

Druk nr 65.2023

Projekt

z dnia 21 listopada 2023 r.

Zatwierdzony przez

Projektodawca: Wójt Gminy

Referent: Kierownik referatu Rozwoju i Inwestycji

**UCHWAŁA
RADY GMINY RADZANOWO**

z dnia 28 listopada 2023 r.

NR

**w sprawie przyjęcia do realizacji „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO -
AKTUALIZACJA NA LATA 2023–2027”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 i w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1, pkt 3 i pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.) - Rada Gminy uchwala co następuje:

§ 1. Uchwala się dokument pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Radzanowo – aktualizacja na lata 2023–2029 z perspektywą do 2032”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Radzanowo.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo – aktualizacja na lata 2023-2027



listopad, 2023 r.

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	6
3	Streszczenie.....	7
3.1.1	Stan powietrza w Gminie Radzanowo.....	7
3.1.2	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego	7
3.1.3	Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2027	8
3.1.4	Planowane działania	9
3.2	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej.....	10
4	Diagnoza stanu obecnego.....	12
4.1	Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza.....	12
4.1.1	Aspekty prawa Unii Europejskiej	12
4.1.2	Aspekty prawa polskiego.....	15
4.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN	18
4.3	Dokumenty Lokalne	22
4.4	Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym	23
4.5	Charakterystyka Gminy Radzanowo	24
4.6	Dane ogólne.....	24
4.7	Dane charakterystyczne.....	24
4.7.1	Demografia	24
4.7.2	Gospodarka.....	25
4.7.3	Zasoby mieszkaniowe.....	26
4.7.4	Klimat i warunki obliczeniowe	27
4.8	Zaopatrzenie w ciepło.....	29
4.9	Zaopatrzenie w energię elektryczną	29
4.10	Zaopatrzenie w gaz	30
4.11	Infrastruktura komunikacyjna.....	31
4.12	Rodzaje emisji	32
4.13	Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Radzanowo.....	32
4.13.1	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji	33
4.14	Identyfikacja obszarów problemowych.....	35
4.15	Aspekty organizacyjne i finansowe	37
4.15.1	Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie.....	37
4.15.2	Źródła finansowania	39
5	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym.....	40
6	Stopień osiągnięcia celów do roku 2020 na podstawie realizacji zadań w latach 2015 – 2020 (ewaluacja).....	41
7	Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych).....	44
7.1	Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027	45
7.2	Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych	47
8	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem.....	49

8.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	49
8.2	Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2027.....	51
8.3	Plan działań na lata 2023-2027.....	51
9	Monitoring i ewaluacja realizacji Planu	55
10	Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu.....	57
11	Podsumowanie i wnioski.....	58
12	Źródła finansowania przedsięwzięć	59
12.1	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	59
12.2	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.....	61
12.2.1	Czyste Powietrze.....	61
12.2.2	Program priorytetowy Agroenergia, część 1) mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii	67
12.2.3	Program priorytetowy Agroenergia, część 1) mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii – pożyczka	69
12.2.4	Program „Zadania z zakresu ochrony powietrza”	70
12.2.5	Program „Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza wspierające działalność ochotniczych straży pożarnych”	72
12.2.6	Program „Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych dla Komend Powiatowych i Miejskich Państwowej”	73
12.2.7	Program „Modernizacja oświetlenia oraz wymiana źródeł ciepła”	74
12.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	75
12.4	Fundusze Europejskie dla Mazowieckiego 2021-2027.....	78
13	Załączniki.....	82

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Sumaryczne zużycie energii i emisja CO₂ na terenie Gminy Radzanowo w roku bazowym z podziałem na sektory</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2. Cele osiągnięte przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych zadań do roku 2020</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 3. Cele planowane przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych do 2020 oraz planowanych zadań do roku 2027</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023-2027 (z uwzględnieniem działań wykonanych w latach 2021-2022).....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów na przestrzeni lat</i>	<i>26</i>
<i>Tabela 6. Dane klimatyczne Gminy Radzanowo</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Radzanowo.</i>	<i>30</i>
<i>Tabela 8. Sumaryczne zużycie energii i emisja CO₂ na terenie Gminy Radzanowo w roku bazowym z podziałem na sektory</i>	<i>40</i>
<i>Tabela 9. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020</i>	<i>41</i>
<i>Tabela 10. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2027 w odniesieniu do roku bazowego</i>	<i>45</i>
<i>Tabela 11. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów</i>	<i>48</i>
<i>Tabela 12. Cel planu na lata 2015-2027 w Gminie Radzanowo w stosunku do roku bazowego</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 13. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2027.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabela 14. Harmonogram monitoringu dla Gminy Radzanowo</i>	<i>56</i>
<i>Tabela 15. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu</i>	<i>57</i>

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Radzanowo 24

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski..... 29

Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2022 roku..... 33

Rysunek 4. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Radzanowo. 55

1 Wstęp

Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo (PGN) przyjętego przez Radę Gminy Radzanowo w roku 2015. 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 pierwotny PGN stanowi integralny załącznik dla niniejszego dokumentu i 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

Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo został opracowany na podstawie umowy zawartej w roku 2023 pomiędzy Gminą Radzanowo, a 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 Radzanowo i województwa mazowieckiego (szczególnie Programu Ochrony Powietrza dla województwa mazowieckiego), spełnia również wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 9 do regulaminu konkursu nr 2/POLiŚ/9.3/2013).

Realizacja i aktualizacja wojewódzkich Programów ochrony powietrza wynika bezpośrednio z nowelizacji ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219), 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 czystsze powietrze 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 konieczności kontynuowania i podejmowania nowych działań w zakresie ochrony powietrza..

W ramach prac nad niniejszym opracowaniem przeanalizowano realizację zadań wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN oraz obliczono jej wpływ na osiągnięcie celów do roku 2020 oraz 2027. Reasumując otrzymano 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.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, zaktualizowany na lata 2023-2027 harmonogram rzeczowo-finansowy i założenia formalne Planu. Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych. Plan obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Radzanowo.

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 zlecniodawcy (w tym przypadku Gminy), powstaje projekt dokumentu, konsultowany następnie z przedstawicielami decydentów i interesariuszy.

3 Streszczenie

3.1.1 Stan powietrza w Gminie Radzanowo

Gmina Radzanowo znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa mazowiecka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za rok 2022, klasyfikuje teren gminy do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Radzanowo 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 jednorodzinnych 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.

3.1.2 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego

W Gminie Radzanowo w roku bazowym 2010 wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN łączną emisję z obszaru Gminy Radzanowo oszacowano na poziomie **54 220,88** Mg CO₂/rok. Zużycie energii końcowej oszacowano na **176 637,73** MWh/rok tj. 635 895,83 GJ/rok. Ilość energii wyprodukowanej z OZE wyniosła 9 169,87 MWh/rok tj. 3 3011,53 GJ/rok.

Tabela 1. Sumaryczne zużycie energii i emisja CO₂ na terenie Gminy Radzanowo w roku bazowym z podziałem na sektory

SEKTOR	Emisja CO ₂ [Mg]	Zużycie energii [MWh/rok]	Zużycie energii [GJ/rok]
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	572,38	1 111,59	4001,72
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	3 368,86	5 730,79	20630,84
Budynki mieszkalne	38 121,57	122 661,45	441581,22
Komunalne oświetlenie publiczne	0,17	0,17	0,61
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	42 062,98	129 504,01	466214,44
Transport razem	12 157,90	47 133,72	169681,39
Razem	54 220,88	176 637,73	635 895,83

źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo na lata 2015-2020 (pierwotna wersja)

Dominującą grupą paliw stosowanych na potrzeby ciepłe był w roku bazowym węgiel, a następnie biomasa. Energia końcowa z węgla na potrzeby ciepłe stanowiła ok. 60%, z biomasy natomiast ok. 20%. Pozostałe paliwa oraz odnawialne źródła energii były stosowane w znacząco mniejszym stopniu. Udział energii z OZE wyniósł 5,2%.

W ujęciu w ujęciu całościowym (z transportem) w gminie najwięcej energii pochodziło z paliw stałych (biomasa i węgiel) – ok. 59%, a następnie z paliw transportowych – ok. 27%.

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

Tabela 2. Cele osiągnięte przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych zadań do roku 2020

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO2
Wartości w roku bazowym (cała gmina). <i>Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.</i>	176 637,73	635 895,83	33 011,53	9 169 870,00	54 220,88
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2015-2020 (ilościowo)	18,37	66,12	0,00	0,00	6,35
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2015-2020 - cała gmina	176 619,36	49 060,93	33 011,53	9 169 870,00	54 214,53

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

Tabela 3. Cele planowane przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych do 2020 oraz planowanych zadań do roku 2027

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO2
Wartości w roku bazowym (cała gmina). <i>Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.</i>	176 637,73	635 895,83	33 011,53	9 169 870,00	54 220,88
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2015-2020 (ilościowo)	18,37	66,12	0,00	0,00	6,35
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2015-2020 - cała gmina	176 619,36	49 060,93	33 011,53	9 169 870,00	54 214,53
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości (CELE) osiągnięte.	0,01%		0,00%		0,01%
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany + planowany w latach 2015-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	7 590,49	2 108,47	2 794,50	776 250,00	1 326,45
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2015-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	169 047,24	46 957,57	35 806,03	9 946 120,00	52 894,43
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości (CELE) planowane.	4,30%		8,47%		2,45%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

3.1.4 Planowane działania

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA

DZIAŁANIE 2. NISKOEMISYJNY TRANSPORT

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

DZIAŁANIE 4. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE i PLANISTYCZNE

Działania przeznaczone do realizacji zostały szerzej opisane w rozdziale 8.

3.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej

Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023-2027 (z uwzględnieniem działań wykonanych w latach 2021-2022)

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnieni e szt./ m ² / kW	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania	Wskaźniki realizacji
Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna								
1	Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy	Docieplenie ścian: tak/nie	Tak	1 200 000,00 zł	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Urząd Gminy	2024-2025	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Nie					
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Tak					
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie					
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie					
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	Tak 24 kW					
2	Zakup lamp solarnych	Lampy solarne ze źródłem światła led	45 szt.	265 500,00 zł	Budżet Gminy/MIAS	Urząd Gminy	2023	
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	Wymiana lamp sodowych na led	1001 szt.	1 990 000,00 zł	Polski Ład	Urząd Gminy	2024-2025	
		Wymiana lamp rtęciowych na led	5 szt.	10 000,00 zł	Polski Ład	Urząd Gminy	2024-2025	
4	Wymiana kotłów w budynkach użyteczności publicznej	Wykonanie kotłowni gazowych. Wymiana kotłów na gazowe w ilości 3 szt. Dla obiektów: 1. Urząd Gminy w Radzanowie 2. Szkoła Podstawowa w Radzanowie 3. Samorządowe Przedszkole w Radzanowie	3 szt.	499 380,00 zł	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2021	
5	Montaż OZE na budynkach użyteczności publicznej	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	łącznie moc ok. 100 kW	600 000,00 zł	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2024-2027	
Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie								
1	Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).	Brak szczegółowych danych		Kwota uzależniona od aktualnych potrzeb	Budżet Gminy, środku pomocowe, środki unijne	Urząd Gminy, Zarządy Dróg	2024-2027	Długość zmodernizow. dróg/ścieżek
2	Remonty dróg gminnych – budowa, rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	Remonty będą przeprowadzane w zależności od potrzeb		Kwota uzależniona od aktualnych potrzeb	Budżet Gminy, Środki pomocowe	Urząd Gminy, Zarządy Dróg	2024-2027	
Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe								
1	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły gazowe	Demontaż starego kotła pozaklasowego wraz z montażem nowego źródła ciepła	Co najmniej 15 szt. rocznie	ok. 750 000,00	Czyste powietrze, mieszkańcy	Urząd Gminy, mieszkańcy	2023-2027	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
2	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na pompy ciepła	Demontaż starego kotła pozaklasowego wraz z montażem nowego źródła ciepła	Co najmniej 10 szt. rocznie (uśredniona moc 1 PC – 12 kW)	ok. 1 500 000,00	Czyste powietrze, mieszkańcy	U Urząd Gminy, mieszkańcy	2023-2027	
Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.								

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

1	Sporządzenie aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz	Opracowanie aktualizacji dokumentu.	8000,00	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023-2024	Liczba dokumentów
2	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Aktualizacja dokumentu na lata 2023–2027.	8093,40	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023	Liczba dokumentów
3	Działania edukacyjne	Edukacja mieszkańców poprzez artykuły na stronie internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023-2027	Liczba akcji edu.
4	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji – bieżące uzupełnianie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, co wynika z Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438).	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców/ mieszkańcy	Urząd Gminy	2021-2023	Liczba dokumentów
5	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach Gminy.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba dokumentów
6	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba regulaminów

Źródło: UG Radzanowo

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. 38), który wszedł w życie 1 lutego 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 czystszej powietrza 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 uchylecia 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:

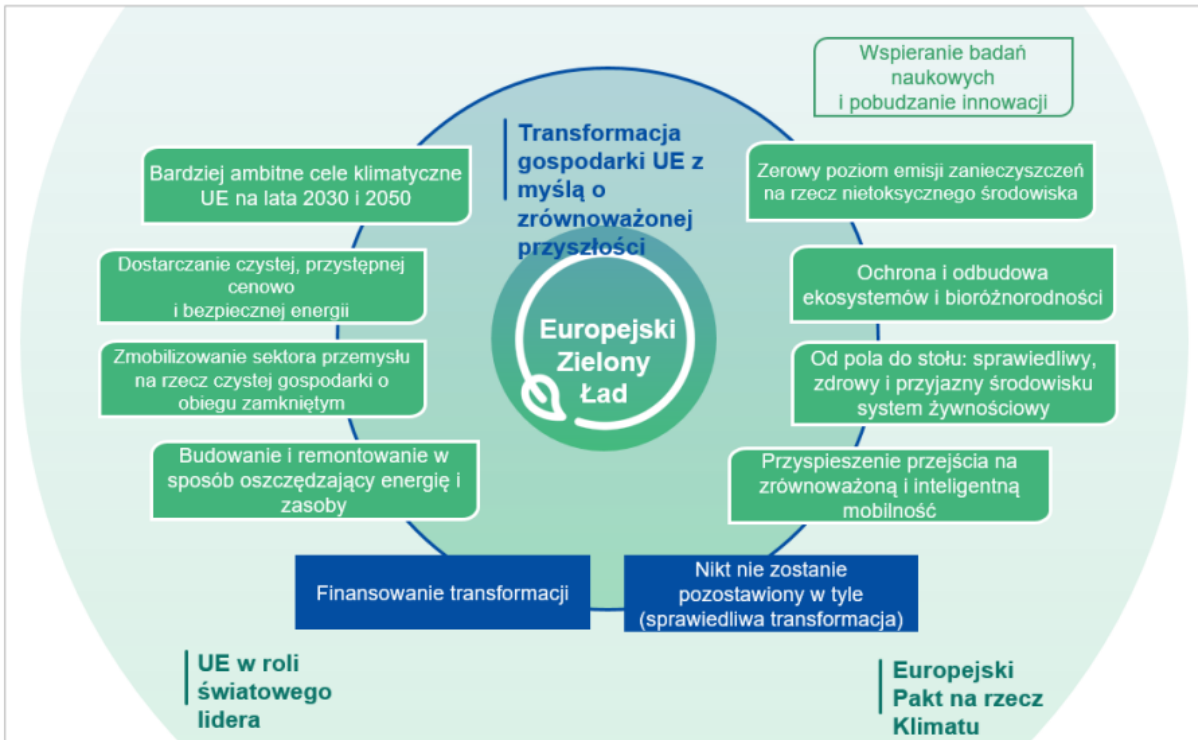
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami 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 czystszej powietrza 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 (tj. Dz. U. z 2022 poz. 2556.)

