

Załącznik do uchwały Nr XLVIII/376/2023
Rady Gminy Pcim z dnia 13 listopada 2023 r.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pcim – aktualizacja na lata 2023-2029 z perspektywą do 2032



sierpień, 2023 r.

ecOvidi
doradztwo środowiskowe i energetyczne

Ecovidi Piotr Stańczuk
ul. Łukasiewicza 1
31-429 Kraków
www.ecovidi.pl

SPIS TREŚCI

1	Wstęp	4
2	Podstawa prawna i metodyka opracowania	4
2.1	Podstawa prawna Planu	4
2.2	Zakres Planu	5
2.3	Streszczenie	6
2.3.1	Stan powietrza w Gminie Pcim	6
2.3.2	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego	6
2.3.3	Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2032	7
2.3.4	Planowane działania	9
2.3.5	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej	10
3	Diagnoza stanu obecnego	12
3.1	Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza	12
3.1.1	Aspekty prawa Unii Europejskiej	12
3.1.2	Aspekty prawa polskiego	15
3.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN	18
3.2.1	Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego	18
3.2.2	Uchwała antysmogowa dla Małopolski	24
3.3	Dokumenty Lokalne	25
3.4	Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym	28
3.5	Charakterystyka Gminy Pcim	29
3.6	Dane ogólne	29
3.7	Dane charakterystyczne	30
3.7.1	Demografia	30
3.7.2	Gospodarka	30
3.7.3	Zasoby mieszkaniowe	31
3.7.4	Klimat i warunki obliczeniowe	31
3.8	Infrastruktura komunalna	33
3.8.1	Zaopatrzenie w ciepło	33
3.8.2	Zaopatrzenie w energię elektryczną	33
3.8.3	Zaopatrzenie w gaz	34
3.9	Infrastruktura komunikacyjna	34
3.9.1	Rodzaje emisji	35
3.10	Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Pcim	36
3.10.1	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji	37
3.11	Identyfikacja obszarów problemowych	39
3.12	Aspekty organizacyjne i finansowe	40
3.12.1	Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie	40
3.12.2	Źródła finansowania	42
4	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym	43
5	Realizacja zadań w latach 2015 – 2020	44
6	Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych)	49
6.1	Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych (celów) do roku 2020	50
6.2	Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2032	52
6.3	Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych	54

7	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem	55
7.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	55
7.2	Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2032.....	57
7.3	Plan działań na lata 2021-2032.....	57
8	Monitoring i ewaluacja realizacji Planu	61
9	Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu.....	63
10	Podsumowanie i wnioski.....	64
11	Źródła finansowania przedsięwzięć	65
11.1	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	65
11.2	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.....	68
11.2.1	Czyste Powietrze.....	68
11.2.2	Obszary finansowania z WFOSIGW w Krakowie	74
11.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	76
11.4	Fundusze Europejskie dla Małopolskiego 2021-2027.....	79
12	Załączniki.....	82

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na sektory i nośniki energii w Gminie Pcim w roku bazowym..</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2. Łączna emisja zanieczyszczeń w podziale na sektory w Gminie Pcim w roku bazowym</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 3. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych po realizacji zadań w latach 2015-2020.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 4. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2032</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 5. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2032.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 6. Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na sektory i nośniki energii w Gminie Pcim w roku bazowym</i>	<i>44</i>
<i>Tabela 7. Łączna emisja zanieczyszczeń w podziale na sektory w Gminie Pcim w roku bazowym</i>	<i>44</i>
<i>Tabela 8. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 (z uwzględnieniem realizacji po 2020 r.)*</i>	<i>46</i>
<i>Tabela 9. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020</i>	<i>50</i>
<i>Tabela 10. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2032 w odniesieniu do roku bazowego</i>	<i>52</i>
<i>Tabela 11. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła poniżej 50 kW</i>	<i>55</i>
<i>Tabela 12. Cel planu osiągnięty w latach 2015-2020 w Gminie w stosunku do roku bazowego.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabela 13. Cel planu na lata 2015-2032 w Gminie w stosunku do roku bazowego.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabela 14. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2032.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabela 15. Harmonogram monitoringu dla Gminy Pcim</i>	<i>62</i>
<i>Tabela 16. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu</i>	<i>63</i>

SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1. Gmina Pcim.....</i>	<i>29</i>
<i>Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.....</i>	<i>32</i>
<i>Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2022 roku.....</i>	<i>37</i>
<i>Rysunek 4. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Pcim.</i>	<i>61</i>

1 Wstęp

Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pcim (PGN) przyjętego przez Radę Gminy Pcim w roku 2016. 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 Krakowie.

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 Krakowie, 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 2032 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 Pcim został opracowany na podstawie umowy zawartej w czerwcu 2023 r. pomiędzy Gminą Pcim, 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 Pcim i województwa małopolskiego (szczególnie Programu Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego), 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 czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

2.2 Zakres Planu

Celem dokumentu jest przedstawienie Planu działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. Potrzeba jego przygotowania wynika ze świadomości władz Gminy co do 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 2032. 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 2032.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, zaktualizowany na lata 2023-2032 harmonogram rzeczowo-finansowy (uwzględniający również zadania za rok 2021 oraz 2022) i założenia formalne Planu. Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych. Plan obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Pcim.

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.

2.3 Streszczenie

2.3.1 Stan powietrza w Gminie Pcim

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 i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

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

Występujące zanieczyszczenia powietrza, spowodowane są w Gminie m.in. przez następujące czynniki: przewaga węgla jako paliw do ogrzewania budynków mieszkalnych, niskosprawne kotły i piece gospodarstw domowych na paliwa stałe, transport samochodowy oraz emisja zamiejscowa. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

2.3.2 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego

W Gminie Pcim w roku bazowym 2014 (wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN) łączną emisję z obszaru Gminy Pcim oszacowano na poziomie **72 442,52 Mg CO₂/rok**. Zużycie energii końcowej oszacowano na **244 619,90 MWh/rok tj. 880 631,62 GJ/rok**.

Najwięcej zużywanej energii pochodziło z paliw transportowych (ok. 64,9%). Kolejnym nośnikiem energii pod kątem ilości zużycia w był węgiel (17%), następnie biomasa (ok. 7,4%) i gaz (ok. 6%).

W Gminie Pcim dominującą grupą paliw stosowanych w sektorze gospodarstwa domowych na potrzeby grzewcze były paliwa stałe - ok. 56% energii końcowej pochodzi z węgla, ok. 25% z biomasy oraz i gaz (ok. 16%). Pozostałe paliwa wykorzystywane były w mało znaczącym stopniu. Energia odnawialna, głównie z kolektorów słonecznych, stanowiła ok. 1,2% energii zużywanej w gminie, co było wartością wyższą od średniego wykorzystania tego rodzaju OZE w małopolskich gminach.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na sektory i nośniki energii w Gminie Pcim w roku bazowym

Nośnik energii	Ilość energii pochodząca z danego nośnika [GJ]								Łącznie
	Budynki mieszkalne - potrzeby grzewcze	Budynki komunalne (gminne) - potrzeby grzewcze	Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	Transport - energia zawarta w paliwach	Budynki mieszkalne - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki komunalne (gminne) - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki usługowo-użytkowe - potrzeby grzewcze	Budynki usługowo-użytkowe - energia elektryczna (bez ogrzewania)	
węgiel	129 351	2 363	-	-	-	-	24 274	0	155 987
gaz	35 976	8 449	-	-	-	-	5 581	0	50 006
biomasa	55 341	0	-	-	-	-	9 812	0	65 153
olej opałowy	0	1 644	-	-	-	-	0	0	1 644
energia elektryczna	1 574	0	882	-	24 614	6 481	199	267	34 017
oże (kolektory słoneczne)	2 610	0	-	-	-	-	0	0	2 610
oże (pompy ciepła)	0	0	-	-	-	-	0	0	0
paliwa transportowe	-	-	-	571 215	-	-	-	-	571 215
Łącznie	224 852	12 455	882	571 215	24 614	6 481	39 866	267	880 632

