolutną dominację węgla, aż 78,70% obiektów (1 643 budynki) wykorzystuje węgiel. Jednak do tej wartości należy dodać źródła wykorzystujące miał 0,93% (19 budynków) oraz ekogroszek 4,63% (97 budynków) co oznacza, iż łączny udział węgla wynosi 84,26% (1 759 budynków). Kolejne w zestawieniu jest drewno, które jako jedyny nośnik energii cieplnej wskazało 13,89% mieszkańców (290 budynków). Znikome wartości osiągają kotły olejowe (0,93% - 19 budynków), ogrzewanie elektryczne (0,46% - 10 obiektów) oraz pompy ciepła (0,46% - 10 obiektów).



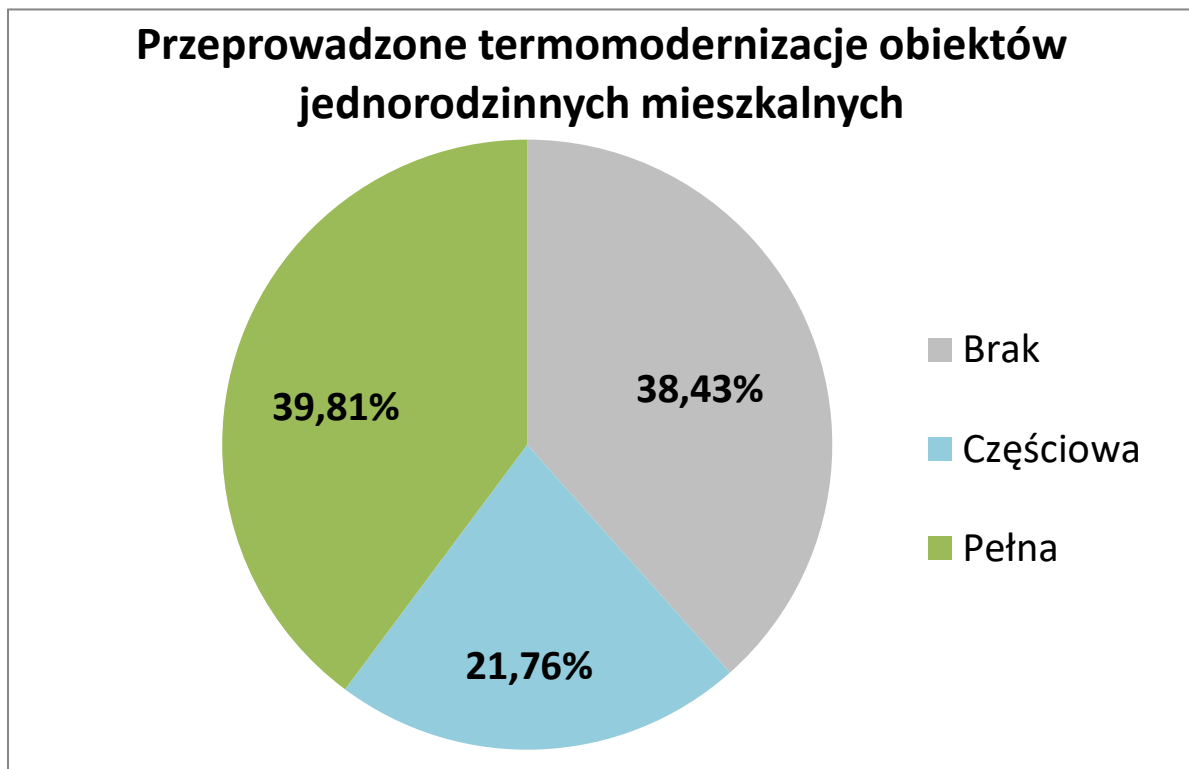
Wykres 6 Zainteresowanie wymianą źródła ciepła dla obiektów jednorodzinnych

Źródło: opracowanie własne

Wśród osób wypełniających ankiety ponad 93% z nich nie wyraziło zainteresowania wymianą źródła ciepła. Jednak należy podkreślić, iż pytanie to mieszkańcy wypełniali bez wiedzy na temat możliwości dofinansowania takiej inwestycji ani określenia konkretnych progów dotacji. Mimo takich uwarunkowań, chęć podjęcia działań wyraziło 6,48% osób co oznaczałoby wymianę źródła ciepła na nowe w ok. 145 budynkach jednorodzinnych.

Istotna dla określenia efektu ekologicznego jaki zostanie osiągnięty poprzez podjęcie działań jest powierzchnia ogrzewana danego obiektu. Na podstawie wypełnionych ankiet, średnia powierzchnia użytkowa obiektu jednorodzinnego mieszkalnego wyniosła 117,0 m². Ta wartość została przyjęta do określenia

zamierzonego efektu ekologicznego w przypadku gdy nie ma możliwość uzyskania rzeczywistej powierzchni konkretnego obiektu.



Wykres 7 Stan termomodernizacji obiektów jednorodzinnych

Źródło: opracowanie własne

Do określenia stopnia przeprowadzonych termomodernizacji posłużono się skalą opisaną przy obiektach użyteczności publicznej. Wśród budynków jednorodzinnych 38,43% z nich (803 obiekty) nie ma przeprowadzonej termomodernizacji, natomiast 21,76% (454 obiekty) ma ją przeprowadzoną w sposób częściowy – głównie ocieplone ściany. 39,81% budynków (831 obiekty) przeszło pełną termomodernizację. Warto podkreślić jest to, iż większość z nich to obiekty nowo wybudowane i spełniające obowiązujące normy efektywności energetycznej.

Sugerowane działania dla tego sektora powinny iść dwuetapowo:

- 1) Przeprowadzanie termomodernizacji, zwłaszcza w obiektach, które nie mają jej przeprowadzonej w żadnym zakresie a jednocześnie były budowane dawno temu;
- 2) Wymiana źródeł ciepła na nowoczesne niskoemisyjne w obiektach, które zostały poddane pełnej termomodernizacji i są efektywne pod względem energetycznym.

5.3 Struktura źródeł ciepła

Tabela poniżej prezentuje zbiorcze zestawienie rodzaju wykorzystywanego źródła ciepła we wszystkich omawianych wcześniej sektorach łącznie. To emisje z budynków użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę oraz z sektora mieszkalnego (obiekty wielorodzinne oraz jednorodzinne) przyczyniają się do powstawania zjawiska niskiej emisji.

Jednocześnie działania jakie będą podejmowane w ramach realizacji Niniejszego dokumentu skupiać się będą tylko na wymienionych wyżej sektorach. Sektor przemysłowy oraz usługowy zostały pominięte ze względu na fakt, iż podmioty działające w tej branży podlegają stałej kontroli przez odpowiednie organy służby państwowej oraz posiadają środki finansowe umożliwiające im podejmowanie działań od razu kiedy zajdzie tylko taka potrzeba. Dodatkowo Miasto i Gmina Głinojeck nie jest w stanie zapewnić pomocy finansowej dla takich podmiotów ze swojego budżetu.

Tabela 7 Rodzaje źródeł ciepła – zestawienie zbiorcze

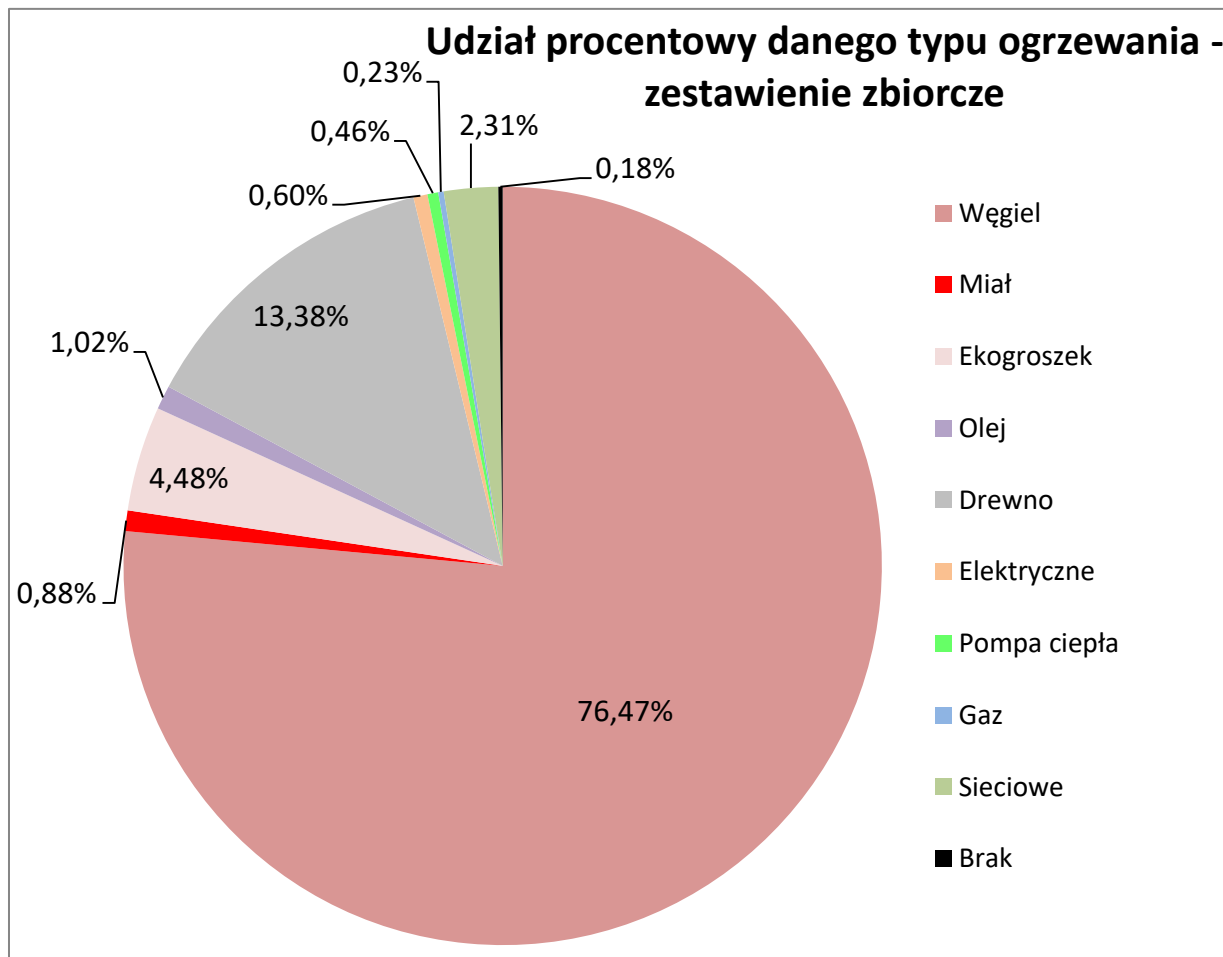
Rodzaj źródła ciepła	Ilość	Udział %
Węgiel	1 657	76,47
Miał	19	0,88
Ekogroszek	97	4,48
Olej	22	1,02
Drewno	290	13,38
Elektryczne	13	0,60
Pompa ciepła	10	0,46
Gaz	5	0,23
Sieciowe	50	2,31
Brak	4	0,18
Suma	2 167	100,00

Źródło: opracowanie własne

Oczywiście trzeba mieć na uwadze, iż jeden kocioł wykorzystywany w budynku użyteczności publicznej nie jest taki sam jak jeden kocioł wykorzystywany w budynku jednorodzinnym. Różnica dotyczy powierzchni użytkowej obiektu, jakie to źródła ogrzewa a co za tym idzie jego mocy i ilości zużywanego paliwa w skali roku. Ze względu na powyższe, działania jakie Miasto i Gmina Głinojeck będzie realizowała na własnych obiektach zostaną przedstawione całkowicie osobno.

Na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zdecydowanie dominują kotły węglowe, które przyczyniają się do powstawania zjawiska niskiej emisji. Jednak wymianie

źródeł ciepła na nowoczesne niskoemisyjne musi towarzyszyć proces przeprowadzania termomodernizacji. Okazuje się bowiem, iż w każdym z analizowanych sektorów (użyteczności publicznej, mieszkalny wielorodzinny oraz mieszkalny jednorodzinny) istnieją budynki bez przeprowadzonej termomodernizacji.



Wykres 8 Udział procentowy danego typu ogrzewania – zestawienie zbiorcze

Źródło: opracowanie własne

6 Zaplanowane przedsięwzięcia ograniczające niską emisję

6.1 Analiza techniczno-ekonomiczna planowanych przedsięwzięć

Podstawowym celem Programu jest wymiana niskosprawnych źródeł ciepła używanych w budynkach mieszkalnych oraz obiektach będących w zarządzie gminy Głinojeck na bardziej sprawne urządzenia grzewcze. Sprawniejsze urządzenia cechują się wykorzystywaniem przyjaźniejszych dla środowiska naturalnego paliw (np. gaz ziemny, olej opałowy, energia elektryczna – pompa ciepła), które są droższe, ale ich koszt jest częściowo rekompensowany poprzez pełniejsze wykorzystywanie potencjału energii zawartej w paliwie – sprawniejsze urządzenie powoduje, iż w celu ogrzania danego obiektu można wyprodukować mniej energii cieplnej czyli zużyć mniej danego paliwa.

Ciepło sieciowe

Warunkiem korzystania z tego źródła jest istnienie sieci ciepłowniczej na danym obszarze. Przyłączenie nowego obiektu odbywa się poprzez budowę węzła cieplnego, który posiada niewielkie wymiary i nie ogranicza swobody użytkowania danego pomieszczenia. Rozwiązanie to jest wygodne i praktycznie niezawodne.

