

UCHWAŁA NR XLI/251/22
RADY GMINY GARBATKA-LETNISKO

z dnia 31 października 2022 r.

w sprawie przyjęcia zaktualizowanego „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2021-2027

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1, pkt 3 i pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 559 ze zm.) Rada Gminy Garbatka-Letnisko uchwala, co następuje:

§1

Przyjmuje się zaktualizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2021-2027 stanowiący Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Garbatka-Letnisko.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY


Włodzisław Mazur

UZASADNIENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko (PGN) został przyjęty Uchwałą Nr XVI/25/16 Rady Gminy Garbatka-Letnisko w dniu 19 sierpnia 2016 r.

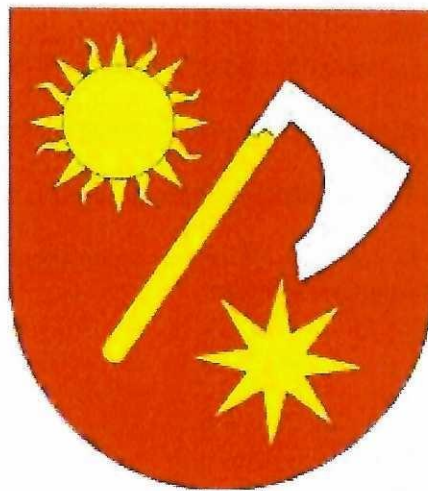
Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko (PGN). Jego celem jest określenie aktualnych działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂, redukcji zużycia energii końcowej, a także weryfikacji założonych pierwotnie planów. Potrzeba jego zaktualizowania wynika ze świadomości władz gminy, co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

W dokumencie zawarto istotne zmiany w stosunku do poprzedniej wersji dokumentu dotyczące stanu obecnego w świetle obowiązujących przepisów prawa, aktualnych wytycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, charakterystyki gminy oraz aspektach finansowo-organizacyjnych. Przeanalizowano zadania zrealizowane w gminie do roku 2020 wynikające z poprzedniej wersji PGN i określono stopień realizacji założonych pierwotnie celów na koniec roku 2020. Ewaluacja celów oraz doświadczenie płynące ze zrealizowanych zadań pozwoliło określić zakres działań przeznaczonych do wdrażania do roku 2027 przedstawiony w zaktualizowanym harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji działań. Należy pamiętać, że PGN jest dokumentem „żywym”, który będzie dostosowywany (aktualizowany) pod kątem nowych zadań do pojawiających się możliwości dofinansowania tak, aby gmina w jak największym stopniu osiągnęła założone w nim cele.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Włodzisław Mazur

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY GARBATKA – LETNISKO NA LATA 2021-2027



Aktualizacja, 2022 r.

Autor opracowania:

ecOvidi
doradztwo środowiskowe i energetyczne

Ecovidi Piotr Stańczuk

ul. Łukasiewicza 1

31-429 Kraków

www.ecovidi.pl

SPIS TREŚCI

1	Wstęp	5
2	Podstawa prawna i metodyka opracowania	5
2.1	Podstawa prawna Planu	5
2.2	Zakres Planu	5
3	Streszczenie	7
3.1	Stan powietrza w Gminie Garbatka - Letnisko	7
3.2	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego 2015	7
3.3	Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – na rok 2020 oraz rok docelowy 2027	8
3.4	Planowane działania	9
3.5	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań	10
4	Diagnoza stanu obecnego	13
4.1	Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza	13
4.1.1	Aspekty prawa Unii Europejskiej	13
4.1.2	Aspekty prawa polskiego	16
4.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN	19
4.3	Dokumenty Lokalne	23
4.3.1	Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2021-2036	23
4.3.2	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Garbatka - Letnisko	23
4.4	Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym	26
4.5	Charakterystyka Gminy Garbatka - Letnisko	27
4.5.1	Dane ogólne	27
4.5.2	Demografia	27
4.5.3	Gospodarka	28
4.5.4	Zasoby mieszkaniowe	28
4.5.5	Klimat i warunki obliczeniowe	28
4.5.6	Infrastruktura komunikacyjna	29
4.5.7	Infrastruktura komunalna	30
4.5.8	Infrastruktura energetyczna	32
4.6	Rodzaje emisji	33
4.7	Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Garbatka - Letnisko	33
4.7.1	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji	34
4.8	Identyfikacja obszarów problemowych	36
4.9	Aspekty organizacyjne i finansowe	38
4.9.1	Źródła finansowania	39
5	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym	41
5.1	Całkowite zużycie energii końcowej w gminie w roku bazowym 2015	41
5.2	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji PM10, PM2,5, SO2, NOx, CO2, B(a)P	41
6	Realizacja zadań w latach 2016 – 2020	42
7	Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych)	44
7.1	Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020	45
7.2	Całkowite, planowane osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027 (2016-2027)	47
7.3	Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych	49
8	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem	52

8.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	52
8.2	Cele przyjęte do realizacji w okresie 2016-2027.....	53
8.3	Plan działań na lata 2021 -2027	53
9	Monitoring i ewaluacja realizacji Planu	58
10	Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu	60
11	Podsumowanie i wnioski	60
12	Źródła finansowania przedsięwzięć.....	62
12.1	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.....	62
12.2	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	63
12.2.1	Czyste Powietrze	63
12.2.2	Obszary finansowania z WFOSIGW w Warszawie	69
12.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	83
12.4	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020	84
13	Załączniki.....	84

SPIS TABEL

Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Garbatka-Letnisko roku bazowym 2015	8
Tabela 2. Stopień osiągnięcia celów (efektów ekologicznych) do roku 2020 na podstawie zrealizowanych zadań.....	8
Tabela 3. Wyznaczone cele (efekty ekologicznych) do roku 2027 na podstawie realizacji zaplanowanych zadań.	8
Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2027	10
Tabela 5. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Garbatka-Letnisko roku bazowym 2015	42
Tabela 6. Realizacja zadań w latach 2016 – 2020	43
Tabela 7. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020	45
Tabela 8. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027 (2016-2027).....	47
Tabela 9. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów	50
Tabela 10. Cel planu do roku 2027 w Gminie w stosunku do roku bazowego.....	53
Tabela 11. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2027	54
Tabela 12. Harmonogram monitoringu dla Gminy Garbatka – Letnisko	59
Tabela 13. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu	60

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Garbatka-Letnisko.	27
Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.	29
Rysunek 3. Schemat emisji gazów dla ścieków bytowo-gospodarczych.....	31
Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2021 roku	34
Rysunek 5. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Garbatka - Letnisko.	58

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Garbatka-Letnisko na przestrzeni lat 1995-2020.....	28
--	----

1 Wstęp

Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko (PGN). Jego celem jest określenie aktualnych działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂, redukcji zużycia energii końcowej, a także weryfikacji założonych pierwotnie planów. Potrzeba jego zaktualizowania wynika ze świadomości władz gminy co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

Należy mieć na uwadze, że część zagadnień, w tym głównie rok bazowy oraz wszelkie wartości obliczeniowe charakterystyczne dla Planów gospodarki niskoemisyjnej (obliczenia zużycia energii końcowej, produkcji energii z OZE i emisji zanieczyszczeń) pozostały niezmienione, co jest zgodne z zaleceniami Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

W dokumencie tym skupiono się na istotnych zmianach w stosunku do poprzedniej wersji dokumentu dotyczących stanu obecnego w świetle obowiązujących przepisów prawa, aktualnych wytycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, charakterystyki gminy oraz aspektach finansowo-organizacyjnych. Przeanalizowano zadania zrealizowane w gminie do roku 2020 wynikające z poprzedniej wersji PGN i określono stopień realizacji założonych pierwotnie celów na koniec roku 2020. Ewaluacja celów oraz doświadczenie płynące ze zrealizowanych zadań pozwoliło określić zakres działań przeznaczonych do wdrażania do roku 2027 przedstawiony w zaktualizowanym harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji działań. Należy pamiętać, że PGN jest dokumentem „żywym”, który będzie dostosowywany (aktualizowany) pod kątem nowych zadań do pojawiających się możliwości dofinansowania tak, aby gmina w jak największym stopniu osiągnęła założone w nim cele.

2 Podstawa prawna i metodyka opracowania

2.1 Podstawa prawna Planu

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Garbatka - Letnisko” został opracowany na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Garbatka - Letnisko, a firmą Ecovidi Piotr Stańczuk z siedzibą w Krakowie. Wykonawca oświadcza, że PGN będący przedmiotem umowy jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego i krajowego oraz planami i dokumentami strategicznymi Gminy Garbatka - Letnisko i województwa mazowieckiego (szczególnie Programu Ochrony Powietrza), spełnia również wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 9 do regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013).

Realizacja i aktualizacja wojewódzkich Planów ochrony powietrza wynika bezpośrednio z nowelizacji ustawy Prawo Ochrony Środowiska, która stanowi implementację do polskiego prawa postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

2.2 Zakres Planu

Celem dokumentu jest przedstawienie Planu działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. Potrzeba jego przygotowania wynika ze świadomości władz Gminy co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

Wykonanie opracowanie było poprzedzone inwentaryzacją źródeł niskiej emisji dla Gminy Garbatka - Letnisko. Głównym elementem inwentaryzacji było przeprowadzenie ankietyzacji.

Bazowa inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń służy ustaleniu jej poziomu referencyjnego (wyjściowego) dla dalszych analiz i działań. Emisja CO₂ odnosi się do masy dwutlenku węgla powstającego w wyniku spalania paliw dla wytworzenia energii potrzebnej odbiorcom.

Dane zawarte w Planie są oparte o wyniki inwentaryzacji terenowej przeliczone metodą wskaźnikową dającą obraz wartościowy całego badanego obszaru.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej oraz harmonogram rzeczowo finansowy i założenia formalne Planu.

Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych.

Plan obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Garbatka - Letnisko.

Ogólna metodyka

Do prac nad Planem zastosowano podejście ekspercko-partycypacyjne. To proces, w którym, po fazie analiz i diagnoz, prowadzonych przez ekspertów z udziałem przedstawicieli zlecającego (w tym przypadku Gminy), powstaje projekt dokumentu, konsultowany następnie z przedstawicielami decydentów i interesariuszy.

3 Streszczenie

3.1 Stan powietrza w Gminie Garbatka - Letnisko

Gmina Garbatka-Letnisko znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa mazowiecka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za rok 2021, nie klasyfikuje terenu gminy do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Garbatka - Letnisko zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece i piony kominowe gospodarstw domowych na węgiel i drewno oraz transport samochodowy. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są jednostki produkcyjne i usługowe, które również są źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

3.2 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego 2015

Na podstawie Bazy Inwentaryzacyjnej do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2016-2020, łączne końcowe zużycie energii na terenie omawianej Gminy wyniosło 110.636,7 MWh, w tym:

- budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – 2.741,4 MWh,
- budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) – 4.560,8 MWh,
- budynki mieszkalne – 28.056,3 MWh,
- komunalne oświetlenie publiczne – 358,5 MWh,
- przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS) – 8.516 MWh,
- tabor gminny – 53,5 MWh,
- transport publiczny – 395,1 MWh,
- transport prywatny i komercyjny – 65.955,1 MWh.

Na podstawie Bazy Inwentaryzacyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko, łączna emisja dwutlenku węgla wyniosła 35.528,4 Mg, w tym:

- budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – 1.225,4 Mg,
- budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) – 2.650,1 Mg,
- budynki mieszkalne – 9.430,8 Mg,
- komunalne oświetlenie publiczne – 427 Mg,
- przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS) – 4.897,5 Mg,
- tabor gminny – 14,1 Mg,

- transport publiczny – 105,5 Mg,
- transport prywatny i komercyjny – 16.778 Mg.

Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Garbatka-Letnisko roku bazowym 2015

Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok] ¹						
	[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
398 292,12	40 961,16	11 378 100,00	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57

Źródło: PGN (wersja pierwotna), opracowanie własne

3.3 Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – na rok 2020 oraz rok docelowy 2027

Tabela 2. Stopień osiągnięcia celów (efektów ekologicznych) do roku 2020 na podstawie zrealizowanych zadań.

Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym (cała gmina)	398 292,12	40 961,16	11 378 100,00	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	58 017,41	2 454,89	681 912,74	-	-	6 565,89	-	-	-	-
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	340 274,71	43 416,05	12 060 012,74	36,61	28,76	28 962,51	0,01	15,06	94,42	569,57
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	14,57%	5,99%	5,99%	-	-	18,48%	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

Tabela 3. Wyznaczone cele (efekty ekologiczne) do roku 2027 na podstawie realizacji zaplanowanych zadań.

Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym (cała gmina)	398 292,12	40 961,16	11 378 100,00	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57

¹Poziom emisji ww. zanieczyszczeń tj. PM10, PM2,5, BaP, SO2, NOx, CO (oprócz CO2 - ta substancja została obliczona dla roku bazowego) - nie został obliczony w pierwotnej wersji PGN. Na potrzeby niniejszej wersji PGN-u emisja ww. substancji została obliczona na podstawie ilości energii końcowej pochodzącej ze wszystkich poszczególnych nośników energii wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN. Do obliczeń emisji wykorzystano te same (ujednolicone) wskaźniki na podstawie których dokonano obliczeń dla wszystkich zadań gminnych (zarówno przed jak i po 2020 roku). Odsetek poszczególnych palenisk/kotłów założono na podstawie uśrednionych danych pochodzących z inwentaryzacji kotłów z kilkudziesięciu gmin będących w bazie danych autorów opracowania (lata bazowe 2014-2015). Założony odsetek poszczególnych kotłów przedstawiono w arkuszu obliczeniowym - załączniku 1.

Całkowity cel (efekt ekologiczny) zrealizowany + planowany w latach 2016-2027 (ilościowo)	60 029,05	2 823,68	784 356,86	2,86	2,82	6 965,25	0,00	2,84	0,54	32,55
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027	338 263,07	43 784,84	12 162 456,81	33,74	25,94	28 563,15	0,01	12,22	93,88	537,01
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OŹE - wzrost). Wartości planowane.	15,07%	6,89%	6,89%	7,82%	9,81%	19,60%	13,73%	18,85%	0,57%	5,72%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

3.4 Planowane działania

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA.

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE.

DZIAŁANIE 3. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE I PLANISTYCZNE.

DZIAŁANIE 4. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII - TRANSPORT.

Działania przeznaczone do realizacji zostały szerzej opisane w rozdziale 8.

3.5 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.

Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2027

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzialny	Wskaźnik produktu i rezultatu
1. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.	1. Budowa lampy solarnej w miejscowości Bąkowiec	Montaż Solarnej Lampy Oświetleniowej	20 000 zł	Środki własne	2021 - 2023	Urząd Gminy	
	2. Wymiana oświetlenia ulicznego na źródła światła wykonane w technologii LED	Sukcesywna wymiana opraw oświetleniowych oraz na oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła światła wykonane w technologii LED.	Brak danych	Budżet Gminy WFOŚiGW, RPO WM	2021-2027	Urząd Gminy	Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ ,
2. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy – ograniczenie emisji zanieczyszczeń (budownictwo mieszkaniowe)	1. Wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na kotły niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych	Wymiana i montaż z 15 szt. niskoemisyjnych kotłów rocznie	30 000,00 zł rocznie (wkład własny gminy)	Dotacja celowa UG Garbatka-Letnisko, program Stop smog	2021-2022	Urząd Gminy Beneficjenci ostateczni	Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów
	2. Montaż odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych	Montaż 5 instalacji rocznie instalacji: pompy ciepła - 2 szt., kolektory słoneczne 2 szt., fotowoltaika.	10 000,00 zł rocznie (wkład własny gminy)	Środki własne, program Stop smog	2022-2024		Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów
	3. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych finansowana z	Realizacja indywidualnych projektów mieszkańców Gminy Garbatka - Letnisko.	Brak danych	Program Czyste Powietrze	2021-2027		Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY GARBATKA - LETNISKO

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzialny	Wskaźnik produktu i rezultatu
	programu Czyste Powietrze						
3. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne	1. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	1. Aktualizacja dokumentu	10 000	Budżet Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW RPO WM	2021-2027	Urząd Gminy	Liczba dokumentów
	2. Kampanie edukacyjno-informacyjne o niskiej emisji	2. Kampanie edukacyjno-informacyjne zgodnie z Programem Ochrony Powietrza – minimum 2 rocznie					Liczba kampanii
	3. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	3. Inwestycje zawarte w PGN nie wymagają aktualnie wprowadzania zmian do dokumentów z zakresu planowania przestrzennego. Ewentualne zmiany w tych dokumentach będą wprowadzane, o ile będą konieczne, w związku z realizowanymi inwestycjami.					Liczba dokumentów
	4. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	4. Uwzględnianie kryteriów i/lub wymagań ekologicznych do procesu dokonywania publicznych zakupów i poszukiwanie rozwiązań: - minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko, oraz - uwzględniających pełny cykl życia produktów.					-
	5. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i	Weryfikacja stopnia wdrażania uchwały antysmogowej, a także przestrzegania zakazów wprowadzonych tą uchwałą, zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych. Minimum 25 kontroli rocznie.	10 000 zł	Budżet Gminy	2021-2024	Urząd Gminy	Liczba kontroli

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY GARBATKA - LETNISKO

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzialny	Wskaźnik produktu i rezultatu
	pozostałości roślinnych						
	6. Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji	Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa mazowieckiego oraz przekazywanie wyników inwentaryzacji Zarządowi Województwa Mazowieckiego – w trakcie realizacji	40 000,00 zł	MIWOP Budżet Gminy	2020	Urząd Gminy	% pozyskanych ankiet
4. Ograniczenie zużycia energii - transport.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający niską emisję zanieczyszczeń	2. Sukcesywne naprawy nawierzchni jezdni w ramach bieżącego utrzymania dróg gminnych. Budowa i przebudowa dróg. Ograniczanie wtórnej emisji pyłu.	Koszty w zależności od potrzeb	Budżet Gminy, Powiatu, Państwa	2021-2027	Urząd Gminy	redukcja wtórnej emisji pyłów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Garbatka-Letnisko

4 Diagnoza stanu obecnego

4.1 Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza

Największy wpływ na kształtowanie przepisów z zakresu ochrony powietrza mają rozwiązania w tym zakresie przyjmowane i obowiązujące w Unii Europejskiej. Źródłem obowiązku harmonizacji polskiego prawa z prawem wspólnotowym jest Układ Europejski z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 39), który wszedł w życie 27 stycznia 1994 r. Na mocy art. 68 i 69 tego układu Polska zobowiązała się do zharmonizowania swego prawa, w tym ekologicznego, z prawem wspólnotowym. Zbliżanie polskiego ustawodawstwa do prawa UE ma charakter zobowiązania jednostronnego, a jego wykonanie rozciąga się na okres 10 lat, licząc od momentu wejścia w życie układu stowarzyszeniowego. Akty prawne uchwalane po roku 1989, w mniejszym lub większym stopniu redagowane były z uwzględnieniem prawa wspólnotowego.