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM 2015 – 2023

Tabela 2. Łączna emisja zanieczyszczeń w podziale na sektory w Gminie Pcim w roku bazowym

Sektor	Substancja						
	PM10	PM2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NOx	CO
	Ilość [Mg/rok]						
Budynki mieszkalne	55,69	52,03	22 802,70	0,0416	117,05	27,13	270,47
Budynki komunalne (gminne)	0,54	0,48	2 963,16	0,00	2,36	0,91	4,84
Budynki usługowo-użytkowe	10,19	9,51	4 590,89	0,01	21,97	6,62	50,89
Transport publiczny i prywatny	2,84	2,84	41 794,09	0,00	0,28	229,20	856,42
Oświetlenie uliczne	-	-	291,68	-	-	-	-
Łącznie	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1182,63

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM 2015 – 2023

2.3.3 Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2032

Tabela 3. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych po realizacji zadań w latach 2015-2020

Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]					
			PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NOx

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Wartości w roku bazowym – cała gmina	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartości w roku 2020 (założone)*	865 031,68	18 190,80	59,44	56,13	69 149,39	0,04	102,43	259,35	968,11
Różnica - efekt ekologiczny*	15 599,94	15 580,80	9,82	8,74	3 293,13	0,0131	39,22	4,51	214,52
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości założone*	1,77%	1,81%	14,18%	13,47%	4,55%	26,18%	27,69%	1,71%	18,14%
Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań 2015-2020 - cała gmina	869 226,82	15 440,36	60,19	56,80	69 778,04	0,04	105,52	259,96	975,01
Cel osiągnięty na podstawie zrealizowanych działań 2015-2020 (wagowo)	11 404,80	12 830,36	9,07	8,07	2 664,48	0,01	36,14	3,90	207,61
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	1,30%	1,48%	13,10%	12,44%	3,68%	24,56%	25,51%	1,48%	17,56%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

*dokonano korekcji względem pierwotnej wersji PGN

LEGENDA: - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2015-2020
- jasnoszarym kolorem zaznaczono działania w rzeczywistości zrealizowane w latach 2015-2020 w tym pozaplanowe

Cele osiągnięte na koniec 2020 roku przez gminę na podstawie zrealizowanych zadań ogółem (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej	Wzrost produkcji energii z OZE	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
11 404,80	12 830,36 GJ/rok 3 563 989,95 kWh/rok	9,07	8,07	2 664,48	0,01	36,14	3,90	207,61
1,30%	1,48%	13,10%	12,44%	3,68%	24,56%	25,51%	1,48%	17,56%

Tabela 4. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2032

Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartość planowana w gminie łącznie w roku bazowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2015-2032	865 435,41	17 997,02	59,02	55,76	69 152,27	0,04	100,45	259,22	954,27
Cel planowany do osiągnięcia na podstawie realizacji działań 2015-2032 (wagowo)	865 435,41	17 997,02	59,02	55,76	69 152,27	0,04	100,45	259,22	954,27
Cel planowany - redukcja w roku 2032 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost) [%]	15 196,21	20 607,02	10,24	9,11	3 290,26	0,014	41,21	4,64	228,36

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

LEGENDA: - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2015-2020

Planowany przez gminę cel na rok 2032 ogółem (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej	Wzrost produkcji energii z OZE	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
15 196,21	20 607,02 GJ/rok 5 724 171,60 kWh/rok	10,24	9,11	3 290,26	0,014	41,21	4,64	228,36
1,73%	1,78%	14,78%	14,04%	4,54%	27,16%	29,09%	1,76%	19,31%

2.3.4 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 7.

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

Tabela 5. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2032

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnienie	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania
Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna							
1	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia,			Rzeczywisty koszt: 16 183 632,36 zł	Polski Ład oraz dotacja z Budżetu Państwa	Urząd Gminy	koniec: 31.08.2023
2	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu			Rzeczywisty koszt: 484 733,05 zł	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	Urząd Gminy	2021
3	Modernizacja szkoły podstawowej nr 1 w Stróży			Rzeczywisty koszt: 328 142,20	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	Urząd Gminy	2021
4	Montaż OZE oraz wymiana głównego źródła ciepła w Szkole Podstawowej nr 3 w Pcimiu (Pcim Sucha)	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika i kolektory słoneczne	200 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: Nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: Nie	Nie				
		Wymiana okien i drzwi: Nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak, pompa ciepła lub pellet	Tak				
		Kolektory słoneczne: ilość szt. 6	Tak, 6 szt.				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt. 30 kWp	30 kWp				
Pompa ciepła: moc 30kW lub kocioł na pellet	Pompa lub pellet						
5	Montaż OZE oraz ocieplenie stropu w Budynku Urzędu Gminy Pcim	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika oraz ocieplenie stropu	100 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: tak/nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Tak				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	Tak, 20 kWp				
Pompa ciepła: moc	Nie						
6	Montaż OZE w Szkole podstawowej nr 1 w Stróży (hala)	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika i kolektory słoneczne	200 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: tak/nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Nie				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Tak, 6 szt.				
Fotowoltaika: moc/ilość szt.	50 kWp						

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

		Pompa ciepła: moc	Nie				
7	Kompleksowa termomodernizacja z wymianą głównego źródła ciepła. Budynek przeznaczony dla : Ochotniczej Straży Pożarnej, GOKiS oraz Gminnej Biblioteki Publicznej	Szczegółowy opis zadania:	Kompleksowa termomodernizacja wraz z instalacją kotła gazowego	4 500 000	Polski Ład	Urząd Gminy	2023-2025
		Docieplenie ścian: tak/nie	Tak				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Tak				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Tak				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Tak, Gaz 80 kW				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	Nie				
Pompa ciepła: moc	Nie						
8	Wymiana oświetlenia ulicznego	Szczegółowy opis zadania:		250 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Wymiana lamp sodowych i rtęciowych na led	100				
Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie							
1	Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).		5 km	50 000	RPO	Urząd Gminy Pcim	2024-2030
2	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Regularne mycie, remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg	b.d.	50 000 rocznie	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2023-2032
Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe							
1	Wymiana kotłów w programie Stop Smog	Wymiana 20 kotłów w ramach projektu na kotły kondensacyjne gazowe, na biomasę lub pompy ciepła.	20 szt.	800 000	NFOŚiGW	Urząd Gminy Pcim	od 2024
2	Operator programu „Czyste Powietrze”.	Wymiana 20 kotłów w ramach projektu na kotły kondensacyjne gazowe, na biomasę lub pompy ciepła.	20 szt.	800 000	NFOŚiGW	Urząd Gminy Pcim	od 2024
Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.							
1	Inwentaryzacja źródeł ciepła zgodnie z POP	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji - Zadanie wynika z obowiązku określonego w POP dla woj. Małopolskiego. Bieżące uzupełnianie bazy CEEB.		bezkosztowo, obowiązek mieszkańców		Mieszkańcy, Urząd Gminy Pcim	od 2021
2	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach	Przeprowadzenie 200 kontroli palenisk co roku	200 szt./rok	Brak	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	od 2023
3	Edukacja i informacja o niskiej emisji	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej, spotkania z mieszkańcami	2 szt./rok	Brak	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2022-2029
4	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Opracowanie aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej		Ok. 15 000	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2023-2024
5	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach	Coroczny zakup licencji „platforma zakupowa Gminy Pcim”	1 licencja/rok	9 000 rocznie	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2022-2029

Źródło: UG Pcim

3 Diagnoza stanu obecnego

3.1 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.