Obecnie stosowane węzły ciepne są w pełni zautomatyzowane, dzięki czemu mają możliwość regulacji temperatury w zależności od warunków wewnętrznych jak i zewnętrznych. Są urządzeniami niezawodnymi, przyczyniającymi się do oszczędności w zakresie gospodarowania ciepłem.

Podstawową korzyścią ciepła sieciowego jest całkowita likwidacja niskiej emisji, która zastępowana jest emisją powstającą w ciepłowni. Natomiast proces wytwarzania ciepła, który tam się odbywa jest pod stałą kontrolą odpowiednich organów przy zastosowaniu rozwiązań technologicznych cechujących się znikomą emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Kotły węglowe z automatycznym podajnikiem

Zgodnie z zapisami uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 162/17 z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwały antysmogowej”) wszystkie nowe kotły

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

montowane na terenie województwa muszą spełniać kryteria ekoprojektu. Jednocześnie w ramach realizacji niniejszego dokumentu, zgodnie z wytycznymi do jego sporządzania, zostało określone, iż montowane kotły na paliwo stałe muszą posiadać podajnik automatyczny.

Nowoczesne kotły węglowe z podajnikiem automatycznym spełniające kryteria ekoprojektu, (norma ta jest bardziej restrykcyjna od wymagań klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012) muszą mieścić się w następujących normach:

- Sezonowa efektywność energetyczna nie mniejsza niż 75% (dla kotłów o mocy poniżej 20 kW) lub 77% (moc powyżej 20 kW).
- Sezonowa emisja cząstek stałych (pyłów) do 40 mg/m³.
- Sezonowa emisja organicznych związków gazowych (OGC) do 20 mg/m³.
- Sezonowa emisja tlenku węgla do 500 mg/m³.
- Sezonowa emisja tlenków azotu do 200 mg/m³ w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m³ w przypadku kotłów na paliwa kopalne.

Ze względu na powyższe uwarunkowania, nowoczesne kotły węglowe są źródłami ekologicznymi, cechującymi się znacznie obniżonymi wartościami emisjami zanieczyszczeń do powietrza przy jednoczesnej wygodzie w użytkowaniu ze względu na pełną automatykę procesu spalania oraz konieczność obsługi pieca w postaci dostarczania paliwa, w mniejszych przedziałach czasowych (zasypujemy piec raz na kilka dni a nie kilka razy dziennie). Zastosowana konstrukcja pieca uniemożliwia spalanie w nim odpadów, bowiem doprowadzi to do jego zniszczenia. Jednocześnie nie ma możliwości przerobienia kotła w taki sposób aby spalanie te było możliwe.

Kotły gazowe

Urządzenia wykorzystujące gaz (zarówno sieciowy jak i płynny) posiadają wysoką sprawność sięgającą nawet 95% a w przypadku kotłów kondensacyjnych (wzrost sprawności kotła uzyskiwany jest poprzez wykorzystanie ciepła ze skroplonej pary wodnej zawartej w odprowadzanych spalinach) przekraczającą 100%. Jednak w rzeczywistych warunkach pracy można przyjąć, iż średnioroczna sprawność wynosi 100%.

Wyróżnia się dwa podstawowe typy, tego rodzaju kotłów:

- Jednofunkcyjne – służą jedynie do ogrzewania pomieszczeń (można je jednak rozbudować o zasobnik wody użytkowej).

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

- Dwufunkcyjne – służą do ogrzewania pomieszczeń oraz podgrzewania wody użytkowej (w okresie letnim pracują tylko w tym celu).

Kotły gazowe posiadają również różne rozwiązania techniczne. Mogą one być wiszące bądź stojące. Posiadać otwartą komorę spalania (powietrze jest pobierane z pomieszczenia, w którym się znajduje) bądź zamkniętą (pobór powietrza następuje z zewnątrz). Powstające spaliny za każdym razem są wyprowadzane poza budynek specjalnym kanałem spalinowym. Kotły gazowe cechują się bardzo niską emisją substancji zanieczyszczających do powietrza (zwłaszcza pyłów).

Wykorzystanie kotłów na gaz ziemny wymaga sieci uzbrojenia terenu w ten nośnik energii. Jednak Miasto i Gmina Głinojeck pozbawione jest sieci gazowej. Jednocześnie w najbliższym czasie istnieją plany zgazyfikowania gminy, ale operator sieci gazowej na moment tworzenia niniejszego opracowania (początek roku 2019) nie był w stanie podać konkretnych terminów.

Natomiast montowanie kotłów na gaz płynny (LPG) wymaga posiadania zbiornika, w którym gaz ten będzie gromadzony. Sam zbiornik można kupić (co znacznie zwiększa koszty inwestycji) albo wdzierżawić (umowa wieloletnia). Najczęściej montuje się go na zewnątrz obiektu, co powoduje, iż istnieje konieczność doprowadzenia instalacji dostarczającej gaz do kotła.

Kotły olejowe

Schemat funkcjonowania tych urządzeń jest bardzo podobny do kotłów gazowych. Jedyna różnica dotyczy rodzaju stosowanego palnika:

- Nadmuchowy z jednostopniową regulacją (tryb pracy włączanie-wyłączanie).
- Nadmuchowy z dwustopniową regulacją (tryb włączanie-wyłączanie oraz regulacja stopnia pracy samego palnika - wpływa to na bardziej ekonomiczną pracę całego układu).

Ważną cechą kotłów olejowych jest fakt, iż po wymianie palnika można je stosować jako urządzenia gazowe. Podobnie do kotłów gazowych istnieje możliwość ich zakupu w wersji kotła kondensacyjnego, jednak osiągają mniejsze sprawności od kotłów gazowych ze względu na mniejszą zawartość pary wodnej w spalinach (zysk energetyczny jest mniejszy).

Olej opałowy stosowany jako paliwo musi być magazynowany w specjalnych pojemnikach a jednocześnie cena jego zakupu jest wysoka. Jednak może on być stosowany na obszarach gdzie sieć gazowa nie istnieje.

Kotły na biomasę

Urządzenia wykorzystujące biomasę posiadają automatyczny system podawania paliwa oraz doprowadzania powietrza potrzebnego do procesu prawidłowego spalania. Najczęściej wykorzystywane paliwa tego rodzaju to drewno oraz pelety (dużo rzadziej są stosowane słoma, zboża czy pestki).

Instalacje te nie wymagają stałej obsługi i najczęściej wyposażone są w automatykę pogodową. Stosowane paliwo pobierane jest przez podajnik z napędem elektrycznym ze specjalnego zasobnika. Im większy zasobnik jest stosowany tym rzadziej wymagana jest obsługa urządzenia w postaci konieczności uzupełnienia paliwa (zazwyczaj odbywa się to co kilka dni).

Kotły na biomasę muszą spełniać takie same normy jak urządzenia na paliwo stałe, oznacza to, iż możliwy jest jedynie zakup i montaż urządzeń posiadających certyfikat ekoprojektu.

Kotły elektryczne

Stosowanie tych urządzeń wymaga posiadania wodnego systemu centralnego ogrzewania. Jednocześnie elektroniczne układy sterujące powodują, iż obsługa kotła jest w pełni automatyczna i nie wymaga żadnego zaangażowania użytkownika. Dodatkowo dom ogrzewany w ten sposób nie musi posiadać komina ani specjalnego pomieszczenia pełniącego funkcję kotłowni.

Stosowane są dwa rodzaje kotłów:

- Akumulacyjne – ciepła woda gromadzona jest w dobrze izolowanym zbiorniku o dużej pojemności.
- Przepływowe – woda ogrzewana jest na bieżąco.

Kotły elektryczne akumulacyjne sprawdzają się przede wszystkim w instalacjach, które cechują się obecnością większej ilości wody w systemie ogrzewania (np. zamontowane są grzejniki żeliwne). Ich zasada działania opiera się na dużej bezwładności cieplnej całego układu, który na wszelkie zmiany (np. szybki spadek temperatury zewnętrznej) reaguje z opóźnieniem. Kocioł tego typu jest tańszy

w użytkowaniu ze względu na możliwość gromadzenia ciepła w porze, kiedy obowiązuje tańsza taryfa za prąd.

Kotły elektryczne przepływowe sprawdzają się wyłącznie w instalacjach, które używają małej ilości wody w systemie ogrzewania (nowoczesne grzejniki). Pożądana temperatura pomieszczenia jest w nich osiągnięta poprzez precyzyjną regulację (proces automatyczny) intensywności ogrzewania, dzięki takiemu rozwiązaniu reagują szybko na wszelkie zmiany w otoczeniu.

Podstawową zaletą kotłów elektrycznych jest całkowita eliminacja emisji zanieczyszczeń do powietrza w miejscu ich zastosowania. Największą wadę stanowi natomiast koszt ogrzewania obiektu, który jest najwyższy spośród wszystkich dostępnych rozwiązań na rynku.

Kolektory solarne

Zasada działania tych instalacji opiera się na wykorzystywaniu energii pochodzącej od Słońca. Promienie słoneczne, padając na absorber (kolektor, potocznie określany mianem panela), w którym znajduje się nośnik ciepła (najczęściej jest to glikol), doprowadzają do jego nagrzewania się. Następnie nośnik ten transportowany jest do wymiennika ciepła, gdzie dochodzi do przekazania pochłoniętej energii cieplnej wodzie.

Obecnie, w systemach solarnych stosuje się dwa główne typy kolektorów:

- Płaskie – należy je montować z kątem nachylenia między 35° a 45° po południowej stronie.
- Próżniowe – można je montować na powierzchniach pionowych bądź poziomych z ekspozycją południową.

Główna różnica między tymi typami kolektorów leży w ich sprawności. Kolektory próżniowe posiadają wyraźnie wyższą sprawność, ale ze względu na specyfikę stosowanej technologii ich cena również jest wyższa. Należy również mieć na uwadze, iż kolektory próżniowe mogą pracować przez dłuższy okres czasu bowiem przy krótszej ekspozycji na promienie słoneczne bądź przy pracy w niższej temperaturze powietrza są w stanie doprowadzić do podgrzania wody.

Stosując kolektory słoneczne należy mieć na uwadze, iż rozwiązanie te nie jest w stanie zastąpić urządzeń służących do podgrzewania wody w okresie zimowym. Wtedy niezbędne jest posiadanie innego źródła ciepła. Dodatkowo

sytuacja taka może wyjątkowo wystąpić podczas okresu ciepłego, kiedy to dojdzie do przedłużania się czasu występowania niekorzystnych warunków meteorologicznych. Największą zaletą kolektorów słonecznych jest to, iż uzyskiwana energia jest darmowa, odnawialna oraz nie przyczynia się w żadne sposób do emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Pompy ciepła

Ogrzewanie wody stosowanej w instalacji grzewczej, odbywa się poprzez pobieranie ciepła z otoczenia – najczęściej gruntu lub powietrza. Możliwość taka istnieje dzięki stosowaniu praw fizyki związanych z procesami termodynamicznymi. Sama pompa zasilana jest energią elektryczną. Jednocześnie ilość uzyskiwanej energii cieplnej jest kilkakrotnie razy większa od ilości zużywanej przez pompę energii elektrycznej.

Najefektywniejszym stosowanym rozwiązaniem jest gruntowa pompa ciepła. Związane jest to z faktem, iż może ona uzyskiwać ciepło niezależnie od warunków atmosferycznych (w przypadku skrajnie niskich temperatur pompa powietrzna nie będzie w stanie ogrzać obiektu), jednak wpływa to na znacznie większy koszt urządzenia ze względu na konieczność położenia instalacji (specjalnego systemu rur) na głębokości ok. 2 metrów pod powierzchnią gruntu.

Należy mieć na uwadze, iż stosowanie pomp ciepła jest możliwe jedynie w obiektach cechujących się jak najlepszą efektywnością energetyczną oraz wykorzystujących nowoczesne systemy ogrzewania – najlepiej ogrzewanie podłogowe pracujące w niskich temperaturach. Nie jest wskazane montowanie pompy ciepła w obiektach wykorzystujących ogrzewanie przy użyciu tradycyjnych grzejników bądź w systemach mieszanych kaloryferowo-podłogowych.

Kompleksowa termomodernizacja obiektu

Znaczna część obiektów użytkowanych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck pochodzi z lat 70-tych oraz 80-tych, kiedy to nie obowiązywały żadne normy dotyczące efektywności energetycznej obiektów. Jednocześnie koszt paliw potrzebnych jako nośniki energii cieplnej był wtedy niewielki co nie zachęcało mieszkańców do podejmowania jakichkolwiek działań zmierzających do ograniczania ich zużycia. Należy mieć na uwadze fakt, iż blisko 40% obiektów jednorodzinnych nie ma przeprowadzonych żadnych prac termomodernizacyjnych.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Powyższe uwarunkowania powodują, że na terenie gminy istnieje szereg obiektów, które dopiero po podjęciu zadań termomodernizacyjnych powinny się skupić na wymianie źródeł ciepła. Konieczność ta wynika z faktu, iż sama wymiana kotła na nowoczesny nie przyniesie w przypadku takiego obiektu spodziewanych efektów ekologicznych ze względu na zbyt wysokie straty ciepła.

Wzrost efektywności energetycznej może się odbywać m.in. poprzez:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych,
- Ocieplenie stropodachu/dachu,
- Ocieplenie stropu nad piwnicą,
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Wymiana istniejącej instalacji ogrzewania.