4.1.1 Aspekty prawa Unii Europejskiej

Wśród wspólnotowych aktów prawnych w dziedzinie ochrony środowiska istotne znaczenie dla ochrony powietrza mają dyrektywy:

- w zakresie emisji (stężenie zanieczyszczenia w powietrzu) zanieczyszczeń:
 - decyzja Rady 97/101/WE ustanawiająca system wzajemnej wymiany informacji i danych pochodzących z sieci i poszczególnych stacji dokonujących pomiarów zanieczyszczeń otaczającego powietrza w Państwach Członkowskich zmieniona decyzją Rady 2001/752/WE (Dz. U. UE L z dnia 26 października 2001 r.)
 - dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie arsenu, kadmu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu zmieniona przez: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 219/2009 z dnia 11 marca 2009 r. L 87 109 31.3.2009 oraz Dyrektywę Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r.

W dniu 11 czerwca 2008 r. weszła w życie dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE). Została ona zmieniona dyrektywą komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. oraz sprostowana (2015/1480) dnia 28 sierpnia 2015 r. Wprowadza ona nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Podstawową funkcją dyrektywy jest wprowadzenie nowych norm jakości powietrza dotyczących drobnych cząstek pyłu zawieszonego (PM_{2,5}) w powietrzu oraz zweryfikowanie i konsolidacja istniejących aktów unijnych w zakresie ochrony powietrza (96/62/WE, 99/30/WE, 2000/69/WE, 2002/3/WE).

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 proc. jest realizowane za pomocą:

- unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji,

- rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich,
- rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa.

Tym sposobem wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40-proc. celu redukcji poprzez zmniejszenie emisji CO₂ i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

UE przyjęła zintegrowane przepisy w celu zapewnienia planowania, monitorowania i sprawozdawczości z postępów w realizacji swoich celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. oraz międzynarodowych zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego na mocy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013

Europejski Zielony Ład

To wieloletnia strategia Unii Europejskiej, która służy przekształceniu wspólnoty europejskiej w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę, która w 2050 r.:

- osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto (neutralność klimatyczna),
- w której nastąpi oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów,
- w której żadna osoba ani żaden region nie pozostaną w tyle.

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki, który koncentruje się na:

- bardziej efektywnym wykorzystaniu zasobów, dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym
- przeciwdziałaniu utracie różnorodności biologicznej i zmniejszeniu poziomu zanieczyszczeń

Osiągnięcie tego celu wymaga działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak:

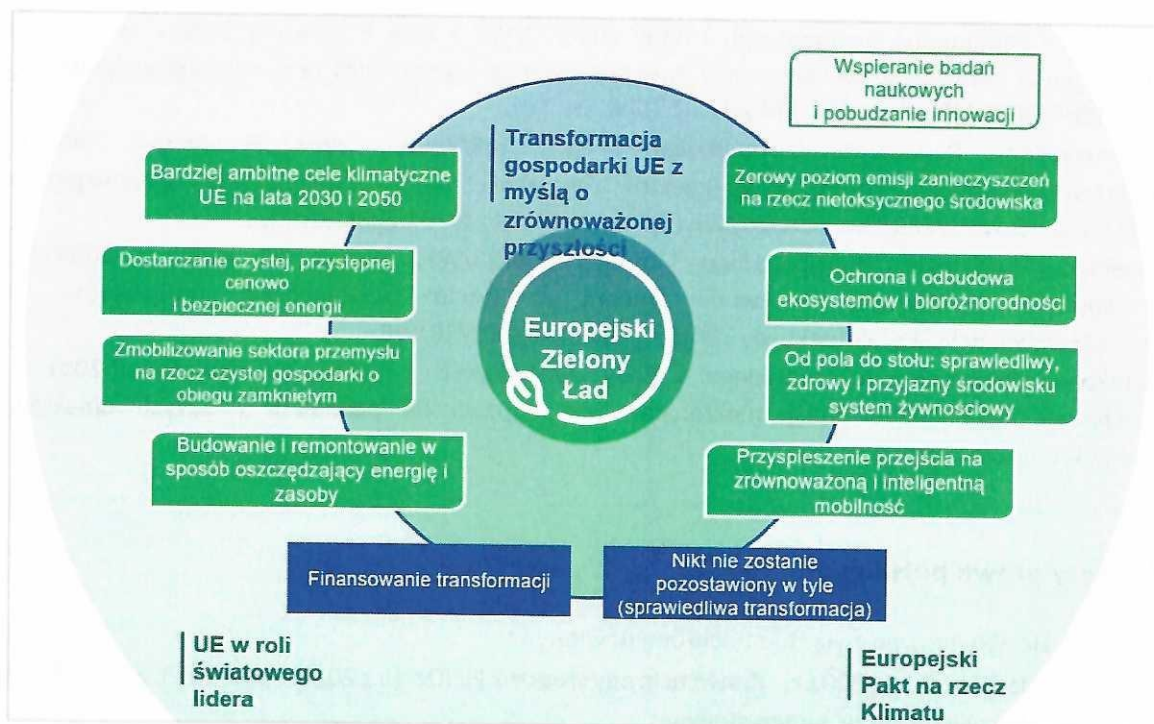
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

Europejski Zielony Ład:

- inicjuje nowe prawo o klimacie,
- dba o zachowanie i poprawę środowiska naturalnego UE,
- chroni zdrowie i dobrostan obywateli UE przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami zmian klimatu,
- inicjuje zmiany w obowiązującym ustawodawstwie unijnym, aby przekształcić zobowiązanie polityczne w zobowiązanie prawne.

Europejski Zielony Ład to plan sprawiedliwej transformacji, która sprzyja włączeniu społecznemu. Regiony, które najbardziej odczuwają jej skutki otrzymają wsparcie finansowe (100 mld Euro w latach 2021–2027) i niezbędną pomoc techniczną.

Obszary tematyczne Zielonego Ładu



Prawo Unii Europejskiej w zakresie monitoringu jakości powietrza, programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1)
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza (Tekst mający znaczenie dla EOG,)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str.3),
- Decyzja Wykonawcza Komisji 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

Prawo Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/WE z dnia 24 listopada 2010 r. o emisjach przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str. 8),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str. 8),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/WE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13),

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 166/2006 z dnia 18 stycznia 2006 r. w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń i zmieniającego dyrektywę Rady 91/689/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 33 z 04.02.2006, str.1),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE, z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/80/WE z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania.

4.1.2 Aspekty prawa polskiego

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269.) oraz odpowiednie akty wykonawcze, w tym głównie:

- 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. 2019 poz. 1510),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2019 poz. 1510)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz.U. 2012, poz. 1029),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2019 poz. 1931),

- ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1077, 2320, z 2021 r. poz. 1047, 2127).

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1372, 1384)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373, 2389)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741, 784, 922, 1873, 1986)

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z 2022 r. poz. 88)
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716, 868, 1093, 1505, 1642, 1873, z 2021 r. poz. 2269, 2271, 2376, 2490 z 2022 r. poz. 1, 200, 202) wraz z rozporządzeniami,
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2021 r. poz. 610, 1093, 1873, 2376),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2021 r. poz. 554, 1162, 1243).

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”

Filary polityki energetycznej Polski do 2040 r.:

• Sprawiedliwa transformacja

- Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom, które zostały najbardziej dotknięte negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną.
- Chodzi także o zapewnienie nowych miejsc pracy i gałęzi przemysłu uczestniczących w przekształceniach sektora energii.
- Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane kompleksowym programem rozwojowym.
- W transformacji uczestniczyć będą także indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe – będzie mógł w niej uczestniczyć.
- Transformacja energetyczna może stworzyć ok. 300 tys. nowych miejsc pracy w branżach związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją czy termomodernizacją budynków.

• Zeroemisyjny system energetyczny

- Jest to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu oraz zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej.
- Chodzi także o zaangażowanie energetyki przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.

• Dobra jakość powietrza

- Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych i zeroemisyjnych (wykorzystujących lokalne źródła energii), w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.
- Najważniejszym rezultatem transformacji – odczuwalnym przez każdego obywatela – będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- Bezpieczeństwa energetycznego,
- Wewnętrznego rynku energii,
- Efektywności energetycznej,
- Obniżenia emisyjności,
- Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r.

Wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

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

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w niniejszym programie działania umożliwią, w połączeniu z kierunkami interwencji BEiŚ, przezwyciężenie barier wskazanych w diagnozie, hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

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.

4.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka - Letnisko wykazuje spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych, tj.:

1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU

Strategia zawiera długofalową wizję rozwoju województwa mazowieckiego, w myśl której Mazowsze do roku 2030, stanie się regionem spójnym terytorialnie, konkurencyjnym, innowacyjnym, zapewniającym mieszkańcom bardzo dobre warunki życia. Z uwagi na duże zróżnicowanie przestrzenne rozwoju województwa mazowieckiego, konieczne jest prowadzenie polityki zmniejszającej te dysproporcje.

Szczegółowe kierunki działań (zachowano oryginalną numerację działań):

25. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie.

25.1 Rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

25.3 Podnoszenie efektywności energetycznej.

28. Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej.

28.1 Poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych.

28.2 Rozbudowa oraz modernizacja elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych.

28.3 Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych.

30. Poprawa, jakości wód, odzysku/unieszkod. odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

30.1 Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.

31. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

31.1 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

31.2 Poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

Cele strategiczne do roku 2022 - Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP): Poprawa efektywności energetycznej; Ograniczenie emisji powierzchniowej; Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych; Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki; Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji; Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.

3. PROGRAM MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

W dokumencie przeanalizowano zasoby energii odnawialnej na terenie województwa oraz koszty pozyskania energii z poszczególnych źródeł i na tej podstawie zaproponowano koncepcję możliwych do realizacji programów wspierania energetyki odnawialnej. W wyniku przeprowadzonych prac określony został potencjał oraz przybliżony poziom wykorzystania zasobów energii odnawialnej na terenie województwa.

4. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty uchwałą przyjęty uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. Spójność Projektu założeń (...) z kierunkami zagospodarowania przestrzennego:

- W zakresie poprawy jakości powietrza na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:
 - rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą, zamiana paliw na niskoemisyjne oraz rozwój odnawialnych źródeł energii;
 - dalsze ograniczanie emisji z transportu drogowego.
- Największe potencjalne możliwości rozwoju OZE w województwie mazowieckim związane są z wykorzystywaniem biomasy, która może być używana zarówno do bezpośredniego spalania, jak i produkcji biopaliw oraz biogazu. W całym regionie istnieje możliwość wykorzystywania energii słonecznej – przede wszystkim do podgrzewania wody użytkowej, lecz także na potrzeby rolnicze i lokalnej produkcji energii elektrycznej w ogniach fotowoltaicznych. Znaczna część obszaru województwa ma także korzystne uwarunkowania do rozwoju energetyki wiatrowej.
- W celu zapewnienia funkcjonalności tras, jak też bezpieczeństwa ruchu drogowego, w Planie określa się możliwość realizacji regionalnych i ponadregionalnych tras rowerowych w postaci:
 - dróg dla rowerów niezależnych od układu drogowego (np. na wałach przeciwpowodziowych lub przez tereny leśne zamknięte dla ruchu samochodów);
 - wydzielonych dróg dla rowerów w pasie drogowym (poza terenami zabudowanymi w miarę możliwości należy unikać dróg, na których natężenie ruchu samochodowego przekracza 10 000 pojazdów na dobę, chyba że droga dla rowerów prowadzi np. za ekranem przeciwhałasowym);
 - pasów ruchu dla rowerów lub asfaltowym poboczem:
 - w obszarze zabudowanym na drogach, gdzie natężenie ruchu nie przekracza 10 000 pojazdów/dobę, a dopuszczalna prędkość nie przekracza 50 km/h;
 - poza obszarem zabudowanym na drogach, gdzie natężenie ruchu nie przekracza 4 000 pojazdów/dobę.
 - ruchu mieszanego, rowerowo-samochodowego jezdnią:
 - na drogach o natężeniu ruchu do 4 000 pojazdów/dobę: w terenie zabudowanym w przypadku ograniczenia prędkości do nie więcej niż 30 km/h;
 - na drogach o natężeniu ruchu do 1 000 pojazdów/dobę: poza terenem zabudowanym lub gdy dopuszczalna prędkość wynosi powyżej 30 km/h.
 - ruchu na zasadach ogólnych drogami serwisowymi wzdłuż dróg wyższych klas lub linii kolejowych;
 - ruchu na zasadach ogólnych drogami wewnętrznymi o ograniczonym ruchu pojazdów samochodowych, np. leśnymi;
 - zgodnej z zasadami projektowania uniwersalnego (niedozwolone jest prowadzenie tras ścieżkami piaszczystymi, błotnistymi, brukowanymi, nadmiernie nierównymi).

5. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO – UCHWAŁA SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NR 115/20 Z DNIA 8 WRZEŚNIA 2020 R.

Uchwałą nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. wprowadzono nowy Program Ochrony Powietrza dla Mazowsza. Poniżej scharakteryzowano działania naprawcze w ramach priorytetowych kierunków działań niezbędnych do realizacji w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych i docelowych oraz pułapu stężenia ekspozycji dotyczące Gminy Garbatka-Letnisko (strefa mazowiecka).

Wykaz planowanych działań naprawczych w strefach województwa mazowieckiego: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom:

WMaOePow - Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej.

Planowany do osiągnięcia efekt dla Gminy Garbatka-Letnisko to redukcja wielkości emisji:

- Pył zawieszony PM10 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 28,501 Mg, w tym corocznie 4,75 Mg,
- Pył zawieszony PM2,5 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 27,701 Mg, w tym corocznie 4,617 Mg,
- Benzo(a)piren – łącznie po zrealizowaniu Programu - 16,221 kg, w tym corocznie 2,704 kg.

Poddziałania:

- Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa mazowieckiego oraz przekazywanie wyników inwentaryzacji Zarządowi Województwa Mazowieckiego,
- Wymiana/Likwidacja źródeł ciepła, dla Gminy Garbatka-Letnisko liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2026 to 708 szt. (118 szt. na rok).

WMaEdEk – edukacja ekologiczna

W ramach Programu ochrony powietrza przewidziano działania w zakresie edukacji ekologicznej odnoszącej się do poprawy jakości powietrza skierowanej do każdej grupy wiekowej. Akcje edukacyjne powinny mieć na celu uświadamianie całego społeczeństwa i wzbogacanie wiedzy w zakresie:

- zachowań wpływających na jakość powietrza (np. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych; spalania złej jakości paliwa, w szczególności w kotłach bezklasowych, wpływu użytkowanych pojazdów oraz stylu jazdy);
- skutków zdrowotnych i finansowych złej jakości powietrza;
- działań, które można i należy podejmować, aby lokalnie poprawić jakość powietrza, w tym korzyści jakie niesie dla środowiska:
- podłączenie do scentralizowanych źródeł ciepła,
- termomodernizacja budynków,
- nowoczesne niskoemisyjne źródła ciepła,
- korzystanie ze zbiorowej komunikacji lub alternatywnych systemów transportu,
- zieleni w miastach;
- informowania mieszkańców o przyjęciu uchwały antysmogowej, jej skutkach oraz konieczności przestrzegania zakazów i ograniczeń zawartych w uchwale;
- kształtowania właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej;
- uświadamiania społeczeństwa nt. negatywnego wpływu transportu indywidualnego
- informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z finansowych programów gminnych, wojewódzkich, ogólnokrajowych.

Dla gminy oznacza to, zorganizowanie minimum 2 wymaganych działań edukacyjnych w każdym roku obowiązywania Programu.

WMaKoUa - Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych.

Kontrola jest działaniem niezbędnym, polegającym na weryfikacji stopnia wdrażania uchwały antysmogowej, a także przestrzegania zakazów wprowadzonych tą uchwałą, zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych. Kontrola powinna dotyczyć w szczególności wykorzystywanego źródła ciepła lub stosowanego paliwa lub popiołów paleniskowych. Minimalna liczba kontroli przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych do przeprowadzenia rocznie została ustalona w zależności od liczby mieszkańców i liczby kotłów do wymiany w gminie - dla Gminy Garbatka-Letnisko wynosi ona 25.

WMaMMu - Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województwa.

Działanie polega na czyszczeniu utwardzonych ulic na mokro - prowadzone będzie przy temperaturach powietrza powyżej 3°C, w okresach bezdeszczowych oraz wyeliminowaniu dmuchaw do liści. Bardzo ważnym elementem całego procesu jest częstotliwość zmywania ulic i chodników. Działanie należy wykonywać poprzez:

- mycie dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych, przynajmniej 6 razy w roku, w okresie wiosennym, letnim i jesiennym, w okresach bezdeszczowych
- mycie wszystkich ulic w obszarach zabudowanych, raz w roku, po okresie zimowym (najpóźniej do 30 kwietnia).

6. UCHWAŁA ANTYSMOGOWA

Sejmik Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. przyjął uchwałę nr 162/17 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała zwana antysmogową wprowadza ograniczenia i zakazy, co do używanych urządzeń i paliw:

- od dnia wejścia w życie uchwały wszystkie nowe instalacje (piece, kominki i kotły) muszą spełniać wymagania ekoprojektu;
- od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z ich wykorzystaniem, węgla kamiennego w postaci sypek o uziarnieniu 0-3 mm oraz paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20 proc. (np. mokrego drewna);
- użytkownicy kotłów na węgiel lub drewno, czyli tzw. kopciuchów, które nie spełniają wymogów dla klas 3, 4 lub 5 wg normy PN-EN 303-5:2012, muszą wymienić je do końca 2022 r. na kocioł zgodny z wymogami ekoprojektu;
- użytkownicy kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 wg normy PN-EN 303-5:2012, muszą wymienić je do końca 2027 r., na kotły zgodne z wymogami ekoprojektu;
- 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 r. na takie, które spełniają wymogi ekoprojektu lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wartości określonych w ekoprojekcie.

Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla województwa mazowieckiego.

4.3 Dokumenty Lokalne

4.3.1 Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2021-2036

Przyjęty w 2021 roku dokument określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Zapisy PGN są spójne z ww. Założeniami.

4.3.2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Garbatka - Letnisko

ELEKTROENERGETYKA

Linie energetyczne przesyłowe przebiegające przez obszar gminy:

- Linia 10 kV relacji Pionki –Kozienice;

Źródła zasilania obszaru gminy w energię elektryczną:

- Linie średniego napięcia wraz ze stacjami SN/nn i linie niskiego napięcia doprowadzające energię do wszystkich gospodarstw domowych i odbiorców;
- Stacje transformatorowe 15/0,4 kV typu napowietrznego i wewnętrznego (stacja główna) pokrywające zapotrzebowanie mocy odbiorców bytowo-komunalnych i zakładów produkcyjnych;

Ocena źródeł zasilania gminy w energię elektryczną

Istniejące obiekty i urządzenia elektroenergetyki pokrywają zapotrzebowanie odbiorców gminy w zakresie energii elektrycznej w 100%. Eksploatację i nadzór sieci i urządzeń elektroenergetyki prowadzi Rejonowy Zakład Energetyczny w Kozienicach. Dla utrzymania właściwego stanu technicznego linii prowadzone są remonty i modernizacje, które w obszarze gminy Garbatka Letnisko winny objąć przede wszystkim:

W zakresie linii 15 kV:

- przebudowę punktu węzłowego na działce przy zbiegu ulic Kochanowskiego i Zwolenńskiej;
- wymianę linii magistralnych 15 kV na przewody izolowane PAS ze względu na przebiegające linie przez tereny Kozienickiego Parku Krajobrazowego.