3.1.1 Aspekty prawa Unii Europejskiej

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

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

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

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

Najważniejsze cele na 2030 r.:

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

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

- unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji,

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

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

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

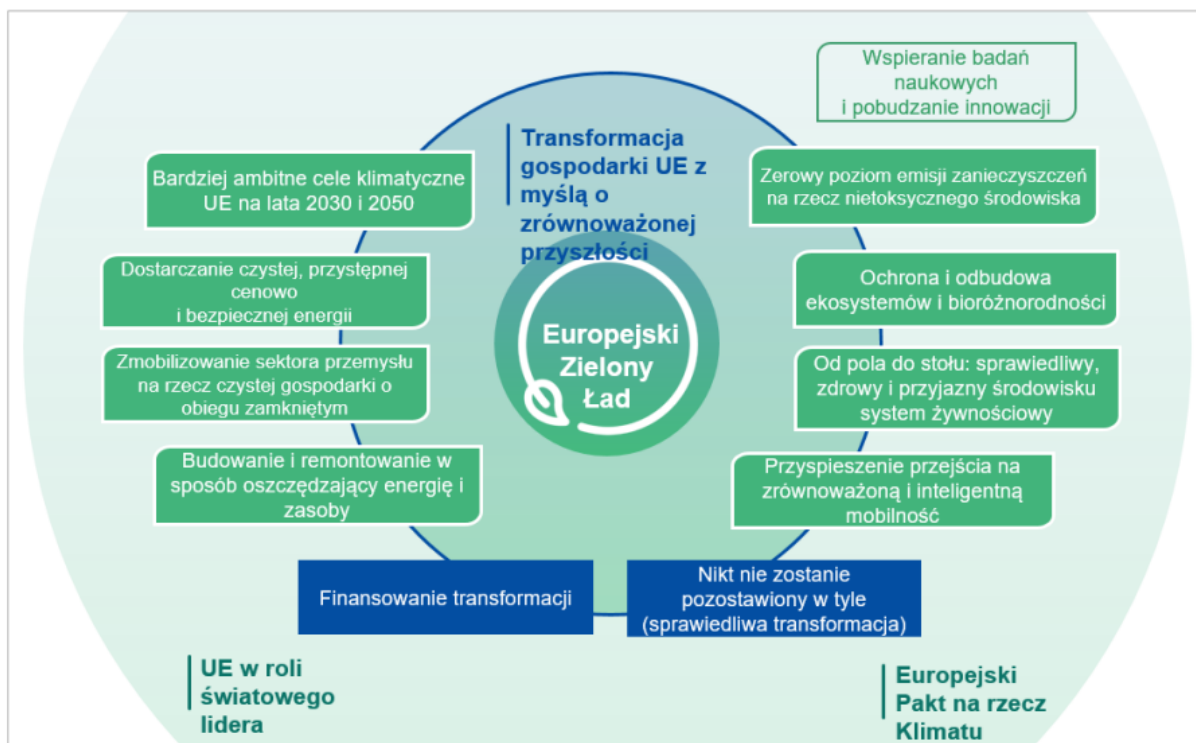
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami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

3.1.2 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 r. poz. 2556, 2687, z 2023 r. poz. 877)

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. 2010 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 2022 poz. 559 ze zm.)
- 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. 2022 poz. 1029 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351, ze zm.)

- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. 2021 poz. 2166 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.) wraz z rozporządzeniami,
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz.U. 20221 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.

3.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

3.2.1 Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego

Uchwała Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego

Podstawowe kierunki działań

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Dlatego też zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie realizacji oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które w sposób pośredni wpływają na poprawę stanu jakości powietrza.

Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

1. Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej
2. Ograniczenie emisji z sektora transportu
3. Ograniczenie emisji z działalności gospodarczej.

W ramach każdego z ww. działań naprawczych określono zadania i obowiązki do realizacji przez różne podmioty.

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI I POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Kod działania: PL12_ONE - Głównym celem działania jest pełne wdrożenie wymagań uchwał antysmogowych dla Małopolski i dla Krakowa, a także poprawa efektywności energetycznej budynków i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Zadania do realizacji

Zadania wszystkich instytucji publicznych

1. Przy finansowaniu ze środków publicznych instalacji grzewczych na paliwa stałe o mocy do 1 MW, instytucje publiczne zobowiązane są zapewnić:
 - finansowanie od 1 stycznia 2021 roku wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą (z wyłączeniem projektów w trakcie realizacji),
 - finansowanie od 1 stycznia 2023 roku wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą o emisji cząstek stałych do 20 mg/m³ (przy 10% O₂).
 - stosowanie zbiorników buforowych jako obowiązkowe w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa (kotły zgazowujące) oraz zalecane w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa. Minimalna pojemność zbiorników buforowych powinna być zgodna z dokumentacją techniczną kotła.

Dodatkowo należy zapewnić preferencje w postaci wyższego dofinansowania dla pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, instalacji grzewczych podłączanych do ciepłowni geotermalnych oraz kotłów na biomasę o emisji pyłu do 20 mg/m³ (przy 10% O₂).

2. Gmina, powiat i województwo zobowiązane są zapewnić, że od 1 stycznia 2023 roku co najmniej 50%, a od 1 stycznia 2025 roku 100% energii elektrycznej zużywanej w ciągu roku przez będące jej własnością budynki użyteczności publicznej będzie pochodziło ze źródeł odnawialnych. Cel może zostać osiągnięty poprzez:
 - inwestycję we własną instalację wytwarzającą energię elektryczną z OZE,
 - zakup energii poświadczony gwarancją pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych lub zawarcie bezpośredniej umowy PPA (Power Purchase Agreement) z wytwórcą energii z OZE,
 - udział w klastrze energii lub spółdzielni energetycznej wytwarzających energię elektryczną z OZE,
 - dzierżawę instalacji lub zakup energii od spółdzielni lub przedsiębiorstwa inwestujących w OZE na obiektach gminy
 - zakup lub dzierżawę udziału w wirtualnie eksploatowanej instalacji OZE.

Zadania wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin:

1. Utworzenie do 1 stycznia 2021 roku i utrzymanie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z WFOŚiGW w Krakowie.
2. Zatrudnienie do 30 września 2021 roku i utrzymanie stanowiska Ekodoradcy. W gminach o liczbie mieszkańców do 20 tys. należy zatrudnić co najmniej 1 Ekodoradcę, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 20 tys. – co najmniej 2 Ekodoradców, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys. – co najmniej 3 Ekodoradców, w przypadku gminy o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. – co najmniej 6 Ekodoradców.

wsparcie do kosztów zatrudnienia Ekodoradców ze środków RPO na lata 2021-2027.