Dane z audytów energetycznych wykonywanych na obiektach bez przeprowadzonej termomodernizacji wykazały możliwość spadku zużycia energii cieplnej nawet o 60%. Spadek ten był osiągnięty jednakowo dla obiektów dużych - użyteczności publicznej, jak i małych – budynków mieszkalnych.

Działania termomodernizacyjne należy traktować, jako uzupełniające w ramach niniejszego opracowania. Pierwszeństwo korzystania z ewentualnych form pomocy będą miały obiekty posiadające termomodernizację, bądź przewidujące inwestycję łączoną – termomodernizację obiektu wraz z wymianą źródła ciepła. Ze względu na ograniczone środki budżetu gminy nie będzie możliwe uzyskanie dotacji na przeprowadzenie samej termomodernizacji.

W Tabeli 8 zostały przedstawione koszty ogrzania dla domu o powierzchni równej 117 m², co odpowiada średniej powierzchni użytkowej obiektu jednorodzinnej uzyskanej na podstawie ankiet. Uwzględniono wszystkie zmienne związane z rodzajem stosowanego ogrzewania (cena paliwa, ilość energii uzyskiwanej z jednostki paliwa, sprawność pieca), dzięki czemu można dokonać wiarygodnego porównania pomiędzy poszczególnymi źródłami ciepła.

Mocne i słabe strony każdego z rozważanych do realizacji działań przedstawiono w Tabeli 9. Jednocześnie uwzględniono w niej dane przedstawione w Tabeli 8, co pozwoliło określić ostateczną listę zadań, które będą realizowane w ramach PONE.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 8 Zestawienie kosztów ogrzania domu zależnie od źródła ciepła

Lp	Rodzaj kotła	Zapotrzebowanie na ciepło dom 117 m ² [kWh/rok]	Jednostka paliwa	Cena jednostki [zł]	Założona wartość opałowa jednostki paliwa [kWh]	Sprawność [%]	Ilość zużywanego nośnika	Cena 1 kWh [zł]	Cena 1 kWh energii cieplnej [zł]	Koszt ogrzania domu [zł]
1	Tradycyjny węglowy	10 530,00	Mg	800,00	8 000,0	60	2,19	0,10	0,17	1 755,00
2	Węglowy 5 klasy		Mg	900,00	8 000,0	90	1,46	0,11	0,13	1 316,25
3	Kocioł gazowy		m ³	2,00	10,5	100	1 002,86	0,19	0,19	2 005,71
4	Kocioł olejowy		l	3,10	10,5	90	1 114,29	0,30	0,33	3 454,29
5	Kocioł na gaz LPG		l	1,85	7,1	100	1 483,10	0,26	0,26	2 743,73
6	Kocioł na drewno		Mg	400,00	4 500,0	80	2,93	0,09	0,11	1 170,00
7	Kocioł na biomasę (słoma)		m ³	55,00	600,0	80	21,94	0,09	0,11	1 206,56
8	Pellet		Mg	850,00	5 000,0	80	2,63	0,17	0,21	2 237,63
9	Pompa ciepła (COP=4,0)		kWh	0,65	1,0	400	2 632,50	0,65	0,16	1 711,13
10	Ogrzewanie elektryczne		kWh	0,65	1,0	100	10 530,00	0,65	0,65	6 844,50
11	Ogrzewanie sieciowe		GJ	75,00	277,8	98	38,68	0,27	0,28	2 900,89

Źródło: opracowanie własne

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 9 Działania przyjęte do realizacji w ramach PONE

Lp	Rodzaj działania	Szacunkowy koszt [zł]	Słabe strony	Mocne strony	Przyjęcie do realizacji [TAK/NIE]
1	Podłączenie do sieci ciepłej	18 000	Istnieje techniczna możliwość podłączania nowych odbiorców do istniejącej sieci ciepłej w Głinojecku, ale nie jest to nieuzasadnione ekonomicznie (zbyt wysoki koszt prowadzenia sieci w terenie zabudowanym).	Brak odpadów. Brak konieczności zapewnienia pomieszczenia na opał i kocioł. Brak emisji zanieczyszczeń do powietrza w obiekcie, który wykorzystuje ten rodzaj ciepła.	NIE
2	Wymiana ogrzewania z węglowego na elektryczne	9 000	Wysokie koszty energii elektrycznej. Rozwiązanie te najlepiej sprawdza się w domach bardzo dobrze ocieplonych i przy ogrzewaniu podłogowym	Brak odpadów. Wysoka sprawność urządzeń grzewczych.	NIE
3	Wymiana ogrzewania z węglowego na węglowe zasilane automatycznie	14 000	Konieczność robienia przeglądów systemu odprowadzania spalin. Powstają odpady będące resztkami spalanego paliwa.	Duży wybór urządzeń i możliwość samodzielnego wyboru momentu kiedy kocioł zostanie uruchomiony. Brak konieczności ciągłego uzupełniania paliwa.	TAK
4	Wymiana ogrzewania z węglowego na biomasę zasilaną automatycznie	15 000	Konieczność robienia przeglądów systemu odprowadzania spalin. Powstają odpady będące resztkami spalanego paliwa.	Duży wybór urządzeń i możliwość samodzielnego wyboru momentu kiedy kocioł zostanie uruchomiony. Brak konieczności ciągłego uzupełniania paliwa.	TAK
5	Wymiana ogrzewania z węglowego na pellet zasilany automatycznie	15 000	Konieczność robienia przeglądów systemu odprowadzania spalin. Powstają odpady będące resztkami spalanego paliwa.	Duży wybór urządzeń i możliwość samodzielnego wyboru momentu kiedy kocioł zostanie uruchomiony. Brak konieczności ciągłego uzupełniania paliwa.	TAK

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp	Rodzaj działania	Szacunkowy koszt [zł]	Słabe strony	Mocne strony	Przyjęcie do realizacji [TAK/NIE]
6	Wymiana ogrzewania z węglowego na gazowe	13 000 (plus ok. 10 000 za zbiornik)	Na terenie Gminy nie ma sieci gazowej, z tego względu jedyną możliwością daje wykorzystywanie kotłów na gaz LPG, co jest związane z koniecznością zakupu/dzierżawy zbiornika na gaz. Konieczność robienia przeglądów zbiornika. Problemy z montażem zbiornika w obszarach gęstej zabudowy.	Całkowicie bezobsługowy system pracy kotła. Brak odpadów. Możliwość wykorzystania paliwa również do celów przygotowywania posiłków. Duży wybór kotłów.	NIE
7	Wymiana ogrzewania z węglowego na olejowe	16 000	Spełnienie przepisów odnośnie pomieszczenia gdzie kotły mają zostać zamontowane. Konieczność magazynowania paliwa. Możliwość powstawania nieprzyjemnego zapachu. Wysokie koszty eksploatacji.	Brak odpadów. Nie ma zagrożenia wybuchem. Możliwość samodzielnego wyboru dostawcy i terminu dostawy.	NIE
8	Wymiana ogrzewania z węglowego na pompę ciepła	38 000	Wysoki koszt inwestycji.	Brak odpadów. Można zrezygnować z komina bowiem nie ma spalin. Największa efektywność energetyczna.	TAK
9	Zastosowanie kolektorów słonecznych	17 000	Wysoki koszt inwestycji. Instalacja nie będzie pracowała w okresie zimowym.	Podgrzewają wodę przez co spada zużycie pozostałego paliwa. Brak odpadów i emisji zanieczyszczeń.	TAK
10	Termomodernizacja	25 000	Wysoki koszt inwestycji.	Poprawienie efektywności energetycznej budynku, dzięki czemu spada zapotrzebowanie na energię.	TAK

Źródło: opracowanie własne

6.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy

Zadania jakie będą realizowane, zostały podzielone na dwa odrębne obszary – budynki zarządzane przez Miasto i Gminę Głinojeck oraz budynki mieszkalne (jednorodzinne jak i wielorodzinne). Działania te przedstawione w osobnych tabelach celem lepszej ich czytelności. W ramach funkcjonowania niniejszego Programu nie przewiduje się form wsparcia dla podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy.

Inwestycje zaplanowane w sektorze gminnym w większości mają już określony koszt i zabezpieczone środki, dzięki temu możliwe było podanie konkretnych sum. W przypadku pozostałych działań (przyjętych do realizacji) przewidziane środki, określają szacunkowe koszty na podstawie przyjętych we wcześniejszym rozdziale założeń. Przedstawione kwoty, dotyczą całości podejmowanego działania a nie samej dotacji jaka zostanie pozyskana ze źródeł zewnętrznych bądź udzielona z budżetu gminy.

Podane możliwości finansowania dla obiektów mieszkalnych, wskazują wszelkie możliwe źródła ich pochodzenia. W przypadku projektu „parasolowego”, który będzie realizowany na terenie Miasta i Gminy Głinojeck podano koszt zgodny z założeniami do tego projektu. Z tego samego źródła pochodząca informację dotyczącą powierzchni obiektów, w jakich będą podejmowane działania.

W przypadku niektórych działań było możliwe określenie bardziej szczegółowego okresu, w którym będą one realizowane. Natomiast wymiana źródeł ciepła czy termomodernizacje będą prowadzone systematycznie przez cały okres obowiązywania Programu. Jednocześnie należy mieć na uwadze, iż obecnie nie ma narzędzi prawnych obligujących mieszkańców posiadających stare urządzenia grzewcze do ich obowiązkowej wymiany na nowe urządzenia. Dodatkowo mieszkaniec prowadząc wymianę kotła samodzielnie nie ma obowiązku zgłaszania tego faktu do Urzędu.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 10 Inwestycje ograniczające niską emisję z obiektach zarządzanych przez Miasto i Gminę Głinojeck

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania
1.	Przebudowa Szkoły Podstawowej w Woli Młockiej	Miasto i Gmina Głinojeck	1	1 000,0	2019-2021	330 000	Środki własne Inwestora
2.	Przebudowa budynku zaplecza na stadionie przy ul. Parkowej 22	Miasto i Gmina Głinojeck	1	166,5	2019	155 000	Środki własne Inwestora, Dotacja krajowa
3.	Przebudowa wraz z termomodernizacją budynku hali sportowej przy ul. Ciechanowskiej 8C w Głinojecku	Miasto i Gmina Głinojeck	1	1 676,0	2019	499 150	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje
4.	Przebudowa Szkoły Podstawowej w Głinojecku, ul. Płocka 7	Miasto i Gmina Głinojeck	1	2 675,4	2019-2020	105 000	Środki własne Inwestora
5.	Budowa i przebudowa budynków pełniących funkcje społeczno-kulturalne w miejscowościach: Żeleźnia i Budy Rumockie	Miasto i Gmina Głinojeck	2	246,0	2019-2021	196 398	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania
6.	Budowa i przebudowa budynków pełniących funkcje społeczno-kulturalne w miejscowościach: Kondrajec Szlachecki (budynek w trakcie budowy, dlatego nie ma go na liście budynków zarządzanych przez Urząd), Wola Młocka, Śródborze, Wkra	Miasto i Gmina Głinojeck	3	377,0	2019-2020	337 809	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje
7.	Termomodernizacja Budynku Biblioteki i Zakładu Gospodarki Komunalnej	Miasto i Gmina Głinojeck	1	249,4	2022-2024	124 700	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje
8.	Rozbudowa Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck	Miasto i Gmina Głinojeck	1	606,0	2022-2024	Brak danych	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje
9.	Termomodernizacja Samodzielnego Publicznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Głinojecku	Miasto i Gmina Głinojeck	1	557,8	2022-2024	278 900	Środki własne Inwestora, Pozyskane dotacje

Źródło: PGN dla Miasta i Gminy Głinojeck - zmodyfikowane

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 11 Inwestycje ograniczające niską emisję w sektorze mieszkalnym

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania
1.	Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Ciechanów, Gminy Głinojeck, Gminy Opinogóra Górna i Gminy Strzegowo	Miasto i Gmina Głinojeck, Mieszkańcy	84 – kolektory 4 – pompy ciepła	11 095,17 – kolektory 583,00 – pompy ciepła	2019	2 375 912	Finansowanie z, RPOWM przy udziale pieniędzy mieszkańców oraz środków Urzędu
2.	Termomodernizacja budynków zarządzanych przez TBS Sp. z o.o. w Głinojecku	TBS	4 – wymiany źródeł ciepła 8 - termomodernizacji	1868,30 – źródła ciepła 2351,78 – termomodernizacja	2019-2024	1 100 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
3.	Termomodernizacja obiektów wielorodzinnych w Kondrajcu Pańskim	Mieszkańcy	8	4 357,81	2019-2024	1 400 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
4.	Termomodernizacja obiektów jednorodzinnych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck	Mieszkańcy	50	5 850,00	2019-2024	1 250 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
5.	Wymiana źródła ciepła na węglowe z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	110	12 870,00	2019-2024	1 540 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania
6.	Wymiana źródła ciepła na biomasę z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	50	2 925,00	2019-2024	375 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
7.	Wymiana źródła ciepła na pelet z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	50	2 925,00	2019-2024	375 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
8.	Wymiana źródła ciepła na pompę ciepła	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	5	585,00	2019-2024	190 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy
9.	Montaż kolektorów słonecznych	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	25	2 925,00	2019-2024	425 000	Środki Mieszkańców, RPOWM, WFOŚiGW, Urząd Miasta i Gminy

Źródło: opracowanie własne

6.3 Zakres przedsięwzięć

Sektor użyteczności publicznej

Wszystkie inwestycje realizowane przez Miasto i Gminę Głinojeck, bezpośrednio na budynkach zarządzanych przez nie, obejmować będą kompleksową (w przypadku budynków nieposiadających żadnej inwestycji w tym zakresie) bądź częściową termomodernizację. Przewidziane remonty będą dopasowane do potrzeb konkretnego obiektu i pokrywać się będą z zaleceniami uzyskanymi z audytów energetycznych. Poniżej przedstawiono pełną listę działań, jakie są możliwe do podjęcia, ale w przypadku danego budynku realizowana może być tylko jedna pozycja, kilka, bądź wszystkie z nich:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
- Docieplenie ścian zewnętrznych.
- Docieplenie dachu/stropodachu.
- Docieplenie piwnic.
- Remont systemu wentylacji.
- Remont systemu ogrzewania.