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 (tj. Dz.U.2010 nr 130 poz. 881),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tj. 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 (tj. Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 listopada 2022 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (tj. Dz.U. 2022, poz. 2430),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. 2019 poz. 1931),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (tj. Dz. U. z 2022 poz. 673).

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2023 poz. 1463)
- 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 (tj. Dz.U. 2023 poz. 1094)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2023 poz. 977)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2023 poz. 682)
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. 2021 poz. 468 ze zm.),

- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 295.) wraz z rozporządzeniami,
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz.U. 2021 r. poz. 1378 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (tj. Dz.U. 2022 r. poz. 438 ze zm.).

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.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

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

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

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

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,

- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, z uwzględnieniem działań w obszarze sektora bytowo-komunalnego na obszarach wiejskich.

4.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Radzanowo wykazuje spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych, tj.:

1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO 2030+

OBSZAR: ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

ZIELONE, NISKOEMISYJNE MAZOWSZE - Poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody

Kierunki działań: Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska

Działania, m.in.:

- Ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza i ograniczenie hałasu,
- Kształtowanie świadomości ekologicznej.

Kierunki działań: Proekologiczna transformacja energetyki

Działania:

- Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Rozwój niskoemisyjnych instalacji do produkcji energii, w szczególności w technologii wysokosprawnej kogeneracji i poligeneracji,
- Rozwój ekologicznej energetyki rozproszonej, w tym klastrów energii i spółdzielni energetycznych,
- Budowa magazynów energii,
- Rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych, w tym rozwój inteligentnych sieci energetycznych i gazyfikacje wyspowe.

Kierunki działań: Poprawa jakości środowiska

Działania, m.in.:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby,
- Prowadzenie monitoringu zanieczyszczeń środowiska i wprowadzanie regulacji ograniczających zanieczyszczanie.

Kierunki działań: Podnoszenie efektywności energetycznej

Działania, m.in.:

- Wdrażanie w przedsiębiorstwach systemów ekozarządzania i energooszczędnych technologii produkcji
- Upowszechnianie energooszczędnego i pasywnego budownictwa
- Kompleksowa termomodernizacja budynków
- Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła na ekologiczne

2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2030

Cele główne i kierunki interwencji wyznaczone w POŚ do roku 2030:

Obszar: OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA (OP);

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu:

Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; Ograniczenie emisji powierzchniowej; Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych; Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych; Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii; Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa; 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 (nieodzwolone 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 Radzanowo (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 Radzanowo to redukcja wielkości emisji:

- Pył zawieszony PM10 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 84,45 Mg, w tym corocznie 14,075 Mg,
- Pył zawieszony PM2,5 – łącznie po zrealizowaniu Programu – 82,05 Mg, w tym corocznie 13,675 Mg,
- Benzo(a)piren – łącznie po zrealizowaniu Programu - 48,23 kg, w tym corocznie 8,038 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 Radzanowo liczba kotłów do wymiany w latach 2021-2026 to 1646 szt. (274szt. 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,
- zieleń 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 Radzanowo 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 sypkiej 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

Niniejszy dokument wykazuje spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych Gminy Radzanowo, tj.:

1. Strategia Rozwoju Gminy Radzanowo

Strategia Rozwoju Gminy Radzanowo jest podstawowym dokumentem długofalowej polityki i zamierzeń Gminy Radzanowo, który określa wizję i strategiczne kierunki rozwoju jednostki samorządu terytorialnego. Określa również cele strategiczne oraz kierunki działań.

Cel strategiczny: 2. Rozwój gospodarczy oraz rozbudowa infrastruktury technicznej.

Cel operacyjny 2.2. Rozwój infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Kierunki działań: Rozwój sieci gazowej.

Rezultaty:

– Rozbudowa sieci gazowej; – Zwiększenie liczby przyłączy gazowych do budynków; – Wzrost liczby ludności korzystających z sieci gazowej.

Cel strategiczny: 3. Zrównoważone kształtowanie ładu przestrzennego i ochrona środowiska.

Cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu środowiska naturalnego, w tym rozwój OZE.

Kierunki działań: Realizacja działań niskoemisyjnych w ramach poprawy stanu powietrza atmosferycznego, w tym wymiana źródeł ciepła, inwestycje w odnawialne źródła energii oraz termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, wymiana oświetlenia na LED i solary.

Rezultaty:

– Spadek emisji zanieczyszczeń; – Poprawa komfortu cieplnego w budynkach; – Poprawa efektywności energetycznej budynków; – Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.; – Poprawa efektywności oświetlenia ulicznego.

2. Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2023 roku

POŚ przyjęty został uchwałą Nr XXXVII/241/2018 Rady Gminy Radzanowo z dnia 21 lutego 2018r. Dokonano w nim oceny stanu środowiska na terenie gminy w określonych obszarach interwencyjnych oraz ustalono priorytetowe celu zmierzające do wykonania w/w programu. Priorytetowy cel spójny z PGN to:

- poprawa jakości powietrza, ochrona klimatu i adaptacja do zmian klimatu;

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 Radzanowo są spójne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na jej obszarze.

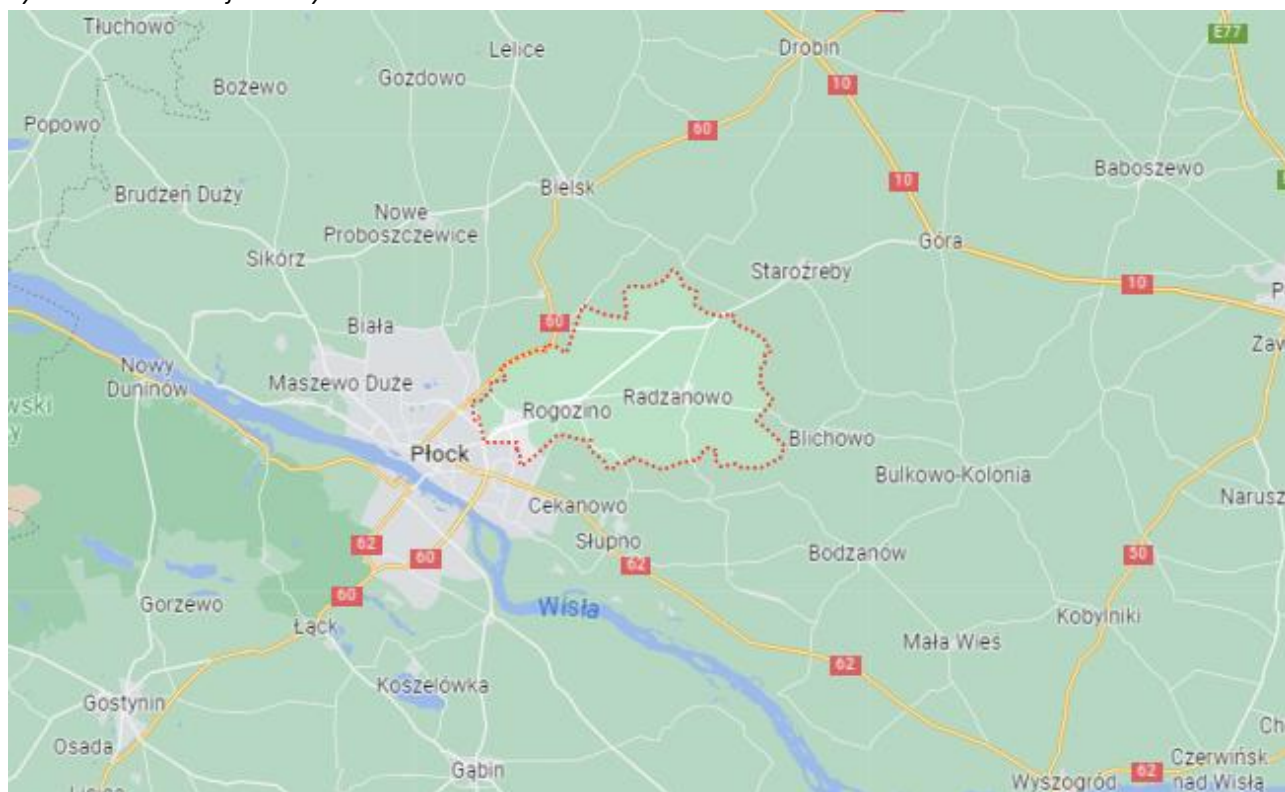
Gmina realizując działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wykonuje zadania Programu Ochrony Powietrza obowiązującego w strefie mazowieckiej. Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla strefy mazowieckiej.

4.5 Charakterystyka Gminy Radzanowo¹

4.6 Dane ogólne

Gmina Radzanowo leży na Wysoczyźnie Płockiej, przylegając od zachodu do miasta Płocka. Jest doskonale powiązana komunikacyjnie z Płockiem. Przez obszar gminy przebiega niewielki odcinek krajowej trasy międzyregionalnej nr 60 (1,3km) a także drogi wojewódzkie nr 567 i nr 568 (razem 19 km) i powiatowe (58,951 km). Całą resztę stanowią drogi gminne – 187,289 km. Brak jest linii kolejowych.

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Radzanowo



Źródło: Google maps

Łączny obszar Gminy Radzanowo liczy 104,44 km kw. Przeważają zdecydowanie użytki rolne stanowiące ponad 88 procent obszaru - 9670 ha. Lasy i grunty leśne stanowią jedynie 241 ha, co stawia gminę w krajowej tabeli zalesienia na samym końcu. Pozostałe grunty, w tym nieużytki, zajmują obszar 488 ha. Ziemie należą do średnio urodzajnych, przeważają grunty klasy III i IV. Administracyjnie gmina składa się z 30 sołectw rolnych.

4.7 Dane charakterystyczne

4.7.1 Demografia

Gmina Radzanowo ma 8 651 mieszkańców, z czego 49,7% stanowią kobiety, a 50,3% mężczyźni. W latach 2002-2022 liczba mieszkańców wzrosła o 22,8%. Średni wiek mieszkańców wynosi 39,4 lat i jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa mazowieckiego oraz mniejszy od średniego wieku

¹Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Radzanowo

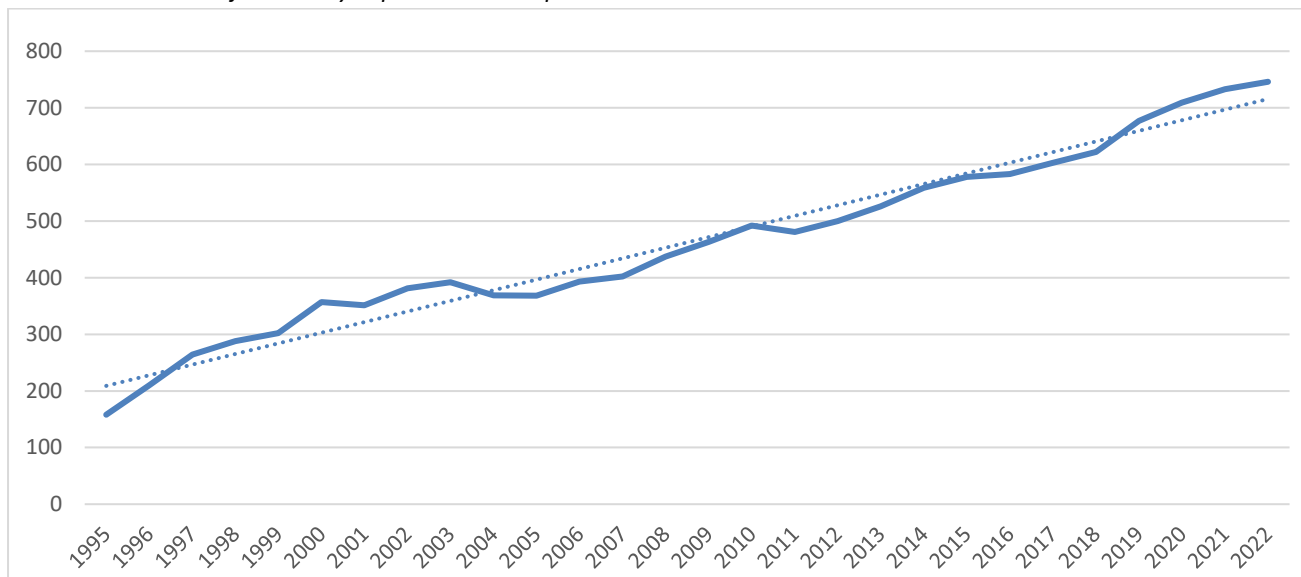
mieszkańców całej Polski. Mieszkańcy gminy Radzanowo zawarli w 2022 roku 21 małżeństw, co odpowiada 2,4 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to znacznie mniej od wartości dla województwa mazowieckiego oraz znacznie mniej od wartości dla Polski. W tym samym okresie odnotowano 1,9 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców. 28,2% mieszkańców gminy Radzanowo jest stanu wolnego, 57,2% żyje w małżeństwie, 5,3% mieszkańców jest po rozwodzie, a 9,1% to wdowy/wdowcy. Gmina Radzanowo ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -14. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -1,63 na 1000 mieszkańców gminy Radzanowo. W 2022 roku urodziło się 73 dzieci, w tym 49,3% dziewczynek i 50,7% chłopców. Średnia waga noworodków to 3 405 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,69 i jest znacznie mniejszy od średniej dla województwa oraz porównywalny do współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju. W 2021 roku 30,3% zgonów w gminie Radzanowo spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 20,9% zgonów w gminie Radzanowo były nowotwory, a 6,4% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności gminy Radzanowo przypada 10.14 zgonów. Jest to znacznie mniej od wartości średniej dla województwa mazowieckiego oraz znacznie mniej od wartości średniej dla kraju. W 2022 roku zarejestrowano 169 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 93 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Radzanowo 76. W tym samym roku 0 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 0.