Do zadań Ekodoradcy należeć będą, 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.
3. Prowadzenie w gminach objętych uchwałą antysmogową dla Małopolski, akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów. Od 2021 roku gmina zobowiązana jest dotrzeć z informacją co najmniej raz na pół roku do każdego punktu adresowego, pod którym eksploatowana jest instalacja na paliwa stałe (dotyczy budynków mieszkalnych i niemieszkalnych).
 4. Do 31 października 2020 roku na oficjalnej stronie internetowej gminy (w widocznym miejscu na stronie głównej) należy zamieścić następujące informacje:
 - aktualną jakość powietrza i stopień zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza (jeśli został wprowadzony),

- odnośnik do aplikacji Ekointerwencja (możliwość zgłoszenia naruszenia przepisów ochrony środowiska),
 - odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze.
5. Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł ciepła i instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, budynkach niemieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy:
- co najmniej 70% budynków do końca 2021 roku,
 - co najmniej 90% budynków do 30 czerwca 2022 roku.

Dane powinny być wprowadzone do elektronicznej Bazy inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce. Po uruchomieniu CEEB należy podjąć współpracę z kominiarzami i powiatowymi inspektoratami nadzoru budowlanego w celu pełnej inwentaryzacji źródeł na paliwa stałe. Konieczna jest bieżąca aktualizacja bazy inwentaryzacji na podstawie danych przekazywanych przez właścicieli i zarządców budynków oraz pozyskiwanych w ramach prowadzonych kontroli.

6. Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli interwencyjnych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza.

a) Kontrole interwencyjne (reakcje na zgłoszenia naruszeń) powinny być wykonywane w ciągu 12-u godzin od zgłoszenia.

b) W przypadku zgłoszeń dokonywanych przez aplikację Ekointerwencja administrowaną przez Urząd Marszałkowski należy zaktualizować informację o podjętych działaniach i rezultatach kontroli w ciągu 3 dni roboczych od podjęcia kontroli.

c) W przypadku co najmniej 10% prowadzonych kontroli interwencyjnych w skali roku należy pobrać i zlecić badanie próbki popiołu z paleniska¹¹⁸.

d) Kontrole interwencyjne powinny być połączone z aktualizacją danych w bazie ogrzewania budynków.

7. Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli planowych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza:

a) Kontrole planowe w 2022 roku powinny corocznie objąć:

- 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,

b) Kontrole planowe od 2023 roku powinny corocznie objąć:

- 400 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,

c) Kontrole planowe powinny być połączone z aktualizacją danych w bazie ogrzewania budynków.

d) Gminy powinny przygotować wewnętrzną procedurę przeprowadzania kontroli palenisk pod kątem przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów do 30 września 2021 roku. Procedura powinna zostać opracowana zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.

8. Przygotowanie do 30 czerwca 2022 roku analizy problemu ubóstwa energetycznego w gminie, zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski:

- Przygotowanie bazy danych o osobach, które spełniają wymagania programu Stop Smog.
- Identyfikacja potrzeb inwestycyjnych w zakresie wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują ww. osoby.

9. Wsparcie mieszkańców gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym:

- Rekomendowane jest uruchomienie programu osłonowego w postaci dopłat do wyższych kosztów ogrzewania.

- Rekomendowana jest realizacja przez gminę programu Stop Smog poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji.

10. W ramach aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy należy zidentyfikować i wyznaczyć obszary, które ze względów technicznych i prawnych mogą być przeznaczone pod urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. W przypadku, gdy brak jest obszarów spełniających ww. warunki, należy również wykazać ten fakt w studium.

11. Rekomendowane jest przeznaczenie od 2021 roku w ramach budżetu gminy co najmniej 1% dochodów własnych na działania związane z ochroną powietrza, obejmujące m.in.:

- zatrudnienie Ekodoradców oraz uruchomienie i obsługę punktów obsługi programu Czyste Powietrze,
- realizację programów dotacyjnych wspierających program Czyste Powietrze oraz programów osłonowych dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym,
- kontrole w zakresie naruszeń przepisów o ochronie powietrza,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące ochrony powietrza,
- inwentaryzację źródeł ogrzewania budynków w gminie,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub instalację odnawialnych źródeł energii.

12. Gminy objęte uchwałą antysmogową dla Małopolski poprzez swoje działania powinny doprowadzić do sytuacji, w której liczba zainstalowanych urządzeń grzewczych, które nie spełniają wymagań uchwały antysmogowej:

- od 1 stycznia 2023 roku nie przekroczy 15% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych na terenie gminy,
- od 1 stycznia 2027 roku nie przekroczy 3% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych na terenie gminy.

Zapis ten nie zwalnia podmiotów objętych uchwałą antysmogową z przestrzegania zapisów ww. uchwały, tj. pełnego dostosowania do jej wymagań w wyznaczonych terminach. Nie zwalnia on również organów kontrolnych z obowiązku egzekwowania wymagań uchwały antysmogowej.

Zadania starostów powiatów

1. Zatrudnienie najpóźniej do 30 czerwca 2021 roku i utrzymanie stanowiska co najmniej 1 Ekodoradcy ds. klimatu. Do obowiązków Ekodoradcy ds. klimatu należą:

- koordynacja działań gmin w zakresie wykorzystania OZE i budownictwa energooszczędnego,
- współpraca z gminami i Urzędem Marszałkowskim,
- wymiana doświadczeń i dobrych praktyk gmin na obszarze powiatu,
- inicjowanie wspólnych działań, projektów i akcji edukacyjnych w gminach,
- doradztwo dla gminnych Ekodoradców w zakresie wykorzystania OZE i budownictwa energooszczędnego,
- wsparcie techniczne gmin w zakresie wdrażania neutralności klimatycznej dla szkół i budynków użyteczności publicznej.

Przewidywane wsparcie ze środków Programu LIFE.

2. Do 31 października 2020 roku na oficjalnej stronie internetowej powiatu (w widocznym miejscu na stronie głównej) należy zamieścić następujące informacje:

- aktualną jakość powietrza i stopień zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza (jeśli został wprowadzony),
- odnośnik do aplikacji Ekointerwencja (możliwości zgłoszenia naruszenia przepisów ochrony środowiska),
- odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze.

3. Prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwał antysmogowych w ramach wydawania pozwoleń na budowę i przyjmowania zgłoszeń budynków.

4. Rekomendowane jest przeznaczenie od 2021 roku w ramach budżetu powiatu co najmniej 0,5% dochodów własnych na działania związane z ochroną powietrza, obejmujące m.in.:

- zatrudnienie Ekodoradców ds. klimatu,
- wsparcie gmin w zakresie realizacji zadań w zakresie ochrony powietrza,
- kontrole w zakresie naruszeń przepisów ochrony powietrza przez przedsiębiorców,
- działania edukacyjne dotyczące ochrony powietrza i klimatu, promocji OZE, promocji zrównoważonego transportu,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub instalację odnawialnych źródeł energii.

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE EMISJI Z SEKTORA TRANSPORTU

Kod działania: PL12_OET - Głównym celem działania jest ograniczenie liczby pojazdów o wysokiej emisji zanieczyszczeń oraz wyeliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających przepisów w zakresie emisji.