Są to następujące linie SN:

- Pionki-Garbatka Letnisko na odcinku Żytkowice – Garbatka Letnisko;
- Słowiki na odcinku Słowiki – Garbatka Letnisko;
- Garbatka Letnisko na odcinku bramka Wola Klasztorna – bramka Tartak.

W zakresie linii niskiego napięcia:

- Kolonia Bąkowiec; Garbatka Letnisko Kochanowskiego I i II; Garbatka Kościół; Garbatka Letnisko Partyzantów I; - wymiana przewodów na izolowane i zabudowa złącz licznikowych na zewnątrz budynku;
- Garbatka Podlas – wymiana przewodów na izolowane i zabudowa złącz licznikowych na zewnątrz budynku oraz wybudowanie stacji transformatorowej i odcinka linii SN;

Remonty bieżące prowadzone i planowane

W 1998 r. rozpoczęto wymianę przewodów na izolowane i zabudowę złącz licznikowych na zewnątrz budynku w Garbatce Letnisko w linii nn przebiegającej przy ul. Piaskowej, Zdrowotnej. W planach remontowo – inwestycyjnych opracowywanych corocznie na najbliższe lata przewidywane jest prowadzenie do prac wymiany przewodów gołych na izolowane w części północnej Garbatki Letnisko. Podyktowane jest to silnym zadrzewieniem tego terenu i związaną z tym dużą awaryjnością.

Strefy ochronne

- Linie 15 kV i 30 kV – 5m – minimalna odległość pozioma budynków od osi linii napowietrznych PN-75/E-05100);
- Linie 110 kV – Strefa ochronna dla nowych budynków mieszkalnych:
 - 9m – od osi linii w obie strony dla budynków bez balkonów i tarasów;
 - 18,5m – w obie strony dla budynków wysokich z balkonami i tarasami od osi słupów przelotowych oraz 17,2 m od osi słupów podporowych.

Najmniejsza odległość między najbliższym przewodem, a krawędzią balkonu lub tarasu winna wynosić minimum 14,5 m (Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985r – MP Nr 3/65).

Strefa bezpieczeństwa

- 18,65m w obie strony od osi linii dla słupów przelotowych oraz 17,7 m od osi linii dla słupów podporowych dla budynków wznoszonych (Rozporządzenie Nr 93 MBiPMB w sprawie BHP przy wykonywaniu robot –Dz.U.Nr 13/72).

GAZOWNICTWO

Źródła zaopatrzenia w gaz przewodowy obszaru gminy:

- gazociąg wysokoprężny relacji „Radom – Kozienice” stanowiący odgałęzienie od głównej magistrali gazowej województwa „Lubienia-Sękocin”;
- stacja redukcyjno-pomiarowa w Bogucinie odgałęzieniu od gazociągu „Radom-Kozienice”;

- rurociąg gazowy /średnica 200/ od stacji redukcyjno-pomiarowej w Bogucinie, relacji Bogucin – Ponikwa – Garbatka Letnisko z odgałęzieniem na wysokości ul. Kochanowskiego dla rozprowadzenia przewodów gazowniczych i poprowadzenia głównego przewodu ulicą Kochanowskiego.

Wypożażenie w gaz przewodowy:

- miejscowości wypożażone w sieć gazową: miejscowość gminna Garbatka Letnisko, Bogucin, Ponikwa, Molendy;
- istniejące podłączenia do sieci gazowej: budynki mieszkalne – około 400 gospodarstw domowych; obiekty użyteczności publicznej – Urząd Gminy, Gminny Ośrodek Kultury, Komisariat Policji, szkoły podstawowe w Garbatce Letnisko i Bogucinie, Zespół Szkół Drzewnych i Dom Nauczyciela w Garbatce Letnisko.

Ocena zaopatrzenia w gaz przewodowy:

- Dla rozwiązania zaopatrzenia w gaz przewodowy powstało porozumienie gmin i wspólny „Program gazyfikacji miasta i gminy Zwolen oraz gmin Garbatka Letnisko i Policzna”. W obszarze gminy Garbatka Letnisko program obejmował doprowadzenie sieci gazowej do miejscowości Garbatka Letnisko, Bogucin, Ponikwa, Molendy (program zrealizowany) oraz Brzustów (do zrealizowania). Warunki dostawy gazu określone przez Mazowieckie Zakłady Gazownicze dopuszczają projektowanie przeznaczania gazu do przygotowywania posiłków oraz dla celów grzewczych dla 42 % odbiorców. Roczne zużycie gazu dla miejscowości Garbatka Letnisko szacowane jest na 2871 877 Nm³. Istniejąca sieć gazowa daje możliwość podłączenia ok. 75 % gospodarstw domowych w gminie. Dopełnieniem gazyfikacji przewodowej jest gazyfikacja bezprzewodowa jak również korzystanie z węgla i drewna.
- Dla pełnej gazyfikacji obszaru gminy celowe jest opracowanie programu uzupełniającego obejmującego pozostałe sołectwa gminy – Bąkowiec, Garbatka Dziewiątka, Garbatka Zbyczyn, Anielin.

CIEPŁOWNICTWO

Źródła zaopatrzenia w ciepło:

- indywidualne źródła ciepła (piece, piece c.o.) oparte na paliwie węglowym i częściowo gazowym obejmujące ponad 90 % gospodarstw domowych;
- kotłownie lokalne w obiektach użyteczności publicznej (modernizowane pod kątem zamiany paliwa koksowego na olejowo-gazowe).

W zakresie zaopatrzenia w ciepło istotna jest sukcesywna modernizacja rozwiązań wytwarzania energii cieplnej i stopniowa zamiana czynnika grzewczego z węglowego i koksowego na olejowo-gazowe. Aktualne warunki dostawy gazu określają możliwości przeznaczania gazu do celów grzewczych dla 42 % odbiorców w gminie.

Gmina Garbatka-Letnisko, chcąc realizować cele określone w powyższych dokumentach strategicznych, powinna kłaść nacisk na ogólnie pojęty zrównoważony rozwój energetyczny.

W niniejszym dokumencie, określono dwa scenariusze zapotrzebowania energetycznego dla gminy:

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

Wybór pierwszego scenariusza umożliwi Gminie Garbatka-Letnisko pełną realizację założeń i celów określonych w powyższych dokumentach.

4.4 Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym

Podsumowując powyższą prezentację programów i planów i zawartych w nich zapisów kierunkowych dla PGN należy stwierdzić, że ustalenia PGN pozostają w zgodzie z obowiązującymi uwarunkowaniami politycznymi, prawnymi i gospodarczymi. Działania planu są realizacją celów i działań dokumentów wyższego rzędu.

Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka - Letnisko są spójne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na jej obszarze, w tym: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy.

Gmina realizując działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wykonuje zadania Programu Ochrony Powietrza obowiązującego w strefie mazowieckiej. Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla strefy mazowieckiej.

4.5 Charakterystyka Gminy Garbatka - Letnisko²

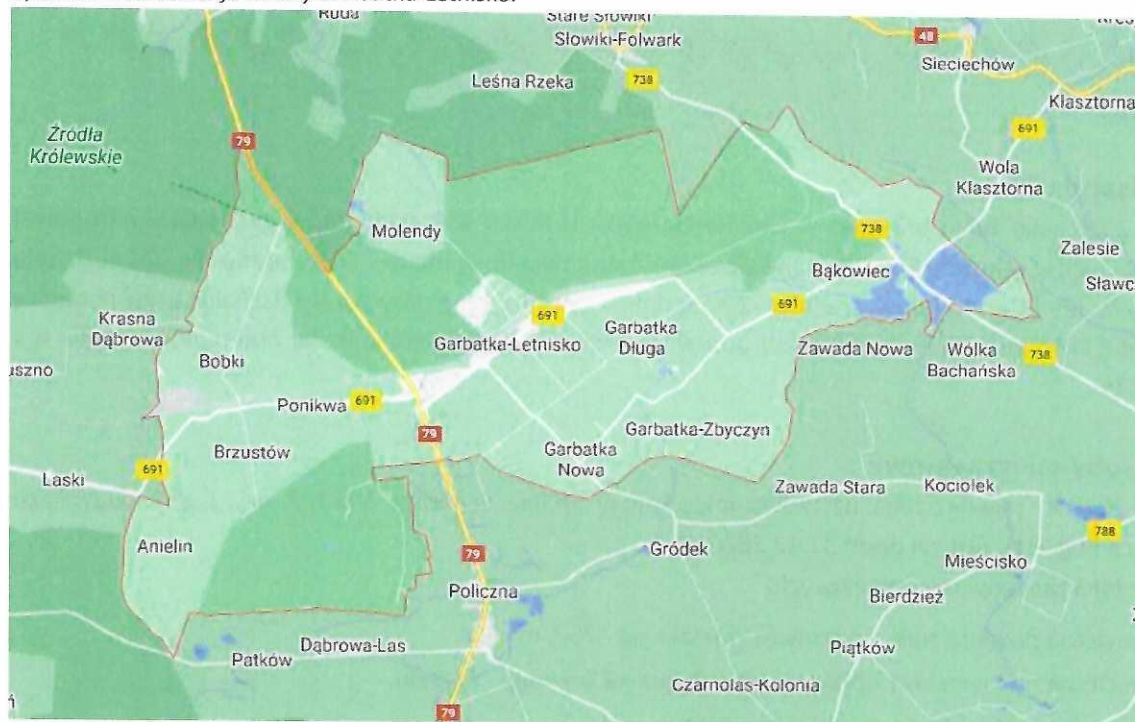
4.5.1 Dane ogólne

Gmina Garbatka-Letnisko położona jest w południowej części województwa mazowieckiego w powiecie kozienickim. Zajmuje obszar 74 km² i graniczy od północy z Gminą Kozienice, od wschodu Gminą Sieciechów i Gminą Gniewoszków, od południa z Gminą Policzna, a od zachodu z Gminą Pionki.

Gmina Garbatka-Letnisko jest jedną z 7 gmin tworzących powiat kozienicki. W strukturze organizacyjnej gminy zlokalizowanych jest 11 miejscowości w tym 9 sołectw - Anielin, Bąkowiec, Bogucin, Brzustów, Garbatka-Letnisko, Garbatka Nowa, Garbatka Długa, Garbatka Dziewiątka, Garbatka Zbyszyn, Molendy oraz Ponikwa.

Siedziba Urzędu Gminy znajduje się w Garbatce-Letnisku. Ponadto gmina stanowi ważny ośrodek turystyczny dzięki Kozienickiemu Parku Krajobrazowemu charakteryzującym się wielkim bogactwem natury i krajobrazu.

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Garbatka-Letnisko.



Źródło: Google Maps.

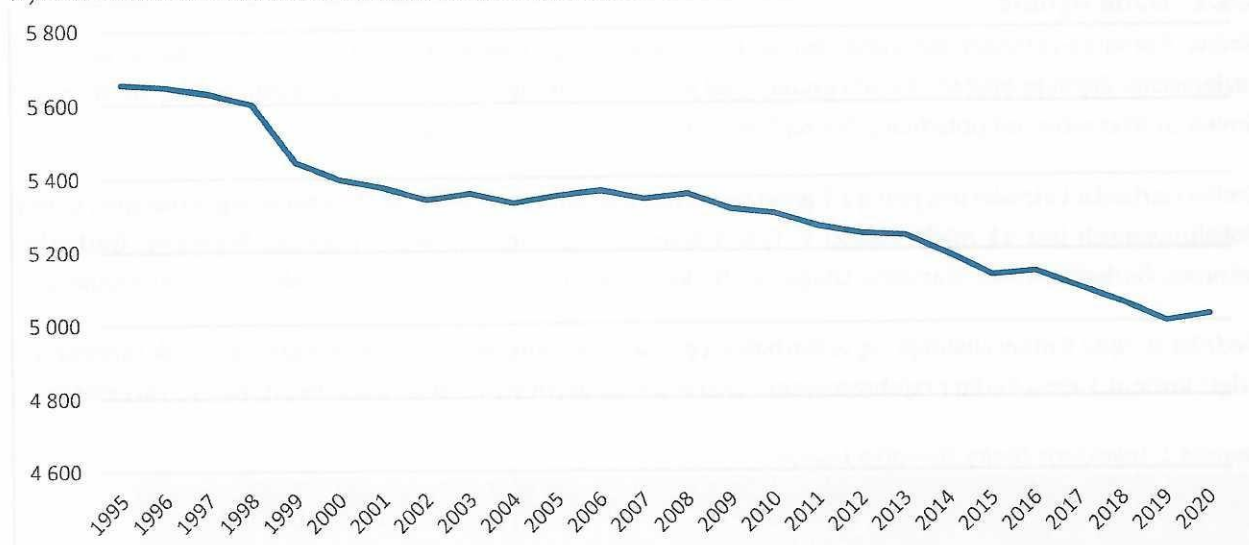
4.5.2 Demografia

Liczba mieszkańców Gminy Garbatka-Letnisko wynosi 5019 osób (wg danych statystycznych stanu ludności dla faktycznego miejsca zamieszkania na 31.12.2020 r.). Współczynnik feminizacji w 2020 r. wyniósł 102. Gęstość zaludnienia równa jest 68 osób/km², a wskaźnik przyrostu naturalnego przyjmuje wartość ujemną, tj. -22. Od roku bazowego (2015) liczba mieszkańców gminy maleje – spadła o 110 osób.

Zmianę liczby mieszkańców od 1995 r. przedstawiono graficznie na wykresie poniżej.

²Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Garbatka - Letnisko

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Garbatka-Letnisko na przestrzeni lat 1995-2020.



Źródło: GUS, BDL

4.5.3 Gospodarka

Na koniec 2020 roku funkcjonowało w Gminie Garbatka-Letnisko 355 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Największą część stanowią firmy mikro – 337 podmiotów, zaś pozostałą część: firmy małe – 16 podmiotów, średnie – 2 podmioty. Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą stanowią 74,6 % wszystkich podmiotów. W porównaniu do roku 2015 ogólna liczba podmiotów spadła o 1 czyli o ok 0,3%.

4.5.4 Zasoby mieszkaniowe

Na koniec 2020 r. powierzchnia użytkowa mieszkań w gminie wyniosła 159 132 m², 1 852 budynkach mieszkalnych (wg GUS, BDL na dzień 31.12.2020 r.).

Charakterystyka zasobów mieszkaniowych:

- przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania – 75,1 m²,
- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę – 31,8 m²,
- przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu – 3,83,
- przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie – 2,36,
- przeciętna liczba osób na 1 izbę – 0,62.

Należy zauważyć, że w gminie, podobnie jak w całym kraju obserwuje się tendencję rosnącą, zarówno w liczbie mieszkań jak i powierzchni użytkowej. W porównaniu do roku bazowego powierzchnia mieszkalna wzrosła o 6,1%.

4.5.5 Klimat i warunki obliczeniowe

Klimat

Obszar gminy Garbatka-Letnisko znajduje się w strefie klimatu środkowoeuropejskiego. Teren ten Gumiński (1948 r.) zaliczył do dzielnicy klimatycznej radomskiej, a Romer (1949 r.) do Krainy Wielkich Dolin. Opad średni

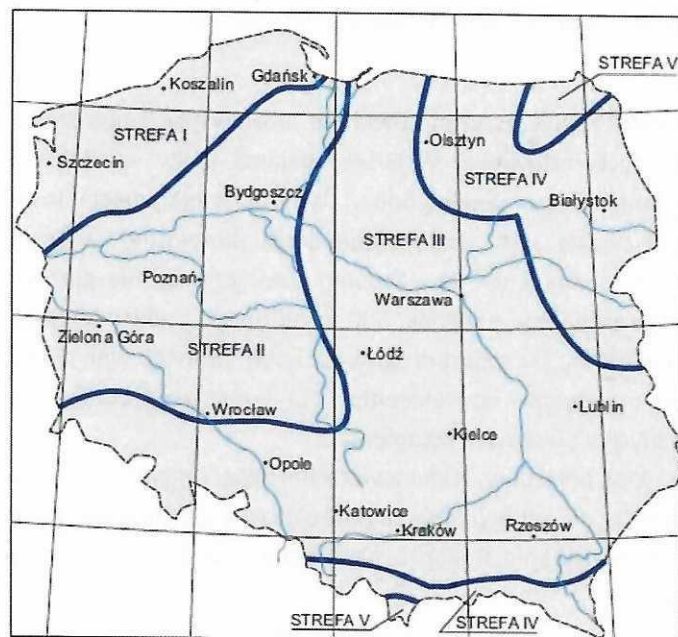
roczny na terenie Puszczy wynosi 540-580 mm, średnia roczna temperatura powietrza około +8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec +17,5°C, najzimniejszym luty - 3,5°C. Dni mroźnych jest poniżej 30, dni z przymrozkami poniżej 100. Pokrywa śnieżna zalega 50-60 dni. Okres wegetacyjny na omawianym terenie wynosi 250-300 dni. Dni bezwietrznych jest 52, a z opadami powyżej 0,1 mm - 150. Większość wiatrów wieje z zachodu.

Warunki obliczeniowe

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

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

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.



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

4.5.6 Infrastruktura komunikacyjna

Mieszkańcy samorządu Garbatka-Letnisko wykorzystują na co dzień transport kolejowy i drogowy. Na terenie omawianej Gminy znajdują się 3 stacje kolejowe w miejscowościach: Garbatka-Letnisko, Żytkowice i Bąkowiec. Przez Gminę Garbatka-Letnisko przebiega sieć następujących dróg:

Drogi krajowe:

- Droga krajowa nr 79, relacji Warszawa – Tarnobrzeg.

Drogi wojewódzkie:

- Nr 691, relacji Pionki – Garbatka-Opactwo,
- Nr 738, relacji Kozienice- Góra Puławska,
- Nr 782, relacji stacja kolejowa Bąkowiec – Bąkowiec (pozbawiona kategorii drogi wojewódzkiej i zaliczona do kategorii drogi powiatowej uchwałą nr 126/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 10 września 2019 r.)

Drogi powiatowe:

- Nr 1739 W biegnąca przez miejscowość Bogucin,
- Nr 1740 W biegnąca przez miejscowości Molendy, Garbatka-Letnisko,
- Nr 1741 W biegnąca przez miejscowości Garbatka Nowa, Garbatka-Zbyczyn Garbatka Dziewiątka,
- Nr 1742 W – ulica Czarnoleska w Garbatce-Letnisku,

Gmina Garbatka-Letnisko dysponuje ok. 50 km dróg, z czego 33 km to drogi gruntowe,

Na terenie gminy Garbatka-Letnisko funkcjonują prywatne przedsiębiorstwa zajmujące się przewozem pasażerów, należą do nich: Spółki „Koleje Mazowieckie”, oraz Prywatne Przewozy Pasażerskie.

Emisja z sektora transportowego

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM₁₀ oraz PM_{2,5} (zużycie opon, tarcze sprzęgła, hamulców, nawierzchni). Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Ponadto, niedostatecznie wykorzystywany jest transport rowerowy, a także transport zbiorowy.

4.5.7 Infrastruktura komunalna

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Podstawowym zadaniem z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców gminy jest utrzymanie sieci i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Praca w tym zakresie trwa 24 godziny na dobę, a stan urządzeń sieci wodociągowej można określić, jako zadowalający.