4.7.2 Gospodarka

W ciągu ostatnich lat zaobserwowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych, a co za tym idzie wzrost aktywności gospodarczej na obszarze analizowanej jednostki. Obszar gminy ma charakter typowo rolniczy. Głównym miejscem pracy i źródłem utrzymania dla większości mieszkańców są zakłady produkcyjne i usługowo-handlowe w pobliskim Płocku oraz praca w gospodarstwach rolnych. Wskaźniki aktywności gospodarczej na terenie gminy w latach 2015-2022 przyjmowały wartości wyższe niż średnia dla powiatu płockiego, ale niższe od średnich wartości dla województwa mazowieckiego i kraju, co pokazuje, że gmina Radzanowo charakteryzuje się niskim poziomem przedsiębiorczości wśród mieszkańców. W ciągu ostatnich 5 lat na obszarze gminy odnotowano spadek stopy bezrobocia, który dotyczył wszystkich grup wiekowych wśród osób bezrobotnych. Świadczy to o tym, że z roku na rok powstaje więcej ofert pracodawcy, które odpowiadają na potrzeby osób poszukujących pracy. Wraz ze spadkiem bezrobocia zaobserwować można również zmniejszenie udziału osób korzystających z pomocy społecznej w ludności ogółem na terenie gminy. Zgodnie z badaniem ankietowym, które zostało przeprowadzone wśród mieszkańców gminy, do najistotniejszych problemów z zakresu gospodarki zaliczono niewystarczającą ilość wyznaczonych na obszarze gminy terenów inwestycyjnych.

Pod koniec roku 2022 zarejestrowanych było w gminie 746 podmiotów gospodarczych z czego 98,1% to podmioty prywatne.

Tabela 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów na przestrzeni lat



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, BDL

Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie wynosi obecnie 8,9 ha. W rolnictwie przeważa produkcja roślinna i zwierzęca, czemu sprzyjają warunki glebowe. Na niewielką skalę rozwinięte jest miejscowe przetwórstwo rolno-spożywcze, dobrze natomiast handel i usługi. Część gospodarstw rolnych zajmuje się produkcją specjalistyczną (nasiennictwo, warzywnictwo, sadownictwo). Największe firmy prywatne znajdują się w miejscowościach bezpośrednio przylegających do granic miasta Płocka. W gminie pracują również instytucje obsługi wsi. W części gminy bezpośrednio graniczącej z miastem Płock rozwija się budownictwo mieszkaniowe.

4.7.3 Zasoby mieszkaniowe

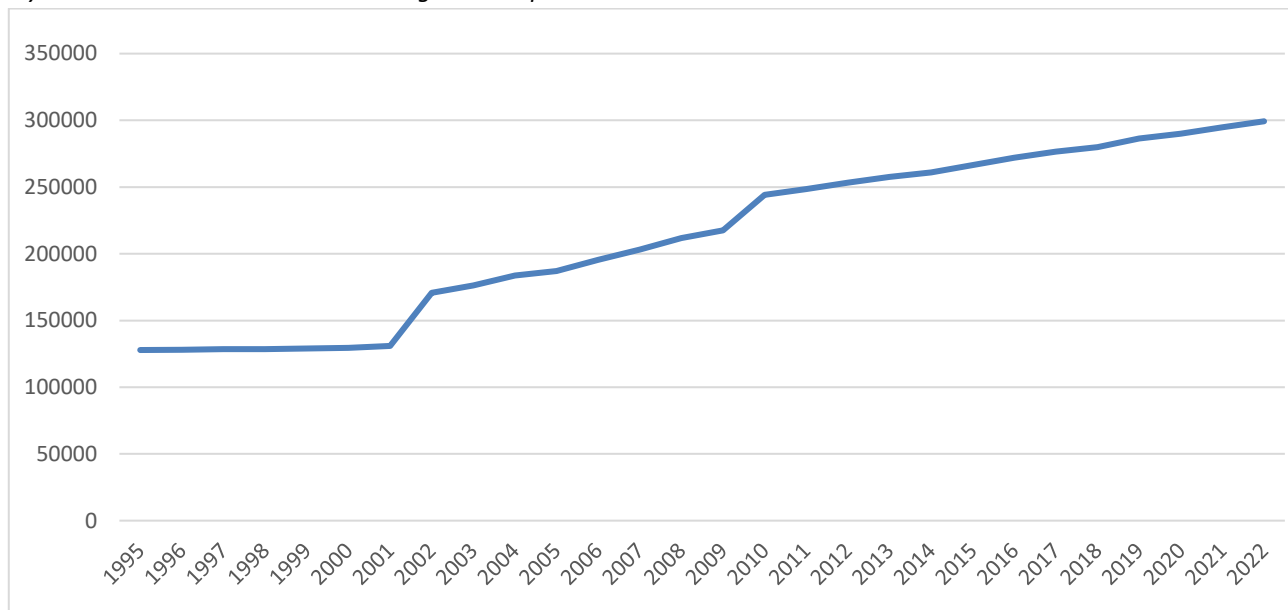
W gminie wśród budynków mieszkalnych dominuje zabudowa jednorodzinna. Wiek i stan techniczny zasobów jest zróżnicowany, obserwuje się bardzo dużo nowych budynków mieszkalnych, wiele budynków jest w trakcie realizacji, zaś budynki zagrodowe są w znacznej części przebudowywane i remontowane. Obecnie powierzchnia mieszkalna (koniec roku 2022) wynosi 289 967m².

W ciągu ostatnich lat obserwuje się wzrost liczby mieszkań na terenie gminy oraz związany z nim wzrost liczby izb, a także powierzchni użytkowej mieszkań, co świadczy o korzystnym rozwoju gminy pod względem mieszkalnictwa oraz zainteresowaniem pod względem osiedleńczym. Wzrostowi ulega również liczba mieszkań wyposażona w instalacje sanitarne – łazienkę, wodociąg i centralne ogrzewanie.

Od roku 1995 w gminie następuje wzrost liczby mieszkań – 2,6% średniorocznie. W ostatnich 10 latach tendencja ta zmalała do 1,4% średniorocznie, żeby znów wzrosnąć do 1,5% patrząc na ostatnie 5 lat.

W przypadku powierzchni użytkowej mieszkań sytuacja kształtuje się nieco inaczej – wzrosty są większe niż w przypadku liczby mieszkań: od roku 1995 następuje wzrost powierzchni – 4,9% średniorocznie. W ostatnich 10 latach tendencja ta spadła do 1,7% średniorocznie, by znów wzrosnąć do 1,8% w ostatnich 5 latach. Wykres zmian powierzchni użytkowej mieszkań w latach 2009-2021 przedstawiono graficznie poniżej.

Wykres 1. Powierzchnia mieszkalna w gminie na przestrzeni lat.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, BDL

Obecnie przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania to 109,0 m², powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę to 34,0 m², a liczba osób na 1 mieszkanie – 3,2 (GUS, stan na koniec 2021 r.).

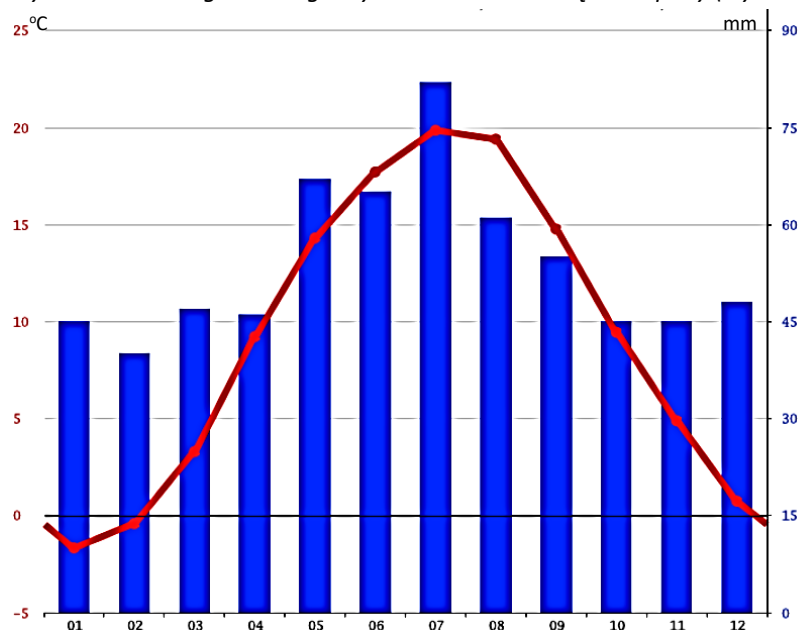
Wartość średniej powierzchni mieszkań oraz średniej powierzchni przypadającej na jednego mieszkańca stale rośnie, co świadczy o podnoszeniu się standardu życia mieszkańców.

4.7.4 Klimat i warunki obliczeniowe

Klimat

Obszar Gminy Radzanowo znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego. Występują tu znaczne opady deszczu przez cały rok, nawet w najsuchsze miesiące. Klimat jest określany jako Cfb zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera. Temperatura średnia wynosi 9,0 °C. Średnioroczne opady to 640 mm. Najsuchszym miesiącem jest luty. Występują w tym czasie opady na poziomie 40 mm. Ze średnią 81 mm, największe opady występują w miesiącu lipcu.

Wykres 2. Klimatogram dla gminy Radzanowo – miesięczne opady (wykres słupkowy) i temperatura (wykres liniowy).



Źródło: <https://pl.climate-data.org>

Ze średnią temperaturą 19.5°C, lipiec jest najcieplejszym miesiącem, najniższą średnią temperaturę ma styczeń (-1,9°C). W trakcie roku, średnia temperatura waha się w ciągu roku o 21.4°C. Miesiąc o największej wilgotności względnej to listopad (86,21%), o najniższej to czerwiec (66.71%).

Tabela 6. Dane klimatyczne Gminy Radzanowo

	styczeń	lut	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.9	-0.7	3	8.9	14	17.4	19.5	19	14.5	9.2	4.6	0.5
Min. Temperatura (° C)	-4.2	-3.5	-0.7	4.1	9.1	12.6	15.2	14.7	10.7	6.3	2.5	-1.5
Max. Temperatura (° C)	0.2	2	6.8	13.4	18.3	21.4	23.5	23.1	18.3	12.3	6.8	2.4
Opady / Opady deszczu (mm)	45	40	46	46	65	65	81	60	55	45	45	47
Wilgotność(%)	84%	82%	76%	68%	67%	67%	70%	69%	73%	79%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	8	8	8	7	8	9	9	7	7	7	7	8
Godziny słoneczne (g)	2.5	3.4	5.5	8.8	10.5	11.1	11.1	10.4	7.4	5.0	3.0	2.4

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

Miesiąc z największą liczbą dni deszczowych to lipiec (12.57 dni), a najniższą to październik (8,97 dni). Miesiącem z największą ilością słonecznych godzin dziennie jest czerwiec i lipiec, w których jest średnio 11.1 godzin słonecznych/dzień. Miesiąc z najmniejszą ilością słonecznych godzin dziennie to grudzień ze średnią 2.4.

Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Radzanowo 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/lokali 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 Radzanowo 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

4.8 Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło w gminie Radzanowo oparte jest na indywidualnych źródłach ciepła. Zbiorczy system ciepłowniczy w gminie nie istnieje. Wszystkie budynki mieszkaniowe, placówki handlowe, budynki usług publicznych itp. zaopatrywane są w ciepło z lokalnych/własnych kotłowni opalanych głównie węglem, drewnem lub olejem opałowym. Energia cieplna pochodząca z paliw stałych w gminie wynosi ok. 75% łącznego zużycia (z czego ok 70% to węgiel, a 30% biomasa). W ciągu ostatnich 5 lat gmina jest sukcesywnie gazyfikowana w związku z czym coraz więcej mieszkańców przechodzi na ogrzewanie gazowe. Szacuje się, że w 2022 roku już ok. 5% łącznego zużycia energii cieplnej pochodzi z gazu sieciowego.

4.9 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Radzanowo jest Energa Operator S.A. Do spółki skierowano pismo z prośbą o udostępnienie informacji dotyczących energii elektrycznej na terenie Gminy. Na terenie Gminy Radzanowo zasilanie odbiorców w układzie normalnym pracy sieci odbywa się przez trzy Główne Punkty Zasilania (GPZ) 110/15 kV Gulczewo, Staroźreby oraz fragment obszaru z PGZ Podolszyce, który leży poza obszarem Gminy. Powiązane są one siecią 110 kV liniami WN z innymi GPZ-ami. Teren Gminy zasilają 7 linii SN. W przypadkach awaryjnych istnieje możliwość zasilenia gminy siecią średniego napięcia SN GPZ-ów 110/15kV.

Istniejąca sieć energetyczna zaspokaja teraźniejsze zapotrzebowanie mieszkańców, występuje rezerwa w przypadku pojawienia się nowych odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy Radzanowo.

Ilościowy stan sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Radzanowo:

- 40,1 km linii wysokiego napięcia;
- 142,0 km linii średniego napięcia;

- 188,5 km sieci niskiego napięcia;
- 1 925 szt. Przyłączy do sieci o długości 49,9 km;
- 123 stacje SN/nN.

Stan urządzeń technicznych zasilających teren Gminy Radzanowo jest dobry. Na bieżąco są prowadzone prace polegające na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, zmniejszające możliwość wystąpienia awarii.

4.10 Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy Radzanowo dystrybutorem sieci gazowej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie.

Na obszarze Gminy Radzanowo zlokalizowane są dwa gazociągi wysokiego ciśnienia relacji Warszawa-Rembelszczyzna. Operatorem Gazociągów Przesyłowych GAZ SYSTEM S.A. W przypadku pojawienia się nowych odbiorców gazu z przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia, warunki przyłączenia i odbioru gazu będą uzgadniane pomiędzy stronami oraz będą zależały od uwarunkowań technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci przesyłowej.

Od kilku lat trwa gazyfikacja Gminy i planowana jest dalsza rozbudowa sieci gazowej na terenie Gminy. Jak widać w poniższej tabeli sieć gazowa w gminie szybko się rozwija. W porównaniu do roku 2015 długość sieci wzrosła o 25,6 km, co stanowi ponad 26-krotny wzrost. Zużycie gazu w gminie również sukcesywnie rośnie.