Wpływ na zakres prowadzonych prac ma nie tylko wynik wykonanego audytu energetycznego, ale przede wszystkim finansowanie. W przypadku Miasta i Gminy Głinojeck ze względu na ograniczony budżet, inwestycje zazwyczaj realizowane są etapami przy wykorzystaniu środków własnych, bądź całościowo po skorzystaniu z możliwych linii dofinansowań.

W ramach zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, zależnie od potrzeb, będzie prowadzona wymiana źródeł ciepła. Działania takie w pierwszej kolejności obejmą Szkołę Podstawową w Woli Młockiej oraz SPZZOZ Głinojeck Filia w Woli Młockiej, gdzie użytkowane kotły są w najgorszym stanie technicznym.

Efekt ekologiczny, przewidzianych do podjęcia działań w sektorze gminnym, przedstawiono poniżej. Został on obliczony zgodnie z tabelami przedstawionymi na stronie internetowej Samorządu Województwa Mazowieckiego, które określają: „Wielkość efektu ekologicznego uzależniona jest od powierzchni użytkowej lokali i/lub budynków, wyrażonej w metrach kwadratowych/rok (m^2/rok), poddanej działaniu naprawczemu”.

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Tabela 12 Efekt ekologiczny działań w obiektach Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Zadanie	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Redukcja PM10 [Mg/rok]	Redukcja PM2,5 [Mg/rok]
1.	Przebudowa Szkoły Podstawowej w Woli Młockiej	1 000,00	2019-2021	0,142	0,140
2.	Przebudowa budynku zaplecza na stadionie przy ul. Parkowej 22	166,50	2019	0,024	0,023
3.	Przebudowa wraz z termomodernizacją budynku hali sportowej przy ul. Ciechanowskiej 8C w Głinojecku	1 676,00	2019	0,237	0,234
4.	Przebudowa Szkoły Podstawowej w Głinojecku, ul. Płocka 7	2 675,40	2019	0,379	0,373
5.	Budowa i przebudowa budynków pełniących funkcje społeczno-kulturalne w miejscowościach: Żeleźnia i Budy Rumockie	246,00	2019-2021	0,035	0,034
6.	Budowa i przebudowa budynków pełniących funkcje społeczno-kulturalne w miejscowościach: Kondrajec Szlachecki, Wola Młocka, Śródborze, Wkra	377,00	2019-2020	0,053	0,053
7.	Termomodernizacja Budynku Biblioteki i Zakładu Gospodarki Komunalnej	249,36	2022-2024	0,035	0,035
8.	Rozbudowa Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck	606,00	2022-2024	0,086	0,085
9.	Termomodernizacja Samodzielnego Publicznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Głinojecku	557,78	2022-2024	0,079	0,078
Łącznie		7 554,04	-	1,070	1,054

Źródło: opracowanie własne

Wszystkie ww. zadania realizowane będą przy pełnym bądź częściowym udziale finansowym Miasta i Gminy Głinojeck. W przypadku częściowego finansowania, będzie ono odpowiadało wysokości równej wymaganemu wkładowi własnemu do inwestycji realizowanej przy wykorzystaniu środków zewnętrznych, zwłaszcza tych pochodzących z budżetu Unii Europejskiej.

Sektor obiektów mieszkalnych

Budynki wielorodzinne

Inwestycje realizowane na obiektach wielorodzinnych będą dotyczyły termomodernizacji w takim samym zakresie jaki został opisany przy budynkach zarządzanych przez gminę. Działania będą prowadzone w pierwszej kolejności na obiektach, które cechują się największym zapotrzebowaniem na energię ciepłą. Dodatkowo, jeżeli podmiotom realizującym modernizację, uda się pozyskać dofinansowanie zewnętrzne, w obiektach nieposiadających scentralizowanego systemu ogrzewania planuje się przeprowadzenie inwestycji polegającej na jego wykonaniu przy zastosowaniu źródeł spełniających wymagania ekoprojektu.

Ze względów finansowych nie jest możliwe przeprowadzenie inwestycji na wszystkich obiektach, które tego wymagają. Dlatego szacunkowa liczba podejmowanych działań przedstawia się następująco:

- Wymiana źródła ciepła z indywidualnego węglowego na scentralizowany kocioł węglowy z automatycznym załadunkiem oraz całym systemem ogrzewania (grzejniki, rury) – 4 obiekty;
- Ocieplenie obiektów – 8 budynków (z czego 4 obiekty w powiązaniu z podaną wyżej inwestycją) zarządzanych przez TBS;
- Ocieplenie obiektów – 8 budynków w Kondrajcu Pańskim.

Dla ostatniej wymienionej inwestycji nie został określony efekt ekologiczny. Uwarunkowanie to wynika z dwóch faktów. Po pierwsze, nie wiadomo czy mieszkańcom uda się wygospodarować odpowiednie środki na tą inwestycję (obiekty nie posiadają zarządcy ani nie powołano wspólnoty mieszkaniowej). Po drugie, ciepło wykorzystywane przez te budynki pochodzi z sieci ciepłowniczej, dlatego ciężko określić rzeczywisty wpływ na spadek emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ze względu na powyższe uwarunkowania nie określono żadnych wartości liczbowych, przez co nie zostały one wliczone do założeń niniejszego dokumentu, dlatego nawet w sytuacji braku realizacji tego zadania cele Programu zostaną osiągnięte.

W ramach realizacji ww. inwestycji Miasto i Gmina Głinojeck, ze względu na ograniczony budżet, nie przewiduje możliwości ich dofinansowania. Natomiast będzie świadczyło usługi doradcze w zakresie możliwych źródeł ich finansowania

oraz pomoc merytoryczną przy ubieganiu się o środki (np. pomoc w wypełnianiu wymaganego wniosku o dotację) przy jednoczesnej kampanii informacyjnej w zakresie efektywności energetycznej.

Budynki jednorodzinne

Liczba zaplanowanych do wykonania termomodernizacji w obiektach jednorodzinnych, została określona na podstawie istniejącego zainteresowania tą formą inwestycji w momencie przeprowadzania ankietyzacji. Zakres działania obejmowałby: ocieplenie ścian zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz w sytuacji zaistnienia takiej potrzeby – docieplenie stropu/dachu. Jednocześnie zamieszczona w tabeli niżej, szacunkowa łączna powierzchnia budynków poddawanych działaniu, odnosi się do iloczynu liczby obiektów oraz średniej powierzchni użytkowej obiektu mieszkalnego jednorodzinnego (równej 117 m²), uzyskanej na podstawie ankietyzacji. Założona liczba tego typu inwestycji na terenie całej gminy wynosi 50 obiektów.

W ramach realizacji ww. inwestycji Miasto i Gmina Głinojeck, ze względu na ograniczony budżet, nie przewiduje możliwości jego dofinansowania. Natomiast będzie świadczyło usługi doradcze w tym zakresie.

Działania prowadzone przez Urząd będą się skupiały na likwidacji przestarzałych źródeł ciepła w obiektach jednorodzinnych. W ramach tego zadania będzie realizowana wymiana istniejących źródeł ciepła na nowoczesne kotły, spełniające wymagania ekoprojektu (sam certyfikat klasy 5 będzie niewystarczający). Ze względu na brak sieci gazowej na obszarze gminy oraz brak technicznej możliwości podłączania nowych odbiorców do istniejącej sieci ciepłowniczej niniejszy Program będzie dotyczył następujących rodzajów inwestycji:

- Wymiana źródła węglowego na nowoczesne węglowe (ok. 110 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na kocioł na biomasę (ok. 25 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na kocioł na pelet (ok. 25 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na pompę ciepła (ok. 5 pomp).

Łącznie przewiduje się, iż w ramach realizacji PONE (bez uwzględniania projektu parasolowego) na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zostanie zrealizowana wymiana ok. 165 kotłów przy szacunkowej, łącznej powierzchni obiektów wynoszącej

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

19 305,00 m² i koszcie całego zadania równym ok. 2 480 000 zł. Przyjmuje się, iż dotacja dostępna dla mieszkańców będzie wynosiła 40% z tej kwoty.

Działaniem uzupełniającym dla inwestycji polegających na zmianie źródeł ciepła będzie montaż odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych. Przyjmuje się, że przez okres realizacji Programu zostanie zamontowane 25 tego typu instalacji.

W ramach realizacji ww. inwestycji Miasto i Gmina Głinojeck, ze względu na ograniczony budżet, przewiduje możliwość ich dofinansowania tylko w momencie pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych. Gmina pełni w tej sytuacji rolę operatora całego projektu, zajmując się jego promocją, zbieraniem mieszkańców chętnych do uczestniczenia w nim, przygotowaniem i złożeniem wniosku oraz późniejszym jego rozliczeniem. Działania te stanowią koszt ponoszony przez gminę w ramach funkcjonowania PONE.

Jednocześnie, możliwe jest udzielenie dotacji dla mieszkańców bezpośrednio z budżetu gminy, ale tylko w sytuacji zabezpieczenia środków na ten cel w danym roku budżetowym i poprawieniu się sytuacji finansowej całej gminy. W roku 2019 środki takie nie zostały przewidziane.

Tabela 13 Efekt ekologiczny działań w obiektach mieszkalnych

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Redukcja PM10 [Mg/rok]	Redukcja PM2,5 [Mg/rok]
1.	Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Ciechanów, Gminy Głinojeck, Gminy Opinogóra Górna i Gminy Strzegowo	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	84-kolektory 4-pompy ciepła	11 678,17	2019	0,679	0,668
2.	Termomodernizacja budynków zarządzanych przez TBS Sp. z o.o. w Głinojecku	TBS	8-termomodernizacji 4-montaż centralnego	2 351,78	2019-2024	0,692	0,717
3.	Termomodernizacja obiektów wielorodzinnych w Kondrajcu Pańskim	Mieszkańcy	8	4 357,81	2019-2024	0,618	0,608

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Lp.	Zadanie	Realizator	Liczba obiektów [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Okres realizacji	Redukcja PM10 [Mg/rok]	Redukcja PM2,5 [Mg/rok]
4.	Termomodernizacja obiektów jednorodzinnych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck	Mieszkańcy	50	5 850,00	2019-2024	0,829	0,816
5.	Wymiana źródła ciepła na węglowe z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	110	12 870,00	2019-2024	2,468	2,678
6.	Wymiana źródła ciepła na biomasę z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	25	2 925,00	2019-2024	0,561	0,540
7.	Wymiana źródła ciepła na pelet z automatycznym załadunkiem	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	25	2 925,00	2019-2024	1,122	1,101
8.	Wymiana źródła ciepła na pompę ciepła	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	5	585,00	2019-2024	0,276	0,272
9.	Montaż kolektorów słonecznych	Mieszkańcy, Miasto i Gmina Głinojeck	25	2 925,00	2019-2024	0,106	0,105
Łącznie				46 467,76	-	7,352	7,506

Źródło: Opracowanie własne

Efekt ekologiczny działań wymagany do osiągnięcia przez Miasto i Gminę Głinojeck został przedstawiony poniżej. Wynika on z uchwał podjętych w ramach tworzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) przez Samorząd Województwa Mazowieckiego. W tabeli poniżej przedstawiono również, jaki efekt osiągnie gmina poprzez pełną realizację działań zapisanych w niniejszym Programie.

Tabela 14 Wymagany efekt ekologiczny i stopień jego realizacji

Łączny efekt	Redukcja PM10 [Mg/rok]	Redukcja PM2,5 [Mg/rok]
Osiągnięty	8,422	8,560
Wymagany	5,670	5,580
Różnica	+2,752	+2,980

Źródło: Opracowanie własne

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Należy mieć na uwadze, iż przewidywany, znacznie lepszy efekt podejmowanych działań, zmierzający do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza wynika z faktu, że część z nich (zwłaszcza inwestycje w sektorze wielorodzinnym) w znacznym stopniu zależy od dobrej woli mieszkańców oraz ich zaangażowania w chęć pozyskania dofinansowania dla zaproponowanych inwestycji. W przypadku ich realizacji, wskazany dużo wyższy od zakładanego efekt zostanie osiągnięty, ale w sytuacji, gdy nie dojdzie do wdrożenia danych zadań ogólny cel wyznaczony dla Miasta i Gminy Głinojeck nadal zostanie zrealizowany. Dodatkowo zaplanowana wymiana źródeł ciepła opiera się na realnych potrzebach i zainteresowaniach mieszkańców opartych na informacjach pozyskanych w procesie ankietyzacji. Należy pamiętać, iż podane liczby pokazują sumaryczną wartość dla całego pięcioletniego okresu (2019-2024) co np. w przypadku termomodernizacji obiektów jednorodzinnych oznacza prowadzenie na terenie gminy dziesięciu tego typu inwestycji w skali rocznej.