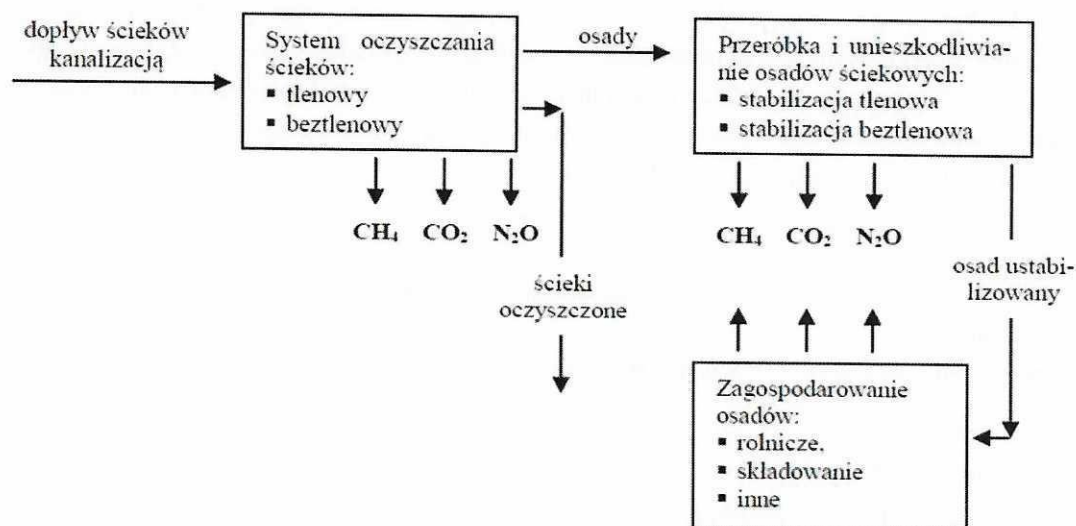
- Długość sieci wodociągowej wynosi ok. 76,3 km, zaś
- Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 58,8 km.

Emisja gazów cieplarnianych z sektora związanego z gospodarką ściekami

Oczyszczalnie ścieków, zakwalifikowane do sektora związanego z gospodarką odpadami i ściekami, przyczyniają się do emisji dwutlenku węgla (CO_2), metanu (CH_4) i podtlenku azotu (N_2O). Ta sama masa CH_4 powoduje 25-krotnie większy efekt cieplarniany niż CO_2 (1 kg wyemitowanego CH_4 ma taki sam potencjał jak 25 kg wyemitowanego CO_2), natomiast taka sama masa N_2O powoduje aż 298-krotnie większy efekt cieplarniany niż CO_2 .

Emisja CO_2 z oczyszczalni ścieków może być oszacowana na podstawie zapotrzebowania obiektu w energię. Metan jest przeważnie emitowany z sieci kanalizacyjnej oraz w wyniku procesów, których celem jest obróbka i unieszkodliwianie osadów ściekowych. Wielkość emisji CH_4 z oczyszczalni ścieków szacowana jest na około 5% w stosunku do globalnej emisji tego gazu ze wszystkich źródeł (antropogenicznych i naturalnych). Emisja N_2O ze ścieków wynika z działalności mikroorganizmów w procesach nityfikacji i denityfikacji. Na podstawie dostępnych raportów oraz dotychczasowych badań, emisja podtlenku azotu ze ścieków oszacowana została na ok. 3% w stosunku do globalnej wielkości emisji tego gazu ze wszystkich źródeł. Emisje z biodegradacji substancji organicznych obecnych w ściekach stanowią ok. 0,18% całkowitej emisji ze źródeł antropogenicznych w każdym kraju.

Rysunek 3. Schemat emisji gazów dla ścieków bytowo-gospodarczych.



Źródło: „EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH Z OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW” - CZASOPISMO INŻYNIERII LĄDOWEJ, ŚRODOWISKA I ARCHITEKTURY, lipiec-wrzesień 2013, s. 253-264.

Podczas tlenowego oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego, CO_2 jest produkowany w następstwie rozkładu materii organicznej oraz w wyniku wytwarzania energii elektrycznej. Tlenowe procesy oczyszczania wytwarzają ponad dwa razy większą ilość CO_2 aniżeli procesy beztlenowe. Ilość CO_2 wytworzonego w wyniku produkcji energii elektrycznej znacznie przewyższa ilość CO_2 powstałą w podczas samego procesu oczyszczania. Metan jest produkowany podczas beztlenowych procesów oczyszczania ścieków oraz w komorach fermentacyjnych, w których osady ściekowe ulegają fermentacji beztlenowej. Wielkość jego emisji uzależniona jest przede wszystkim od zawartości w ściekach biodegradowalnej materii organicznej, temperatury i rodzaju zastosowanego systemu oczyszczania ścieków. Biogaz składa się zazwyczaj w 60% z CH_4 i 40% z CO_2 . Gaz ten może być wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej i ciepłej, dzięki czemu nie następuje uwalnianie gazów cieplarnianych do atmosfery. Podtlenek azotu (N_2O), który może być emitowany w trakcie oczyszczania ścieków jest gazem o silnym potencjale cieplarnianym. Głównym źródłem emisji N_2O

z obiektów oczyszczalni ścieków są procesy związane z biologicznym usuwaniem azotu: nitrifikacja i denitrifikacja.

W bazie inwentaryzacji emisji (BEI) pod uwagę została wzięta emisja CO₂ związana ze zużyciem energii eklektycznej na cele technologiczne.

Gospodarka odpadami

Na obszarze Gminy Garbatka – Letnisko nie jest zlokalizowane składowisko odpadów. Brak emisji z tego sektora.

Oświetlenie uliczne

W Gminie Garbatka-Letnisko występuje 472 szt. opraw sodowych oraz 59 szt. opraw rtęciowych. Stan techniczny opraw dystrybutor ocenia jako zadowalający.

4.5.8 Infrastruktura energetyczna

Zaopatrzenie w ciepło

Na obszarze Gminy Garbatka-Letnisko nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy. Zaopatrzenie w energię ciepłą jest realizowane przez indywidualne źródła ciepła, zazwyczaj piece opalane paliwem stałym – węglem lub drewnem. Z punktu widzenia ochrony środowiska, najlepszym rozwiązaniem jest ogrzewanie gazowe oraz ciepło pochodzące z odnawialnych źródeł energii. Ze względu na sieć gazową przebiegającą przez teren gminy to źródło energii ma największy potencjał jako źródło ciepła.

Elektroenergetyka

Dystrybutorem sieci elektroenergetycznych na terenie Gminy Garbatka-Letnisko jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna.

Długość sieci energetycznej na terenie Gminy Garbatka-Letnisko:

- Niskiego napięcia (0,4 kV) – 71 361 m;
- Średniego napięcia (15 kV) – 39 735 m;
- Wysokiego napięcia – 4 241 m (fragment linii 110 kV relacji GPZ Pionki-GPZ Kozinice Miasto).

Na obszarze Gminy znajdują się 2 270 szt. przyłączy o długości 67 834 mb.

Sieć gazowa

Zużycie gazu zostało oszacowane na podstawie opracowanego bilansu energetycznego gminy, ankiet otrzymanych od jednostek miejskich oraz danych z GUS.

W 2020 roku w Gminie Garbatka-Letnisko zużycie gazu wyniosło:

- w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych: 913 675,00 m³
- w budynkach użyteczności publicznej: 58 611,00 m³,
- u pozostałych odbiorców (głównie potrzeby grzewcze, brak danych dotyczących zużycia technologicznego) wyniosło 133 250,00 m³

Szacuje się, że łączne zużycie gazu w Gminie Garbatka-Letnisko wyniosło w roku 2020 ok. **1 105 535 m³**.

4.6 Rodzaje emisji³

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska emisja to „wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne”. Emisję zanieczyszczeń do powietrza dzieli się ze względu na następujące kategorie:

✓ *ze względu na sposób wprowadzania gazów i pyłów do powietrza:*

- **emisja zorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza za pośrednictwem urządzeń technicznych – emitorów (np. emisja z kotłowni, z procesów technologicznych prowadzonych przy użyciu wentylacji mechanicznej),
- **emisja niezorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza bez pośrednictwa emitorów (np. emisja z procesów prowadzonych na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach wyposażonych wyłącznie w wentylację grawitacyjną, emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych i inne)

✓ *ze względu na źródło:*

- **źródła punktowe** – wprowadzanie substancji ze źródeł energetycznych i technologicznych do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany; w tym:
 - energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, elektrociepłownie przemysłowe, ciepłownie przemysłowe i komunalne, spalarnie)
 - przemysłowe (np. rafinerie, koksownie, huty, odlewnie, spiekalnie, cementownie, zakłady przemysłu chemicznego, kopalnie)
 - stacje i bazy paliw (napętnianie zbiorników, dystrybucja)
 - lotniska (cykl start-ładowanie, transport na terenie lotniska)
 - porty morskie (ruch statków i holowników)
 - kolejowe stacje rozrządowe (praca lokomotyw spalinowych)
- **źródła powierzchniowe** – wprowadzanie substancji z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym oraz z instalacji, których eksploatacja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie musi być formalnie zgłaszana w stosownych urzędach, ale także emisja niezorganizowana z parkingów, wysypisk śmieci, wypalania traw, spalania liści, innych aktywności okołorolniczych, kopalni odkrywkowych, żwirowni, hałd, lotnisk; w tym:
- **źródła liniowe** – emisja ze źródeł ruchomych związanych z transportem pojazdów samochodowych i zużywanych do tego celu paliwami - drogi i węzły komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu.

✓ *ze względu na miejsce powstania:*

- **emisja z danego obszaru** – emisja powstała na obszarze analizowanym,
- **emisja napływowa** – emisja pojawiająca się na obszarze badanym a powstała poza jego granicami.

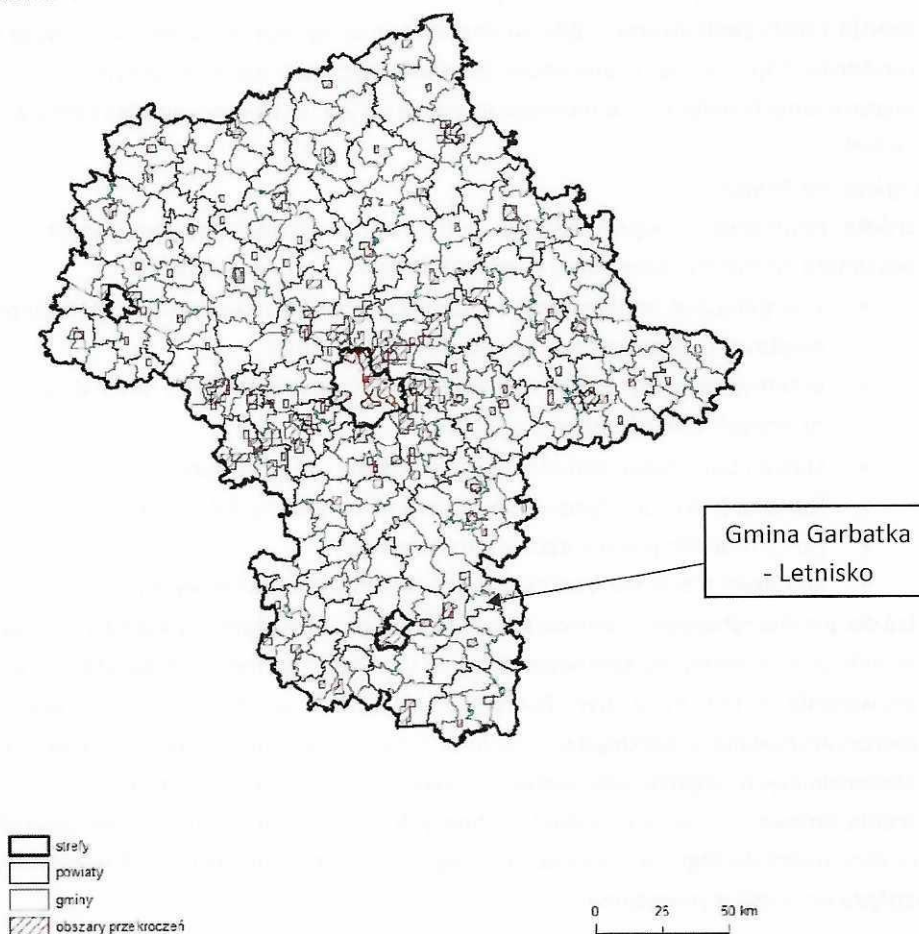
4.7 Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Garbatka - Letnisko

Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2021 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, nie klasyfikuje gminy do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

³ <http://misja-emisja.pl>, <http://www.ochronasrodowiska.eu>, Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza – Ministerstwo Ochrony Środowiska.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece i pionowe kominowe gospodarstw domowych na węgiel i drewno. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczenia jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2021 roku



Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport Wojewódzki za rok 2021

4.7.1 Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji

„Niska emisja” - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej.

4.7.1.1 Pył PM10 i pył PM2,5

Pył składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

PM10 - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.

PM2,5 – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Pyły PM10 i PM2,5 mogą wywoływać np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych jak astmy, kataru siennego i zapalenia alergicznego spojówek. Nasilenie objawów zależy w dużym stopniu od stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji, dodatkowego narażenia na czynniki pochodzenia środowiskowego oraz zwiększonej podatności osobniczej (dzieci i osoby w podeszłym wieku, współwystępowanie przewlekłych chorób serca i płuc). Ponieważ pewne składniki pyłów mogą przenikać do krwioobiegu, dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał serca) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Zgodnie z informacjami wynikającymi z analizy kobiet w Krakowie, które w okresie ciąży były ekspozowane na PM2,5 powyżej 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rodziły one dzieci z istotnie niższą masą urodzeniową (średnio o 128 g), mniejszym obwodem główki (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm). Zaobserwowano, że u dzieci o niższej masie urodzeniowej częściej występował tzw. świszczący oddech w późniejszych okresach życia, co zwykle poprzedza występowanie objawów astmatycznych.

Badania wykonane u pięcioletnich dzieci, które były narażone na wyższe stężenia pyłu w okresie prenatalnym, wykazały wyraźnie niższą całkowitą objętość wydechową płuc o około 100 ml. Może to świadczyć o gorszym wykształceniu płuc u dzieci ekspozowanych na wyższe stężenia pyłu w okresie życia płodowego. Okazało się, że nawet stosunkowo niskie stężenia PM2,5 powyżej 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zwiększały podatność tych dzieci na nawracające zapalenie oskrzeli i zapalenie płuc.

4.7.1.2 Benzo(a)piren

Benzo(a)piren - B(a)P – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA.

Jest to substancja rakotwórcza, mutagenna, działająca na rozrodczość i niebezpieczna dla środowiska. Może powodować raka, dziedziczne wady genetyczne, a także upośledzać płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

4.7.1.3 Dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu (NO_2) jest nieorganicznym gazem utworzonym przez połączenie tlenu z azotem z powietrza. Może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż zwykle w powietrzu, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego u dzieci.

Wpływ zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu był badany w zakresie uciążliwości ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenie powietrza produktami spalania paliw w silnikach pojazdów przyczynia się do poważnych problemów zdrowotnych takich jak przewlekłe choroby układu oddechowego, astma oskrzelowa, uczulenia, nowotwory, a nawet zwiększony wskaźnik śmiertelności. Kilkuminutowe do godzinne przebywanie w pomieszczeniach, w których NO_2 występuje w stężeniach 50-100 ppm ($94 \div 188 \text{ mg/m}^3$), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm ($282 \div 376 \text{ mg/m}^3$) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, a przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m^3) w przeciągu 2-10 dni następuje śmierć. Wieloletnie badania prowadzone w Niemczech udowodniły, że ryzyko zachorowania na obturacyjne zapalenie płuc było 1,79 razy większe wśród kobiet zamieszkających w odległości mniejszej niż 100m od ruchliwych traktów komunikacyjnych. Autorzy badań włoskich stwierdzili, że liczba chorych przyjętych w trybie pilnym do szpitala jest istotnie związana ze wzrostem poziomu dwutlenku azotu i tlenku węgla w tym dniu (wzrost stężenia CO – o 4,3% więcej hospitalizacji z powodu zapalenia płuc, o 5,5% z powodu astmy oskrzelowej).

4.7.1.4 Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki jest w warunkach normalnych bezbarwnym gazem o duszącym zapachu i kwaśnym smaku. W przypadku długotrwałego narażenia na działanie SO_2 może wystąpić przewlekłe zapalenie górnych i dolnych dróg oddechowych oraz zapalenia spojówek. Jego nadmiar zostaje wydalony z organizmu. Dwutlenek siarki (SO_2) jest absorbowany przez górne odcinki dróg oddechowych, a z nich dostaje się do krwioobiegu. Wysokie stężenie SO_2 w powietrzu (spalanie paliw) może być przyczyną przewlekłego zapalenia oskrzeli, zaostrzenia chorób układu krążenia, zmniejszonej odporności płuc na infekcje. Bywa zwykle istotnym składnikiem smogu oraz czynnikiem wpływającym na powstawanie pyłu wtórnego.

4.8 Identyfikacja obszarów problemowych

Problem szczegółowy 1

Zużycie energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Niski stopień wykorzystania OZE.

Budynki użyteczności publicznej zasilane są w ciepło z kotłów gazowych. Elementem wymagającym poprawy jest ograniczenie kosztów ponoszonych przez Gminę w związku ze zużyciem energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Pomimo stałych prac modernizacyjnych prowadzonych przez gminę, występują w dalszym ciągu ma braki w

termomodernizacji. Gmina inwestuje w wyposażenie budynków w odnawialne źródła energii. Z uwagi na coraz korzystniejsze warunki finansowania inwestycji w OZE, szczególnie w fotowoltaikę, należy się skupić na rozwoju wykorzystania OZE.

Problem szczegółowy 2

Emisja generowana przez transport.

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM10 oraz PM2,5 (zużycie opon, tarczy sprzęgła, hamulców, nawierzchni).

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Ponadto, niedostatecznie wykorzystywany jest transport rowerowy, a także transport zbiorowy.

Problem szczegółowy 3

Niska emisja generowana przez gospodarstwa domowe. Niski stopień wykorzystania OZE.

Do tzw. niskiej emisji zalicza się zanieczyszczenia wydobywające się ze źródeł na wysokości poniżej 40 m. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia związane z działalnością człowieka, najczęściej emitowane przez indywidualne piece domowe, kotłownie.

Na terenie gminy Garbatka - Letnisko identyfikuje się słabo rozwiniętą infrastrukturę wykorzystującą odnawialne źródła energii. Jest to spowodowane dotychczasowym wysokim kosztem inwestycji w OZE. Obecnie występują coraz korzystniejsze warunki finansowania inwestycji w OZE, szczególnie w fotowoltaikę.

Poniższa tabela wskazuje potencjalne zagrożenia pod kątem uwarunkowań, które mogą mieć wpływ na realizację planowanych działań.

Uwarunkowania wewnętrzne	Uwarunkowania zewnętrzne
Ograniczona ilość środków finansowych na szerszą realizację działań.	Głównym zagrożeniem dla realizacji PGN jest ograniczona ilość środków zewnętrznych możliwych do pozyskania na realizację działań.
Niska świadomość społeczna dotycząca ograniczania zużycia energii i likwidacji niskiej emisji,	Duża odległość od głównych ośrodków miejskich powoduje mniejsze zainteresowanie problemem niskiej emisji.