Tabela 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Radzanowo.

Wskaźnik	Jedn.	2015	2016	2017	2018	2019	2021
długość czynnej sieci ogółem w m	m	27958	27958	27938	28377	51197	53535
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	26956	26956	26956	26956	26956	26956
długość czynnej sieci dystrybucyjnej w m	m	1002	1002	982	1421	24241	26579
długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	-	26,8	26,8	26,7	27,2	49,0	51,3
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	0	0	0	3	40	252
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	0	0	0	3	40	252
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	szt.	0	32	41	17	119	270
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe) ogrzewający mieszkania gazem	szt.	0	0	0	17	114	260
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	0,0	522,8	718,5	49,8	275,1	2262,4
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w MWh	MWh	0,0	0,0	0,0	49,8	275,1	2238,6
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	94	106	135	56	384	867

Źródło: GUS

4.11 Infrastruktura komunikacyjna

Ze względu na walory lokalizacyjne, Gmina Radzanowo stanowi doskonałą bazę dla inwestorów, jak i dla turystów. Największym atutem Gminy Radzanowo jest ich bezpośrednie położenie przy Płocku, a także przebieg drogi krajowej i dróg wojewódzkich odgrywających znaczącą rolę dla ruchu tranzytowego.

Sieć drogową na terenie Gminy tworzą droga krajowa, drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Połączenie z drogami krajowymi i wojewódzkimi gwarantuje dobrze rozwiniętą sieć dróg powiatowych oraz gminnych, które zapewniają mieszkańcom terenów Gminy dotarcie do większych miejscowości. Wymagana jest jednak dalsza rozbudowa i modernizacja dróg, która niewątpliwie poprawi komfort życia ludności Gminy i zachęci do osiedlania się nowych mieszkańców oraz inwestorów.

Infrastrukturę drogową Gminy Radzanowo tworzą:

- droga krajowa Nr 60 Płock – Goślice – Ciechanów
- drogi wojewódzkie:
 - Nr 567 Płock - Góra,
 - Nr 568 Goślice - Ciótkowo,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Na terenie Gminy Radzanowo funkcjonuje ponadto sieć chodników. Aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego mieszkańcom Gminy, planuje się dalszą ich rozbudowę. Bezpieczeństwo mieszkańców zapewnia także oświetlenie uliczne, na które składa się 900 lamp. Stan oświetlenia ulicznego ocenia się jako dobry, natomiast istnieje potrzeba budowy nowych punktów oświetleniowych na osiedlach zurbanizowanych.

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 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.

4.12 Rodzaje emisji²

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 (napełnianie 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 używanymi 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.

4.13 Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Radzanowo

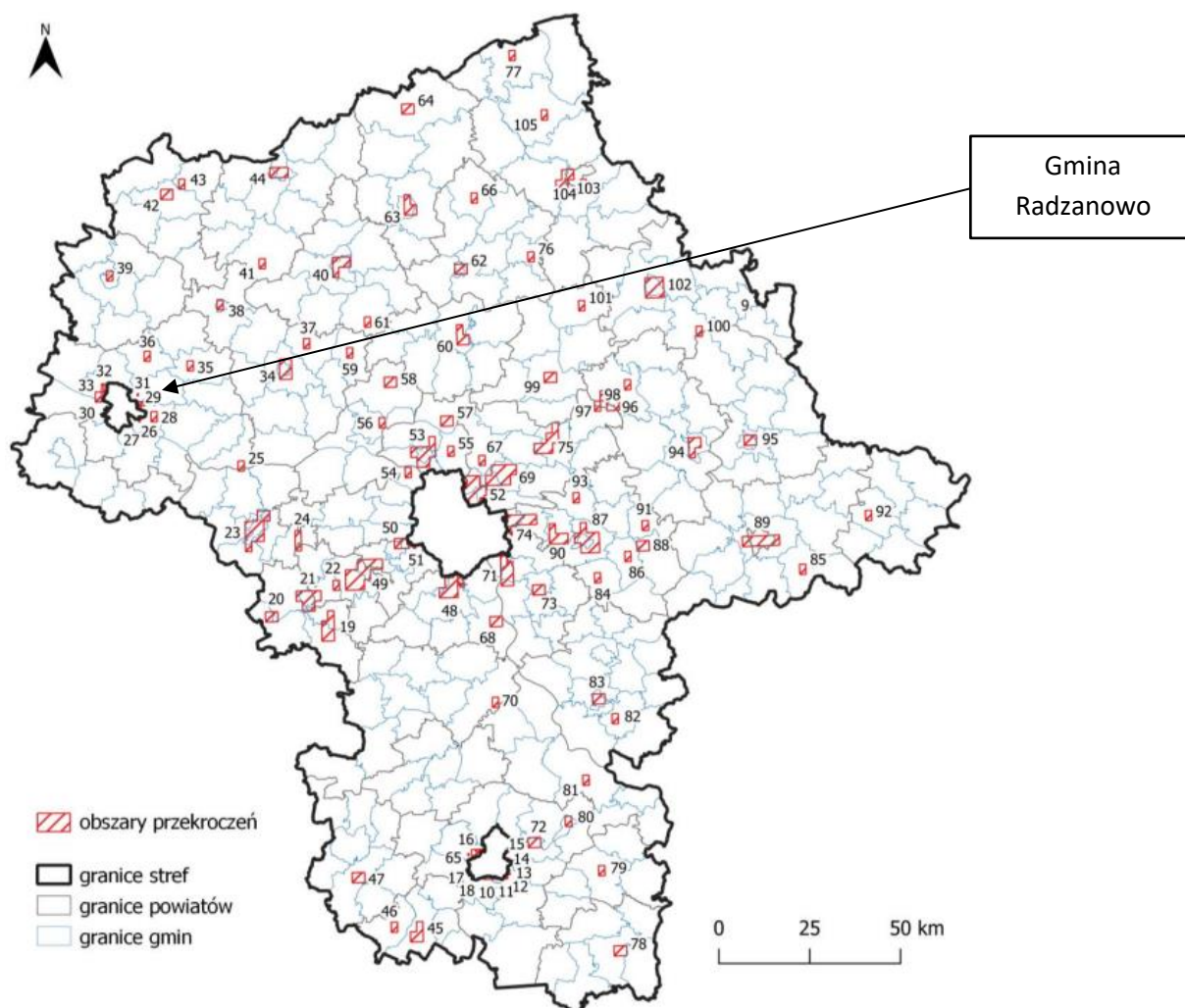
Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2022 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez

² <http://misja-emisja.pl>, <http://www.ochronasrodowiska.eu>, Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza – Ministerstwo Ochrony Środowiska.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, klasyfikuje gminę do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece i piony 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 3. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2022 roku



Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim, Raport Wojewódzki za rok 2022

4.13.1 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.

4.13.1.1 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 krwiobiegu, 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 głowy (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.

4.13.1.2 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.

4.13.1.3 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 zamieszkałych 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).

4.13.1.4 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.

4.14 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 węglowych, częściowo z biomasy. Elementem wymagającym poprawy jest ograniczenie emisji oraz kosztów ponoszonych przez Gminę w związku ze zużyciem energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Niewielka część budynków wykorzystuje OZE. Gmina posiada realne możliwości uzyskania oszczędności w zakresie wymiany oświetlenia ulicznego tradycyjnego na energooszczędne - LED.

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, a także transport komunikacyjny.

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, a także transport komunikacyjny.

Gmina Radzanowo znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa mazowiecka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za rok 2022 nie klasyfikuje gminy do obszarów przekroczeń normatywnych B(a)P. Jako źródło zanieczyszczeń i przekroczeń wskazano oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na terenie gminy identyfikuje się słabo rozwiniętą infrastrukturę wykorzystującą odnawialne źródła energii.

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.

4.15 Aspekty organizacyjne i finansowe

4.15.1 Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie

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 Radzanowo.

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).

Wydziały Urzędu realizują poszczególne działania, jednak za koordynację działań w ramach Planu odpowiedzialny jest Referat Rozwoju i Inwestycji. Gmina posiada zatrudnioną, odpowiednio przeszkoloną osobę pełniącą obowiązki „Ekodoradcy”. Ponadto Gmina prowadzi punkt konsultacyjny dot. programu „Czyste Powietrze”.

Do zadań punktu należy m.in.:

- doradztwo dla mieszkańców w zakresie technologii OZE, źródeł ogrzewania, programów dofinansowania i wymagań uchwały antysmogowej,
- prowadzenie edukacji ekologicznej na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza,
- obsługa programu Czyste Powietrze, inicjowanie i obsługa inwestycji w zakresie programu Stop Smog.

Należy także zauważyć, że funkcje doradcze w zakresie gospodarki niskoemisyjnej będą sprawowane przez WFOŚiGW w Warszawie w ramach funkcjonowania systemu doradców energetycznych.

Interesariusze Planu

Zidentyfikowano następujące główne grupy interesariuszy Planu to:

- Radni Gminy, pracownicy Urzędu
- 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 rozporoszony 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,
- informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy, 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. Rozstrzygnięcie 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 będzie 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 najszerszej grupy interesariuszy może być ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

4.15.2 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 zadań opisanych w PGN:

- środki własne Gminy Radzanowo ,
- 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 nie związane z nią.

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

Pakiet krajowy:

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

Pakiet regionalny:

- Budżet Województwa,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2021-2027.

Pakiet alternatywny:

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

Najważniejsze narzędzia finansowania zadań opisanych w PGN przedstawiono w rozdziale 12.

Należy, jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Rozdział 8 zawiera katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą mogły być w efekcie wykorzystane przez Gminę Radzanowo ze względów formalnych bądź merytorycznych. Katalog stanowi wyłącznie pakiet potencjalnych możliwości wsparcia Gminy lub innych wnioskodawców.

Środki finansowe na monitoring i ocenę.

W chwili obecnej nie ma finansowania monitoringu i oceny PGN ze środków NFOŚiGW i WFOŚiGW Warszawa. 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. W związku z tym wszystkie dane wynikowe dotyczące zużycia energii końcowej [GJ/rok], produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz wielkość emisji zanieczyszczeń [Mg/rok] w gminie (całkowite) pozostają niezmienione. W poniższej tabeli zestawiono podsumowanie wartości z poprzedniej wersji PGN.

W Gminie Radzanowo w roku bazowym 2010 wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN łączną emisję z obszaru Gminy Radzanowo oszacowano na poziomie **54 220,88** Mg CO₂/rok. Zużycie energii końcowej oszacowano na **176 637,73** MWh/rok tj. 635 895,83 GJ/rok. Ilość energii wyprodukowanej z OZE wyniosła 9 169,87 MWh/rok tj. 3 3011,53 GJ/rok.

Tabela 8. Sumaryczne zużycie energii i emisja CO₂ na terenie Gminy Radzanowo w roku bazowym z podziałem na sektory

SEKTOR	Emisja CO ₂ [Mg]	Zużycie energii [MWh/rok]	Zużycie energii [GJ/rok]
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	572,38	1 111,59	4001,72
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	3 368,86	5 730,79	20630,84
Budynki mieszkalne	38 121,57	122 661,45	441581,22
Komunalne oświetlenie publiczne	0,17	0,17	0,61
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	42 062,98	129 504,01	466214,44
Transport razem	12 157,90	47 133,72	169681,39
Razem	54 220,88	176 637,73	635 895,83

źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo na lata 2015-2020 (pierwotna wersja)

Dominującą grupą paliw stosowanych na potrzeby ciepłne był w roku bazowym olej opałowy. Energia końcowa z oleju opałowego w ujęciu całościowym wyniosła ok. 53,7%. Kolejnym nośnikiem energetycznym pod kątem ilości zużycia był olej napędowy 17,2%, a następnie węgiel 10,4%. Pozostałe paliwa oraz odnawialne źródła energii były stosowane w znacząco mniejszym stopniu. Łączny udział energii z OZE wyniósł 5,2%

6 Stopień osiągnięcia celów do roku 2020 na podstawie realizacji zadań w latach 2015 – 2020 (ewaluacja).

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.

Tabela 9. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020

Obszar / sektor	Działania/zadania	Czy zadanie zrealizowano	Rzeczywisty koszt [zł] i źródło finansowania	Rok realizacji	Osiągnięcie celów/wskaźników		
					MWh/rok	CO2	OZE MWh/rok
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	Modernizacja budynków i urzędzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii				27,55	9,53	0,0
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja budynków i urzędzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:						
	Termomodernizacja budynku Centrum Kultury i Sportu w Radzanowie	Tak	356246,02 zł RPOWM	2017	9,18	3,18	0,00
	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Radzanowie	Nie	-	-	-	-	-
	Termomodernizacja Budynku Szkoły Podstawowej w Radzanowie	Tak	205826,16 zł RPOWM	2017	9,18	3,18	0,00
	Wymiana sprzętu biurowego, urzędzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	-	-	-	-	-	-
	Wymiana sprzętu biurowego: komputery, drukarki, podgrzewacze wody	W trakcie	-	-	-	-	-
	Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	-	-	-	-	-	-
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:						
	Budowa energooszczędnej Sali gimnastycznej przy szkole podstawowej w Rogozinie	Nie	-	-	-	-	-
	Kompleksowe zarządzanie energią, w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-
	Organizacja wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej	Nie	-	-	-	-	-
	Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń	Tak	-	Bezkosztowo 2015-2020	-	-	-

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

Zaopatrzenie w energię	Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej	-	-	-	-	-	-
	Przyłączenie nowych odbiorców	Nie	-	-	-	-	-
	Przyłączenie do sieci el.-en.	Nie	-	-	-	-	-
	Modernizacja linii napowietrznych nN	Nie	-	-	-	-	-
	Modernizacja linii napowietrznych SN	Nie	-	-	-	-	-
Budynki, wyposażenie/urządzenia/urządzenia/urządzenia	Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, Modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów lub energii	b.d.	-	-	-	-	-
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	b.d.	-	-	-	-	-
Budynki mieszkalne	Wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	b.d.	-	-	-	-	-
	Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową	b.d.	-	-	-	-	-
Transport	Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”:						
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radzanowo	TAK	518.218,30 zł PROW	2017	-	-	-
	Przebudowa drogi Gminnej w miejscowości Łoniewo	TAK	282.125,84 zł FOGR	2018	-	-	-
	Przebudowa drogi w obrębie Boryszewo Stare i Stróżewko	TAK	622.354,35 zł PROW	2017	-	-	-
	Przebudowa drogi w obrębie Boryszewo Stare i Boryszewo Nowe	TAK	189.036,53 zł FOGR	2019	-	-	-
	Budowa drogi w miejscowości Rogozino	TAK	891.182,54 zł PROW	2019	-	-	-
	Budowa drogi w miejscowości Woźniki - Ciółkowo	TAK			-	-	-
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowościach Juryszewo i Męczenino	TAK	214.327,50 zł FOGR	2016	-	-	-
Oświetlenie publiczne	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Radzanowo	W trakcie	7156.474,16 zł	2017-2020	-	-	-
	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	-	-	-	-	-	-
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem”:						
Rozbudowa sieci i montaż opraw	W trakcie	-	-	-	-	-	

źródło: opracowanie własne na podst. pierwotnej wersji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz danych z UG Radzanowo

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę do roku 2020 przyczyniła się spełnienia celów głównych planu częściowo. Zrealizowane zostały dwa z trzech zadań w ramach działania „Modernizacja budynków i urządzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”. Termomodernizacji poddane zostały 2 budynki: Termomodernizacja budynku Centrum Kultury i Sportu w Radzanowie oraz Termomodernizacja Budynku Szkoły Podstawowej w Radzanowie. Zrealizowano wszystkie zaplanowane zadania w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”. Ogólnie spośród zadań strictly gminnych zrealizowano 10 na 19 zaplanowanych. Na realizację pozostałych 8 zaplanowanych działań Gmina nie ma wpływu ponieważ odpowiedzialne za nie są podmioty zewnętrzne. Jedynie w przypadku zadań związanych z zaopatrzeniem w energię (Energia Operator S.A.) Gmina posiada informację, że nie zostały zrealizowane, a na temat pozostałych 4 nie ma wiedzy.