Zaprezentowane wyżej podejście ma na celu osiągnięcie ciążącego na gminie obowiązku poprzez wyznaczenie realnych do osiągnięcia zadań oraz realizację ogólnego celu nawet w przypadku braku realizacji kilku zadań w części bądź całości. Jednocześnie absolutny priorytet w realizacji mają działania związane z wymianą źródeł ciepła i to w tym zakresie Urząd prowadzi będzie najintensywniejsze prace.

Poniżej zostały przedstawione uzupełnione tabele, według wzoru przedstawionego na stronie Samorządu Województwa Mazowieckiego. Uzupełnione dane przedstawiają stan jaki zostanie osiągnięty w przypadku realizacji wszystkich opisanych powyżej inwestycji w 100%.

Tabela 15 Redukcja pyłu PM10 – zgodnie z tabelą Samorządu Województwa Mazowieckiego

Pył zawieszony PM10 Obliczenie efektu ekologicznego	
Minimalny efekt ekologiczny dla pyłu zawieszonoego PM10 z gminy określony w programie ochrony powietrza	Poniżej wybierz gminę
	Głinojeck
	Mg/rok
	5,670
DZIAŁANIE 1	
Podłączenie do sieci ciepłej	

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 1
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 2	
Wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 2
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 3	
Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 3
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 4	
Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 4
m ² /rok	Mg/rok
14 738,30	2,827
DZIAŁANIE 5	
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 5
m ² /rok	Mg/rok
2 925,00	0,561
DZIAŁANIE 6	
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane peletami zasilane automatycznie	

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 6
m ² /rok	Mg/rok
2 925,00	1,122
DZIAŁANIE 7	
Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 7
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 8	
Wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 8
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 9	
Wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 9
m ² /rok	Mg/rok
1 168,00	0,552
DZIAŁANIE 10	
Zastosowanie kolektorów słonecznych	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 10
m ² /rok	Mg/rok
14 020,17	0,510
DZIAŁANIE 11	
Termomodernizacja	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 11
m ² /rok	Mg/rok
20 113,63	2,850

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Łączny efekt ekologiczny uzyskany w wyniku przeprowadzenia działań naprawczych wyrażony w Mg/rok	8,422
Czy wymagany, minimalny efekt ekologiczny zostanie osiągnięty?	Tak

Źródło: Arkusz 1 służący do wyliczania efektu ekologicznego w gminach zobowiązanych do posiadania PONE zamieszczony na stronie www.mazovia.pl

Tabela 16 Redukcja pyłu PM_{2,5} – zgodnie z tabelą Samorządu Województwa Mazowieckiego

Pył zawieszony PM_{2,5} Obliczenie efektu ekologicznego	
Minimalny efekt ekologiczny dla pyłu zawieszonego PM _{2,5} z gminy określony w programie ochrony powietrza	Poniżej wybierz gminę
	Głinojeck
	Mg/rok
5,58	
DZIAŁANIE 1	
Podłączenie do sieci ciepłej	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 1
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,00
DZIAŁANIE 2	
Wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 2
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,00
DZIAŁANIE 3	
Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 3
m ² /rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 4	

Wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 4
m2/rok	Mg/rok
14 738,30	3,067
DZIAŁANIE 5	
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane biomasą zasilane automatycznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 5
m2/rok	Mg/rok
2 925,00	0,540
DZIAŁANIE 6	
Wymiana kotłów węglowych na kotły opalane peletami zasilane automatycznie	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 6
m2/rok	Mg/rok
2 925,00	1,101
DZIAŁANIE 7	
Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 7
m2/rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 8	
Wymiana ogrzewania węglowego na olejowe	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m2) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 8
m2/rok	Mg/rok
0,00	0,000
DZIAŁANIE 9	

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 9
m ² /rok	Mg/rok
1 168,00	0,543
DZIAŁANIE 10	
Zastosowanie kolektorów słonecznych	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 10
m ² /rok	Mg/rok
14 020,17	0,502
DZIAŁANIE 11	
Termomodernizacja	
Poniżej wpisz łączną powierzchnię (w m ²) lokali (budynków), której dotyczy działanie naprawcze	Wielkość efektu ekologicznego działania 11
m ² /rok	Mg/rok
20 113,63	2,806
Łączny efekt ekologiczny uzyskany w wyniku przeprowadzenia działań naprawczych wyrażony w Mg/rok	8,560
Czy wymagany, minimalny efekt ekologiczny zostanie osiągnięty?	Tak

Źródło: Arkusz 2 służący do wyliczania efektu ekologicznego w gminach zobowiązanych do posiadania PONE zamieszczony na stronie www.mazovia.pl

7 Funkcjonowanie programu ograniczania niskiej emisji

7.1 Priorytet wymiany urządzeń grzewczych

Zgodnie z wytycznymi do sporządzania PONE, przedstawionymi przez Samorząd Województwa Mazowieckiego priorytet wymiany starych pieców i kotłów o niskiej sprawności, wykorzystujących paliwa stałe na nowoczesne źródła ciepła, przedstawia się następująco:

- Podłączenie do sieci ciepłej, gdy sieć istnieje na danym obszarze, a podłączenie jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione,
- Kotły gazowe, szczególnie na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej i usługowej.
- Nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu,
- Kotły olejowe,
- Ogrzewanie elektryczne lub pompy ciepła.

Planowanie zadań musi uwzględniać uwarunkowania występujące na terenie Miasta i Gminy Głinojeck. Zostały one przedstawione w opisie gminy oraz zbiorczo zestawione w analizie techniczno-ekonomicznej. Po ich przeanalizowaniu, ostateczny priorytet wymiany urządzeń grzewczych wygląda następująco:

1. Urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel.
2. Urządzenia z podajnikiem automatycznym na biomasę (drewno).
3. Urządzenia z podajnikiem automatycznym na pelet.
4. Montaż pompy ciepła.

Działaniem uzupełniającym do wymiany źródeł ciepła będzie montowanie kolektorów słonecznych służących do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Zadanie takie przewidziano jedynie w obiektach, które wykorzystują niskoemisyjne źródło energii ciepłej (kocioł klasy 5 bądź certyfikat ekoprojektu).

Powyższe oznacza, iż inwestycje będą realizowane według podanego wyżej stopnia pilności. Nie oznacza to jednak, że mieszkaniec nie będzie miał wyboru rodzaju działania jakie zostanie u niego przeprowadzone. Jednocześnie wraz ze spadkiem stopnia pilności, spada przewidziana liczba urządzeń grzewczych (od 110 sztuk kotłów automatycznych węglowych, poprzez 25 sztuk kotłów na biomasę i pelet do 5 sztuk pomp ciepła) jakie zostaną wymienione.

Podane powyżej ilości nie są wartościami sztywnymi. Możliwe więc jest np. zamontowanie w przypadku zainteresowania mieszkańców większej ilości kotłów na biomasę (np. 40 sztuk) a mniejszej kotłów węglowych (np. 70 sztuk). Bowiem nadrzędnym celem jest ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery z terenu Miasta i Gminy Głinojeck. Nie ma natomiast znaczenia poprzez montaż jakich kotłów cel ten zostanie osiągnięty.

7.2 Ogólne zasady udziału w Programie

Poniżej przedstawiono podstawowe zasady funkcjonowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji na terenie Miasta i Gminy Głinojeck:

- 1) Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła jest przewidziane tylko dla obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Głinojeck.
- 2) Mieszkaniec, zgłaszający się do udziału w Programie musi być zameldowany w miejscu gdzie planowana jest wymiana źródła ciepła i posiadać tytuł prawny do nieruchomości.
- 3) Mieszkaniec aby zostać przyjętym do Programu, musi złożyć odpowiedni wniosek i uzyskać decyzję o jego pozytywnej weryfikacji (zostać uznanym za Uczestnika).
- 4) Nie przewiduje się dotowania działań podejmowanych przed momentem przyjęcia do uczestnictwa w Programie.
- 5) Planowana inwestycja musi dotyczyć budynku, który jest już użytkowany - nie dopuszcza się sytuacji, w której dotacja zostanie przyznana na montaż kotła w obiekcie nowobudowanym.
- 6) Program będzie realizowany w sytuacji pozyskania środków zewnętrznych na ten cel przez Miasto i Gminę Głinojeck. Dopuszcza się możliwość finansowania części bądź całości zaplanowanych zadań bezpośrednio z budżetu gminy, poprzez zabezpieczenie odpowiednich środków na dany rok.
- 7) Kotły jakie mogą być montowane w ramach Programu obejmują źródła z automatycznym załadunkiem na węgiel, biomasę oraz pelet. Wszystkie one muszą spełniać warunki dotyczące wymagań ekoprojektu. Dodatkowo możliwy jest montaż pomp ciepła jako źródła ogrzewania.
- 8) Zgłaszane do wymiany źródło ciepła musi stanowić główne źródło. Nie dopuszcza się sytuacji, kiedy w obiekcie funkcjonują dwa równoważne źródła

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

ciepła zasilające instalację c.o. Dopuszczalne jest natomiast stosowanie źródeł pomocniczych np. kominek, energia elektryczna itp.

- 9) Wymiana źródła ciepła obejmuje następujące czynności: demontaż starego kotła potwierdzony protokołem sporządzonym przez Instalatora (wybraną firmę), protokół zniszczenia starego kotła podpisany przez skup złomu lub innego odbiorcę, montaż nowego źródła ciepła potwierdzony protokołem odbioru końcowego.
- 10) Uczestnik Programu po zakończeniu inwestycji realizowanej z wykorzystaniem środków z dotacji, przez okres 5 lat podlegać będzie możliwości niezapowiedzianej kontroli realizowanej przez gminę. W przypadku odmówienia wpuszczenia organu kontrolującego, Uczestnik będzie zmuszony oddać kwotę przyznanej dotacji.
- 11) Mieszkaniec chcący skorzystać z dotacji na kolektory słoneczne musi przedstawić certyfikat poświadczający, iż zamontowane źródło ciepła jest ekologiczne.
- 12) Środki własne Uczestnika Programu stanowią 60% całości kosztów poniesionych na wymianę źródła ciepła. Jednocześnie dotacja jest udzielana do poziomu maksymalnego równego 40% poniesionych kosztów, ale w wysokości nieprzekraczającej maksymalnej kwoty dofinansowania ustalonej zgodnie z niżej zamieszczoną tabelą. Wszystkie kwoty przekraczające założone w Programie wartości, Uczestnik pokrywa z własnych środków.

Tabela 17 Procent dofinansowania i maksymalna kwota dotacji

Lp	Rodzaj działania	Szacunkowy koszt [zł]	Dotacja [%]	Maksymalna kwota dotacji [zł]
1	Wymiana ogrzewania na węglowe zasilane automatycznie	14 000	40	5 600
2	Wymiana ogrzewania na biomasę zasilaną automatycznie	15 000		6 000
3	Wymiana ogrzewania na pelet zasilany automatycznie	15 000		6 000
4	Wymiana ogrzewania na pompę ciepła	38 000		15 200
5	Zastosowanie kolektorów słonecznych	18 000		7 200

Źródło: Opracowanie własne

7.3 Wzór wniosku o dotację

Wniosek

**o udział w Programie ograniczania niskiej emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck
celem wymiany źródła ciepła/montażu kolektorów słonecznych**

Wnioskodawca: Głinojeck

(dd.mm.yyyy)

.....
.....
.....
.....

(Imię, Nazwisko, nr dowodu, adres, telefon)

Zwracam się z wnioskiem o wpisanie mnie, jako Uczestnika Programu ograniczania niskiej emisji (Programu) celem możliwości pozyskania dotacji celowej na wymianę źródła ciepła/montaż kolektorów słonecznych na terenie nieruchomości położonej:

Miejscowość Ulica¹ Numer

Nr działki Nr księgi wieczystej

Powierzchnia użytkowa budynku m²

Posiadane obecnie źródło ciepła²:

.....

Planowany rodzaj inwestycji³:

- Zakup i montaż automatycznego kotła węglowego
- Zakup i montaż automatycznego kotła na biomasę
- Zakup i montaż automatycznego kotła na pelet
- Zakup i montaż pompy ciepła
- Montaż kolektorów słonecznych

Planowany termin rozpoczęcia prac:

Planowany termin zakończenia prac:

¹ Jeśli dotyczy

² Rok montażu, rodzaj stosowanego paliwa, producent, model, klasa kotła/sprawność

³ Wybrać właściwe

Niezbędne załączniki:

1. Aktualny odpis księgi wieczystej dla nieruchomości, nie starszy niż 6 miesięcy lub wydruk z Centralnej Bazy Danych Ksiąg Wieczystych. W przypadku braku zapisu w księdze wieczystej informacji o budynku – wypis z ewidencji budynków.
2. Zgłoszenie planowanych prac lub otrzymane pozwolenie na budowę, o ile są wymagane przez prawo budowlane.
3. W przypadku współwłasności budynku – udzielone pełnomocnictwa do reprezentowania i zawierania umów, udzielone przez wszystkich współwłaścicieli obiektu.
4. Gmina może żądać innych dokumentów i informacji niezbędnych do uzyskania dofinansowania.

Składając podpis, dodatkowo oświadczam:

1. Nie posiadam żadnych zaległości z tytułu opłat i podatków na rzecz Miasta i Gminy Głinojeck.
2. Budynek, w którym planowana jest inwestycja nie jest na etapie budowy i został oddany do użytkowania.
3. Nie toczy się wobec mnie żadne postępowanie prawne obligujące do zamontowania ekologiczne źródła ciepła.
4. Zapoznałem się z zasadami przyznawania dotacji na wymianę źródeł ciepła w ramach realizacji Programu, znam i akceptuje warunki w nim zawarte.