4.9 Aspekty organizacyjne i finansowe

Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap realizacji zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań oraz związane z nimi postępy Gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Garbatka-Letnisko.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez Plan konieczna jest współpraca wielu struktur Gminy, podmiotów tu działających a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Gminy,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Realizacja poszczególnych działań przypada będzie na poszczególne referaty Urzędu Gminy Garbatka-Letnisko, jednak za koordynację działań w ramach Planu odpowiedzialny jest Referat Gospodarki Komunalnej, Urzędu Gminy Garbatka-Letnisko

Interesariusze Planu

Zidentyfikowano następujące główne grupy interesariuszy Planu to:

- Radni Gminy, pracownicy Urzędu Gminy.
- Firmy i instytucje, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną - jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną, stanowią grupę, w której działania edukacyjno-informacyjne są (i powinny być w dalszym ciągu) realizowane w dużym stopniu, wskazując potencjalne możliwości działań i finansowania przedsięwzięć.
- Przedsiębiorstwa produkcyjne - grupa nie objęta planem jednak działania edukacyjno-informacyjne powinny również być realizowane dla tej grupy.
- Mieszkańcy Gminy - grupa, która w różny sposób wykorzystuje energię (m.in. użytkownicy budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, kierowcy), działania Gminy polegają na ścisłej współpracy z mieszkańcami zarówno w ramach edukacji jak i przedsięwzięć inwestycyjnych. Jednocześnie należy brać pod uwagę utrudniony sposób pozyskiwania danych od tej grupy z uwagi na rozporozszony charakter.
- Organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie Gminy – występuje współpraca (i proponuje się jej kontynuację) w zakresie przygotowania i oceny działań Planu mogących w znaczny sposób wpłynąć na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz społeczność.

Należy mieć na uwadze, że w każdej z tych grup mogą pojawić się zarówno osoby pozytywnie nastawione jak i oponenti. Ich udział w pracach nad wdrażaniem uzgodnionego planu jest niezbędny.

Komunikacja z interesariuszami opiera się na następujących formach:

- strona internetowa Urzędu Gminy,
- informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy Garbatka-Letnisko, spotkaniach z mieszkańcami,
- materiały prasowe,
- spotkania tematyczne, informacyjne.

Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu.

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji Planu jest:

1. Opiniowanie realizacji Planu.
1. Rozstrzyganie wniosków zgłaszanych, jako aktualizacja działań Planu.
2. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.
3. Wnioskowanie zmian w Planie.
4. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Ważną grupą interesariuszy są realizujący zadania wynikające z Planu (np. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła) - w tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa jest dokument formalny w postaci umowy, porozumienia itp. określający zakres zadania i wymagania, co do beneficjenta.

Pozostali interesariusze: mieszkańcy, przedstawiciele podmiotów gospodarczych, instytucji, mediów itp. nie będą składali żadnej formalnej deklaracji współpracy - będą tzw. interesariuszami dobrowolnymi, którzy mogą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji jest strona internetowa, na której pojawiają się informacje o Planie. Gmina wykorzystuje dla pozyskania informacji także spotkania z mieszkańcami, pikniki, itp. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerzej grupy interesariuszy może być ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych. Dotychczasowa współpraca z interesariuszami odbywała się bez potwierdzenia formalnego w postaci deklaracji/umowy itp.

4.9.1 Źródła finansowania

Warunkiem sprawnej realizacji każdego przedsięwzięcia jest zaplanowanie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przy współpracy z mieszkańcami.

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- środki własne Gminy Garbatka-Letnisko,
- środki wnioskodawcy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

Należy pamiętać, iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i niezwiązane z nią.

Przewiduje się poza środkami Gminy Garbatka-Letnisko, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

- Budżet Państwa,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Plany operacyjne krajowe (finansowane z EFRR i EFS).

Pakiet regionalny:

- Budżet Województwa,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego,

Pakiet alternatywny:

- Kredyty preferencyjne,
- Kredyty komercyjne,
- Własne środki inwestorów.

Najważniejsze narzędzia finansowania zadań opisanych w PGN przedstawiono w rozdziale 11.

Należy, jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Rozdział 10 zawiera katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą mogły być w efekcie wykorzystane przez Gminę Garbatka-Letnisko ze względów formalnych bądź merytorycznych. Katalog stanowi wyłącznie pakiet potencjalnych możliwości wsparcia Gminy lub innych wnioskodawców.

Środki finansowe na monitoring i ocenę.

Proponuje się następujące źródła finansowania monitoringu i oceny PGN:

- Środki własne Gminy Garbatka-Letnisko.

Wiele działań w zakresie monitoringu będzie związanych z wykonywaniem bieżących zadań pracowników Gminy. Należy jednak wziąć pod uwagę, że Gmina będzie w tym procesie potrzebowała zewnętrznego wsparcia finansowego i organizacyjnego w obszarze m.in.: inwentaryzacji terenowej oraz przygotowania aktualizacji Planu.

5 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym

Według zaleceń WFOŚiGW w Warszawie rok bazowy powinien pozostać bez zmian. Rokiem bazowym dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Garbatka-Letnisko wybrano rok 2015, gdyż z tego roku można było pozyskać dane służące najbardziej realnej ocenie emisji dwutlenku węgla na analizowanym terenie. W związku z tym wszystkie dane wynikowe dotyczące zużycia energii końcowej, produkcji energii z OZE oraz wielkość emisji zanieczyszczeń w gminie (całkowite) pozostają niezmienione (w przyp. CO₂). Dla pozostałych substancji emisja została dodatkowo doliczona (załącznik 1). W poniższych tabelach zestawiono podsumowanie wartości z poprzedniej wersji PGN.

5.1 Całkowite zużycie energii końcowej w gminie w roku bazowym 2015

Na podstawie Bazy Inwentaryzacyjnej do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko na lata 2016-2020, łączne końcowe zużycie energii na terenie omawianej Gminy wyniosło 110.636,7 MWh, w tym:

- budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – 2.741,4 MWh,
- budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) – 4.560,8 MWh,
- budynki mieszkalne – 28.056,3 MWh,
- komunalne oświetlenie publiczne – 358,5 MWh,
- przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS) – 8.516 MWh,
- tabor gminny – 53,5 MWh,
- transport publiczny – 395,1 MWh,
- transport prywatny i komercyjny – 65.955,1 MWh.

5.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P

Na podstawie Bazy Inwentaryzacyjnej dla Gminy Garbatka-Letnisko, łączna emisja dwutlenku węgla wyniosła 35.528,4 Mg, w tym:

- budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – 1.225,4 Mg,
- budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) – 2.650,1 Mg,
- budynki mieszkalne – 9.430,8 Mg,
- komunalne oświetlenie publiczne – 427 Mg,

- przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS) – 4.897,5 Mg,
- tabor gminny – 14,1 Mg,
- transport publiczny – 105,5 Mg,
- transport prywatny i komercyjny – 16.778 Mg.

Tabela 5. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Garbatka-Letnisko roku bazowym 2015

Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok] ⁴						
	[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
398 292,12	40 961,16	11 378 100,00	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57

Źródło: PGN (wersja pierwotna), opracowanie własne

6 Realizacja zadań w latach 2016 – 2020

W niniejszym rozdziale posłużono się metodologią oceny i ewaluacji wyznaczoną w pierwotnej wersji PGN - proces tzw. ex post czyli po zakończeniu okresu przyjętego dla pierwotnej wersji PGN.

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę do roku 2020 przyczyniła się spełnienia celów głównych planu. Część zaplanowanych działań zrealizowano w 100% (Termomodernizacja wraz z instalacją OZE budynków mieszkalnych, usługowych, biurowych, przemysłowych itp. Na terenie Gminy Garbatka-Letnisko oraz Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Bąkowcu. Niektórych z zadań nie zrealizowano (Termomodernizacja wraz z montażem instalacji OZE, budynków użyteczności publicznej, w tym obiektu Urzędu Gminy na ul. Spacerowej, Wymiana urządzeń biurowych w budynkach użyteczności publicznej na sprzęt energooszczędny, Lekcje edukacyjne dla dzieci i młodzieży w zakresie dbania o jakość powietrza). Pozostałe zadania w trakcie realizacji lub są to zadania ciągłe. Po analizie stanu bieżącego dotyczącego realizacji zadań wpisanych w pierwotnym PGN-nie można stwierdzić, że główny problem napotkany po drodze to brak lub niewystarczająca ilość środków finansowych w budżecie gminy na ww. zadania od czego zależy stopień ich realizacji. Analiza pozwoliła określić zadania przeznaczone do realizacji w niniejszej wersji dokumentu. Stanowią one kontynuację zadań z pierwotnego PGN. Gmina zamierza również śledzić bieżącą sytuację dotyczącą wszelkich dofinansowań zewnętrznych oraz planować na bieżąco zadania, również z budżetu gminnego w miarę swoich możliwości finansowych i dołożyć wszelkich starań, aby zrealizować więcej zadań ograniczających zużycie energii finalnej oraz redukujących emisję CO₂ i zwiększających udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

⁴Poziom emisji ww. zanieczyszczeń tj. PM10, PM2,5, BaP, SO2, NOx, CO (oprócz CO2 - ta substancja została obliczona dla roku bazowego) - nie został obliczony w pierwotnej wersji PGN. Na potrzeby niniejszej wersji PGN-u emisja ww. substancji została obliczona na podstawie ilości energii końcowej pochodzącej ze wszystkich poszczególnych nośników energii wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN. Do obliczeń emisji wykorzystano te same (ujednolicone) wskaźniki na podstawie których dokonano obliczeń dla wszystkich zadań gminnych (zarówno przed jak i po 2020 roku). Odsetek poszczególnych palenisk/kotłowni założono na podstawie uśrednionych danych pochodzących z inwentaryzacji kotłowni z kilkudziesięciu gmin będących w bazie danych autorów opracowania (lata bazowe 2014-2015). Założony odsetek poszczególnych kotłowni przedstawiono w arkuszu obliczeniowym - załączniku 1.

Poniżej przedstawiono stan realizacji zadań w gminie w latach 2016-2020 wyznaczonych do realizacji w pierwotnej wersji PGN w harmonogramie działań.

Tabela 6. Realizacja zadań w latach 2016 – 2020

Założenia wg pierwotnej wersji PGN			Realizacja w latach 2016-2020				
I.p.	Nazwa zadania	Szacowany koszt [zł]	Czy zrealizowano	Koszty całkowite - wydane	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Źródła finansowania
1.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	510000	częściowo	163411,41	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2014-2020	Środki własne
2.	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Bąkowcu.	50000	Tak	752522,06	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2017	RPO WM 2014-2020, 80%
3.	Budowa i przebudowa dróg na terenie Gminy Garbatka Letnisko	3500000	Częściowo	3742334,7	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2020-2021	PROW 2014-2020
4.	Wymiana pieców wraz z instalacją na efektywniejszą w budynkach użyteczności publicznej, w tym w budynku świetlicy w Garbatce-Letnisko i w budynku w miejscowości Bąkowiec.	140000	częściowo	7000	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2021	Środki własne
5.	Termomodernizacja wraz z montażem instalacji OZE, budynków użyteczności publicznej, w tym obiektu Urzędu Gminy na ul. Spacerowej.	150000	Nie	ND	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	ND	Środki NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie
6.	Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Garbatka Długa.	4500000	W trakcie	72570	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2022-2023	PROW na lata 2014-2020
7.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Bogucin, Anielin, Garbatka-Nowa, Garbatka Zbyszyn.	1500000	Częściowo	21360	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2018-2019	Dotacje z Gminy
8.	Wymiana urządzeń biurowych w budynkach użyteczności publicznej na sprzęt energooszczędny.	50000	Nd	Nd	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko		środki NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie
9.	Akcje informacyjne dla mieszkańców dotyczące dobrych praktyk w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.	70000	tak	40000	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	2020	środki NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie
10.	Lekcje edukacyjne dla dzieci i młodzieży w zakresie dbania o jakość powietrza.	50000	Nd	Nd	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko		środki NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie

11.	Termomodernizacja wraz z instalacją OZE budynków mieszkalnych, usługowych, biurowych, przemysłowych itp. Na terenie Gminy Garbatka-Letnisko.	Ok 70 tys. zł za jedną termomodernizację	Tak	1871352,7	Mieszkańcy, przedsiębiorcy i inne podmioty działające na terenie Gminy Garbatka-Letnisko	2015-2020	RPO WM 2014-2020
-----	--	--	-----	-----------	--	-----------	------------------

Dane: UG Garbatka-Letnisko

*wskaźniki ilościowe (dla redukcji energii końcowej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń) dla poszczególnych działań zostały przedstawione w kolejnym rozdziale

7 Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych).

W niniejszym rozdziale przedstawiono wartości wynikowe wpływu realizacji zadań wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN na osiągnięcie celów do roku 2020 oraz 2027 odniesione do wielkości z roku bazowego. Wszelkie obliczenia przedstawione w poniższych tabelach można prześledzić w pliku obliczeniowym „Efekty ekologiczne – obliczenia” (załącznik 1), natomiast opis metodologii obliczeń znajduje się w dalszej części rozdziału. Dane i informacje na podstawie których dokonano obliczeń zostały pozyskane od Urzędu Gminy i/lub innych jednostek zaangażowanych w realizację zadań PGN. Pozostałe dane wyjściowe takie jak: energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok], produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok], wielkość emisji zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P, CO) [Mg/rok] w roku bazowym oraz wartości efektów ekologicznych wyznaczonych w poprzednim PGN czyli energia końcowa uniknięta [GJ/rok], produkcja energii z OZE [GJ/rok] oraz redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok] pozostały bez zmian.

Poniższe obliczenia pokazują stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku 2020 (tzw. Rok kontrolny – MEI 2020) oraz stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku docelowym 2027.

7.1 Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Tabela 7. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Założenia z pierwotnej wersji PGN					Stopień osiągnięcia celów		
L.P.	Nazwa zadania	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne zwiększenie produkcji energii z OZE [MWh/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO2 [MgCO2/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne zwiększenie produkcji energii z OZE [MWh/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO2 [MgCO2/rok]
1.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	86,04		102,48	27,57	-	32,84
2.	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Bąkowcu.	91,93		31,35	91,93	-	31,35
3.	Budowa i przebudowa dróg na terenie Gminy Garbatka Letnisko (uszczegółowienie pod tabelą).	1328,07		337,95	66,40	-	16,90
4.	Wymiana pieców wraz z instalacją na efektywniejszą w budynkach użyteczności publicznej, w tym w budynku świetlicy w Garbatce-Letnisko i w budynku w miejscowości Bąkowiec.	74,7	29,88	25,48	3,74	1,49	1,27
5.	Termomodernizacja wraz z montażem instalacji OZE, budynków użyteczności publicznej, w tym obiektu Urzędu Gminy na ul. Spacerowej.	959,49	137,07	428,89	-	-	-
6.	Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Garbatka Długa.	183,45	18,34	218,49	2,96	0,30	3,52
7.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Bogucin, Anielin, Garbatka-Nowa, Garbatka Zbyszyn.	4,09	0,41	4,87	0,06	0,01	0,07
8.	Wymiana urządzeń biurowych w budynkach użyteczności publicznej na sprzęt energooszczędny.	191,13		227,64	-	-	-
9.	Akcje informacyjne dla mieszkańców dotyczące dobrych praktyk w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.	411,33	148,78	169,78	235,05	85,02	97,02

10.	Lekcje edukacyjne dla dzieci i młodzieży w zakresie dbania o jakość powietrza.	280,56		94,31	-	-	-
11.	Termomodernizacja wraz z instalacją OZE budynków mieszkalnych, usługowych, biurowych, przemysłowych itp. Na terenie Gminy Garbatka-Letnisko.	14396,59	595,1	5942,44	14 396,59	595,10	5 942,44
SUMA (ilościowo):		18007,38	929,58	7583,68	14 824,29	681,91	6 125,41
Realizacja wskaźnika na koniec roku 2020		82,32%	73,36%	80,77%			

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

7.2 Całkowite, planowane osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027 (2016-2027)

Tabela 8. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027 (2016-2027)

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie											
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OŹE		Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]*						
			[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.											
Montaż lampy solarnej z wiatrakiem		0,00	8,80	2444,12	0,00	0,00	10,48	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	0,00	8,80	2444,12	0,00	0,00	10,48	0,00	0,00	0,00	0,00
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe											
Wymiana kotłów węglowych pozaklasowych kotły na gazowe		2011,65	0,00	0,00	2,70	2,66	366,12	0,00	2,68	0,50	30,72
Pompa ciepła		0,00	360,00	100000,00	0,15	0,14	5,06	0,00	0,14	0,04	1,66
Montaż fotowoltaiki		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Montaż kolektorów słonecznych		0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	3,41	0,00	0,01	0,00	0,17
	Działanie 3 Razem	2011,65	360,00	100000,00	2,86	2,82	388,88	0,00	2,84	0,54	32,55
Całkowity efekt ekologiczny		2 011,65	368,80	102444,12	2,86	2,82	399,36	0,00	2,84	0,54	32,55

Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie										
Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OŹE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym (cała gmina)	398 292,12	40 961,16	11 378 100,00	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	53 367,44	2 454,89	681 912,74	-	-	6 125,41	-	-	-	-
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	344 924,68	43 416,05	12 060 012,74	36,61	28,76	29 402,99	0,01	15,06	94,42	569,57
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OŹE - wzrost). Wartości osiągnięte.	13,40%	5,99%	5,99%	-	-	17,24%	-	-	-	-
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany+planowany w latach 2016-2027 (ilościowo)	55 379,09	2 823,68	784 356,86	2,86	2,82	6 524,77	0,00	2,84	0,54	32,55

Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	342 913,03	43 784,84	12 162 456,86	33,74	25,94	29 003,63	0,01	12,22	93,88	537,01
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OŻE - wzrost). Wartości planowane.	13,90%	6,89%	6,89%	7,82%	9,81%	18,36%	13,73%	18,85%	0,57%	5,72%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

7.3 Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych

W celu umożliwienia monitorowania wyników w zakresie wdrożonych działań, jak i zmniejszenia emisji CO₂ w odniesieniu do ustalonego roku bazowego opracowano poniżej przedstawioną metodologię temu służącą. Ułatwi ona także wprowadzanie jakichkolwiek zaistniałych zmian (wpisywanie nowych zadań) dla których konieczne będzie przeliczenie efektów ekologicznych (aktualizacja celów). Integralną część niniejszego opracowania stanowi załącznik nr 1 w wersji elektronicznej „Efekty ekologiczne – obliczenia”, który w połączeniu z poniższym opisem stanowi narzędzie do monitorowania i aktualizowania celów i wskaźników wyznaczonych w PGN.