Po analizie stanu bieżącego dotyczącego realizacji zadań wpisanych w pierwotnym PGN-nie można stwierdzić, że głównym problemem z jakim borykała się gmina podczas realizacji zadań PGN to trudności ze gromadzeniem odpowiedniej ilości środków finansowych w budżecie Gminy.

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 dołoży wszelkich starań, aby zrealizować więcej zadań ograniczających zużycie energii finalnej oraz redukujących emisję CO₂ i zwiększających udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W przypadku realizacji wskaźników mierzalnych dot. redukcji energii i emisji zanieczyszczeń (efektów ekologicznych) dla ww. zadań w pierwotnej wersji nie zostały one w większości wyznaczone. Stąd obliczona wartość jak niżej (wynikająca z powyższej tabeli nr 19) daje bardzo niepełny obraz realizacji celów.

Efekt energetyczny osiągnięty [Mwh/rok], [%]	18,37	0,10%
Produkcja energii z OZE osiągnięta [Mwh/rok], [%]	0,00	0,00%
Efekt ekologiczny/Ograniczenie emisji osiągnięty [tCO₂/rok], [%]	6,35	0,09%

W takim przypadku osiągnięcie celów należy raczej liczyć jako ilość zadań wykonanych do zaplanowanych za które odpowiedzialna była Gmina. Wskaźnik ten wynosi 53%.

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 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. Należy mieć na uwadze, że w pierwotnej wersji PGN nie zostały wyznaczone cele redukcji emisji, ani bazowa emisja w Gminie dla substancji PM 10; PM 2,5; BaP; SO₂; NO_x; CO.

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 Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2027

Tabela 10. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2027 w odniesieniu do roku bazowego

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie												
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Energia końcowa uniknięta [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE		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.												
1	Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy w wymianą kotłowni	476,19	132,27	86,40	24000,00	0,02	0,02	63,30	0,00	0,13	0,16	0,54
2	Szkoła Podstawowa w Radzanowie - wymiana kotłowni na gazową	1665,00	462,50	0,00	0,00	0,40	0,37	158,18	0,00	0,47	0,25	3,33
3	Samorządowe Przedszkole w Radzanowie - wymiana kotłowni na gazową	459,00	127,50	0,00	0,00	0,11	0,10	43,61	0,00	0,13	0,07	0,92
4	Zakup i montaż lamp solarnych (45 szt.)	146,16	40,60	8,10	2250,00	0,00	0,00	34,79	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Wymiana oświetlenia ulicznego na LED (1006 szt.)	869,18	241,44	0,00	0,00	0,00	0,00	196,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1 Razem		3615,53	1004,31	94,50	26250,00	0,53	0,49	495,92	0,00	0,74	0,48	4,79
Działanie 2. Ograniczenie emisji z transportu (z uwagi na trudny do oszacowania efekt związany z modernizacją dróg nie dokonano obliczeń).												
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe												
1	Wymiana kotłów węglowych pozaklasowych kotły na gazowe	3956,59	1099,05	0,00	0,00	5,32	5,24	720,10	0,00	5,27	0,98	60,43
2	Pompa ciepła	0,00	0,00	2700,00	750000,00	1,09	1,07	104,07	0,00	1,08	0,30	12,42
Działanie 3 Razem		3956,59	1099,05	2700,00	750000,00	6,41	6,31	824,17	0,00	6,35	1,28	72,85
Całkowity efekt ekologiczny		7 572,12	2 103,37	2 794,50	776250,00	6,94	6,80	1 320,09	0,00	7,09	1,76	77,64
Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie												
Zakres	Energia końcowa uniknięta [MWh/rok]	Energia końcowa uniknięta [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). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.	176 637,73	635 895,83	33 011,53	9 169 870,00	-	-	54 220,88	-	-	-	-	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2015-2020 (ilościowo)*	18,37	66,12	0,00	0,00	-	-	6,35	-	-	-	-
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2015-2020 - cała gmina	176 619,36	49 060,93	33 011,53	9 169 870,00	-	-	54 214,53	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.*	0,01%		0,00%		-	-	0,01%	-	-	-	-
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany+planowany w latach 2015-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	7 590,49	2 108,47	2 794,50	776 250,00	6,94	6,80	1 326,45	0,004	7,09	1,76	77,64
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2015-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	169 047,24	46 957,57	35 806,03	9 946 120,00	-	-	52 894,43	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	4,30%		8,47%		-	-	2,45%	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Radzanowo

* W przypadku realizacji wskaźników mierzalnych dot. redukcji energii i emisji zanieczyszczeń (efektów ekologicznych) dla ww. zadań w pierwotnej wersji nie zostały one w większości wyznaczone stąd wartości wyznaczone w niniejszej tabeli są zaniżone – szczegółowe wyjaśnienie znajduje się w rozdziale 6.

7.2 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 elektryczna i sieć ciepłownicza (węzeł ciepłny) – 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 0,778 [Mg CO₂ / MWh].

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/piecach 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 11. 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

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

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))

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

8.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Cele strategiczne Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Radzanowo ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.:

- 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 2023-2030

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA

Typ przedsięwzięć:

- Audyty energetyczne i efektywności energetycznej budynków publicznych.
- Modernizacja budynków użyteczności publicznej (*termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródła c.o. i c.w.u., wymiana oświetlenia*).
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.

DZIAŁANIE 2. 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.

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI PYŁÓW 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,
- Modernizacja instalacji co i c.w.u.,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

DZIAŁANIE 4. 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 źródeł niskiej emisji,

- Kontrola przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej

8.2 Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2027

Tabela 12. Cel planu na lata 2015-2027 w Gminie Radzanowo w stosunku do roku bazowego

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO ₂
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany + planowany w latach 2015-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	7 590,49	2 108,47	2 794,50	776 250,00	1 326,45
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	4,30%		8,47%		2,45%

Uzupełnienie do powyższej tabeli:

Ograniczenie zużycia energii: Wartość procentowa odniesiona do wielkości całkowitego zużycia energii końcowej w gminie w roku bazowym.

Redukcja CO₂: Wartość procentowa odniesiona do wielkości całkowitej emisji CO₂ w gminie w roku bazowym.

8.3 Plan działań na lata 2023-2027

Na podstawie analizy BEI oraz zrealizowanych do roku 2020 działań wyznaczono sektory i obszary problemowe, którym odpowiadają poniższe cele i działania krótkoterminowe. Wskazano 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. Poniższa tabela przedstawia działania za które odpowiedzialny jest Wójt Gminy oraz objęte Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

Tabela 13. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2027

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnienie szt./ m ² / kW	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania	Wskaźniki realizacji
Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna								
1	Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy	Docieplenie ścian: tak/nie	Tak	1 200 000,00 zł	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Urząd Gminy	2024-2025	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Nie					
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Tak					
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie					
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie					
		Fotowoltaika: moc/iłoość szt.	Tak 24 kW					
2	Zakup lamp solarnych	Lampy solarne ze źródłem światła led	45 szt.	265 500,00 zł	Budżet Gminy/MIAS	Urząd Gminy	2023	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
3	Wymiana oświetlenia ulicznego	Wymiana lamp sodowych na led	1001 szt.	1 990 000,00 zł	Polski Ład	Urząd Gminy	2024-2025	
		Wymiana lamp rtęciowych na led	5 szt.	10 000,00 zł	Polski Ład	Urząd Gminy	2024-2025	
4	Wymiana kotłów w budynkach użyteczności publicznej	Wykonanie kotłowni gazowych. Wymiana kotłów na gazowe w ilości 3 szt. Dla obiektów: 1. Urząd Gminy w Radzanowie 2. Szkoła Podstawowa w Radzanowie 3. Samorządowe Przedszkole w Radzanowie	3 szt.	499 380,00 zł	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2021	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
5	Montaż OZE na budynkach użyteczności publicznej	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	Łączna moc ok. 100 kW	600 000,00 zł	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2024-2027	
Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie								
1	Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).	Brak szczegółowych danych	Kwota uzależniona od aktualnych potrzeb	Budżet Gminy, środki pomocowe, środki unijne	Urząd Gminy, Zarządy Dróg	2024-2027	Długość zmodernizow. dróg/ścieżek	
2	Remonty dróg gminnych – budowa, rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	Remonty będą przeprowadzane w zależności od potrzeb	Kwota uzależniona od aktualnych potrzeb	Budżet Gminy, Środki pomocowe	Urząd Gminy, Zarządy Dróg	2024-2027		
Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe								
1	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły gazowe	Demontaż starego kotła pozaklasowego wraz z montażem nowego źródła ciepła	Co najmniej 15 szt. rocznie	ok. 750 000,00	Czyste powietrze, mieszkańcy	Urząd Gminy, mieszkańcy	2023-2027	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
2	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na pompy ciepła	Demontaż starego kotła pozaklasowego wraz z montażem nowego źródła ciepła	Co najmniej 10 szt. rocznie (uśredniona moc 1 PC – 12 kW)	ok. 1 500 000,00	Czyste powietrze, mieszkańcy	U Urząd Gminy, mieszkańcy	2023-2027	
Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.								
1	Sporządzenie aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz	Opracowanie aktualizacji dokumentu.		8000,00	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023-2024	Liczba dokumentów

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO

2	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Aktualizacja dokumentu na lata 2023–2027.	8093,40	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023	Liczba dokumentów
3	Działania edukacyjne	Edukacja mieszkańców poprzez artykuły na stronie internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2023-2027	Liczba akcji edu.
4	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji – bieżące uzupełnianie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, co wynika z Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438).	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców/ mieszkańcy	Urząd Gminy	2021-2023	Liczba dokumentów
5	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach Gminy.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba dokumentów
6	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba regulaminów

Źródło: UG Radzanowo

Uwaga do Działania 1 oraz 3:

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 uwagę 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 2:

Potencjał ograniczenia ruchu jest niewielki – perspektywa rosnącego natężenia ruchu skutkować będzie raczej wzrostem emisji CO₂ w tym sektorze, Gmina będzie aktywnie działać w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności w zakresie:

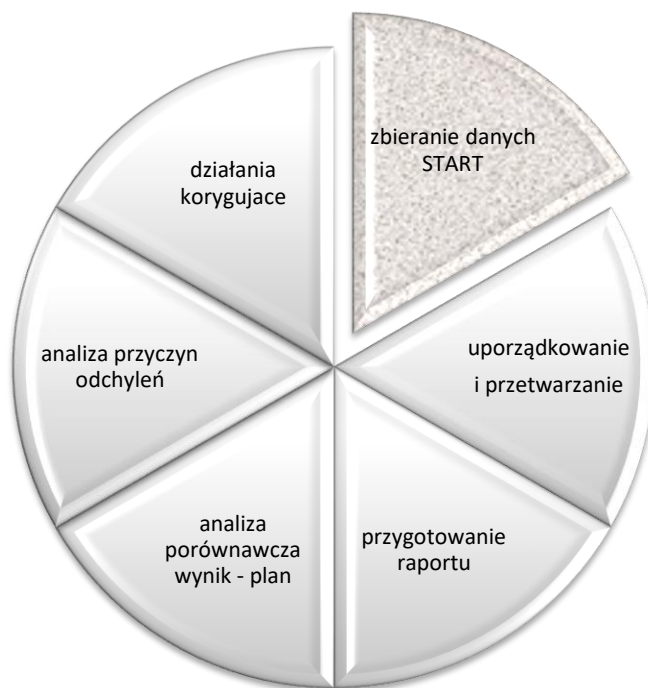
- wymiany taboru gminnego – w miarę potrzeb,
- promowania systemu podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie –ECODRIVING.

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

Rysunek 4. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Radzanowo.



Źródło: Opracowanie własne

Powyższy system wymaga gromadzenia oraz analizy danych.

Ewaluacja planu³ będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź 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 efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą

³ Opracowano na podstawie materiałów MISTIA.

do stworzenia Planu i jej wdrażania. 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 Radzanowo 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 14. Harmonogram monitoringu dla Gminy Radzanowo

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

Źródło: opracowanie własne

Raport będzie musiał być przygotowany i przedstawiony do zatwierdzenia Wójtowi Gminy Radzanowo 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 15. 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 planu finansowego	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

Gmina Radzanowo znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa mazowiecka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za rok 2022, klasyfikuje gminę do obszarów **przekroczeń normatywnych substancji B(a)P**.

Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom Gminy odpowiedniej jakości życia. Gmina Radzanowo 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,
- zyskanie jasnego, rzetelnego i kompletnego obrazu wydatków budżetowych związanych z wykorzystaniem energii oraz identyfikację słabych punktów,
- 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,
- włączenie się w ogólnoswiatową walkę ze zmianami klimatu – globalna redukcja emisji gazów cieplarnianych ochroni przed zmianami klimatu również obszar Gminy,
- 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.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej została (zapis będzie aktualny po uchwaleniu PGN) przyjęta do wdrażania Uchwałą Rady Gminy. Działania zostały wpisane lub w razie potrzeby zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

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

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), termomodernizację 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

Program „Mój prąd”

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost auto konsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

Piąty nabór wniosków o dofinansowanie w programie priorytetowym „Mój Prąd” (MP5) został uruchomiony w dniu 22.04.2023 r. Wysokość dofinansowania przewidziana w piątej edycji programu „Mój Prąd”:

- przy wsparciu tylko do paneli fotowoltaicznych maksymalna dotacja wyniesie do 6 tys. zł;
- jeżeli jednak Wnioskodawca zdecyduje się na kilka elementów systemu, dotacja do paneli PV wzrośnie do 7 tys. zł;
- przy realizacji inwestycji obejmującej swoim zakresem mikroinstalację fotowoltaiczną wraz z pompą ciepła to w zależności od jej rodzaju dofinansowanie dodatkowo wzrośnie o kwotę od 4,4 tys. zł do aż 28,5 tys. zł;
- przy poszerzeniu inwestycji o magazyn ciepła, otrzymamy dodatkowo do 5 tys. zł;
- o magazyn energii – do 16 tys. zł;
- o kolektory słoneczne do 3,5 tys. zł;
- a wybierając system zarządzania energią w domu, tzw. EMS (energy management system) – dodatkowo otrzymamy do 3 tys. zł.

We wszystkich wskazanych przedsięwzięciach intensywność dofinansowania wynosi do 50% kosztów kwalifikowanych, a zakres kwalifikowalności kosztów obowiązuje od dnia 01.02.2020 r. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Strona internetowa programu: <https://mojprad.gov.pl/>.

Program „Moje ciepło”

Celem programu jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowanie inwestycji polegających na zakupie i montażu nowych pomp ciepła (powietrznych i gruntowych) wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowaniu inwestycji podlega: zakup/montaż gruntowych pomp ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem ciepłej wody użytkowej z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/powietrze (w systemie centralnym obsługujący cały budynek) z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem cwu z osprzętem.

W budynku mieszkalnym jednorodzinym nie może znajdować się (również w okresie trwałości inwestycji) źródło ciepła na paliwo stałe.

Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem bądź współwłaścicielem nowego budynku mieszkalnego jednorodzinne. Dofinansowanie w formie dotacji do 30% albo do 45% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 21 tys. zł na jedną współfinansowaną inwestycję. Wysokość dofinansowania uzależniona będzie od rodzaju zainstalowanej pompy ciepła oraz posiadania przez Wnioskodawcę karty dużej rodziny.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym od 29.04.2022 r. do 31.12.2026 r. lub do wyczerpania dedykowanej puli środków.

„Ciepłe mieszkanie”

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

Program skierowany jest do gmin, które następnie będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Program dotyczy wymiany wszystkich nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe służących do ogrzewania lokalu mieszkalnego na efektywne źródła ciepła lub podłączenie do efektywnego źródła ciepła w budynku.

Program realizowany będzie w latach 2022-2026, przy czym:

- zobowiązania podejmowane będą do 30.06.2024 r. (zawieranie przez wfośigw umów z gminami);
- środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (wfośigw) do 31.12.2026 r.

Planowane są dwa nabory wniosków w trybie ciągłym:

- pierwszy nabór zostanie uruchomiony do 31.12.2022 r.,
- drugi nabór zostanie uruchomiony do 31.12.2023 r., w zależności od dostępności środków.

Szczegółowe informacje oraz inne 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 nowy program priorytetowy Czyste Powietrze wpisujący się w realizację rządowego programu poprawy jakości powietrza.

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 i Miasta**, 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.

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:

- 60 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 66 000 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:

- 50 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 56 000 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:

- 33 000 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 135 000 zł.

CZĘŚĆ DRUGA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODWYŻSZONEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

- 1) dotacja;
- 2) pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;
- 3) dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego;
- 4) dotacja z prefinansowaniem. 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, 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:

- 90 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 99 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 2

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:

- 72 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 81 000 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:

- 48 000 zł

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

1) jest właścicielem/współwłaścicielem²¹ budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinym 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) 1 894 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
- b) 2 651 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)

3. Dotacja z prefinansowaniem

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:

- 120 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 135 000 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 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, bram garażowych (zawiera również demontaż)
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 100 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 115 000 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:

- 70 000 zł

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

1) jest właścicielem/współwłaścicielem 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) 1 090 zł w gospodarstwie wieloosobowym,

b) 1 526 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:

1. Alior Bank S.A.,
2. BOŚ Bank,
3. BNP Paribas Bank Polska S.A.,
4. Credit Agricole Bank Polska S.A.
5. Bank Polskiej Spółdzielczości S.A. oraz kilkanaście banków z grupy: Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.
6. SGB-Bank S.A. wraz z Bankami Spółdzielczymi SGB (od 19.01.2022 r.)
7. Santander Consumer Bank S.A. (od 27.04.2022 r.).

12.2.2 Program priorytetowy Agroenergia, część 1) mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym. Program realizowany będzie do 2027 roku.

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. na rzecz Beneficjentów końcowych i do 31.12.2027 r. na rzecz Beneficjentów wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (dalej: WFOŚiGW).

Terminy i sposób składania wniosków

- 1) Nabór wniosków odbywa się w trybie **ciągłym**.
- 2) Wnioski Beneficjentów końcowych będą przyjmowane i obsługiwane przez WFOŚiGW, które zawrą z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (dalej: NFOŚiGW) umowę udostępnienia środków.
- 3) Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
- 4) Terminy składania wniosków dla Beneficjentów końcowych określają indywidualnie WFOŚiGW, o których mowa w pkt 2 i umieszczają na swojej stronie internetowej.

Formy dofinansowania

Dotacja.

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 równoległe w ramach projektu.

Beneficjenci Programu:

- 1) Beneficjentami programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.
- 2) Beneficjentem końcowym programu jest:
- 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.
 - 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).

Rodzaje przedsięwzięć

- 1) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:
- instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
 - instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
 - 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,
 - instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ⁴, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane

⁴ Dofinansowaniu podlegają również instalacje hybrydowe o sumarycznej mocy urządzeń wytwórczych powyżej 50 kW,

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 obowiązkowa realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt 1.

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

12.2.3 Program priorytetowy Agroenergia, część 1) mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii – pożyczka

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym. Program realizowany będzie do 2027 roku.

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.

Terminy i sposób składania wniosków

- 1) Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.
- 2) Nabór wniosków odbywa się na podstawie ogłoszenia o naborze publikowanego na stronie internetowej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl,
- 3) Wnioski do WFOŚiGW obejmującego swoim działaniem teren województwa, w którym realizowana będzie inwestycja, należy składać na obowiązującym formularzu w wersji papierowej w Biurze Podawczym WFOŚiGW opatrzone swoim podpisem albo za pośrednictwem Platformy Usług Administracji Publicznej (ePUAP) opatrzone swoim podpisem kwalifikowalnym.
- 4) O zachowaniu terminu złożenia wniosku decyduje data jego wpływu do WFOŚiGW w wersji papierowej lub na skrzynkę podawczą Funduszu znajdującą się na elektronicznej Platformie Usług Administracji Publicznej (ePUAP).
- 5) Wnioski, które wpłyną do WFOŚiGW poza wyznaczonym terminem, podlegają odrzuceniu
- 6) Zarząd WFOŚiGW może podjąć decyzję o zakończeniu naboru wniosków albo wstrzymaniu naboru wniosków, w szczególności w przypadku rozdysponowania puli środków finansowych.

Formy dofinansowania

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”. Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii.

przy czym moce poszczególnych jednostek wytwarzania energii nie mogą przekraczać 50 kW.

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” . Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii ze środków WFOŚiGW w Warszawie nie może przekroczyć 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Beneficjenci Programu:

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).

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 obowiązkowa 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).

12.2.4 Program „Zadania z zakresu ochrony powietrza”

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.

Terminy i sposób 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 wpłynięcia 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. (regulaminu dostępnego na stronie WFOŚiGW Warszawa).

Formy dofinansowania

- 1) Pożyczka;
- 2) pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej (w szczególności na realizację przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej).

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.

Beneficjenci Programu:

- 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.

Rodzaje przedsięwzięć:

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia obejmujące nieruchomości użytkowane przez ochotnicze straże pożarne na ich cele statutowe, których właścicielami są ochotnicze straże pożarne lub gminy¹, polegające na:

- Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:
- termomodernizacji budynku (np. ocieplenie);
- zastosowaniu wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperacji);
- modernizacji źródła ciepła tj. wymianie kotła lub paleniska węglowego na gazowe, olejowe, elektryczne lub opalane biomasą, zastąpieniu kotła gazowego, olejowego, elektrycznego lub opalanego biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu kotła na węgiel lub ekogroszek);

- likwidacji istniejącego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- budowie lub rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;
- modernizacji sieci ciepłowniczej, modernizacji węzłów cieplnych;
- budowie lub rozbudowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;
- modernizacji systemów cieplnych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym, budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- wymianie starego taboru na tabor zeroemisyjny w transporcie publicznym;
- zakupie i montażu punktów ładowania pojazdów elektrycznych;
- zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (w szczególności pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych);
- budowie elektrowni wiatrowych;
- budowie małych elektrowni wodnych;
- budowie biogazowni;
- wytwarzaniu energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu;
- modernizacji istniejącego oświetlenia;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony powietrza

12.2.5 Program „Przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza wspierające działalność ochotniczych straży pożarnych”

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.

Terminy i sposób 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. (regulaminu dostępnego na stronie WFOŚiGW Warszawa).

Formy dofinansowania

- 1) Dotacja;
- 2) dotacja i pożyczka.

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 40 000,00 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).

Beneficjenci Programu:

- 1) Jednostki samorządu terytorialnego (JST) będące gminami;
- 2) ochotnicze straże pożarne.

Rodzaje przedsięwzięć:

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia obejmujące nieruchomości użytkowane przez ochotnicze straże pożarne na ich cele statutowe, których właścicielami są ochotnicze straże pożarne lub gminy¹, polegające na:

- termomodernizacji budynku (np. ocieplenie budynku);
- zakupie i montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych);
- zakupie i montażu instalacji ogrzewania elektrycznego przy jednoczesnym zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznej;
- 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);
- modernizacji instalacji wewnętrznej c.o. lub c.w.u.;
- likwidacji istniejącego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia.

12.2.6 Program „Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych dla Komend Powiatowych i Miejskich Państwowej”

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.

Terminy i sposób składania wniosków

- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) Wnioski, które wpłyną do Funduszu przed lub po wyznaczonym terminie, pozostawia się bez rozpatrzenia.
- 8) 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. (regulaminu dostępnego na stronie WFOŚiGW Warszawa).

Formy dofinansowania

Dotacja.

Intensywność dofinansowania

- 1) Do 50% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, lecz nie więcej niż 75 000,00 zł na jedno przedsięwzięcie.
- 2) 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).

Beneficjenci Programu:

Jednostki samorządu terytorialnego (JST). Beneficjentem końcowym są Komendy Powiatowe oraz Komendy Miejskie Państwowej Straży Pożarnej z terenu województwa mazowieckiego, o których mowa w porozumieniu wymienionym w pkt 2 ppkt 3, wskazane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z uwzględnieniem aktualnych potrzeb tych jednostek.

Rodzaje przedsięwzięć:

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia realizowane na nieruchomościach użytkowanych przez Komendy Powiatowe lub Komendy Miejskie Państwowej Straży Pożarnej, polegające na zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznych o mocy instalacji do 30 kW.

12.2.7 Program „Modernizacja oświetlenia oraz wymiana źródeł ciepła”

Cel programu:

- 1) Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną.
- 2) Zapobieganie powstawaniu lub ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystywania instalacji odnawialnych źródeł energii.

Terminy i sposób 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 wpłynięcia 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. (regulaminu dostępnego na stronie WFOŚiGW Warszawa).

Formy dofinansowania

Dotacja.

Intensywność dofinansowania

Intensywność dofinansowania 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 300 000,00 zł.

W ramach przedmiotowego programu dopuszcza się jednokrotne przyznanie beneficjentowi dofinansowania.

Beneficjenci Programu:

Jednostki samorządu terytorialnego (JST), z tym że w przypadku gmin beneficjentami programu mogą być wyłącznie gminy, które są stroną Porozumienia w sprawie realizacji Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” zawartego z WFOŚiGW w Warszawie (według stanu na dzień złożenia wniosku o dofinansowanie i zawarcia umowy dotacji z Funduszem).

Rodzaje przedsięwzięć:

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia (wewnętrznego lub zewnętrznego);
- zakupie i montażu pomp ciepła w budynkach będących własnością beneficjenta;
- 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) w budynkach będących własnością beneficjenta.

Szczegółowe informacje na temat powyższych programów na stronie internetowej: <https://wfosiqw.pl/oferta-finansowania/programy/programy-2023/>

12.3 Bank Gospodarstwa Krajowego

Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy (dotacja, od 26.04 do 30.09.2023 r.)

W ramach naboru finansowane jest powstawanie lokali mieszkalnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy, mieszkań chronionych oraz mieszkań na wynajem tworzonych z udziałem gminy albo związku międzygminnego przez innych niż gmina inwestorów. Finansowego wsparcia w ramach planu rozwojowego udziela się, jeżeli:

1. wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku powstałym w ramach przedsięwzięcia nie przekracza 52 kWh/(m²-rok);
2. przedsięwzięcie nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych;
3. termin zakończenia realizacji przedsięwzięcia jest zgodny z planem rozwojowym w ramach działania „Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach” – przedsięwzięcie musi zakończyć się do 31 sierpnia 2026 r.

Wsparcie oferowane jest w formie bezzwrotnego grantu (finansowe wsparcie w ramach planu rozwojowego) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu budownictwa socjalnego i komunalnego[1]. Do naboru stosuje się przepisy rozdziału 3a ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. [1] Program BSK realizowany jest na podstawie ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 377, z późn. zm.).

Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?

Gminy, jednoosobowe spółki gminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi stanowiącymi mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcie, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

Gminy, związki międzygminne, jednoosobowe spółki gminne, powiaty, organizacje pozarządowe albo podmioty prowadzące działalność pożytku publicznego - na budowę nowych budynków, jeżeli pozyskane w ten sposób lokale mieszkalne będą służyć wykonywaniu zadań z zakresu pomocy społecznej w formie mieszkań chronionych (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, w przypadku o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 tej ustawy).

Gminy, związki międzygminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi na wynajem innymi niż mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 oraz w art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia

Wysokość finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie może przekroczyć:

1. 15% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 oraz art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o niskich dochodach);
2. 25% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o średnich dochodach).