.....

(czytelny podpis Wnioskodawcy)

Klauzula informacyjna o przetwarzaniu danych osobowych w związku z wnioskiem o udzielenie dotacji w ramach realizacji Programu ograniczania niskiej emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu tych danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólnego rozporządzenia o ochronie danych) zwanego dalej Rozporządzeniem, informujemy, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Urząd Miasta i Gminy w Głinojecku (dalej: „ADMINISTRATOR”), z siedzibą: ul. Płocka 12, 06-450 Głinojeck.

Z Administratorem można się skontaktować pisemnie, za pomocą poczty tradycyjnej na adres: ul. Płocka 12, 06-450 Głinojeck lub drogą e-mailową pod adresem: sekretariat@e-glinojeck.pl

2. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym można się skontaktować pod adresem mailowym: iodo@rt-net.pl
3. Pani/Pana dane są przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit. a i b dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/680 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych przez właściwe organy do celów zapobiegania przestępczości, prowadzenie postępowań przygotowawczych, wykrywania i ścigania czynów zabronionych i wykonywania kar, w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchyłające decyzję ramową Rady 2008/977/WSiSW, tj. w oparciu o zgodę osoby, której dane dotyczą oraz ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym; ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o pracownikach samorządowych; ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego i innych nakładających na samorząd gminny obowiązek ustawy.
4. Przetwarzanie odbywa się w związku z realizacją obowiązków lub uprawnień gminy wynikających z przepisów prawa, jeśli to jest konieczne do realizacji umowy, gdy osoba, której dane dotyczą, jest jej stroną lub gdy jest to niezbędne do wykonania określonych prawem zadań realizowanych dla dobra publicznego, jest to niezbędne do wypełnienia prawnie usprawiedliwionych celów

- realizowanych przez administratorów danych albo odbiorców danych, a przetwarzanie nie narusza praw i wolności osoby, której dane dotyczą, a także jest konieczne do prowadzenia postępowań administracyjnych oraz w urzędzie stanu cywilnego, ewidencji ludności.
5. Dane osobowe mogą pochodzić od stron trzecich, tj. urzędów gmin, Policji, urzędów pracy, placówek oświatowych, jednostek podległych, placówek pomocy społecznej, ministerstw, sądów oraz innych organów administracji publicznej.
 6. Administrator nie zamierza przekazywać danych do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej.
 7. Administrator będzie przekazywał dane osobowe innym podmiotom, tylko na podstawie przepisów prawa, w tym w szczególności do: Policji, urzędów pracy, placówek oświatowych, placówek pomocy społecznej, innych urzędów gminy, sądów, instytucji publicznych, jednostek podległych, ministerstw, Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie oraz innych organów administracji publicznej.
 8. Dane osobowe będą przetwarzane tak długo jak wynika to z przepisów prawa (w szczególności dotyczących archiwizacji). Dane, których nie ma obowiązku przechowywać, będą niszczone niezwłocznie po zakończeniu działania, którego dotyczą.
 9. Osoba, której dane dotyczą ma prawo do zażądania od administratora dostępu do danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, a także prawo do przenoszenia danych
 10. Skargę na działania Administratora można wnieść do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
 11. Podanie danych osobowych wynikających z przepisu prawa jest wymogiem ustawowym, koniecznym do wykonania obowiązków Administratora. Niepodanie tych danych spowoduje wszczęcie procedury administracyjnej.
 12. Administrator nie przewiduje zautomatyzowanego podejmowania decyzji.

.....
(czytelny podpis Wnioskodawcy)

7.4 Wzór umowy z uczestnikiem Programu

UMOWA NR

zawarta w dniu r. pomiędzy:

Gminą Głinojeck, ul. Płocka 12, 06-450 Głinojeck, NIP 566-188-11-29, REGON 130377882, reprezentowaną przez:

Łukasza Kapczyńskiego – Burmistrza Miasta i Gminy Głinojeck, przy kontrasygnacie Skarbnika Miasta i Gminy Głinojeck – Celiny Czerskiej;

zwaną w dalszej treści umowy „Gminą”

a

Panem/Panią zam.
legitymującego/cą się dowodem osobistym nr wydanym przez
..... PESEL

zwanym/zwanymi w dalszej części umowy „Uczestnikiem Programu“

oraz łącznie „Stronami umowy“, o następującej treści

§ 1.

Przedmiot umowy

1. Działając na podstawie art. 403 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 799 ze zm.) oraz Uchwały Nr Rady Miejskiej w Głinojecku z dnia r. w sprawie przyjęcia Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck zwanego dalej „Programem”, Gmina udziela dotacji celowej na dofinansowanie realizacji następujących rodzajów inwestycji (zwanych dalej Zadaniem):

- montaż kotła węglowego z automatycznym załadunkiem paliwa*
- montaż kotła na biomasę z automatycznym załadunkiem paliwa*
- montaż kotła na pelet z automatycznym załadunkiem paliwa*
- montaż pompy ciepła*
- montaż kolektorów słonecznych*

* - niewłaściwe skreślić).

2. Zadanie zostanie zrealizowane w/na budynku położonym,
który stanowi moją własność/współwłasność.

§ 2.

Sposób wykonania zadania

1. Termin realizacji zadania ustala się od dnia do dnia
2. Uczestnik Programu oświadcza, że:
 - 1) przy realizacji Zadania dopełni wszelkich wymagań formalnych wynikających z obowiązujących przepisów prawa,
 - 2) Zadanie zostanie wykonane zgodnie z wnioskiem o udzielenie dotacji.
3. Uczestnik programu ponosi wyłączną odpowiedzialność wobec osób trzecich za szkody powstałe w związku z realizacją Zadania.
4. Uczestnik Programu zobowiązany jest prowadzić dokumentację dotyczącą przebiegu realizacji Zadania, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób umożliwiający przeprowadzenie w każdym czasie weryfikacji.
5. Uczestnik Programu zobowiązuje się do przechowywania dokumentacji związanej z realizacją dotacji przez okres 5 lat, licząc od początku roku następującego po roku, w którym Uczestnik Programu realizował objęte umową zadanie.

§ 3.

Wysokość dotacji

1. Dofinansowanie na realizację zadania określonego w § 1 ust. 1 umowy będzie udzielane do wyczerpania środków finansowych przeznaczonych na ten cel w uchwale budżetowej na dany rok.
2. Środki finansowe na wykonanie umowy zostały zabezpieczone w budżecie Gminy Głinojeck na rok
3. Gmina zobowiązuje się do przekazania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów realizacji zadania, maksymalnie do wysokości 40% jego wartości, poniesionych przez Uczestnika Programu, wynikających z przedłożonych rachunków lub faktur, w kwocie nie wyższej niż maksymalna kwota dotacji wynosząca:
 - a. zł w przypadku wymiany na kocioł zasilany węglem
 - b. zł w przypadku kotła na biomasę
 - c. zł w przypadku kotła na pelet
 - d. zł w przypadku montażu pompy ciepła
 - e. zł w przypadku montażu kolektorów słonecznych.

4. Szacunkowy koszt zadania, wynikający z przedłożonego przez Uczestnika Programu harmonogramu rzeczowo-finansowego planowanej inwestycji, wynosi zł.
5. Wypłata dotacji nastąpi po zrealizowaniu zadania, w terminie 21 dni od dnia zaakceptowania rozliczenia dotacji, o którym mowa w § 4 niniejszej umowy, przelewem na rachunek bankowy Uczestnika Programu nr
6. Za dzień przekazania dotacji uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Gminy.

§ 4.

Rozliczenie dotacji

1. W terminie do 14 dni od daty zakończenia realizacji zadania, o której mowa w § 2 ust. 1, Uczestnik Programu przedkłada na Stanowisku Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck:
 - a. Wniosek o rozliczenie dotacji,
 - b. Oświadczenie dot. płatności podatku VAT,
 - c. Oryginały dokumentów (do wglądu), o których mowa w § 4 ust. 3 niniejszej umowy.
2. Wzór wniosku o rozliczenie dotacji dostępny jest w Biuletynie Informacji Publicznej, na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy oraz na Stanowisku Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck.
3. Dla potwierdzenia wykonania zadania, o którym mowa w § 1 oraz poniesionych kosztów Uczestnik Programu przedłoży:
 - a. Oświadczenie realizującego zadanie inwestycyjne o wykonaniu w terminie, o którym mowa w § 2 ust 1 umowy:
 - a) Trwałej likwidacji oraz ilości zlikwidowanych palenisk/kotłowni węglowych,
 - b) Nowego sposobu ogrzewania z podaniem jego rodzaju i mocy grzewczej,
 - c) Nowego sposobu uzyskiwania ciepłej wody użytkowej z podaniem jego rodzaju i mocy,
 - d) Fakturę/rachunek zawierającą/y opis sporządzony przez wykonawcę (przedsiębiorcę) i przez niego podpisany, potwierdzający wykonanie zadania w terminie, o którym mowa w § 2 ust 1 umowy wraz z wyszczególnieniem parametrów wykonanej inwestycji,
 - e) Dowód potwierdzający dokonanie zapłaty za fakturę/rachunek dotyczących

poniesionych kosztów koniecznych do realizacji zadania,

- f) W przypadku przedłożenia faktur/rachunku obejmującej również inne koszty, niż koszty inwestycyjne konieczne do realizacji zadania, Uczestnik przedłoży także finansowo-rzeczowy wykaz usług/zakupów wykraczających poza koszty konieczne. Wykaz ten powinien zawierać opis poniesionych kosztów, wskazanie faktury/rachunku, których dotyczą.
4. W przypadku złożenia niekompletnego wniosku o rozliczenie dotacji, Gmina wezwie Uczestnika Programu do jego uzupełnienia w terminie 14 dni od jego złożenia.
5. Nie zastosowanie się do wezwania stanowi podstawę do odmowy wypłaty przyznanej dotacji.
6. Wniosek o rozliczenie dotacji prawidłowo wypełniony oraz złożony zgodnie z postanowieniami umowy stanowi podstawę do zaakceptowania rozliczenia dotacji ze strony Gminy.
7. Obowiązek rozliczenia przyznanej dotacji stosownie do przepisów prawa podatkowego spoczywa na Uczestniku Programu.

§ 5.

Kontrola zadania

1. Uczestnik Programu wyraża zgodę na kontrolę realizacji zadania przez upoważnionego pracownika Urzędu Miasta i Gminy Głinojeck w zakresie:
 - a. Zgodności stanu faktycznego wykonania zadania z przedłożonymi dokumentami do rozliczenia dotacji w terminie 5 lat, licząc od końcowej daty realizacji zadania, o której mowa w § 2 ust. 1
 - b. Na każdym etapie realizacji umowy, celem potwierdzenia wykonania zadania oraz rozliczenia przekazanej dotacji.

§ 6.

Zwrot środków finansowych

1. Udzielona dotacja podlega zwrotowi w przypadku:
 - a. Zaprzestania używania proekologicznego systemu ogrzewania z przyczyn zależnych od Uczestnika Programu, przed upływem 5 lat od zakończenia realizacji zadania,
 - b. Wystąpienia okoliczności określonych w art. 252 ustawy z dnia 27 sierpnia

2009 roku o finansach publicznych (j.t. Dz. U. 2017 poz. 2077 ze zm.), tj. wykorzystania dotacji niezgodnie z przeznaczeniem, pobrania nienależnej dotacji lub w nadmiernej wysokości.

2. Termin zwrotu udzielonej dotacji ustala się do 15 dni, licząc od ostatniego dnia miesiąca, w którym z przyczyn zależnych od Uczestnika Programu, zaprzestano używania proekologicznego ogrzewania.
3. Termin zwrotu udzielonej dotacji, o której mowa w ust. 1. pkt. 2 określają przepisy ustawy o finansach publicznych.
4. Dotacja podlegająca zwrotowi przekazywana jest na rachunek bankowy Gminy o numerze
5. Od kwoty dotacji zwróconej po terminie, o którym mowa w ust. 2 i ust. 3, naliczane są odsetki zgodnie z przepisami ustawy o finansach publicznych, w wysokości określonej jak dla zaległości podatkowych, i przekazywane na rachunek bankowy Gminy o numerze
6. Informację o wystąpieniu okoliczności, o której mowa w ust. 1 pkt.1, Uczestnik Programu przekazuje Gminie na piśmie w terminie 14 dni od jej zaistnienia.

§ 7.

Rozwiązanie umowy za porozumieniem Stron

1. Umowa może być rozwiązana na mocy porozumienia Stron w przypadku wystąpienia okoliczności, których Strony nie mogły przewidzieć w chwili zawierania umowy, i za które nie ponoszą odpowiedzialności, a które uniemożliwiają wykonywanie umowy.

§ 8.

Odstąpienie od umowy przez Uczestnika Programu

Uczestnik Programu może odstąpić od umowy nie później niż do dnia przekazania dotacji. Zgłoszenie odstąpienia od umowy wymaga formy pisemnej.

§ 9.

Rozwiązanie umowy przez Gminę

1. Umowa może być rozwiązana przez Gminę ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:
 - a. Niewykonania umowy,
 - b. Nieterminowego oraz nienależytego wykonywania umowy,

- c. Nieprzedłożenia przez Uczestnika Programu wniosku o rozliczenie dotacji w terminie i na zasadach określonych w niniejszej umowie.
2. Odmowy poddania się przez Uczestnika Programu kontroli, o której mowa w § 5 ust. 1 pkt. 2.

§ 10.