Ogólna metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych przy czym dokładne obliczenia przedstawiono w pliku obliczeniowym (załącznik 1):

Dla zabiegów termomodernizacyjnych przyjmuje się następujące wartości redukcji zużycia energii końcowej:

Rodzaj zabiegu termomodernizacyjnego	Ocieplenie stropu/dachu	Ocieplenie ścian	Ocieplenie stropu nad piwnicą	Wymiana okien i drzwi	Automatyka pogodowa i urządzenia regulacyjne	Kompleksowa modernizacja inst. co. i cwu	Wymiana źródła ciepła (wzrost sprawności)
Stopień redukcji energii	5-15%	10-20%	2-5%	10-15%	5-15%	10-15%	5-50%

Efekt ekologiczny dla zużycia energii stanowi różnicę zużycia przed wykonaniem działań termomodernizacyjnych i po ich wykonaniu. Wartości redukcji wyznacza się mnożąc poszczególne stopnie redukcji dla każdego z ww. zabiegów, a następnie przez łączną ilość inwestycji w gminie. Wartość wynikowa iloczynu daje łączny stopień redukcji zużycia energii. W przypadku braku informacji szczegółowej dot. stopnia redukcji dla każdego z zabiegów (np. z audytu energetycznego) przyjmuje się uśrednioną wartość z ww. zakresów. W przypadku wymiany źródła ciepła na nowe przyjmuje się następujące wzrosty sprawności: węgiel i biomasa (Ecodesign) – 25%, olej opałowy i gaz – 30%, ogrzewanie elektryczne i sieć ciepłownicza (węzeł cieplny) – 40%. Wartość wyjściową (obliczeniową) dla działań wśród mieszkańców stanowi ilość energii cieplnej końcowej zużywanej przez 1 typowe gospodarstwo w gminie, a w przypadku budynku gminnego wyznaczone dla niego w BEI zużycie energii w roku bazowym.

Efekt ekologiczny dla emisji zanieczyszczeń stanowi różnicę wyliczonych emisji zanieczyszczeń dla energii wyznaczonych jak w powyższym akapicie, przed wykonaniem działań termomodernizacyjnych i po ich wykonaniu wg odpowiednio dobranych dla danego rodzaju paliwa i kotła/paleniska wskaźników emisji – patrz. tabela poniżej „Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów”.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla paleniska/kotła przed wymianą w przypadku działań dla mieszkańców i braku dokładnego określenia typu kotła/pieca jak również w przypadku zastępowania energii z paliw kopalnych OZE (pompy ciepła, kolektory słoneczne) przyjmuje się domyślnie dla zasypowych ręcznych, kotłów pozaklasowych, węglowych.

W przypadku **wymiany oświetlenia ulicznego** z sodowego na LED redukcję zużycia energii oszacowano na ok. 60% dla jednego punktu świetlnego, dla którego bieżące zużycie stanowi wartość uśrednioną dla 1 punktu świetlnego w gminie i mnoży tą wartość przez ilość wymian. Unikniętą emisję oblicza się j.w. przyjmując wskaźniki emisji dla energii elektrycznej.

W przypadku **montażu pomp ciepła** zakłada się uzysk energii cieplnej ok. 1,25 MWh/(1kW*1rok). Jest to uśredniona wartość produkcji energii dla pomp ciepła wg wartości podawanych przez producentów pc. Wartość ta przemnożona przez łączną liczbę zainstalowanej mocy stanowi efekt ekologiczny.

W przypadku **montażu instalacji fotowoltaicznej** analogicznie j.w. przy założeniu uzysku z 1 kWp instalacji około 1 MWh/rok. Unikniętą emisję oblicza się mnożąc obliczoną ilość energii przez wskaźnik emisji dla dwutlenku węgla 1,191 [Mg CO₂ / MWh] (WSKAŹNIK IDENTYCZNY JAK W PIERWOTNEJ WERSJI PGN)

W przypadku **montażu kolektorów słonecznych** przyjmuje się uzysk energii cieplnej z 1m² powierzchni kolektora około 525 kWh/rok, co przemnożone przez ilość zainstalowanych m² kolektorów daje efekt ekologiczny. Emisję unikniętą oblicza się redukując emisję z dotychczasowego źródła c.w.u. (w przypadku braku możliwości określenia - domyślnie – kocioł węglowy, pozaklasowy).

Należy pamiętać, że są obliczone wartości są przybliżone, aby otrzymać bardziej dokładne obliczenia efektu ekologicznego należy opracować audyt energetyczny dla każdego z przeznaczonych do termomodernizacji budynków.

Do obliczeń efektów ekologicznych w przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw w kotłach/pieczach wykorzystano normę PN EN 303-5:2012. Zawarte w niej wskaźniki dotyczące kotłów spełniającą wymagania tzw. Ekoprojektu - Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE (Dz. U. UE L 193 z 21.7.2015, str. 100, z późn. zm.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Tabela 9. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów

Niekreślony typ pieca, Paliwo - gaz, olej opałowy oraz ogrzewanie elektryczne i sieciowe							
	PM10 [g / GJ]	PM2,5 [g / GJ]	CO ₂ [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO ₂ [g / GJ]	Nox [g / GJ]	CO [g / GJ]
Ogrzewanie gazowe	1,20	1,20	52000,00	0,00	0,30	51,00	26,00
Ogrzewanie olejowe	1,90	1,90	76000,00	0,00	70,00	51,00	57,00
Ogrzewanie elektryczne	0,00	0,00	230833,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miejska sieć ciepłownicza	0,00	0,00	93740,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Węgiel							
	PM10 [g / GJ]	PM2,5 [g / GJ]	CO ₂ [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO ₂ [g / GJ]	Nox [g / GJ]	CO [g / GJ]
zas.ręczne kotły pozaklasowe	400,00	398,00	91000,00	0,23	400,00	110,00	4600,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	240,00	220,00	95000,00	0,15	282,80	150,00	2000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	200,00	150,00	91000,00	0,20	400,00	110,00	2466,78
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	91000,00	0,08	200,00	110,00	860,00
zas. ręczne, kotły - klasa 5	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,34	48,60	92000,00	0,08	282,80	340,00	1140,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	92000,00	0,05	200,00	340,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 5	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno							
zas.ręczne kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	108,00	102,60	0,00	0,02	10,00	80,00	2850,00
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	0,00	0,07	10,00	110,00	592,03
zas. ręczne, kotły - klasa 5	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,50	47,03	0,00	0,04	20,00	115,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	0,00	0,01	20,00	341,00	493,36
zas. automatyczne kotły - klasa 5	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
Piec kaflowy, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00

Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Kominek, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Trzon kuchenny, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Trzon kuchenny, Paliwo - Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
Inne, Paliwo - Węgiel							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
Inne, Paliwo - Biomasa/Drewno							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	5250,00

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

POWYŻSZE WSKAŹNIKI SĄ ZBLIŻONE DO WSKAŹNIKÓW EMISJI PODANYCH W PIERWOTNEJ WERSJI PGN.

8 Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem

8.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka - Letnisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbatka - Letnisko ma przyczynić się do osiągnięcia:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Celem projektu finansującego wykonania PGN jest poprawa efektywności energetycznej Gminy oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez opracowanie i wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej.

DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE 2021-2030

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA.

Typ przedsięwzięć:

- Modernizacja budynków użyteczności publicznej (*termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródła c.o. i c.w.u., wymiana oświetlenia*).
- Poprawa efektywności energetycznej urządzeń infrastruktury komunalnej.
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE.

Typ przedsięwzięć:

- Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę „ecodesign”,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły olejowe,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły gazowe,
- Montaż kolektorów słonecznych,
- Montaż paneli fotowoltaicznych,
- Montaż pomp ciepła,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

DZIAŁANIE 3. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE I PLANISTYCZNE.

Typy przedsięwzięć:

- Planowanie działań w obszarze efektywności energetycznej (*Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło..., Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji*).
- Zapewnienie stałego funkcjonowania zespołu interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

- Edukacja i informacja o niskiej emisji /kampanie informacyjne i promocyjne.
- Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.
- Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.
- Inwentaryzacja i kontrole przestrzegania „Uchwały Antysmogowej”.

DZIAŁANIE 4. NISKOEMISYJNY TRANSPORT

Typy przedsięwzięć:

- Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych),
- Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg),
- Zakup energooszczędnych pojazdów,

8.2 Cele przyjęte do realizacji w okresie 2016-2027

Tabela 10. Cel planu do roku 2027 w Gminie w stosunku do roku bazowego

Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym (cała gmina)	398 292,12	40 961,16	11 378 100,0	36,61	28,76	35 528,40	0,01	15,06	94,42	569,57
Całkowity cel (efekt ekologiczny) zrealizowany + planowany w latach 2016-2027 (ilościowo)	60 029,05	2 823,68	784 356,86	2,86	2,82	6 965,25	0,00	2,84	0,54	32,55
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027	338 263,07	43 784,84	12 162 456,86	33,74	25,94	28 563,15	0,01	12,22	93,88	537,01
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	15,07%	6,89%	6,89%	7,82%	9,81%	19,60%	13,73%	18,85%	0,57%	5,72%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

8.3 Plan działań na lata 2021 -2027

Na podstawie opracowanej bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) wyznaczono sektory i obszary problemowe, którym odpowiadają poniższe cele i działania krótkoterminowe. BEI wskazała na potrzebę działań przede wszystkim w sektorze budynków użyteczności publicznej i sektorze budynków mieszkalnych.

Efekt ekologiczny i harmonogram działań jest realizacją celów wynikających z analizy BEI.

Tabela 11. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2027

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzialny	Wskaźnik produktu i rezultatu
1. Ograniczenie zużycia energii i wytworzenie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.	1. Budowa lampy solarnej w miejscowości Bąkowiec	Montaż Solarnej Lampy Oświetleniowej	20 000 zł	Środki własne	2021 - 2023	Urząd Gminy	
	2. Wymiana oświetlenia ulicznego na źródła światła wykonane w technologii LED	Sukcesywna wymiana opraw oświetleniowych oraz na oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła światła wykonane w technologii LED.	Brak danych	Budżet Gminy WFOŚiGW, RPO WM	2021-2027	Urząd Gminy	Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ ,
2. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy – ograniczenie emisji zanieczyszczeń (budownictwo mieszkaniowe)	1. Wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na kotły niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych	Wymiana i montaż z 15 szt. niskoemisyjnych kotłów rocznie	30 000,00 zł rocznie (wkład własny gminy)	Dotacja celowa UG Garbatka-Letnisko, program Stop smog	2021-2022		Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów
	2. Montaż odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych	Montaż 5 instalacji rocznie instalacji: pompy ciepła - 2 szt., kolektory słoneczne 2 szt., fotowoltaika.	10 000,00 zł rocznie (wkład własny gminy)	Środki własne, program Stop smog	2022-2024	Urząd Gminy Beneficjenci ostateczni	Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów
	3. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych finansowana z programu Czyste Powietrze	Realizacja indywidualnych projektów mieszkańców Gminy Garbatka - Letnisko.	Brak danych	Program Czyste Powietrze	2021-2027		Ograniczenie zużycia energii, redukcja emisji CO ₂ , redukcja emisji pyłów

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzialny	Wskaźnik produktu i rezultatu
3. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne	1. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	1. Aktualizacja dokumentu	10 000	Budżet Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW RPO WM	2021-2027	Urząd Gminy	Liczba dokumentów
	2. Kampanie edukacyjno-informacyjne o niskiej emisji	2. Kampanie edukacyjno-informacyjne zgodnie z Programem Ochrony Powietrza – minimum 2 rocznie					Liczba kampanii
	3. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	3. Inwestycje zawarte w PGN nie wymagają aktualnie wprowadzania zmian do dokumentów z zakresu planowania przestrzennego. Ewentualne zmiany w tych dokumentach będą wprowadzane, o ile będą konieczne, w związku z realizowanymi inwestycjami.					Liczba dokumentów
	4. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	4. Uwzględnianie kryteriów i/lub wymagań ekologicznych do procesu dokonywania publicznych zakupów i poszukiwanie rozwiązań: - minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko, oraz - uwzględniających pełny cykl życia produktów.					-
	5. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Weryfikacja stopnia wdrażania uchwały antysmogowej, a także przestrzegania zakazów wprowadzonych tą uchwałą, zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych. Minimum 25 kontroli rocznie.					Liczba kontroli

Działanie	Zadania	Zakres zadania	Nakłady [zł]	Proponowane źródło finansowania	Okres realizacji	Odpowiedzia Iny	Wskaźnik produktu i rezultatu
	6. Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji	Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa mazowieckiego oraz przekazywanie wyników inwentaryzacji Zarządowi Województwa Mazowieckiego – w trakcie realizacji	40 000,00 zł	MIWOP Budżet Gminy	2020	Urząd Gminy	% pozyskanych ankiet
4. Ograniczenie zużycia energii - transport.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający niską emisję zanieczyszczeń	2. Sukcesywne naprawy nawierzchni jezdni w ramach bieżącego utrzymania dróg gminnych. Budowa i przebudowa dróg. Ograniczanie wtórnej emisji pyłu.	Koszty w zależności od potrzeb	Budżet Gminy, Powiatu, Państwa	2021- 2027	Urząd Gminy	redukcja wtórnej emisji pyłów

Źródło: opracowanie własne

Uwaga do działań związanych z termomodernizacją

Planując wszelkie prace remontowo-budowlane czy termomodernizacyjne należy wziąć pod uwagę ewentualność występowania i zasiedlania budynków przez gatunki chronionych ptaków i nietoperzy. Przed przystąpieniem do prac remontowych, zarządca budynku powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi i chiropterologowi inwentaryzację przyrodniczą w celu stwierdzenia ewentualnego występowania gatunków chronionych, aby uniknąć nieumyślnego zniszczenia ich schronień i siedlisk podczas prac remontowych. Wykonana ekspertyza winna wskazać termin wykonywania prac, zalecenia dotyczące zabezpieczenia miejsc lęgowych oraz sposób kompensacji utraconych siedlisk.

Szczególne uwagi RDOŚ zwraca na sposób gniazdowania chronionych ptaków - jerzyków (*Apus apus*), które nie budują gniazda, lecz zasiedlają szczeliny, otwory, wnęki: między płytami, pod parapetami, wykończeniami blacharskimi dachów, za rynnami. Wszelkie czynności ograniczające dostęp chronionych ptaków i nietoperzy do miejsc ich rozrodu i występowania, traktowane jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tych gatunków. Czynności te są prawnie zakazane wobec gatunków objętych ochroną ścisłą i zgodnie z art. 56 ust. 2 pkt 2 oraz ust. 4 ustawy o ochronie przyrody, zezwolenie na ich przeprowadzenie wydaje regionalny dyrektor ochrony środowiska na obszarze swojego działania.

Uwaga do Działania 4:

Potencjał ograniczenia ruchu jest niewielki – perspektywa rosnącego natężenia ruchu skutkować będzie raczej wzrostem emisji CO₂ w tym sektorze, Gmina Garbatka - Letnisko będzie aktywnie działać w obszarze ruchu lokalnego.

W szczególności w zakresie:

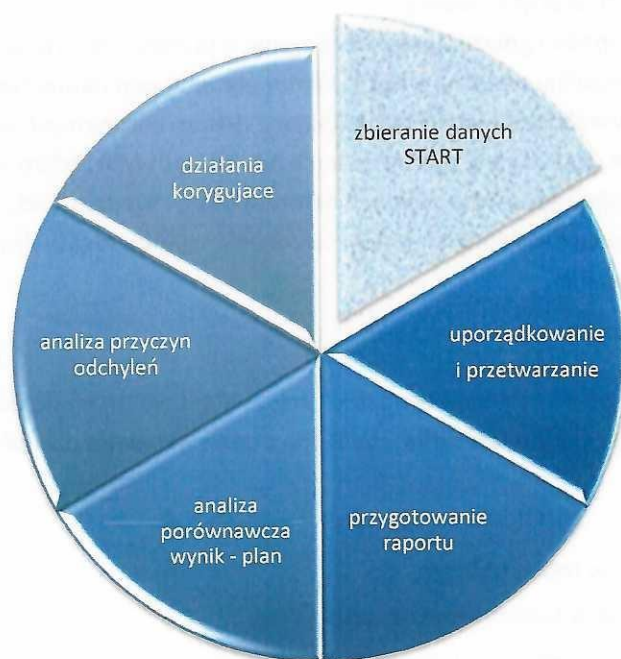
- wymiany taboru gminnego – w miarę potrzeb,
- promowania systemu podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING.

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zmianę przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji tego typu zachowań jest wiele, np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa.

9 Monitoring i ewaluacja realizacji Planu

Ocena realizacji polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu Planu.

Rysunek 5. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Garbatka - Letnisko.



Źródło: Opracowanie własne.

Ewaluacja planu⁵ będzie oceną stopnia realizacji osiąganych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Będzie ona odpowiedzią na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- *proces tzw. on going*, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym

⁵ Opracowano na podstawie materiałów MISTIA.

efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny.

- *proces tzw. ex post* czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym. Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją *ex post* przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu.

Odpowiedzialność za prowadzenie procesów monitoringu i ewaluacji będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Gmina Garbatka - Letnisko może rozważyć także zlecenie usługi koordynacji do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności tych działań jest uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

Poniżej przedstawiony został proponowany harmonogram działań monitoringowych.

Tabela 12. Harmonogram monitoringu dla Gminy Garbatka – Letnisko

Opracowanie dokumentacji monitoringowej w latach	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Raport weryfikacyjny				✓			
Aktualizacja Planu							✓

Źródło: opracowanie własne

Każdy z raportów będzie musiał być przygotowany i przedstawiony do zatwierdzenia Wójtowi Gminy Garbatka - Letnisko nie później niż do końca I kwartału roku następującego po okresie sprawozdawczym.

10 Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu

Realizacja zadań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga podjęcia przez organy gminy odpowiednich działań. Poniższa tabela przedstawia poszczególne etapy wdrażania PGN.

Tabela 13. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu

Lp.	Działania / etapy niezbędne do realizacji Planu	Dokumenty / narzędzia systemowe
1.	Wprowadzenie działań finansowych do wieloletniego prognozy finansowej	Uchwała Rady Gminy
2.	Przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy	Uchwała Rady Gminy
3.	Uruchomienie systemu monitoringu	Zarządzenie Wójta Gminy o uruchomieniu systemu monitoringu, terminach i zakresie przekazywanych informacji
4.	Pozyskanie środków finansowych	Przygotowanie dokumentów aplikacyjnych, realizacja projektów.
5.	Uruchomienie działań promocyjnych i informacyjnych	Według planu działań

Źródło: Opracowanie własne.

11 Podsumowanie i wnioski

Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2021 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, **klasyfikuje gminy** do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom Gminy odpowiedniej jakości życia. Gmina Garbatka - Letnisko osiągnie następujące korzyści związane z realizacją PGN:

- poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców (dzięki poprawie jakości powietrza),
- dostęp do krajowych i europejskich funduszy,
- przygotowanie do lepszego wykorzystania dostępnych środków finansowych (środki lokalne, unijne granty i instrumenty finansowe),
- poprawę dobrobytu mieszkańców,
- opracowanie przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji,
- zaangażowanie w działania społeczeństwa obywatelskiego i umocnienie lokalnej demokracji,
- poprawę efektywności wykorzystania energii i zmniejszenie rachunków za energię,
- lepsze przygotowanie do wdrażania krajowych i/lub unijnych polityk i przepisów,
- zademonstrowanie swojego zaangażowania w ochronę środowiska oraz efektywną gospodarkę zasobami,
- większą polityczną widoczność realizowanych działań,

- ożywienie poczucia wspólnoty wokół wspólnego projektu,
- zabezpieczenie przyszłych środków finansowych poprzez ograniczenie zużycia energii i jej lokalną produkcję,
- zwiększenie niezależności energetycznej Gminy w długim okresie,
- możliwe synergie z innymi istniejącymi zobowiązaniami i politykami.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został przyjęty do wdrażania Uchwałą Rady Gminy. Działania zostały wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

Plan jest zgodny z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W dniu 31.05.2021 wykonawca jako pełnomocnik Wójta Gminy Garbatka - Letnisko wystąpił do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy dla gminy Garbatka-Letnisko” uzasadniając wniosek informacją, że dokument ten nie wyznacza ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jak również realizacja założeń dokumentu nie będzie wywoływać negatywnych oddziaływań na środowisko w tym na przyrodę. W odpowiedzi otrzymano:

- opinię RDOŚ z dnia 30 lipca 2021 r. WOOŚ-III.410.363.2021.JD
- opinię PWIS z dnia 25 czerwca 2021 r. ZS.7040.248.2021 KB.