Działania, które powinny być uwzględniane w strategiach i planach **na poziomie gmin, powiatów i województwa, m.in.:**

a) organizacja ruchu pojazdów w miastach powinna dążyć do ograniczenia ich liczby w centrach miast oraz zapewnienia płynności ruchu,

b) tworzenie i egzekwowanie stref uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 30 km/h,

c) rozbudowa transportu zbiorowego, w szczególności połączeń między gminami miejskimi i zlokalizowanymi wokół gminami ościennymi,

d) tworzenie regularnych połączeń autobusowych przede wszystkim w miejscach, gdzie nie istnieje (bądź nie jest ona regularna) komunikacja autobusowa,

e) wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym, w tym zakup niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru,

f) rozwój połączeń w ramach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz połączeń poprzecznych do linii kolejowych SKA – linii autobusowych zapewniających połączenie ze stacjami kolejowymi SKA,

g) utrzymanie dróg, chodników, ścieżek rowerowych i innych ciągów komunikacyjnych utwardzonych w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu ich nawierzchni,

- h) rozwój komunikacji rowerowej (z uwzględnieniem rowerów towarowych) poprzez ciągłą modernizację i rozbudowę infrastruktury rowerowej,
- i) tworzenie zielonych stref przyjaznych dla pieszych,
- j) budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride zlokalizowanych przy stacjach kolejowych (w tym przy stacjach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej), pętlach autobusowych i tramwajowych z zastosowaniem niższych opłat za postój na P&R/B&R dla osób korzystających z biletów okresowych na komunikację miejską,
- k) promowanie zrównoważonych form transportu (transport rowerowy i pieszy, komunikacji publicznej, car/bike sharing, transport z wykorzystaniem hulajnóg, car pooling)
- l) wdrażanie i rozwój systemów rowerów miejskich z uwzględnieniem rowerów towarowych i rowerów specjalnych dla osób z niepełnosprawnością zarówno na wynajem krótkoterminowy, jak i długoterminowy w oparciu o system opłat abonamentowych; zapewnienie niezbędnej infrastruktury do ich funkcjonowania,
- m) podejmowanie działań mających na celu rozwój sieci ogólnodostępnych stacji ładowania,
- n) ograniczanie ruchu samochodów w centrach miast na rzecz ruchu pieszego i rowerowego, w tym tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- o) brak tworzenia nowych miejsc parkingowych w strefie płatnego parkowania, gdyż w wyniku ich utworzenia zwiększy się ruch w centrum miasta; rozwój stref płatnego parkowania, co do ich zasięgu oraz poziomu cen oraz ewentualnych ograniczeń maksymalnego czasu parkowania jako narzędzie wspierające cel ograniczenia ruchu kołowego w centrum miasta,
- p) nadawanie w przestrzeni publicznej priorytetu potrzebom pieszych,
- q) uwzględnienie w zamówieniach publicznych na zakup floty pojazdów, zlecanych przez instytucje publiczne, rowerów, w tym rowerów towarowych,
- r) zapewnienie płynności i sprawności przejazdu pojazdów transportu zbiorowego poprzez odpowiednie działania infrastrukturalne, m.in. poprzez wydzielanie buspasów,
- s) tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych wraz z odpowiednią infrastrukturą,
- t) zapewnienie przyjaznej i przystępnej cenowo dla mieszkańców komunikacji publicznej jako alternatywy dla wprowadzanych ograniczeń dla pojazdów indywidualnych.

Poza rekomendowanymi kierunkami działań wyznaczone zostały również obligatoryjne zadania związane z sektorem transportu.

Zadania do realizacji

Zadania wszystkich instytucji publicznych

- 1) W ramach zielonych zamówień publicznych od 1 stycznia 2022 roku w warunkach udzielenia zamówienia publicznego należy uwzględniać następujące wymagania:
 - a) obowiązek spełnienia przez pojazdy realizujące przewozy regularne specjalne oraz usługi przewozu okazjonalnego wyznaczonych norm emisji spalin – przewoźnik świadczący usługę transportową musi

zrealizować ją pojazdami o normie minimum EURO 4 w przypadku pojazdów z silnikiem benzynowym oraz EURO 6 w przypadku pojazdów z silnikiem Diesla.

b) w ramach zamówień na roboty budowlane:

- obowiązek spełnienia przez maszyny mobilne nieporuszające się po drogach (tj. maszyny budowlane – koparki, ładowarki, spycharki, itp.) o mocy powyżej 18 kW wymagania w postaci wyposażenia w filtr cząstek stałych,
- obowiązek czyszczenia na mokro (przez wykonawcę zleconego zamówienia) ulic i terenu wokół budowy, które są zanieczyszczone na skutek budowy,
- zraszanie w okresie bezdeszczowym składowisk materiałów sypkich,
- stosowanie stanowisk do usuwania gruntu lub błota z kół sprzętu ciężkiego opuszczających plac budowy,
- stosowanie cięcia elementów betonowych na "mokro",
- stosowanie przykrycia przy przewożeniu materiałów pyłących.

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI Z DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Kod działania: PL12_OEP - Celem działania jest ograniczenie negatywnego wpływu funkcjonowania przemysłu i działalności gospodarczej na środowisko, w tym na jakość powietrza. Działanie ma również na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie oddziaływania podmiotów gospodarczych na jakość powietrza.

Zadania wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin: Prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów z dotarciem przynajmniej raz w roku do każdego podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą na terenie gminy, który eksploatuje instalację spalania paliw stałych.

3.2.2 Uchwała antysmogowa dla Małopolski

Uchwała antysmogowa dla Małopolski - uchwała nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała ogranicza powstawanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń:

- Od 1 lipca 2017 roku nie jest możliwa w Małopolsce instalacja kotła na węgiel lub drewno lub kominka na drewno o parametrach emisji gorszych niż wyznaczone w unijnych rozporządzeniach w sprawie ekoprojektu, tj.:
 - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej 20 kW lub mniejszej nie może być mniejsza niż 75 %;
 - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW nie może być mniejsza niż 77 %;
 - emisje cząstek stałych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 40 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
 - emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;

- emisje tlenku węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
 - emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/ml w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m l w przypadku kotłów na paliwa kopalne;
 - W przypadku kotła na paliwo stałe wymogi te muszą zostać spełnione dla paliwa zalecanego i dowolnego innego odpowiedniego paliwa.
- Osoby, które budują nowy dom, przeprowadzają remont z wymianą kotła lub kominka albo wymieniają kocioł lub kominek na nowy, będą zobowiązane zainstalować nowoczesne urządzenie spełniające wymagania ekoprojektu.

Kominki, które nie spełniają wymagań w zakresie ekoprojektu lub sprawności cieplnej na poziomie co najmniej 80%, od maja 2024 roku muszą zostać wymienione lub wyposażone w urządzenie redukujące emisję pyłu do poziomu zgodnego z wymaganiami ekoprojektu.

Dla mieszkańców, którzy już obecnie korzystają z ekologicznego ogrzewania – gazu, oleju, ogrzewania elektrycznego lub pomp ciepła – uchwała nie wprowadzi żadnych nowych obowiązków lub ograniczeń. Wyznaczono długie okresy przejściowe:

- Do końca kwietnia 2024 – wymiana kotłów na węgiel lub drewno, które nie spełniają żadnych norm emisyjnych.
- Do końca 2026 r. – wymiana kotłów, które spełniają podstawowe wymagania emisyjne (klasa 3 lub 4 wg normy PN-EN 303-5:2012).
- Istniejące kotły klasy 5 (wg normy PN-EN 303-5:2012) mogą być eksploatowane bezterminowo.

Wymagania dot. jakości paliw od 1 lipca 2017 r.:

- zakaz stosowania mułów i flotów węglowych,
- zakaz spalania drewna o wilgotności powyżej 20% (suszenie przynajmniej 2 sezony).

Kontrola przestrzegania wprowadzanych ograniczeń jest prowadzona przez uprawnione służby:

- straż miejską i gminną,
- upoważnionych pracowników urzędu gminy,
- Policję,
- Inspekcję Ochrony Środowiska.