Powyższe wartości procentowe stanowią dodatkowe wsparcie z tytułu podwyższonych standardów efektywności energetycznej budynków. Istnieje możliwość połączenia finansowego wsparcia udzielanego w ramach rozwoju z finansowym wsparciem udzielanym zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. Finansowego wsparcia udziela się na

podstawie jednej umowy. Koszty przedsięwzięcia brane pod uwagę przy ustalaniu kwoty finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie uwzględniają podatku od towarów i usług.

W chwili obecnej regulamin jest w trakcie opracowywania. Należy śledzić stronę: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nabory/b351-inwestycje-w-energooszczedne-budownictwo-mieszkaniowe-dla-gospodarstw-domowych-o-niskich-i-srednich-dochodach/>

Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy

(dotacja, od 01.02.2023 r. do 30.06.2026 r.)

W ramach naboru można uzyskać wsparcie na przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w tym mieszkaniowego zasobu gminy, a także związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wsparcie oferowane jest w formie grantów (grant termomodernizacyjny, grant MZG, grant OZE) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu TERMO.

Grant termomodernizacyjny: W banku kredytującym wraz z wnioskiem o kredyt i wnioskiem o przyznanie premii termomodernizacyjnej. Aktualna lista banków kredytujących dostępna jest na [stronie internetowej BGK](#).

Grant MZG (mieszkaniowy zasób gminy): w tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej wraz z wnioskiem o przyznanie premii MZG.

Grant OZE: W tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej.

Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?

Grant termomodernizacyjny: Wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji, w wyniku których istniejące budynki osiągną standard jak dla nowych budynków.

Grant OZE: Zakup, montaż i budowa nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizacja instalacji odnawialnego źródła energii, w wyniku której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.

Grant MZG: Poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej mieszkaniowego zasobu gminy.

Dla kogo?

Grant termomodernizacyjny: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych.

Grant MZG: Gminy lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, w których gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub Skarbem Państwa dysponują ponad 50 % głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu.

Grant OZE: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, w tym gminy.

Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia

Grant termomodernizacyjny: 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Grant OZE: 50% kosztów przedsięwzięcia.

Grant MZG: 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki. Poziom dofinansowania dotyczy wartości netto, bez VAT.

Regulamin naboru dostępny na internetowej BGK: <https://www.bgk.pl/krajowy-plan-odbudowy/>.

Pozostałe dofinansowanie BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO:

Premia termomodernizacyjna

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

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, osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych). Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Premia remontowa

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 roku. Z premii mogą skorzystać wyłącznie: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego.

Premia kompensacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii kompensacyjnej, mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe. Z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 roku albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

Aktualne nabory BGK można śledzić na stronie: <https://www.bgk.pl/samorzady/efektywnosc-energetyczna-i-oze/>

12.4 Fundusze Europejskie dla Mazowieckiego 2021-2027

Wzmocnienie efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej

Dotacja wdrażana od 31.07.2023 do 31.03.2026

Na co (m.in.): kompleksowa modernizacja energetyczna budynków (np. biblioteki domów kultury, charakteryzujących się niską efektywnością energetyczną) wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, również z zastosowaniem OZE (gdy będzie to uzasadnione).

Dla kogo? Jednostki samorządu terytorialnego, wnioskujące w imieniu instytucji kultury (bibliotek i domów kultury), biblioteki i domy kultury działające jako samorządowe instytucje kultury.

Ile? Poziom dofinansowania/wsparcia

Maksymalna kwota wsparcia z planu rozwojowego na przedsięwzięcie wynosi 3 532 088,00 zł.

Koszt ten obejmuje wyłącznie:

- roboty budowlane obejmują dopuszczone do finansowania elementy, wynikające z audytu energetycznego (wydatki netto - bez VAT);
- koszty nadzoru inwestorskiego nad prowadzonymi pracami kwalifikowalnymi, wynikającymi z audytu energetycznego (wydatki netto - bez VAT).

Maksymalny poziom dofinansowania KPO w wydatkach kwalifikowanych na poziomie przedsięwzięcia wynosi 100% kosztów kwalifikowanych.

Wymagane jest prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych realizowanych zgodnie ze „Strategią Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności” (części „Obowiązki komunikacyjne i zadania ostatecznych odbiorców wsparcia”) oraz „Księgą Identyfikacji Wizualnej KPO”.

Minimalny wkład własny

Pozostałe wydatki w ramach przedsięwzięcia są uznane za niekwalifikowalne.

Wartość projektu/przedsięwzięcia

Maksymalna kwota wsparcia z planu rozwojowego na przedsięwzięcie wynosi 3 532 088,00 zł.

Efektywność energetyczna

Dotacja wdrażana od 26.04.2023 do 30.09.2023

Na co (m.in.): Wyposażenie pracowników urzędów gmin i jednostek podległych (straż miejska, ekopatrol) w urządzenia pomiarowe wraz z odpowiednim przeszkoleniem pozwoli na skuteczniejsze monitorowanie zakazów spalania odpadów i nieekologicznych paliw. W ramach projektu mogą być realizowane działania edukacyjne i podnoszące świadomość, przyczyniające się do gospodarki niskoemisyjnej i odporności na zmiany klimatu oraz podnoszące świadomość na temat celów polityki klimatycznej UE oraz potrzeby transformacji sektora energetycznego.

Dla kogo?

Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o dofinansowanie projektu w ramach naboru są Jednostki samorządu terytorialnego (gminy).

Ile?

Poziom dofinansowania: Maksymalny poziom dofinansowania dla projektów bez pomocy publicznej wynosi:

RWS – 50% kosztów kwalifikowanych projektu;

RMR – 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

Minimalny wkład własny 15%.

Wartość projektu: Wartość projektu nie została określona.

Minimalny wkład własny:

5% w przypadku mieszkań przeznaczonych dla gospodarstw domowych o niskich dochodach,
40% w przypadku mieszkań przeznaczonych dla gospodarstw domowych o średnich dochodach.

Wsparcie energooszczędnego budownictwa mieszkaniowego

Dotacja wdrażana od 26.04.2023 do 30.09.2023

Na co (m.in.): Finansowanie przedsięwzięć inwestycyjno-budowlanych mających na celu powstawanie mieszkań na wynajem o umiarkowanym czynszu, tzw. społecznych mieszkań czynszowych, spełniających wymogi zwiększonej efektywności energetycznej. Gminy, jednoosobowe spółki gminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi stanowiącymi mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcie, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych). Gminy, związki międzygminne, jednoosobowe spółki gminne, powiaty, organizacje pozarządowe albo podmioty prowadzące działalność pożytku publicznego - na budowę nowych budynków, jeżeli pozyskane w ten sposób lokale mieszkalne będą służyć wykonywaniu zadań z zakresu pomocy społecznej w formie mieszkań chronionych (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, w przypadku o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 tej ustawy). Gminy, związki międzygminne - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi na wynajem innymi niż mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 oraz w art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

Dla kogo?

Jednostki samorządu terytorialnego na mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o niskich dochodach realizowane bezpośrednio przez samorządy, Społeczne Inicjatywy Mieszkaniowe (SIM), Towarzystwa Budownictwa Społecznego (TBS), Spółdzielnie mieszkaniowe na mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o umiarkowanych dochodach realizowane we współpracy z samorządami.

Ile?

Poziom dofinansowania/wsparcia: 95%, w tym: 15% z KPO, 80% środki krajowe (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o niskich dochodach realizowane bezpośrednio przez samorządy) 60%, w tym: 25% z KPO, 35% środki krajowe (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o umiarkowanych dochodach realizowane przez współpracujące z samorządami spółki SIM, TBS i spółdzielnie mieszkaniowe)

Minimalny wkład własny:

5% w przypadku mieszkań przeznaczonych dla gospodarstw domowych o niskich dochodach,
40% w przypadku mieszkań przeznaczonych dla gospodarstw domowych o średnich dochodach.

Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych

Dotacja od 01.02.2023 do 30.06.2026

Na co? Grant termomodernizacyjny: wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji, w wyniku których istniejące budynki osiągną standard jak dla nowych budynków.

Grant OZE (odnawialne źródła energii): zakup, montaż i budowa nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizacja instalacji odnawialnego źródła energii, w wyniku której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.

Grant MZG (Mieszkaniowy Zasób Gminy): poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej mieszkaniowego zasobu gminy.

Dla kogo? Grant termomodernizacyjny: właściciel lub zarządca budynku wielorodzinnego.

Grant OZE: gmina, właściciel lub zarządca budynku wielorodzinnego.

Grant MZG: gmina lub spółka gminna (spółka z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółka akcyjna, w której gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub skarbem państwa dysponują ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu).

Ile? Grant termomodernizacyjny 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Grant OZE50% kosztów przedsięwzięcia.

Grant MZG30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki.

Zielona energia dla wszystkich

Dotacja wdrażana od 01.01.2023 do 31.12.2023 r.

Na co? Interwencja będzie realizowana przez program wsparcia przed inwestycyjnego i inwestycyjnego obejmującego: istniejące społeczności energetyczne lub podmioty mające zamiar powołać takie społeczności. Zakłada się, że wsparcie przed inwestycyjne będzie miało na celu opracowanie optymalnej formuły prawnoorganizacyjnej i modelu biznesowego na potrzeby uruchomienia lub rozwoju społeczności energetycznej oraz przygotowanie niezbędnych analiz i dokumentacji pod kątem przygotowania inwestycji.

W ramach tego wsparcia będą finansowane m.in:

- strategię lokalnego rozwoju rynku energii;
- analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- inwentaryzacje lokalnych zasobów energetycznych (infrastruktury), a także potencjału w tym zakresie (np. zdolności do udostępniania przyłączy energetycznych);
- studia wykonalności, biznesplany, dokumenty typu due diligence;
- dokumentacja techniczna, projekty budowlane, w tym programy funkcjonalno-użytkowe;
- analizy docelowego montażu finansowego inwestycji;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego do zapewnienia trwałości i obsługi budowanych społeczności energetycznych.

Natomiast wsparcie inwestycyjne obejmie obecnie najbardziej zaawansowane/rokujące istniejące już społeczności energetyczne, które będą realizowały wdrożenia zaawansowanych usług energetycznych. Będą one stanowić modelowe wdrażania zaawansowanych systemów technicznych i prawnych, co pozwoli na rozpropagowanie tych rozwiązań wśród innych społeczności energetycznych, w tym wspieranych w ramach części przed inwestycyjnej. W ramach wsparcia inwestycyjnego finansowanie obejmie m.in. następujący zakres (szczegółowy zakres projektu będzie uzależniony od danego projektu): nowe źródła OZE (technologie ukierunkowane na produkcję energii elektrycznej); infrastruktura uzupełniająca dla innych niż energia elektryczna technologii – niezbędna do wdrożenia formuły społeczności energetycznej; infrastruktura towarzysząca (np. komponenty sieciowe, liczniki itp.); magazyny energii; oprogramowanie IT do zarządzania społecznością energetyczną oraz do optymalizacji energetycznej; doszczegółowione, ukierunkowane, analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii; analizy dot. możliwości zoptymalizowania energii elektrycznej, stworzenia autobilansującego obszaru energetycznego; dokumentacja projektowa, budowlana, środowiskowa; dodatkowe analizy/dokumentacja, w tym związana z przygotowaniem fazy eksploatacyjnej; zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego na czas realizacji inwestycji.

Dla kogo? Dotacja skierowana do:

- Członkowie klastrów energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- spółdzielnie energetyczne w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;

- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, które w dniu złożenia wniosku nie są członkami klastrów energii lub spółdzielni energetycznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

Ile? W przypadku operacji nie objętych pomocą publiczną lub objętych pomocą de minimis Wnioskodawca może ubiegać się o wsparcie do 95% wartości wydatków kwalifikowanych bezpośrednich. W przypadku operacji finansowanych w trybie pomocy publicznej lub pomocy de minimis szczegółowe warunki udzielenia pomocy zostaną określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii. Podmioty realizujące będą zobowiązane wnieść finansowy wkład własny w wysokości co najmniej 5% wartości wydatków kwalifikowalnych bezpośrednich, a w przypadku operacji finansowanych w trybie pomocy publicznej lub pomocy de minimis szczegółowe warunki udzielenia pomocy zostaną określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii.

Aktualne nabory Funduszy Europejskich można śledzić na stronie:

<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/wyszukiwarka>

13 Załączniki

Załącznik nr 1 – Efekty ekologiczne – obliczenia.

Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów wg normy PN EN 303-5:2012							
Nieokreślony typ pieca, Paliwo - gaz, olej opałowy oraz ogrzewanie elektryczne i sieciowe							
	PM10 [g / GJ]	PM2,5 [g / GJ]	CO2 [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO2 [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]	CO2 [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO2 [g / GJ]	Nox [g / GJ]	CO [g / GJ]
zasilanie ręczne kotły pozaklasowe	404,00	398,00	91000,00	0,23	400,00	110,00	4600,00
zasilanie automatyczne kotły pozaklasowe	240,00	220,00	95000,00	0,15	282,80	150,00	2000,00
zasilanie ręczne, kotły - klasa 3	200,00	150,00	91000,00	0,20	400,00	110,00	2466,78
zasilanie ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	91000,00	0,08	200,00	110,00	860,00
zasilanie ręczne, kotły - klasa 5	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zasilanie ręczne, kotły - klasa Ecodesign	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zasilanie automatyczne kotły - klasa 3	49,34	48,60	92000,00	0,08	282,80	340,00	1140,00
zasilanie automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	92000,00	0,05	200,00	340,00	670,00
zasilanie automatyczne kotły - klasa 5	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
zasilanie automatyczne kotły - Ecodesign	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno							
zasilanie ręczne kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zasilanie automatycznie kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zasilanie ręczne, kotły - klasa 3	108,00	102,60	0,00	0,02	10,00	80,00	2850,00
zasilanie ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	0,00	0,07	10,00	110,00	592,03
zasilanie ręczne, kotły - klasa 5	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zasilanie ręczne, kotły - klasa Ecodesign	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zasilanie automatyczne kotły - klasa 3	49,50	47,03	0,00	0,04	20,00	115,00	670,00
zasilanie automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	0,00	0,01	20,00	341,00	493,36
zasilanie automatyczne kotły - klasa 5	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
zasilanie 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

Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej z pierwotnej wersji PGN:

0,812 CO2 [Mg / MWh]