12 Źródła finansowania przedsięwzięć

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

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

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

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

12.1 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

„Mój elektryk”

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie - wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.

Cel programu

Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych..

Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć polegających na zakupie nowych pojazdów kategorii M1, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1077).

Przez nowy pojazd zeroemisyjny należy rozumieć pojazd kategorii M1, który jest fabrycznie nowy i nie był przed zakupem zarejestrowany lub pojazd, zakupiony i zarejestrowany przez dealera samochodowego, importera lub firmę leasingową, z przebiegiem kilometrowym nie wyższym niż 50 km

Nabyty w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wykorzystywany do prowadzenia działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji, w tym działalności rolniczej. Zakupiony w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wprowadzony do ewidencji środków trwałych wykorzystywanych w działalności gospodarczej.

Formy dofinansowania

Dofinansowanie będzie udzielane w formie dotacji.

Wartość dofinansowania

Dotacja w wysokości nie więcej niż 18 750 zł lub nie więcej niż 27 000 zł w przypadku osoby fizycznej posiadającej kartę dużej rodziny (w rozumieniu ustawy z dnia 5 grudnia 2014 r. o Karcie Dużej Rodziny (t.j.: Dz. U. 2021 r. poz. 1744).

Koszt zakupu (cena pojazdu) pojazdu zeroemisyjnego nie może przekroczyć 225 000 zł (nie dotyczy osoby fizycznej posiadającej kartę dużej rodziny).

Beneficjenci

Osoby fizyczne

Wszystkie informacje znajdują się pod adresem: <https://www.gov.pl/web/elektromobilnosc/o-programie>.

Programy priorytetowe NFOŚiGW

Program STOP SMOG

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

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

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

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

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

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

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

12.2 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

12.2.1 Czyste Powietrze

Cel Programu

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

CZĘŚĆ PIERWSZA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODSTAWOWEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania:

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie)

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.
- Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

Beneficjenci

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

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

CZĘŚĆ DRUGA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODWYŻSZONEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

1. dotacja
2. pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów (uruchomienie w późniejszym terminie)
3. dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie)

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 15 000 zł

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

- 1) jest właścicielem/współwłaścicielem²¹ budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;
- 2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty:
 - a) 1564 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
 - b) 2189 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

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

CZĘŚĆ TRZECIA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO NAJWYŻSZEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

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

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

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

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 60 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 69 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 30 000 zł

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

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

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

a) 900 zł w gospodarstwie wieloosobowym,

b) 1260 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

lub

ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta (lub upoważnionego do wydania zaświadczeń swojego zastępcę, pracownika urzędu gminy albo kierownika ośrodka pomocy społecznej – szczegóły w regulaminie Programu), zawierającym wskazanie rodzaju zasiłku oraz okresu, na który został przyznany. Zasiłek musi przysługiwać w każdym z kolejnych 6 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o wydanie zaświadczenia oraz co najmniej do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

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

Kredyt Czyste Powietrze

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

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

Najważniejsze zmiany to:

rozpoczęcie przedsięwzięcia

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

okres realizacji

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

rozliczenie wniosku

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

korekta wniosku:

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

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

Współpraca banków z wojewódzkimi funduszami

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

Gwarancja Czyste Powietrze

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

Najważniejsze warunki gwarancji:

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

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

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

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

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

Link do dokumentacji Programu: <https://portal.wfos.krakow.pl/wymagana-dokumentacja>

12.2.2 Obszary finansowania z WFOSiGW w Warszawie

Współfinansowanie przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Priorytetowego „Agroenergia”.

Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii – pożyczka

1. Cel programu

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.

2. Okres wdrażania

Program realizowany będzie do roku 2027, przy czym:

- 1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2025 r.,
- 2) środki wydatkowane będą do 30.09.2027 r.

3. Terminy i sposób składania wniosków

- 1) Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym ...

4. Koszty kwalifikowane

- 1) Okres kwalifikowalności kosztów od dnia złożenia wniosku o dofinansowanie do 30.06.2027r.

2) Koszty kwalifikowane:

- a) Środki trwałe, sprzęt i wyposażenie: zakup, montaż oraz odbiór i uruchomienie instalacji objętych przedsięwzięciem, przy czym nie kwalifikuje się nabycia środków trwałych finansowanych w formie leasingu.
- b) W ramach przedsięwzięcia nie kwalifikuje się kosztu podatku od towarów i usług (VAT), a także kosztów audytu energetycznego.

5. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowań

5.1 Formy dofinansowania

- 1) Pożyczka ze środków WFOŚiGW w Warszawie na współfinansowanie przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Priorytetowego „Agroenergia”.

Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii. Warunkiem udzielenia przez Fundusz dofinansowania w formie pożyczki jest uzyskanie dofinansowania w formie dotacji w ramach Programu Priorytetowego „Agroenergia”.

5.2 Intensywność dofinansowania

- 1) Dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych, z zastrzeżeniem, że łączna kwota dofinansowania w formie pożyczki w ramach niniejszego Programu oraz dotacji udzielonej w ramach Programu Priorytetowego „Agroenergia”.

5.3 Warunki dofinansowania

- 1) Warunki udzielania pożyczki przez WFOŚiGW Beneficjentom:

a) W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, stosuje się do niego przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania horyzontalnej pomocy publicznej na cele z zakresu ochrony środowiska (Dz. U. poz. 2250) dotyczące pomocy na inwestycje służące wytwarzaniu energii z odnawialnych źródeł energii.

- b) Przedsięwzięcie nie może być rozpoczęte przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie. Przez rozpoczęcie przedsięwzięcia należy rozumieć zamówienie lub zakup urządzeń (pomp ciepła, magazynów i innych instalacji wymienionych w części 5.7 programu, których dotyczy wnioski o dofinansowanie), a także zawarcie umowy na ich montaż lub zlecenie tego montażu w innej formie.
- c) Zakończenie przedsięwzięcia rozumiane jest jako przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej oraz zawarcie umowy kompleksowej z Przedsiębiorstwem energetycznym, a w przypadku przedsięwzięć dot. pompy ciepła, magazynów energii oraz systemów off-grid, poprzez uzyskanie protokołu odbioru.
- d) Urządzenia muszą być instalowane jako nowe, wyprodukowane w ciągu 24 miesięcy przed montażem.
- e) Beneficjent zobowiązany jest do eksploatacji instalacji (wskazanej we wniosku lokalizacji) przez co najmniej 3 lata od dnia zakończenia przedsięwzięcia.
- f) Dofinansowanie może być przyznane, o ile wnioskodawca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych, stanowiących przychody Funduszu, a także gdy wywiązuje się z zobowiązań względem Funduszu.
- g) Fundusz udziela dofinansowania po udokumentowaniu przez wnioskodawcę zbilansowania kosztów realizacji zadania.
- h) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do stosowania przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych, w tym zasady uczciwej konkurencji, równego traktowania wykonawców i przejrzystości, o których mowa w art. 16 tej ustawy.
- i) Dofinansowanie nie może być udzielone na instalacje sfinansowane lub realizowane z innych środków publicznych z wyłączeniem środków z NFOŚiGW.

5.6 Beneficjenci

1) Beneficjentem programu jest:

- a) Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne.
- b) Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).

5.7 Rodzaje przedsięwzięć 1) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:

- a) instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
- b) instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
- c) pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia,

d) instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ¹, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła, służących zaspokajaniu własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy w miejscu prowadzenia działalności rolniczej.

2) Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt. 1) lit. a, b oraz d. Warunkiem dofinansowania jest obligatoryjna realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt. 1).

3) Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji (decyduje Punkt Poboru Energii).

Szerzej o programie (w tym zasady przyznawania i umarzania pożyczek) na stronie:

<https://wfosigw.pl/oferta-finansowania/programy/programy-2022/osoby-fizyczne/>

Współfinansowanie przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Priorytetowego „Agroenergia”.

Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii – dotacja

1. Cel programu

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.

2. Okres wdrażania

Program realizowany będzie do roku 2027, przy czym:

1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2025 r.,

2) środki wydatkowane będą do 30.09.2027 r.

3. Terminy i sposób składania wniosków

1) Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym ...

4. Koszty kwalifikowane

1) Okres kwalifikowalności kosztów od dnia złożenia wniosku o dofinansowanie do 30.06.2027r.

2) Koszty kwalifikowane:

a) Środki trwałe, sprzęt i wyposażenie: zakup, montaż oraz odbiór i uruchomienie instalacji objętych przedsięwzięciem, przy czym nie kwalifikuje się nabycia środków trwałych finansowanych w formie leasingu.

b) W ramach przedsięwzięcia nie kwalifikuje się kosztu podatku od towarów i usług (VAT), a także kosztów audytu energetycznego.

5. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowań

5.1 Formy dofinansowania

1) Dotacja ze środków NFOSIGW

5.2 Intensywność dofinansowania

1) Dofinansowanie w formie dotacji do 20% kosztów kwalifikowanych dla instalacji wytwarzających energię, zgodnie z poniższą tabelą:

moc instalacji [kW]	Dofinansowanie w formie dotacji	
	procentowy udział w kosztach kwalifikowanych	nie więcej niż [zł]
10 < kW ≤ 30	do 20%	15 000
30 < kW ≤ 50	do 13%	25 000

2) Dla przedsięwzięć dotyczących budowy instalacji hybrydowej, tj. fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężonej w jeden układ, dofinansowanie wylicza się zgodnie z powyższą tabelą na podstawie mocy zainstalowanej każdego urządzenia osobno oraz przewiduje się dodatek w wysokości 10 tys. zł.

3) Dofinansowanie w formie dotacji do 20% kosztów kwalifikowanych dla towarzyszących magazynów energii, przy czym koszt kwalifikowany nie może wynosić więcej niż 50% kosztów źródła wytwarzania energii. Warunkiem udzielenia wsparcia na magazyn energii jest zintegrowanie go ze źródłem energii, które będzie realizowane równolegle w ramach projektu.

5.2. Warunki dofinansowania

1) Warunki udzielania dofinansowania przez WFOŚiGW Beneficjentom końcowym:

a) W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, stosuje się do niego przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania horyzontalnej pomocy publicznej na cele z zakresu ochrony środowiska (Dz. U. poz. 2250) dotyczące pomocy na inwestycje służące wytwarzaniu energii z odnawialnych źródeł energii.

b) Przedsięwzięcie nie może być rozpoczęte przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie do WFOŚiGW. Przez rozpoczęcie przedsięwzięcia należy rozumieć zamówienie lub zakup urządzeń (pomp ciepła, magazynów i innych instalacji wymienionych w części 7.5 Programu, których dotyczy wnioski o dofinansowanie), a także zawarcie umowy na ich montaż lub zlecenie tego montażu w innej formie.

c) Dofinansowanie wypłacane jest w formie refundacji po zakończeniu przedsięwzięcia.

d) Zakończenie przedsięwzięcia rozumiane jest jako przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej oraz zawarcie umowy kompleksowej z Przedsiębiorstwem energetycznym, a w przypadku przedsięwzięć dot. pompy ciepła, magazynów energii oraz systemów off-grid, poprzez uzyskanie protokołu odbioru.

e) Urządzenia muszą być instalowane jako nowe, wyprodukowane w ciągu 24 miesięcy przed montażem.

f) Beneficjent końcowy zobowiązany jest do eksploatacji instalacji (wskazanej we wniosku lokalizacji) przez co najmniej 3 lata od dnia zakończenia przedsięwzięcia.

g) Dofinansowanie nie może być udzielone na instalacje sfinansowane lub realizowane z innych środków publicznych, z wyłączeniem środków zwrotnych z WFOŚiGW.

h) W przypadku przedstawienia kosztu zakupu i montażu instalacji dofinansowanej ze środków Programu priorytetowego „Agroenergia” do rozliczenia w ramach ulgi termomodernizacyjnej, kwota przedstawiona do odliczenia od podatku będzie pomniejszona o kwotę otrzymanego dofinansowania.

i) Zakończenie przedsięwzięcia nie może nastąpić później niż 12 miesięcy od daty złożenia (wpływu) pierwszego wniosku w wersji papierowej albo przez ePUAP do WFOŚiGW, z zastrzeżeniem zachowania terminów, o których mowa w pkt. 2 oraz pkt. 8.

5.3. Beneficjenci końcowi

1) Beneficjentem końcowym programu jest:

a) Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne.

b) Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z). W przypadku składania wniosku jako dzierżawca wraz z wnioskiem o dofinansowanie należy przedłożyć dokument potwierdzający prowadzenie gospodarstwa rolnego (zgodnie z lit. a) lub działalności rolniczej lub działalności gospodarczej w zakresie usług rolniczych (zgodnie z lit. b)

5.4. Rodzaje przedsięwzięć 1) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:

a) instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,

b) instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,

c) pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia, d) instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ¹, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła, służących zaspokajaniu własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy w miejscu prowadzenia działalności rolniczej.

2) Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt. 1) lit. a, b oraz d. Warunkiem dofinansowania jest obligatoryjna realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt. 1).

3) Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji (decyduje Punkt Poboru Energii).

Szerzej o programie na stronie: <https://wfosigw.pl/oferta-finansowania/programy/programy-2022/osoby-fizyczne/>

PROGRAM „Zadania z zakresu ochrony powietrza” dofinansowywane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

1. Cel programu

1) Zapobieganie powstawaniu lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. 2) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

3) Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.

4) Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych oraz w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja).

5) Upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji. 6) Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej.

7) Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną.

8) Transport przyjazny środowisku.

2. Podstawa prawna udzielenia dofinansowania

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;

2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;

3) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne;

4) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;

5) Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych;

6) Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej oraz pozostałe przepisy dotyczące udzielania pomocy publicznej;

7) Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;

8) Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego;

9) Zasady udzielania dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

3. Alokacja – wysokość środków Funduszu zaplanowanych na poszczególną edycję programu – Fundusz może zmienić alokację w trakcie trwania programu.

4. Terminy, forma i miejsce składania wniosków

1) Termin składania wniosków o dofinansowanie ustala i ogłasza Zarząd Funduszu. Ogłoszenie o naborze wniosków zamieszcza się na stronie internetowej Funduszu. Zarząd Funduszu może podjąć decyzję o zakończeniu naboru wniosków albo wstrzymaniu naboru wniosków przed upływem ustalonych terminów.

2) Wnioski o dofinansowanie (w tym załączniki) będące dokumentami opatrzonymi podpisem należy dostarczyć do siedziby Biura Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30 w wersji papierowej. O zachowaniu terminu decyduje data i godzina wpływu wniosku do Funduszu.

3) Wnioski, które wpłyną do Funduszu przed lub po wyznaczonym terminie, pozostają bez rozpatrzenia.

4) Program ogłoszony w trybie otwartym – nabór wniosków prowadzony jest do wyczerpania ustalonej alokacji środków, z zastrzeżeniem ppkt 1. Zgłoszenia do programu należy dokonać poprzez złożenie wniosku wraz z załącznikami zgodnie ze wzorami dostępnymi na stronie internetowej Funduszu, z uwzględnieniem pkt 8 ppkt 3.

5. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania

5.1. Beneficjenci (strony umów o dofinansowanie z Funduszem)

1) Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki;

2) pozostałe osoby prawne;

3) osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą;

4) spółki prawa handlowego;

5) wspólnoty mieszkaniowe.

5.2. Forma 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.

5.3. Intensywność dofinansowania

Do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia. Wysokość pożyczki na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych 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. Ostateczny poziom i forma udzielonego wsparcia są uzależnione od zgodności z przepisami o pomocy publicznej.

5.4. Warunki dofinansowania

1) Fundusz dofinansowuje zadania realizowane na terenie województwa mazowieckiego.

2) Dofinansowanie może być przyznane, o ile wnioskodawca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych, stanowiących przychody Funduszu, a także gdy wywiązuje się z zobowiązań względem Funduszu.

3) Fundusz udziela dofinansowania po udokumentowaniu przez wnioskodawcę zbilansowania kosztów realizacji zadania.

4) Fundusz może sfinansować koszty kwalifikowane zadania wskazane w harmonogramie rzeczowo – finansowym, które zostały poniesione (w całości bądź w części) po dacie złożenia wniosku o udzielenie dofinansowania, o ile zostanie zawarta umowa z Funduszem o dofinansowanie. Za datę poniesienia kosztu uznaje się datę wystawienia faktury, rachunku lub równoważnego dokumentu księgowego.

5) Fundusz nie rozpatruje wniosków o dofinansowanie złożonych po zakończeniu zadania.

6) W przypadku pożyczki przeznaczonej na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków UE, środki Funduszu mogą być przeznaczone na finansowanie wkładu własnego rozumianego, zgodnie z wytycznymi dla poszczególnych programów UE oraz pozostałych kosztów kwalifikowanych niepodlegających refundacji ze środków UE.

7) Fundusz udziela dofinansowania bez pobierania prowizji i dodatkowych opłat.

8) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do stosowania przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych, w tym zasady uczciwej konkurencji, równego traktowania wykonawców i przejrzystości, o których mowa w art. 16 tej ustawy.

9) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do promowania otrzymanego wsparcia zgodnie z warunkami zawartymi w umowie oraz zgodnie z instrukcją dostępną na stronie internetowej Funduszu, wfosigw.pl.

10) Okres trwałości przedsięwzięcia wynosi 5 lat od daty zakończenia zadania wskazanej w umowie z Funduszem.

11) Fundusz ma prawo do kontroli przedsięwzięcia na każdym etapie jego realizacji oraz w okresie trwałości zadania.