3.3 Dokumenty Lokalne

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

STRATEGIA ROZWOJU GMINY PCIM NA LATA 2022-2032

Kierunki działania wyznaczone w Strategii:

2. Czyste i zdrowe powietrze

2.1. Konsekwentne działania na rzecz poprawy jakości powietrza w gminie polegające w szczególności na:

- wymianie nieefektywnych źródeł ciepła;
- poprawie efektywności energetycznej budynków publicznych i prywatnych;
- dywersyfikacji źródeł energii, m.in. poprzez stopniowe zwiększanie wykorzystania OZE;
- ograniczaniu powstawania emisji generowanej przez transport

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PCIM

W studium określono zasady ochrony środowiska w tym w punkcie 3.3.7 Ochronę powietrza atmosferycznego: Wszelkie działania inwestycyjne podejmowane na terenie gminy Pcim powinny uwzględniać stan powietrza. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego niezbędnym jest ukierunkowanie działań na:

- Bieżącą modernizację dróg;
- Uwzględnianie aspektów jakościowych powietrza w planowaniu przestrzennym;
- Wymianę informacji o stanie jakości powietrza i jego ochronie oraz promocji zachowań ekologicznych, promowanie odnawialnych źródeł energii oraz gazyfikacji;
- Edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań, budowę gazociągów przesyłowych i sieci gazowych w gminie;
- Promowanie i tworzenie warunków dla zwiększania się udziału podróży transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów;
- Zmniejszanie emisji substancji szkodliwych do atmosfery, likwidowanie i modernizację źródeł emisji (100 % zgazyfikowanie gminy, kontynuacja termomodernizacji);
- Stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie;
- Wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku;
- Promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych;
- Niezbędnym jest również wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem np. norm typu ISO oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja);
- Zwiększyć wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, tj.: promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy;
- Wprowadzenie monitoringu skażeń powietrza.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE NA LATA 2019-2034

Przyjęta w roku 2020 aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” określa:

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

- zakres współpracy z innymi gminami.

Zapisy PGN są spójne z ww. Załoženiami.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PCIM NA LATA 2022 -2027

Cele i kierunki działań przyjęte do realizacji:

Obszar interwencji; Ochrona klimatu i jakości powietrza; Cel: Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Kierunki interwencji:

1. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.
 - Modernizacja budynków użyteczności publicznej (*termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródła c.o. i c.w.u., wymiana oświetlenia*).
 - Modernizacja oświetlenia ulicznego.
 - Zrównoważony rozwój sieci gazowej zgodnie z zakładaną perspektywą wykorzystania tego paliwa
2. Ograniczenie zużycia energii - transport.
 - Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).
 - Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (*remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg*).
3. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe.
 - Wymiana niskosprawnych pieców węglowych na Kotły Ecodesign spełniające wymagania tzw. Ekoprojektu wg normy PN EN 303-5:2012
 - Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii.
 - Termomodernizacja budynków mieszkalnych.
4. Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej.
 - Termomodernizacja budynków, instalacja odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.
 - Poprawa efektywności energetycznej urządzeń, technologii i pojazdów.
5. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne .
 - 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.

3.4 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 Pcim 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 małopolskiej. Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla strefy małopolskiej.

3.5 Charakterystyka Gminy Pcim¹

3.6 Dane ogólne

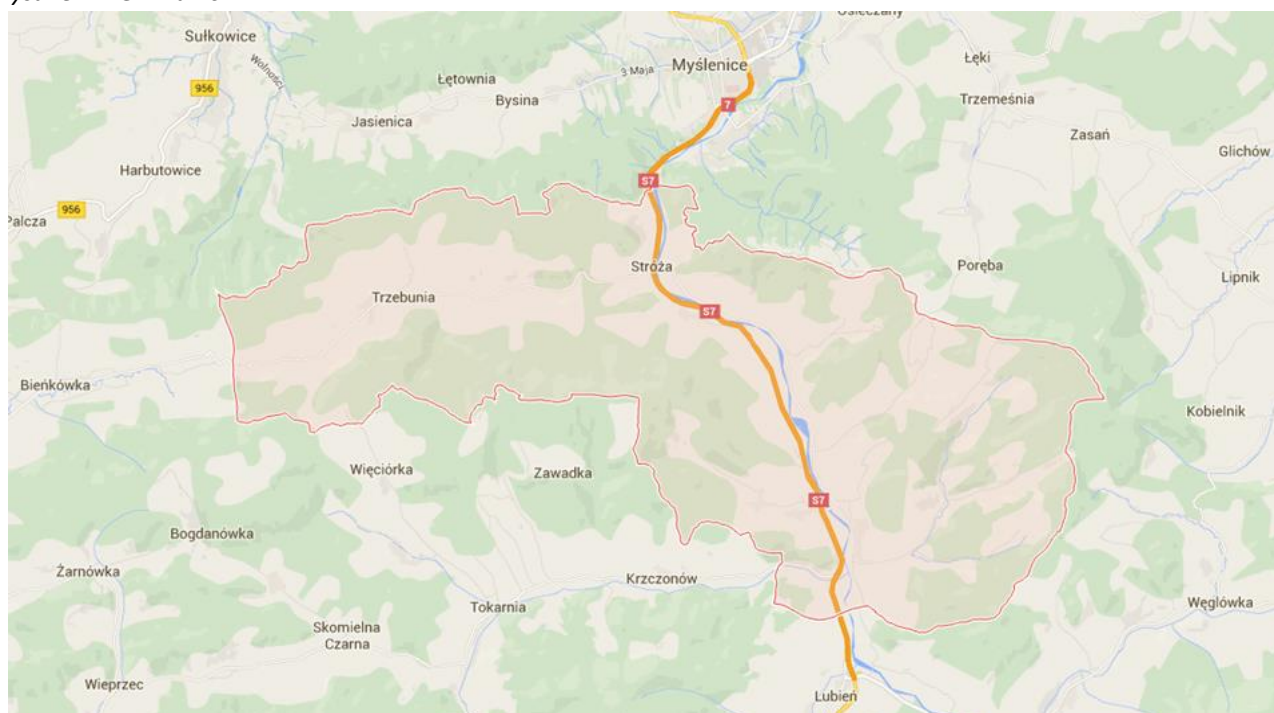
Gmina Pcim położona jest w Beskidzie Średnim, przy jego granicy z Beskidem Wyspowym. Doliny Raby i Trzebunki dzielą Beskid Średni na trzy pasma górskie: Pasma Łysiny, Pasma Koskowej Góry i Pasma Babicy.

Pod względem administracyjnym Gmina Pcim znajduje się w powiecie myślenickim województwa małopolskiego. Graniczy z nią siedem innych gmin: Myślenice, Wiśniowa, Lubień, Tokarnia, Sułkowice (powiat myślenicki), Mszana Dolna (powiat limanowski) i Budzów (powiat suski).

W skład gminy wchodzi trzy miejscowości: Pcim, Stróża i Trzebunia, liczące łącznie 11036 mieszkańców. Całkowita powierzchnia gminy wynosi 8905 ha. Największą miejscowością w gminie jest Pcim – 5474 mieszkańców i 4078 ha powierzchni. Na drugim miejscu znajduje się Stróża (3177 mieszkańców i 2439 ha), niewiele mniejsza jest Trzebunia (2385 mieszkańców, 2388ha).