Odmowa wypłaty dotacji

1. Gmina zastrzega sobie prawo odmowy wypłaty dotacji w przypadku stwierdzenia:
 - a. Niewykonania prac określonych w § 1.
 - b. Niezgodności zakresu faktycznie wykonanych prac z dokumentami dołączonymi do wniosku o rozliczenie dotacji
 - c. Niezrealizowania prac w terminie określonym w § 2 ust.1.
 - d. nie zastosowanie się do wezwania, o którym mowa § 4 ust.4.

§ 11.

Postanowienia końcowe

1. W zakresie nieuregulowanym umową stosuje się przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (j.t. Dz. U. z 2018 r., poz. 1025 ze zm.) oraz ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 1870 z późn. zm.).
2. Wszelkie zmiany, uzupełnienia i oświadczenia składane w związku z niniejszą umową wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności i następują w postaci aneksu do umowy.
3. Ewentualne spory powstałe w związku z zawarciem i wykonywaniem niniejszej umowy Strony będą starały się rozstrzygać polubownie. W przypadku braku porozumienia spór zostanie poddany pod rozstrzygnięcie Sądu właściwego dla Gminy.
4. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
5. Uczestnik Programu oświadcza, że rezygnuje z prawa do prywatności, o którym mowa w art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (j.t. Dz. U. z 2018 r., poz. 1330 ze zm.) dotyczącego ochrony danych osobowych w zakresie jego imienia i nazwiska.

Uczestnik Programu

Gmina

7.5 Źródła finansowania Programu

❖ Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne.

Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań programu ochrona atmosfery oraz programów międzydziedzinowych. Poniżej zostały skrótowo omówione te źródła dofinansowań, które mogą mieć znaczenie dla realizacji celów Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck.

I. Poprawa jakości powietrza

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach. Zadanie przewiduje następujące rodzaje działań:

1. Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/elektrociepłowni/elektrowni geotermalnej;
- modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/elektrociepłownię/elektrownię geotermalną;
- wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonanie otworu badawczego.

Warunki dofinansowania:

Dofinansowanie w formie pożyczek, kwota pożyczki: od 1 mln zł do 90 mln zł

2. Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie

Rodzaje przedsięwzięć:

Termomodernizacja następujących budynków:

- muzeów,
- szpitali, zakładów opiekuńczo – leczniczych, pielęgnacyjno – opiekuńczych, hospicjów,
- obiektów zabytkowych,

- obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi,
- domów studenckich,
- innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki.

Warunki dofinansowania:

1. W programie przewidziano dwie formy dofinansowania:
 - dotację,
 - pożyczkę
2. Intensywność dofinansowania może wynieść:
 - dotacja do 85% kosztów kwalifikowanych,
 - pożyczka do 50% kosztów kwalifikowanych,przy czym intensywność dofinansowania w formie dotacji lub pożyczki może być zwiększona o 5 punktów procentowych w przypadku zastosowania w budynku odnawialnych źródeł energii lub o dodatkowe 5 punktów procentowych w przypadku zastosowania w budynku systemów zarządzania energią.

3. Samowystarczalność energetyczna

Na moment tworzenia niniejszego dokumentu, program jest ciągle na etapie opracowywania i nie wiadomo czy zostanie uruchomiony.

4. Budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności

Rodzaje przedsięwzięć:

- Budowa nowych budynków użyteczności publicznej (w tym budynków przeznaczonych na cel oświaty, nauki, wychowania, opieki, kultury, kultu religijnego, pomocy społecznej) i zamieszkania zbiorowego;
- Dokończenie rozpoczętej wcześniej budowy obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, pod warunkiem, że w ramach realizowanego przedsięwzięcia osiągnięty zostanie wymagany poziom energooszczędności;
- Inwestycje polegające na odbudowie, rozbudowie, nadbudowie budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, również w przypadku zmiany sposobu użytkowania takiego budynku, pod warunkiem, że spełnione są warunki programu.

Warunki dofinansowania:

Dofinansowanie udzielane w formie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Wsparcie w formie dotacji może wynosić do 40% kosztów kwalifikowanych. Pożyczka jest udzielana jako uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych, po uwzględnieniu kwoty dotacji. Minimalny udział procentowy pożyczki w kosztach kwalifikowalnych przedsięwzięcia nie może być niższy niż udział procentowy dotacji w kosztach kwalifikowanych przedsięwzięcia.

II. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsięwzięć na środowisko poprzez działania inwestycyjne. Zadanie przewiduje następujące rodzaje działań:

1. E-KUMULATOR Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu

Rodzaje przedsięwzięć:

- Budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadząca do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów;
- Przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery dla instalacji opisanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania jako obiekty energetycznego spalania;
- Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie większej niż 50 MW, co najmniej do krajowych standardów emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub poziomów wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym np.: modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych;
- Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (nie związanej bezpośrednio ze źródłami spalania paliw).

Warunki dofinansowania:

1. Kwota pożyczki: od 1 mln zł do 200 mln zł,
2. Oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M + 50 punktów bazowych, nie mniej niż 2 % lub na warunkach rynkowych (pożyczka nie stanowi pomocy publicznej): oprocentowanie na poziomie stopy referencyjnej ustalonej zgodnie z komunikatem Komisji Europejskiej w sprawie zmiany metody ustalania stóp referencyjnych i dyskontowych,
3. Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat.

2. Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze

Rodzaje przedsięwzięć:

Przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej mające na celu doprowadzenie systemu ciepłowniczego, w którym funkcjonują, do spełnienia definicji efektywnego systemu ciepłowniczego, w którym do produkcji ciepła lub chłodu wykorzystuje się w co najmniej:

- 50 % energię ze źródeł odnawialnych,
- lub 50 % ciepło odpadowe,
- lub 75 % ciepło pochodzące z kogeneracji,
- lub w 50 % wykorzystuje się połączenie takiej energii i ciepła.

Warunki dofinansowania:

W programie przewidziano dofinansowanie w firmie pożyczki stanowiącej do 85% kosztów kwalifikowanych. Kwota pożyczki od 1 mln zł do 90 mln zł.

❖ Środki Wojewódzkiego Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

I. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Cele ww. programu obejmują:

- Zapobieganie powstawaniu lub ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.
- Propagowanie wykorzystywania instalacji odnawialnych źródeł energii.

- Upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji.
- Zmniejszenie zużycia energii ciepłej.
- Transport przyjazny środowisku

Rodzaje przedsięwzięć:

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- Termomodernizacji budynku (np. ocieplenie);
- Zastosowaniu wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperacji);
- modernizacji źródła ciepła tj. wymianie kotła lub paleniska węglowego na gazowe, olejowe, elektryczne lub opalane biomasą, zastąpieniu kotła gazowego, olejowego, elektrycznego lub opalanego biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu kotła na węgiel lub ekogroszek);
- likwidacji istniejącego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- budowie lub rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;
- modernizacji sieci ciepłowniczej, modernizacji węzłów cieplnych
- budowie lub rozbudowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;
- modernizacji systemów cieplnych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym,
- budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- wymianie starego taboru na tabor zeroemisyjny lub niskoemisyjny w transporcie publicznym;
- zakupie i montażu punktów ładowania (w szczególności pojazdów elektrycznych);
- zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (w szczególności pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych);
- budowie elektrowni wiatrowych;
- budowie małych elektrowni wodnych;

- budowie biogazowni;
- wytwarzaniu energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu, powstałego w procesach oczyszczania ścieków lub składowania odpadów;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony powietrza.

Warunki dofinansowania:

1. Pożyczka;
2. Pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej.

Fundusz dopuszcza możliwość udzielenia dofinansowania na to samo zadanie w różnych opisanych wyżej formach, na podstawie oddzielnych umów, z zastrzeżeniem, że łączna kwota dofinansowania ze środków Funduszu nie może przekroczyć 100 % kosztów kwalifikowanych zadania.

Intensywność dofinansowania:

1. Dla zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym lub polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia, intensywność dofinansowania w formie pożyczki wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych.
2. Wysokość pożyczki na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej wynosi do 100% różnicy między kosztami kwalifikowanymi, a wysokością dofinansowania dla projektu ze środków Unii Europejskiej. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu UE.
3. Maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany możliwy do dofinansowania ze środków Funduszu wynosi (dotyczy zadań polegających na termomodernizacji budynków):
 - a. 250 zł/m²-ocieplenie ścian zewnętrznych (bez uwzględnienia ścian przyziemia);
 - b. 350 zł/m²-ocieplenie ścian przyziemia;
 - c. 220 zł/m²-ocieplenie stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
 - d. 200 zł/m²-ocieplenie stropodachu/dachu wentylowanego nad ogrzewanymi pomieszczeniami;
 - e. 250 zł/m²-ocieplenie stropodachu/dachu niewentylowanego nad ogrzewanymi pomieszczeniami;

- f. 1 000 zł/m²-wymiana stolarki okiennej;
- g. 2 500 zł/m²-wymiana drzwi zewnętrznych/bram garażowych.

Dopuszcza się zwiększenie kosztu jednostkowego zadania, jednakże nie więcej niż o 50% kosztów, o których mowa w lit. a-g, pod warunkiem przedłożenia stosownych dokumentów/wyjaśnień, które zostaną zaakceptowane przez Zarząd Funduszu.

II. Program priorytetowy „Czyste Powietrze”

Celem programu jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

Rodzaje przedsięwzięć:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej)
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła

Warunki dofinansowania:

1. Pożyczka;
2. Dotacja
 - Maksymalne koszty kwalifikowane, od których jest liczona wysokość dotacji – 53 tys. zł.
 - Minimalna wartość kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – 7 tys. zł
 - Oprocentowanie zmienne pożyczki – nie więcej niż WIBOR 12 M + 70 punktów bazowych, ale nie mniej niż 2% rocznie
 - Planowany okres spłaty pożyczki: do 180 miesięcy
 - Możliwa karencja (zwłoka) w spłacie: nie dłużej niż do 12 miesięcy od zakończenia realizacji przedsięwzięcia
 - Okres realizacji przedsięwzięcia do 24 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie, lecz nie później niż do 30.06.2029 r.

- Dofinansowaniu podlegając przedsięwzięcia rozpoczęte nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie dla wniosków złożonych do 30.06.2019 r., po dniu złożenia wniosku o dofinansowanie dla wniosków złożonych od 1.07.2019 r. (nie dotyczy dokumentacji projektowej i audytu energetycznego)
- Przedsięwzięcie nie może zostać zakończone przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie.

Warunek podstawowy:

Dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu

Dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

❖ Bank BOŚ

Bank ten, jako jedyny podmiot sektora finansowego działającego na polskim rynku udziela pożyczek przeznaczonych na inwestycje związane ze zmniejszaniem wpływu człowieka na środowisko. Pożyczki są udzielane zarówno osobom fizycznym, jak i małym, średnim oraz dużym podmiotom gospodarczym. Cechą charakterystyczną wszystkich tych kredytów, jest ich niskie oprocentowanie, wyróżniające się na tle pozostałych kredytów dostępnych na rynku. Szczegóły dotyczące tego rodzaju finansowania inwestycji należy szukać na stronie internetowej banku bądź w jego placówkach, zlokalizowanych na terenie całego kraju. Warte podkreślenia jest to, iż insynuacja ta prowadzi stałą współpracę z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

❖ Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

Oś priorytetowa IV. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Celem osi jest zmniejszenie emisyjności gospodarki. W ramach działań będzie można ubiegać się o wsparcie na inwestycje związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z budową oraz modernizacją sieci dystrybucyjnych. Zakres wsparcia obejmuje również projekty z zakresu kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.

W ramach Osi wspierane będą także inwestycje z zakresu rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz ograniczenia niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła.

➤ **Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii**

Typy projektów:

Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Wsparciem zostaną objęte projekty polegające na budowie, rozbudowie oraz przebudowie infrastruktury mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej. W szczególności inwestycje w budowę/przebudowę:

- Instalacji/jednostek wytwórczych energii elektrycznej/ ciepłej przy wykorzystaniu energii wiatru, słońca (fotowoltaika, kolektory słoneczne), biomasy, biogazu, geotermii, pomp ciepła oraz wody (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej);
- Instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw II i III generacji.

Energia elektryczna i ciepła może być wytwarzana na własne potrzeby, jak również z możliwością sprzedaży do sieci (prosument). W przypadku tego rodzaju projektów dofinansowanie będzie mogło obejmować również:

- Przyłącza jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych do najbliższej istniejącej sieci.
- Budowę lub przebudowę sieci skutkującej zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej oraz umożliwiającą przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Beneficjenci:

- JST, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną;
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną;
- administracja rządowa;
- przedsiębiorstwa;
- szkoły wyższe;
- podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y (Towarzystwo Budownictwa Społecznego);

- organizacje pozarządowe; (w tym również podmioty działające w oparciu o przepisy ustawy o partnerstwie publiczno – prywatnym);
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.

➤ **Działanie 4.2 Efektywność energetyczna**

Typy projektów:

1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w szczególności promując jej kompleksowy wymiar tj. głęboką modernizację energetyczną, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii (jako element projektu). W ramach modernizacji energetycznej wsparcie będzie skierowane na bardzo szeroki zakres prac, w tym m.in:

- ocieplenie obiektu: przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne;
- przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła na bardziej efektywne energetycznie i ekologiczne lub podłączenie do sieci ciepłowniczej/chłodniczej);
- instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE;
- budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji wraz z rekuperacją;
- zastosowanie automatyki pogodowej;
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku;
- instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne;
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej;
- instalacja zaworów podpionowych i termostatów.