5.5. Rodzaje przedsięwzięć

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- 5.5.1. termomodernizacji budynku (np. ocieplenie);
- 5.5.2. zastosowaniu wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperacji);
- 5.5.3. 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);
- 5.5.4. likwidacji istniejącego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- 5.5.5. budowie lub rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;
- 5.5.6. modernizacji sieci ciepłowniczej, modernizacji węzłów cieplnych;
- 5.5.7. budowie lub rozbudowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;
- 5.5.8. modernizacji systemów ciepłych 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;
- 5.5.9. wymianie starego taboru na tabor zeroemisyjny w transporcie publicznym;
- 5.5.10. zakupie i montażu punktów ładowania (w szczególności pojazdów elektrycznych);
- 5.5.11. zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (w szczególności pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych);
- 5.5.12. budowie elektrowni wiatrowych;
- 5.5.13. budowie małych elektrowni wodnych;
- 5.5.14. budowie biogazowni;
- 5.5.15. wytwarzaniu energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu;
- 5.5.16. modernizacji istniejącego oświetlenia;
- 5.5.17. inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony powietrza

6. Koszty kwalifikowane i niekwalifikowane

6.1. Koszt kwalifikowany – koszt realizacji zadania, niezbędny dla osiągnięcia założonego efektu ekologicznego.

- 1) Do kosztów kwalifikowanych zaliczamy: a) przygotowanie i oczyszczenie podłoża pod ocieplenie, zakup materiału i wykonanie ocieplenia, wykonanie warstwy elewacyjnej, wykonanie opaski wokół budynku przy ocieplaniu ścian przyziemia, drenaż (osuszanie) przy ociepleniu fundamentów;
- b) koszty związane z użyciem sprzętu, który jest niezbędny do wykonania prac termomodernizacyjnych (np. rusztowania);
- c) prace związane z modernizacją konstrukcji dachu/stropodachu niezbędne przy ociepleniu, wymiana pokrycia dachowego w przypadku, gdy towarzyszy jego ociepleniu;
- d) prace związane z izolacją i ociepleniem podłóg na gruncie, stropów, poddaszy, z wyłączeniem zakupu i montażu elementów wykończeniowych;
- e) wymiana okien wraz z wymianą parapetów okiennych zewnętrznych, wymiana drzwi zewnętrznych/bram garażowych;

- f) demontaż i montaż obróbek blacharskich, instalacji odgromowej;
- g) demontaż, zakup, montaż instalacji kanałów wentylacyjnych wraz z montażem centrali wentylacyjnej wraz z odzyskiem ciepła;
- h) wymiana wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. wraz z zakupem i montażem grzejników;
- i) zakup i montaż zaworów termostatycznych;
- j) demontaż starej instalacji źródła ciepła, zakup i montaż nowej instalacji technologicznej kotłowni wraz z niezbędną aparaturą kontrolno-pomiarową, instalacją elektryczną w obrębie kotłowni, zbiornikami na paliwo, czujnikiem tlenu węgla;
- k) zakup urządzeń lub materiałów niezbędnych do budowy lub modernizacji sieci ciepłowniczych/gazowych, roboty budowlano-montażowe związane z budową lub modernizacją sieci;
- l) rozruch technologiczny instalacji i urządzeń;
- m) modernizację systemów ciepłych o niskiej sprawności i złym stanie technicznym (np. modernizacja palenisk w ciepłowni);
- n) budowę lub modernizację źródeł w oparciu o zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;
- o) wprowadzanie nowych technologii w zakładach przemysłowych mających na celu ograniczenie niskiej emisji (w szczególności instalacje odpylania, filtrów, cyklonów i multicyklonów);
- p) przyłączenie do sieci; q) zakup środków transportu publicznego zeroemisyjnego;
- r) zakup i montaż punktów ładowania w szczególności pojazdów elektrycznych;
- s) wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii: – zakup i montaż instalacji kolektorów słonecznych (tzn. kolektora słonecznego, zasobnika, przewodów instalacyjnych, aparatury kontrolno-pomiarowej, automatyki, konstrukcji nośnej do montażu kolektorów); kolektory powinny posiadać certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą o zgodności z normą PN-EN 12975-1 – zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych tzn. ogniwa fotowoltaiczne, konstrukcja wsporcza, aparatura kontrolno-pomiarowa; moduły fotowoltaiczne powinny posiadać certyfikaty zgodności z normą: PN-EN 61215 „Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu”; PN-EN 61730 „Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV)” lub z normami równoważnymi, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Projekt instalacji fotowoltaicznych o mocy wynoszącej powyżej 6,5 kW musi być uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej; – zakup i montaż pompy ciepła wraz z osprzętem oraz pracami geologicznymi niezbędnymi do przeprowadzania montażu pompy; pompa ciepła powinna posiadać certyfikat lub raport z badań potwierdzający wartość współczynnika COP zmierzonego zgodnie z jedną z następujących norm: zgodność z normą PN-EN 14511, zgodność z normą PN-EN 12309, zgodność z normą PN-EN 16147 lub zgodność z normą PN-EN 15879-1; – zakup i montaż małych elektrowni wiatrowych, turbin wiatrowych wraz z transportem do miejsca realizacji zadania, zakup masztu, budowa fundamentów, montaż elektrowni wiatrowej, budowa stacji transformatorowej; – budowa biogazowni wraz z niezbędnymi materiałami; – budowa małej elektrowni wodnej (zapora, generator, turbina, przepławka dla ryb) wraz z niezbędnymi materiałami; – zakup i montaż urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu;

t) modernizacja istniejącego oświetlenia: – koszt demontażu starych źródeł i opraw światła wraz z kosztami pracy niezbędnego sprzętu (np. praca podnośnika); – koszt zakupu i montażu nowych opraw elektrycznych i źródeł światła wraz z kosztami pracy niezbędnego sprzętu (np. praca podnośnika); – koszt wymiany wysięgników lub słupów będących w złym stanie technicznym, towarzyszące wymianie źródeł i opraw światła; – modernizacja i wymiana systemu sterowania oświetleniem (np. sterowanie nocne), montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem, – koszt wymiany bezpieczników, zapłonników, przewodów elektrycznych od oprawy do bezpieczników; – montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacja napięcia zasilającego;

u) opracowanie dokumentacji projektowej/technicznej stanowiącej element realizowanej inwestycji (w tym audyt energetyczny) v) nadzór nad realizacją inwestycji, obsługę geodezyjną;

w) opłaty za zajęcie pasa drogowego drogi nienależącej do wnioskodawcy;

x) inne koszty niezbędne do uzyskania efektu ekologicznego.

2) W przypadku projektów dofinansowanych ze środków UE stosuje się obowiązujące wytyczne z zakresie kwalifikowania wydatków obowiązujące w ramach poszczególnych programów, zatwierdzone przez właściwą instytucję.

3) Podatek VAT uznawany jest za koszt kwalifikowany w sytuacji, gdy stanowi on koszt ponoszony na realizację zadania, a beneficjent nie ma możliwości jego odliczenia lub odzyskania na mocy odrębnych przepisów. W przypadku projektów dofinansowanych ze środków UE stosuje się obowiązujące odpowiednie wytyczne.

4) Koszty poniesione po 1 stycznia roku poprzedzającego złożenie kompletnego wniosku o dofinansowanie mogą zostać zaliczone do kosztu kwalifikowanego zadania.

6.2 Koszty niekwalifikowane – koszty, których poniesienie związane jest z realizacją zadania i których finansowanie nie jest możliwe ze środków Funduszu.

Koszty niekwalifikowane stanowią koszty niewymienione w pkt. 6.1., w szczególności:

a) roboty budowlano-naprawcze, wykończeniowe towarzyszące termomodernizacji np. wykonanie lub remont kominów;

b) odtworzenie nawierzchni po wykonaniu prac związanych z budową lub modernizacją sieci;

c) zajęcie pasa drogowego drogi należącej do jednostki samorządu terytorialnego będącej wnioskodawcą;

d) zakup gruntu, przygotowanie terenu pod realizację zadania;

e) ogrodzenie terenu;

f) budowa nowych słupów oświetlenia zewnętrznego;

g) koszty z tytułu wynagrodzenia pracowników zatrudnionych przez wnioskodawcę;

h) budowa dróg dojazdowych (w tym tymczasowych).

Szerzej o programie na stronie https://wfosigw.pl/porgramy_i_konkursy/oa-p1-zadania-z-zakresu-ochrony-powietrza-3/

PROGRAM „Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza wspierające działalność ochotniczych straży pożarnych” dofinansowywane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki

Wodnej w Warszawie w 2022 roku

1. Cel programu

- 1) Zapobieganie powstawaniu lub ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- 2) Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.
- 3) Zwiększenie wykorzystywania instalacji odnawialnych źródeł energii.
- 4) Upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji.
- 5) Zmniejszenie zużycia energii ciepłej.
- 6) Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną.

2. Podstawa prawna udzielenia dofinansowania

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- 3) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne;
- 4) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- 5) Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej oraz pozostałe przepisy dotyczące udzielania pomocy publicznej;
- 6) Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego;
- 7) Zasady udzielania dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

3. Alokacja – wysokość środków Funduszu zaplanowanych na poszczególną edycję programu – Fundusz może zmienić alokację w trakcie trwania programu.

4. Terminy, forma i miejsce składania wniosków

- 1) Termin składania wniosków o dofinansowanie ustala i ogłasza Zarząd Funduszu. Ogłoszenie o naborze wniosków zamieszcza się na stronie internetowej Funduszu. Zarząd Funduszu może podjąć decyzję o zakończeniu naboru wniosków albo wstrzymaniu naboru wniosków przed upływem ustalonych terminów.
- 2) Wnioski o dofinansowanie (w tym załączniki) będące dokumentami opatrzonymi podpisem należy dostarczyć do siedziby Biura Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30. O zachowaniu terminu decyduje data i godzina wpływu wniosku do Funduszu.
- 3) Wnioski, które wpłyną do Funduszu przed lub po wyznaczonym terminie, pozostawia się bez rozpatrzenia.
- 4) Program ogłoszony w trybie otwartym – nabór wniosków prowadzony jest do wyczerpania ustalonej alokacji środków, z zastrzeżeniem ppkt 1. Zgłoszenia do programu należy dokonać poprzez złożenie wniosku wraz z załącznikami zgodnie ze wzorami dostępnymi na stronie internetowej Funduszu, z uwzględnieniem pkt 8 ppkt 3.

5. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania

5.1. Beneficjenci (strony umów o dofinansowanie z Funduszem)

- 1) Jednostki samorządu terytorialnego (JST) szczebla gminnego;
- 2) ochotnicze straże pożarne.

5.2. Forma dofinansowania

- 1) Dotacja;

2) dotacja i pożyczka.

5.3. Intensywność dofinansowania Fundusz udziela dofinansowania na przedsięwzięcia, których koszt kwalifikowany nie przekracza 100 000,00 zł. Intensywność dofinansowania:

1) w formie dotacji do 90% kosztów kwalifikowanych, z zastrzeżeniem, że wysokość dofinansowania ze środków Funduszu dla jednego beneficjenta w danym roku kalendarzowym nie może przekroczyć 30 000,00 zł;

2) w formie pożyczki, z zastrzeżeniem, że łączna kwota dofinansowania w formie dotacji i pożyczki ze środków Funduszu nie może przekroczyć 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

3) Maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany instalacji fotowoltaicznej wynosi do 5 000,00 zł/kW (w przypadku przekroczenia jednostkowego kosztu kwalifikowanego instalacji fotowoltaicznej, koszt ten może zostać zaliczony do kosztu kwalifikowanego ponoszonego przez wnioskodawcę).

5.4. Warunki dofinansowania

1) Fundusz dofinansowuje zadania realizowane na terenie województwa mazowieckiego.

2) Dofinansowanie może być przyznane, o ile wnioskodawca wywiązuje się z obowiązku wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych, stanowiących przychody Funduszu, a także gdy wywiązuje się z zobowiązań względem Funduszu.

3) Fundusz udziela dofinansowania po udokumentowaniu przez wnioskodawcę zbilansowania kosztów realizacji zadania.

4) Fundusz może sfinansować koszty kwalifikowane zadania wskazane w harmonogramie rzeczowo – finansowym, które zostały poniesione (w całości bądź w części) po dacie złożenia wniosku o udzielenie dofinansowania, o ile zostanie zawarta umowa z Funduszem o dofinansowanie. Za datę poniesienia kosztu uznaje się datę wystawienia faktury, rachunku lub równoważnego dokumentu księgowego.

5) Fundusz nie rozpatruje wniosków o dofinansowanie złożonych po zakończeniu zadania.

6) Fundusz udziela dofinansowania bez pobierania prowizji i dodatkowych opłat.

7) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do stosowania przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych, w tym zasady uczciwej konkurencji, równego traktowania wykonawców i przejrzystości, o których mowa w art. 16 tej ustawy.

8) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do promowania otrzymanego wsparcia zgodnie z warunkami zawartymi w umowie z Funduszem oraz zgodnie z instrukcją dostępną na stronie internetowej Funduszu, wfosigw.pl.

9) Warunkiem udzielenia przez Fundusz dofinansowania w formie pożyczki jest uzyskanie dofinansowania w formie dotacji w ramach niniejszego programu.

10) Beneficjent, któremu udzielono dofinansowania na realizację przedsięwzięcia w ramach niniejszego programu nie może dodatkowo ubiegać się o dofinansowanie tego samego przedsięwzięcia ze środków Funduszu na innej podstawie niż niniejszy Program.

11) Beneficjent Funduszu zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia WFOŚiGW w Warszawie o terminie wydarzenia związanego z odbiorem przedsięwzięcia (o ile tego rodzaju wydarzenie będzie organizowane), jednak nie później niż 14 dni przed dniem tego wydarzenia, w celu umożliwienia udziału przedstawicieli Funduszu w tym wydarzeniu.

12) Okres trwałości zadania wynosi 5 lat od daty zakończenia zadania wskazanej w umowie z Funduszem.

13) Fundusz ma prawo do kontroli przedsięwzięcia na każdym etapie jego realizacji oraz w okresie trwałości zadania.

5.5. Rodzaje przedsięwzięć Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia obejmujące nieruchomości użytkowane przez ochotnicze straże pożarne na ich cele statutowe, których właścicielami są ochotnicze straże pożarne lub gminy, polegające na:

5.5.1 termomodernizacji budynku (np. ocieplenie budynku);

5.5.2 zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych);

5.5.3 zakupie i montażu instalacji ogrzewania elektrycznego przy jednoczesnym zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznej;

5.5.4 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);

5.5.5 modernizacji instalacji wewnętrznej c.o. lub c.w.u.;

5.5.6 likwidacji istniejącego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;

5.5.7 ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia

6. Koszty kwalifikowane i niekwalifikowane

6.1. Koszt kwalifikowany – koszt realizacji zadania, niezbędny dla osiągnięcia założonego efektu ekologicznego.

1) Do kosztów kwalifikowanych zaliczamy:

a) przygotowanie i oczyszczenie podłoża pod ocieplenie, zakup materiału, wykonanie ocieplenia, wykonanie warstwy elewacyjnej,

b) drenaż (osuszanie) przy ociepleniu fundamentów,

c) wykonanie opaski wokół budynku przy ocieplaniu ścian przyziemia,

d) koszty związane z użyciem sprzętu, który jest niezbędny do wykonania prac termomodernizacyjnych (np. rusztowania),

e) prace związane z modernizacją konstrukcji dachu/stropodachu niezbędne przy ociepleniu, wymiana pokrycia dachowego w przypadku, gdy towarzyszy jego ociepleniu,

f) prace związane z izolacją i ociepleniem podłóg na gruncie, stropów, poddaszy, z wyłączeniem zakupu i montażu elementów wykończeniowych,

g) wymiana okien wraz z wymianą parapetów okiennych zewnętrznych,

h) wymiana drzwi zewnętrznych/bram garażowych,

i) demontaż i montaż obróbek blacharskich, instalacji odgromowej,

j) wymiana wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u., w tym zakup i montaż grzejników, zaworów termostatycznych,

k) zakup i montaż instalacji ogrzewania elektrycznego przy jednoczesnym zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznej,

l) wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii: – zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych tzn. ogniwa fotowoltaiczne, konstrukcja wsporcza, aparatura kontrolno-pomiarowa; moduły fotowoltaiczne powinny posiadać certyfikaty zgodności z normą: PN-EN 61215 „Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu”; PN-EN 61730 „Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV)” lub z normami równoważnymi, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Projekt instalacji fotowoltaicznych o mocy wynoszącej powyżej 6,5 kW musi być uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej; – zakup i montaż pompy ciepła wraz z osprzętem oraz pracami geologicznymi niezbędnymi do przeprowadzania montażu pompy; pompa ciepła powinna posiadać certyfikat lub raport z badań potwierdzający wartość współczynnika COP zmierzonego zgodnie z jedną z następujących norm: zgodność z normą PN-EN 14511, zgodność z normą PN-EN 12309, zgodność z normą PN-EN 16147 lub zgodność z normą PN-EN 15879-1

m) demontaż starej instalacji źródła ciepła, zakup i montaż nowej instalacji technologicznej źródła ciepła wraz z niezbędną aparaturą kontrolno-pomiarową, instalacją elektryczną w obrębie kotłowni, zbiornikami na paliwo, czujnikiem tlenu węgla;

n) rozruch technologiczny instalacji i urządzeń;

o) przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej;

p) koszt demontażu starych opraw elektrycznych i źródeł światła wraz z kosztami pracy niezbędnego sprzętu,

q) koszt zakupu nowych opraw elektrycznych i źródeł światła,

r) koszt montażu opraw elektrycznych i źródeł światła wraz z kosztami pracy niezbędnego sprzętu,

s) modernizacja i wymiana systemu sterowania oświetleniem, montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,

t) koszt wymiany bezpieczników, zapłonników, przewodów elektrycznych od oprawy do bezpieczników (dotyczy oświetlenia zewnętrznego),

u) opracowanie dokumentacji projektowej/technicznej stanowiącej element realizowanej inwestycji (w tym audyt energetyczny),

v) nadzór nad realizacją inwestycji, obsługę geodezyjną,

w) inne koszty niezbędne do uzyskania efektu ekologicznego, o ile Fundusz uzna je za zasadne

2) Podatek VAT uznawany jest za koszt kwalifikowany w sytuacji, gdy stanowi on koszt ponoszony na realizację zadania, a beneficjent nie ma możliwości jego odliczenia lub odzyskania na mocy odrębnych przepisów.

3) Koszty poniesione po 1 stycznia roku poprzedzającego złożenie kompletnego wniosku o dofinansowanie mogą zostać zaliczone do kosztu kwalifikowanego zadania.

6.2 Koszt niekwalifikowany – koszt, którego poniesienie związane jest z realizacją zadania i którego finansowanie nie jest możliwe ze środków Funduszu. Koszty niekwalifikowane stanowią koszty niewymienione w pkt. 6.1., w szczególności:

a) roboty budowlano-naprawcze, wykończeniowe towarzyszące termomodernizacji np. wykonanie lub remont kominów,

b) zakup gruntu, przygotowanie terenu pod realizację zadania,

c) ogrodzenie terenu,

- d) budowa dróg dojazdowych (w tym tymczasowych),
- e) budowa nowych słupów oświetlenia zewnętrznego,
- f) wynagrodzenia pracowników zatrudnionych przez wnioskodawcę.

Szerzej o programie na stronie <https://wfosigw.pl/pogramy-i-konkursy/2022-oa-1-przedsiewziecia-z-zakresu-ochrony-powietrza-wspierajace-dzialalnosc-ochotniczych-strazy-pozarnych/>

12.3 Bank Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Adresaci programu

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

Przeznaczenie środków

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora.

Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków.

Wysokość dofinansowania

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (OZE),
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielopłytowego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem.

12.4 Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

W tym momencie Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014- 2020 nie prowadzi naboru na programy dotyczące niskiej emisji i efektywności energetycznej.

Aktualne źródła finansowania znajdują się na stronie internetowej:

<https://doradztwo-energetyczne.gov.pl/oferta-finansowania>

13 Załączniki

Załącznik nr 1. Efekty ekologiczne – obliczenia (wersja elektroniczna na CD).

PRZEWODNICZĄCY RADY


Włodzisław Mazur