Gmina ma typowy dla Beskidu Średniego rolniczy krajobraz z dość dużym udziałem lasów. Struktura użytkowania ziemi przedstawia się następująco: grunty orne 30,83%; sady, łąki i pastwiska 10,82%, lasy 48,00%, wody 1,00%, użytki techniczne 3,85%, nieużytki 5,50%.

Rysunek 1. Gmina Pcim



Źródło: Google Maps

Położenie przy drodze ekspresowej S7 („Zakopiance”) czyni gminę atrakcyjną komunikacyjnie. Pcim znajduje się w odległości 46 km od Krakowa i 61 km od Zakopanego. W Pcimiu odgałęzia się od „Zakopianki” lokalna droga do Jordanowa (20 km) leżącego, przy trasie nr 28 (Wadowice - Nowy Sącz).

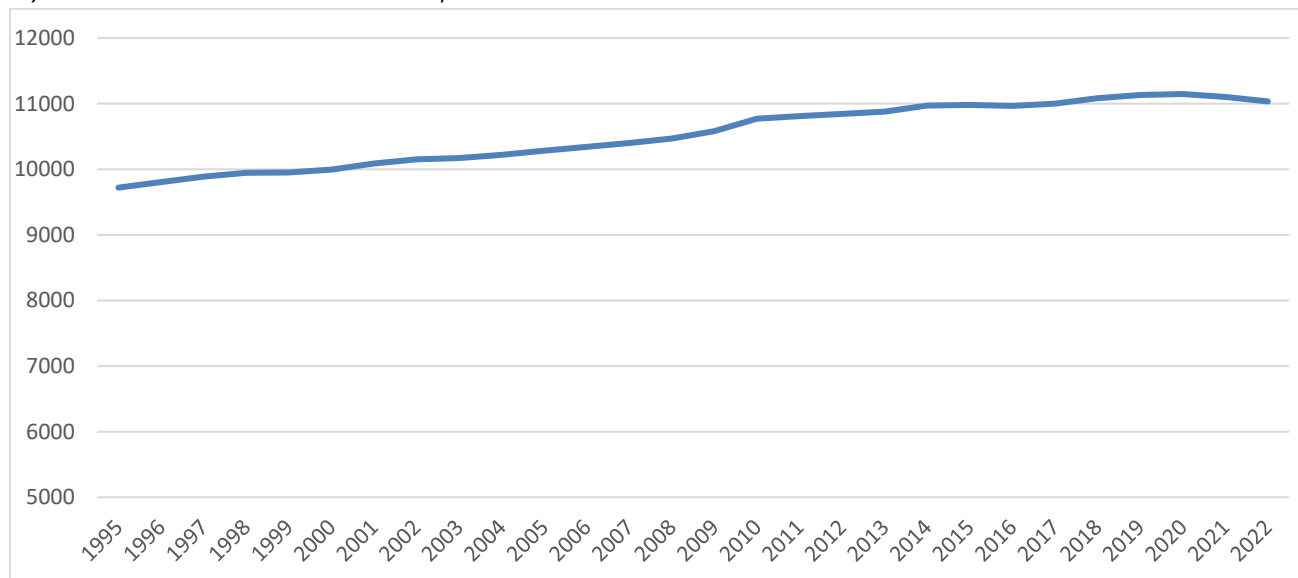
¹Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Pcim

3.7 Dane charakterystyczne

3.7.1 Demografia

Według stanu na koniec 2022 roku liczba mieszkańców gminy Pcim wyniosła 11036 osób. Wzrost liczby ludności w latach 1995 – 2021 przedstawiono w poniższej tabeli.

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Pcim na przestrzeni lat.



Źródło: GUS

Dane przedstawione powyżej wskazują na ciągły i stosunkowo równomierny wzrost liczby mieszkańców gminy. W okresie 26 letnim liczba mieszkańców gminy wzrosła o 1316 osób. Średniorocznie w gminie liczba ludności wzrastała o 27 osób. W ostatnich 5 latach wzrost ten obniżył się do 20 os./rok.

3.7.2 Gospodarka

Na koniec 2022 r. na terenie gminy zarejestrowanych było 1086 podmiotów gospodarki narodowej. 98,34% wszystkich przedsiębiorstw należało do sektora prywatnego. Liczba zarejestrowanych podmiotów systematycznie wzrasta – od 1995 wzrosła o 903 co stanowi wzrost o 27 średniorocznie natomiast w ostatnich 5 latach ten wzrost do 57 podmiotów na rok.

Najwięcej przedsiębiorstw prowadzi swą działalność w zakresie budownictwa (sekcja F – 342), a w dalszej kolejności handel (G – 242), przetwórstwa przemysłowego (sekcja C - 156) oraz sekcji - pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników (SiT – 57).

Zdecydowanie dominują firmy mikro, często rodzinne, zatrudniające nie więcej niż 9 osób, a nierzadko jedną - dwie. Firm takich jest 95,7% wśród wszystkich zarejestrowanych. Firm należących do sektora małych (zatrudnienie od 10 do 49 osób) jest 16 – 1,7%, firm średnich (od 50 do 299 osób) jest 0,5%.

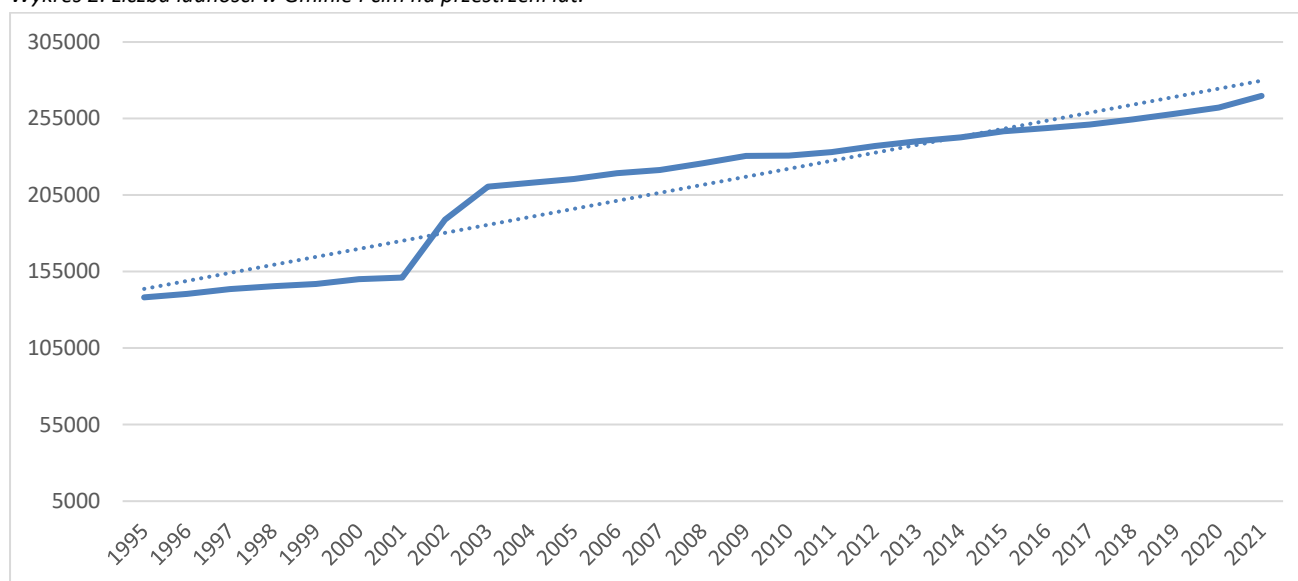
3.7.3 Zasoby mieszkaniowe

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, co niejednokrotnie wpływa na zmianę ich wiejskiego, tradycyjnego charakteru.