Zestawienie działań dla gminy Radzanowo - TABELA Z PIERWOTNEJ WERSJI PGN

Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania	Stopień realizacji zadań do roku 2021											
						MWh/rok	CO2	OZE MWh/rok		Osiągnięcie celów/wskaźników	MWh/rok	CO2	OZE MWh/rok	Czy zadanie zrealizowano TAK / NIE / W TRAKCIE / PRZESUNIĘTĘ	Rzeczywisty koszt [zł] i źródło finansowania	Rok realizacji					
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	Modernizacja budynków i urzędzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	1 050 000,00	Liczba budynków komunalnych poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] - 3	27,55	9,53	0,0	budżet gminy								Osiągnięcie celów/wskaźników				
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja budynków i urzędzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:																				
	Termomodernizacja budynku Centrum Kultury i Sportu w Radzanowie	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	350 000,00	1	-	-	-	budżet gminy	Tak	356246,02 zł RPOWM	2017	9,18	3,18	0,00						
	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Radzanowie	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	300 000,00	1	-	-	-	budżet gminy	Nie	-	-	-	-	-						
	Termomodernizacja Budynku Szkoły Podstawowej w Radzanowie	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	400 000,00	1	-	-	-	budżet gminy	Tak	205826,16 zł RPOWM	2017	9,18	3,18	0,00						
	Wymiana sprzętu biurowego, urzędzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	60 000,00	Liczba wymienionego sprzętu biurowego, urzędzeń elektrycznych na bardziej efektywne energetycznie [szt.]	8,86	8,7	0,0	budżet gminy	-	-	-	-	-	-						
	Wymiana sprzętu biurowego: komputery, drukarki, podgrzewacze wody	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	60 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy	W trakcie	-	-	-	-	-						
	Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy, Gminne jednostki organizacyjne, Związki wyznaniowe	2015-2020	6 000 000,00	Liczba budynków publicznych, w których uwzględniono koncepcję energooszczędności oraz wykorzystano odnawialne źródła energii [szt.]	9,18	3,18	0,0	budżet gminy	-	-	-	-	-	-						
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:																				
	Budowa energooszczędnej Sali gimnastycznej przy szkole podstawowej w Rogozinie	Urząd Gminy	2015-2020	6 000 000,00	1	-	-	-	budżet gminy	Nie	-	-	-	-	-						
Kompleksowe zarządzanie energią, w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Gminy	Urząd Gminy	2015-2020	210 000,00	Liczba zorganizowanych wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej dla Urzędu Gminy	8,86	8,7	0,0	budżet gminy	-	-	-	-	-	-							
Zaopatrzenie w energię	Organizacja wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej	Urząd Gminy	2015-2020	200 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy	Nie	-	-	-	-							
	Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń	Urząd Gminy	2015-2020	10 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy	Tak	-	Bezkosztowo 2015-2020	-	-	-						
Zaopatrzenie w energię	Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej	Energa Operator S.A.	2014-2019	b.d.	Długość przebudowanych i zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych [km]	b.d.	b.d.	b.d.	budżet Energa Operator S.A.	-	-	-	-	-							
	Przyłączenie nowych odbiorców	Energa Operator S.A.	2014-2019	b.d.	Informacje przedstawione w rozdziale 2.3.9. Energia elektryczna	-	-	-	budżet Energa Operator S.A.	Nie	-	-	-	-							
	Przyłączenie do sieci el.-en.	Energa Operator S.A.	2014-2019	b.d.	Informacje przedstawione w rozdziale 2.3.9. Energia elektryczna	-	-	-	budżet Energa Operator S.A.	Nie	-	-	-	-							
	Modernizacja linii napowietrznych nN	Energa Operator S.A.	2014-2019	b.d.	Informacje przedstawione w rozdziale 2.3.9. Energia elektryczna	-	-	-	budżet Energa Operator S.A.	Nie	-	-	-	-							
	Modernizacja linii napowietrznych SN	Energa Operator S.A.	2014-2019	b.d.	Informacje przedstawione w rozdziale 2.3.9. Energia elektryczna	-	-	-	budżet Energa Operator S.A.	Nie	-	-	-	-							
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe	Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, Modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów lub energii	Właściciele i zarządcy budynków usługowych/przemysłowych	2015-2020	55 900,00	Liczba budynków usługowych/przemysłowych poddanych termomodernizacji wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.]	2525,94	2466,92	0,0	środki własne inwestora,	b.d.	-	-	-	-							

Budynki mieszkalne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy Gminy, Zarządcy i właściciele budynków wielorodzinnych	2015-2020	41 061 079,00	Liczba budynków mieszkalnych usługowych/przemysłowych poddanych termomodernizacji wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.]	14641,86	4234,03	0,0	POIiŚ, RPO, Ryś, Fundusz Termomodernizacji i Remontów,	
	Wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Mieszkańcy Gminy, Zarządcy i właściciele budynków wielorodzinnych	2015-2020	862 500,00	Liczba wymienionego sprzętu i urządzeń elektrycznych na bardziej efektywne energetycznie [szt.]	217,31	213,4	0,0	- środki własne inwestora	
Transport	Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową	Urząd Gminy	2015-2020	23 500 000,00	Długość wybudowanych i zmodernizowanych dróg [km]	94,27	24,32	0,0	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”:									
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radzanowo	Urząd Gminy	2015-2020	700 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Przebudowa drogi Gminnej w miejscowości Łoniewo	Urząd Gminy	2015-2020	800 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Przebudowa drogi w obrębie Boryszewo Stare i Stróżewko	Urząd Gminy	2015-2020	800 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Przebudowa drogi w obrębie Boryszewo Stare i Boryszewo Nowe	Urząd Gminy	2015-2020	700 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Budowa drogi w miejscowości Rogozino	Urząd Gminy	2015-2020	1 000 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Budowa drogi w miejscowości Woźniki - Ciółkowo	Urząd Gminy	2015-2020	1 500 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowościach Juryszewo i Męczenino	Urząd Gminy	2015-2020	2 000 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Radzanowo	Urząd Gminy	2015-2020	18 000 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne	
Oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	Urząd Gminy	2015-2020	856 000,00	Liczba wymienionych lamp oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne energetycznie [szt.]	0,09	0,08	% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej	Budżet gminy środki WFOŚiGW	
	Liczba zastosowanej w oświetleniu ulicznym automatyki sterowania oświetleniem [szt.]			ok. MWh						
	Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem”:									
Rozbudowa sieci i montaż opraw	Urząd Gminy	2015-2020	856 000,00	b.d.	-	-	-	budżet gminy środki WFOŚiGW		

b.d.	-	-	-	-	-
b.d.	-	-	-	-	-
b.d.	-	-	-	-	-
TAK	518.218,30 zł PROW	2017	-	-	-
TAK	282.125,84 zł FOGR	2018	-	-	-
TAK	622.354,35 zł PROW	2017	-	-	-
TAK	189.036,53 zł FOGR	2019	-	-	-
TAK	891.182,54 zł PROW	2019	-	-	-
TAK			-	-	-
TAK	214.327,50 zł FOGR	2016	-	-	-
W trakcie	7156.474,16 zł	2017-2020	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
W trakcie	-	-	-	-	-

Efekt energetyczny zaplanowany [Mwh/rok]	18 062,81
Produkcja energii z OZE zaplanowana [Mwh/rok]	0,00
Efekt ekologiczny/Ograniczenie emisji zaplanowany [tCO2/rok]	7 419,98

Efekt energetyczny osiągnięty [Mwh/rok], [%]	18,37	0,10%
Produkcja energii z OZE osiągnięta [Mwh/rok], [%]	0,00	0,00%
Efekt ekologiczny/Ograniczenie emisji osiągnięty [tCO2]	6,35	0,09%

Efekt ekologiczny za lata 2015-2027 - zadania dające policzalny efekt ekologiczny

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie												
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Energia końcowa uniknięta [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE		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.												
1	Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy w wymianą kotłowni	476,19	132,27	86,40	24000,00	0,02	0,02	63,30	0,00	0,13	0,16	0,54
2	Szkoła Podstawowa w Radzanowie - wymiana kotłowni na gazową	1665,00	462,50	0,00	0,00	0,40	0,37	158,18	0,00	0,47	0,25	3,33
3	Samorządowe Przedszkole w Radzanowie - wymiana kotłowni na gazową	459,00	127,50	0,00	0,00	0,11	0,10	43,61	0,00	0,13	0,07	0,92
4	Zakup i montaż lamp solarnych (45 szt.)	146,16	40,60	8,10	2250,00	0,00	0,00	34,79	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Wymiana oświetlenia ulicznego na LED (1006 szt.)	869,18	241,44	0,00	0,00	0,00	0,00	196,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1 Razem		3615,53	1004,31	94,50	26250,00	0,53	0,49	495,92	0,00	0,74	0,48	4,79
Działanie 2. Ograniczenie emisji z transportu (z uwagi na trudny do oszacowania efekt związany z modernizacją dróg nie dokonano obliczeń).												
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe												
1	Wymiana kotłów węglowych pozaklasowych kotły na gazowe	3956,59	1099,05	0,00	0,00	5,32	5,24	720,10	0,00	5,27	0,98	60,43
2	Pompa ciepła	0,00	0,00	2700,00	750000,00	1,09	1,07	104,07	0,00	1,08	0,30	12,42
Działanie 3 Razem		3956,59	1099,05	2700,00	750000,00	6,41	6,31	824,17	0,00	6,35	1,28	72,85
Całkowity efekt ekologiczny		7 572,12	2 103,37	2 794,50	776250,00	6,94	6,80	1 320,09	0,00	7,09	1,76	77,64
Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie												
Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	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). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.	176 637,73	635 895,83	33 011,53	9 169 870,00	-	-	54 220,88	-	-	-	-	-
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2015-2020 (ilościowo)	18,37	66,12	0,00	0,00	-	-	6,35	-	-	-	-	-
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2015-2020 - cała gmina	176 619,36	49 060,93	33 011,53	9 169 870,00	-	-	54 214,53	-	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	0,01%		0,00%		-	-	0,01%	-	-	-	-	-
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany+planowany w latach 2015-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	7 590,49	2 108,47	2 794,50	776 250,00	6,94	6,80	1 326,45	0,004	7,09	1,76	77,64	-
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2015-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	169 047,24	46 957,57	35 806,03	9 946 120,00	-	-	52 894,43	-	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	4,30%		8,47%		-	-	2,45%	-	-	-	-	-

Zużycie energii dla infrastruktury przed termomodernizacją lub wymianą [GJ]	Emisja emisji zanieczyszczeń przed modernizacją [Mg/rok]							Uśrednione zużycie w GJ/rok po termomod.	Emisja emisji zanieczyszczeń po modernizacji [Mg/rok]						
	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
880,20	0,04	0,04	80,98	0,00	0,25	0,30	1,00	404,01	0,02	0,02	37,17	0,00	0,11	0,14	0,46
1665,00	0,40	0,37	158,18	0,00	0,47	0,25	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
459,00	0,11	0,10	43,61	0,00	0,13	0,07	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
146,16	0,00	0,00	32,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Uśrednione zużycie jednego punktu świetlnego przed modernizacją [MWh]	Ilość punktów świetlnych do wymiany	Szacowana oszczędność energii wymiana z sodowej na led	Przyjęty procent oszczędności	Zużycie energii elektrycznej dla punktów przed	Efekt ekologiczny [MWh/rok]	Efekt ekologiczny [MgCO2/rok]
0,40	1006,00	50%-80%	0,60	402,40	241,44	196,05

Uśrednione zużycie w GJ/rok w 1 gospodarstwie w gminie	Ilość inwestycji [szt], w przypadku OZE patrz komentarz	Uśrednione zużycie w GJ/rok dla wszystkich inwestycji przed wymianą	Emisja emisji zanieczyszczeń przed wymianą [Mg/rok]							Uśrednione zużycie w GJ/rok dla wszystkich inwestycji po wymianie	Emisja emisji zanieczyszczeń po wymianie [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
175,85	75,00	13188,62	5,33	5,25	1200,16	0,00	5,28	1,45	60,67	9232,04	0,01	0,01	480,07	0,00	0,00	0,47	0,24
	600,00	2700,00	1,09	1,07	245,70	0,00	1,08	0,30	12,42	627,91	0,00	0,00	141,63	0,00	0,00	0,00	0,00

Działania termomodernizacyjne - obniżenie zużycia energii dla poszczególnych zabiegów termomodernizacyjnych

Ocieplenie stropu/dachu	Ocieplenie ścian	strop nad piwnicą	wymiana okien i drzwi	Automatyka pogodowa i urządzenia regulacyjne	kompleksowa modernizacja inst. co. i cwu	Wymiana kotła (wzrost sprawności)	Łączne obniżenie zużycia energii	Wartość przez którą należy pomnożyć zużycie energii przed termomodernizacją
5-15%	10-20%	2-5%	10-15%	5-15%	10-15%	10-50%		

0%	20%	0%	15%	10%	0%	25%	54%	45,90%
						30%	30%	70,00%
						30%	30%	70,00%
							0%	100,00%

0%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	30%	70,00%
							100%	0,00%

Montaż OZE

Kolektory słoneczne [m2] lub PC [kW]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Uniknięta emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]							Fotowoltaika, moc [kWp]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Uniknięta emisja CO2 dla fotowoltaiki [Mg/rok]	Pompa ciepła - moc [kW]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO					
	0,00								24,00	86,40	19,49		0,00
	0,00									0,00	0,00		0,00
	0,00									0,00	0,00		0,00
	0,00								2,25	8,10	1,83		0,00
	0,00									0,00	0,00		0,00

Uzasadnienie

w sprawie: przyjęcia do realizacji „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RADZANOWO - AKTUALIZACJA NA LATA 2023-2027”

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Radzanowo, jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Radzanowo. Istotą planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza.

Opracowanie planu jest zgodne z polityką Polski i wynika z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Ponadto, pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2166) jak również daje możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze środków UE w latach 2021-2027 r.

Treść i zakres Planu jest zgodny z „Wytycznymi do opracowania PGN obowiązującymi od 2021 roku” udostępnionymi przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Plan otrzymał pozytywną opinię Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, składa się z trzech głównych części:

- Inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń powietrza, która opiera się na danych dotyczących zużycia paliw i energii na terenie gminy (paliw opałowych, paliw transportowych, energii elektrycznej) w roku bazowym, roku kontrolnym 2020 oraz roku 2032,

- Raportu z realizacji zadań w latach 2016-2020 wyznaczonych do realizacji w pierwotnej wersji Planu,

- Planu działań na lata 2023-2032 z uwzględnieniem lat 2021 oraz 2022 oraz przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej gminy oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych pozostałych zanieczyszczeń powietrza ze wskazaniem źródeł ich finansowania.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Radzanowo jest niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2021-2027 oraz dalszej. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących m.in. termomodernizację budynków, instalacje OZE, zwiększenie efektywności energetycznej.

Mając powyższe na względzie przedłożenie Radzie Gminy Radzanowo projektu uchwały jest uzasadnione.