2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych

W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej wielorodzinnych i jednorodzinnych budynków mieszkalnych w szczególności promując jej kompleksowy wymiar tj. głęboką modernizację energetyczną, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii (jako element projektu). W ramach modernizacji energetycznej wsparcie będzie skierowane na bardzo szeroki zakres prac, w tym m. in.:

- ocieplenie obiektu: przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne;
- przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła na bardziej efektywne energetycznie i ekologiczne lub podłączenie do sieci ciepłowniczej/chłodniczej);
- instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE;
- budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji wraz z rekuperacją;
- zastosowanie automatyki pogodowej;
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku;
- instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne;
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej;
- instalacja zaworów podpionowych i termostatów.

3. Wysokosprawna kogeneracja

- budowa, rozbudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji w tym również z OZE,
- przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.

Beneficjenci:

- JST, ich związki i stowarzyszenia;

- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną;
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną;
- przedsiębiorstwa (dotyczy tylko 3. Typu projektu: Wysokosprawna Kogeneracja);
- Dostawcy usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, realizujący inwestycje w oparciu o art. 2 pkt. 27 dyrektywy 2012/27/UE w formie (EPC Energy Performance Contracting) umów o poprawę efektywności energetycznej, o ile zakres projektu wykonywany jest na rzecz podmiotów publicznych na terenie objętym RPO WM 2014-2020;
- podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia;
- instytucje kultury;
- szkoły wyższe;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y;
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- organizacje pozarządowe;
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.

➤ **Działanie inwestycyjne 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza:**

Poddziałanie 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej

Poddziałanie 4.3.2 Mobilność miejska w ramach ZIT

Typy projektów:

Poddziałanie 4.3.1

1. Ograniczenie „niskiej emisji”

W ramach działania wsparcie udzielane będzie na realizację projektów dotyczących likwidacji „niskiej emisji” w regionie. Interwencja w działaniu będzie skierowana na realizację przyłączy do sieci ciepłowniczej/chłódniczej oraz wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe. Wspierane będą kotły elektryczne, olejowe, spalające biomasę (np. drewno, pellet) lub paliwa gazowe, z wyłączeniem pieców węglowych. Wsparcie może zostać

udzielone jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej nie jest uzasadnione ekonomicznie. Zakres:

- 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

Priorytetowo wspierane będą inwestycje uzasadnione likwidacją źródeł „niskiej emisji” na obszarach, o przekroczonych dopuszczalnych i docelowych poziomach zanieczyszczeń powietrza.

2. Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej

Interwencja podejmowana w ramach Działania ukierunkowana jest na zwiększenie roli transportu miejskiego, jako alternatywy dla motoryzacji indywidualnej w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych. Realizowane będą przedsięwzięcia służące zwiększeniu wykorzystania niskoemisyjnego i beze misyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności miejskiej. W ramach poprawy rozwoju systemu multimodalnego transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych wsparcie będzie skierowane na szeroki zakres prac, w tym:

- Tabor na potrzeby transportu publicznego
- Parkingi „Parkuj i Jedź
- Ścieżki i infrastruktura rowerowa
- Organizacja i zarządzanie ruchem.

3. Energooszczędne oświetlenie zewnętrzne (ulic, placów i dróg)

- montaż lub modernizacja oświetlenia zewnętrznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych;
- montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Poddziałanie 4.3.2

Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej -ZIT

Inwestycje te nie mają znaczenia dla realizacji celów niniejszego Programu.

Beneficjenci:

W realizacji poddziałania 4.3.1:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y;
- Dostawcy usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, realizujący inwestycje w oparciu o art. 2 pkt. 27 dyrektywy 2012/27/UE w formie (EPC Energy Performance Contracting) umów o poprawę efektywności energetycznej, o ile zakres projektu wykonywany jest na rzecz podmiotów publicznych na terenie objętym RPO WM 2014-2020;
- przedsiębiorstwa;
- podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.

W ramach działania 4.3.2:

Zaplanowane inwestycje nie przyczynią się do realizacji celów Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

❖ **Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR)**

Na mocy ustawy ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2017, poz. 130 w Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów.

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów chcących poprawić stan techniczny istniejącego zasobu mieszkaniowego, w szczególności zaś części wspólnych budynków wielorodzinnych.

Działania BGK przewidują trzy rodzaje premii:

✓ **Termomodernizacyjna**

Beneficjenci: właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła. Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Przedsięwzięcia:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz

budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

✓ **Remontowa**

Przedsięwzięcia:

- remont budynków,
- wymiana okien lub remont balkonów (nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali),
- przebudowa budynków, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- wyposażenie budynków w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Beneficjenci: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.

✓ **Kompensacyjna**

Przedsięwzięcia:

- przedsięwzięcie remontowe,
- remont budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Beneficjenci: inwestor osoba fizyczna, łącznie wszyscy współwłaściciele będący osobami fizycznymi

❖ **Mechanizm ESCO**

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię

dla swoich klientów - użytkowników energii) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności.

Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Innymi słowy, inwestor sponoszą koszt inwestycji/modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych/modernizacyjnych. Firma ESCO przystępuje do realizacji prac tylko wtedy, gdy ma zagwarantowany zadowalający ją zwrot środków zaangażowanych w realizację całego projektu.

7.6 Monitoring realizacji Programu

Dla skutecznej i efektywnej realizacji Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck niezbędne jest prowadzenie monitoringu i oceny efektów realizacji jego ustaleń (celów i kierunków działań). Monitoring ten może być wykorzystywany do ciągłego śledzenia zdarzeń, tendencji i procesów zachodzących w otoczeniu gminy, jak i wewnątrz niej. Obserwacja trendów i czynników, które mogą wywierać pozytywny lub negatywny wpływ na osiągnięcie przyjętych celów, przyczyni się do szybszego zauważenia zdarzeń powodujących problemy w wykonywaniu działań wynikających z przyjętych ustaleń Programu. Monitoring i kontrola realizacji PONE pomaga podejmować działania korygujące w szybszym czasie.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- ✓ Dokładna lokalizacja prowadzonych prac,
- ✓ Koszty poniesione na realizację zadań,
- ✓ Osiągnięte rezultaty działań (emisja przed inwestycją i po niej),
- ✓ Dane charakteryzujące wymieniane źródło ciepła,
- ✓ Dane charakteryzujące nowe źródło ciepła/installację solarną.
- ✓ Informacje o dacie zakończenia inwestycji.

Monitoring ma za zadanie kontrolować przebieg prac, prowadzonych w ramach realizacji Programu. Efektem będzie bieżąca ocena, czy podejmowane

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck

działania oraz tempo ich prowadzenia są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja PONE. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Programu.

Dobrym rozwiązaniem będzie prowadzenie bazy, obejmującej informację na temat podejmowanych działań, przy wykorzystaniu narzędzi elektronicznych umożliwiających ich późniejsze przedstawienie w formie graficznej (np. w postaci mapy prezentującej rozkład przestrzenny wybranego wskaźnika).

Poniżej w formie tabelarycznej zostały zebrane najważniejsze wskaźniki, jakie należy zastosować do prowadzenia procesu monitoringu realizacji Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Głinojeck.

Tabela 18 Wskaźniki monitoringu realizacji Programu

Użyty wskaźnik kontrolny	Jednostka	Wartość wymagana zgodnie z POP	Założona wartość przy pełnej realizacji	
Wymiana na nowoczesne kotły węglowe (automatyczne)	Sztuki	183 – wymiany starych kotłów węglowych co odpowiada 14 772,21 m ² powierzchni	110	
	m ²		14 738,30	
Wymiana na nowoczesne kotły na biomasę	Sztuki		25	
	m ²		2 925,00	
Wymiana na nowoczesne kotły na pellet	Sztuki		25	
	m ²		2 925,00	
Montaż pomp ciepła	Sztuki		9	
	m ²		1 168,00	
Montaż kolektorów słonecznych	Sztuki		Nie określono	109
	m ²			14 020,17
Emisja PM10	Mg/rok		5,67	8,42
Emisja PM2,5	Mg/rok		5,58	8,56

Źródło: Opracowanie własne

8 Podsumowanie

Miasto i Gmina Głinojeck znajduje się w obszarze przekroczeń dopuszczalnych stężeń 24-gdzinnych pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu. Przekroczenia te zostały stwierdzone na podstawie analiz wykonanych w ramach POP.

Ze względu na powyższe Samorząd województwa mazowieckiego poprzez uchwalenie aktualizacji POP zobligował Miasto i Gminę Głinojeck do stworzenia Programu Ograniczania Niskiej Emisji. Fakt ten wynika z pojawiających się w konkretnych latach przekroczeń stężeń substancji zanieczyszczających w postaci pyłu zawieszonego PM10.

Ankietyzacja przeprowadzona wśród mieszkańców wykazała, iż nadal większość obiektów jest ogrzewana przy wykorzystaniu węglowych źródeł ciepła przy jednoczesnym, niskim stopniu przeprowadzenia kompleksowych termomodernizacji obiektów na terenie gminy.

Zatem Urząd Miasta i Gminy Głinojeck będzie prowadził działania skupiające się na likwidacji przestarzałych źródeł ciepła w obiektach jednorodzinnych. W ramach tego zadania, będzie realizowana wymiana istniejących źródeł ciepła na nowoczesne kotły, spełniające wymagania ekoprojektu (sam certyfikat klasy 5 będzie niewystarczający). Ze względu na brak sieci gazowej na obszarze gminy oraz brak technicznej możliwości podłączania nowych odbiorców do istniejącej sieci ciepłowniczej niniejszy Program będzie dotyczył następujących rodzajów inwestycji:

- Wymiana źródła węglowego na nowoczesne węglowe (ok. 110 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na kocioł na biomasę (ok. 25 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na kocioł na pelet (ok. 25 kotłów).
- Wymiana źródła węglowego na pompę ciepła (ok. 5 pomp).

Łącznie przewiduje się, iż w ramach realizacji PONE (bez uwzględniania projektu parasolowego realizowanego w roku 2019) na terenie Miasta i Gminy Głinojeck zostanie zrealizowana wymiana ok. 165 kotłów przy szacunkowej, łącznej powierzchni obiektów wynoszącej 19 305,00 m² i koszcie całego zadania równym ok. 2 480 000 zł. Przyjmuje się, iż dotacja dostępna dla mieszkańców będzie wynosiła 40% z tej kwoty.

Działaniem uzupełniającym dla inwestycji polegających na zmianie źródeł ciepła będzie montaż odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych. Przyjmuje się, że przez okres realizacji Programu zostanie zamontowane 25 tego typu instalacji.

W ramach realizacji ww. inwestycji Miasto i Gmina Głinojeck, ze względu na ograniczony budżet, przewiduje możliwość ich dofinansowania tylko w momencie pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych. Gmina pełni w tej sytuacji rolę operatora całego projektu, zajmując się jego promocją, zbieraniem mieszkańców chętnych do uczestniczenia w nim, przygotowaniem i złożeniem wniosku oraz późniejszym jego rozliczeniem. Działania te stanowią koszt ponoszony przez gminę w ramach funkcjonowania PONE.

Przy pełnej realizacji założeń Programu zostaną osiągnięte następujące wartości redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- 8,42 Mg/rok dla pyłu PM10
- 8,56 Mg/rok dla pyłu PM2,5

Podane wyżej wartości uwzględniają również efekt, jaki zostanie osiągnięty w ramach realizacji projektu parasolowego. Jednocześnie należy mieć na uwadze, iż Miasto i Gminy Głinojeck jest zobligowana do osiągnięcia wartości redukcji emisji zanieczyszczeń równych 5,67 Mg/rok w przypadku pyłu PM10 oraz 5,58 Mg/rok dla pyłu PM2,5.

Powyższe oznacza, zatem że pełna realizacja PONE przyczyni się do osiągnięcia wymaganego od Miasta i Gminy Głinojeck efektu ekologicznego.

9 Bibliografia

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r”.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.,
- Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych,
- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2017 (czwarty),
- Strategia Innowacyjność i Efektywność Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
- Krajowa Polityka Miejska 2023,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5; Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 (POŚ WM 2022) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko tego dokumentu,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Głinojeck,
- Strategia Rozwoju Gminy Miejsko-Wiejskiej Głinojeck do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Głinojeck na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022 roku,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Głinojeck,
- Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Głinojeck na lata 2017-2032,
- Uchwała Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r., zmieniona Uchwałą Nr 98/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy

- mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Uchwała Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r., zmieniona Uchwałą Nr 99/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu,
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 r., poz. 2081),
 - Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2018 r., poz. 1217),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010 r. Nr 130 poz. 881),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r., Nr 16 poz. 87),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
 - Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016 r., poz. 831),
 - Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. 2018 r., poz. 1201),
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 r., poz. 755),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r., poz. 914),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2018 r., poz. 1120),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie Programów Ochrony Powietrza oraz Planów Działań Krótkoterminowych (Dz. U. 2012 r., poz. 1028),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r., poz. 1119),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 r., poz. 680),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2018 r., poz. 1269).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz. U. 2017 r., poz. 1690) Rejestry form przyrody,
- Bank Danych Lokalnych GUS,
- <https://www.mazovia.pl/komunikaty--konsultacje-spoleczne/komunikaty/art,2581,program-ograniczania-niskiej-emisji-pone.html>,
- <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>,
- <http://www.nfosigw.gov.pl>,