Na koniec grudnia 2020 roku na terenie gminy było 2816 budynków mieszkalnych. Liczba mieszkań corocznie wzrasta. Dla przykładu, w analogicznym okresie roku 1995 było 1691 mieszkań, natomiast w 2015 r. 2132 mieszkań.

Obecnie przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania to 95,4 m², powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę to 23,5m². Wzrost powierzchni mieszkalnej w latach 1995 – 2021 przedstawiono w poniższej tabeli.

Wykres 2. Liczba ludności w Gminie Pcim na przestrzeni lat.



Źródło: GUS

3.7.4 Klimat i warunki obliczeniowe

Klimat

Gmina Pcim położona jest w strefie klimatów górskich i podgórskich, w krainie klimatycznej Pogórza Wielicko – Przemyskiego. Znaczną przewagą charakteryzują się tu masy powietrza polarno – morskiego (powietrza o dużej wilgotności), a Beskid Makowski znajduje się pod ich wpływem przez 60% dni w roku. 25% dni w roku obszar gminy znajduje się pod wpływem mas powietrza polarno kontynentalnego, suchego, które dają bezchmurną pogodę. W lecie objawia się to wysoką temperaturą, a zimą dniami mroźnymi. Na teren gminy docierają również masy powietrza zwrotnikowego, które najwyraźniej uwidaczniają się głównie w okresie jesieni. Masy powietrza zwrotnikowego zalegają nad obszarem gminy przez ok. 8% dni w roku. Najmniejszym udziałem charakteryzują się masy powietrza arktycznego, suchego i bardzo mroźnego i występują przez 7% dni w roku. Średnia temperatura w roku wynosi od ok. +8°C w najniższej położonych częściach gminy (dolina Raby) do +5°C na najwyższych szczytach. Długość okresu wegetacyjnego wynosi od ok. 210 dni w dolinach Raby i Trzebunki do ok. 200 dni na stokach i ok. 190 dni na najwyższych szczytach. Roczna suma opadów wynosi od około 950 mm w obrębie doliny Raby do ponad 1 000 mm w najwyższej położonych partiach gminy. Poza wzrostem średniej sumy opadów wraz z wysokością na terenie gminy występuje również zjawisko cienia

opadowego, które objawia się otrzymywaniem przez stoki o ekspozycji wschodniej mniejszej sumy opadów niż stoki o ekspozycji zachodniej.

Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie, a najrzadziej zaobserwować można wiatry wiejące z kierunku południowo – wschodniego. W przypadku wiatrów, znacznie również odgrywa wysokość. Wraz z jej wzrostem zmniejsza się liczba dni z ciszą i rośnie średnia prędkość wiatru. Ze względu na górski typ klimatu, na terenie gminy niekiedy występują wiatr typu fenowego (halny), niejednokrotnie o bardzo dużej sile. W aspekcie uwarunkowań klimatycznych istotnym jest występowanie na terenie gminy piętrowości środowiska i wyróżnienie na terenie gminy różnych mezoklimatów: umiarkowanie chłodnych dolin, umiarkowanie chłodnych zboczy i chłodnych wierzchołków.

Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Pcim 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/lokalności 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 Pcim 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

3.8 Infrastruktura komunalna

3.8.1 Zaopatrzenie w ciepło

W granicach Gminy Pcim nie występuje zorganizowany system zaopatrzenia w ciepło. Brak jest również dużych kotłowni grzewczych lub technologicznych, zlokalizowanych zazwyczaj przy dużych zakładach przemysłowych.

W gminie energię ciepłą wykorzystuje się do: ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych, ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach).

Potrzeby grzewcze są zaspokajane głównie przez małe kotłownie i kotłownie domowe. Część obiektów użyteczności publicznej, usługowych i zakładów produkcyjnych posiada własne nowoczesne kotłownie gazowe – przyjazne dla środowiska naturalnego. Obecnie w celu zaspokojenie potrzeb grzewczych jako paliwo wykorzystuje się głównie paliwa stałe (ok. 87% całkowitego zapotrzebowania), w tym węgiel (ok. 57%) i biomasa (ok. 30%) – dla wszystkich sektorów w gminie. W stosunku do roku bazowego zauważyć można wzrost wykorzystywania gazu oraz biomasy kosztem węgla.

3.8.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dostawcą energii elektrycznej na terenie województwa małopolskiego, w tym dla mieszkańców Gminy Pcim jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną w większości liniami napowietrznymi o napięciu 15 kV w oparciu stacje elektroenergetyczne 110/15kV Myślenice i Jordanów (poza granicami gminy).

Na terenie gminy znajdują się napowietrzne linie elektroenergetyczne 110kV relacji Skawina-Szaflary, Skawina Huta – Szaflary, Skawina Huta – Rabka.

Długość linii elektroenergetycznych w Gminie Pcim:

- Wysokiego napięcia – napowietrzne – 11 km,
- Średniego napięcia:
 - Kablowe – 2 km,
 - Napowietrzne – 53,5 km,
- Niskiego napięcia:
 - Kablowe – 30 km,
 - Napowietrzne – 142 km,
- Przyłącza nn:
 - Kablowe – 45 km,
 - Napowietrzne – 45 km.

Liczba stacji transformatorowych SN/nn:

- Napowietrzna 15/0,4 kV – 53 szt. własności TAURON Dystrybucja S.A., 12 szt. obcych,
- Wnętrzowa 15/0,4 kV – 1 szt. poza własnością Tauron.

Stan techniczny ww. infrastruktury dystrybutor określił jako dobry, urządzenia eksploatowane są zgodnie z przepisami.

3.8.3 Zaopatrzenie w gaz

Zaopatrzenie terenu województwa małopolskiego w gaz ziemny wysokometanowy odbywa się z krajowego systemu przesyłowego gazociągami wysokiego ciśnienia.

Operatorem sieci dystrybucyjnej gazu w Gminie Pcim jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. Podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest świadczenie usług dystrybucji gazu oraz operatorstwo sieci gazowych.

Sieć gazowa doprowadzona jest do wszystkich części gminy z wyjątkiem przysiółka Pcim – Sucha. Sieć gazowa została wybudowana w latach 1990 – 1994 (Pcim, Stróża) i w latach 1995 (Trzebnia). Stopień gazyfikacji gminy – ok. 30%. Gminna sieć gazowa podłączona jest do gazociągu wysokoprężnego DN 250 Myślenice – Lubień – Mszana Dolna, który biegnie wzdłuż doliny Raby.

W miejscowości Stróża znajduje się jedna stacja redukcyjna o parametrach: ciśnieniu 5,1 MPa, przepustowość 3 150 m³/h.

Na podstawie danych GUS oraz danych od dystrybutora sieci przez teren gminy przebiega infrastruktura gazowa:

- Długość gazociągów wysokiego ciśnienia – 12 115 m (odcinek gazociągu Czechówka-Poronin),
- Długość gazociągów średniego ciśnienia – 82 252 m,
- Długość czynnej sieci ogółem – 94 367 m,
- Długość gazociągów niskiego ciśnienia – 0 m,
- Liczba przyłączy – 1 564 szt.,
- Długość przyłączy ogółem – 35 602 m,

Infrastruktura gazowa na terenie gminy jest w dobrym stanie technicznym.

3.9 Infrastruktura komunikacyjna

Drogi krajowe

Przez teren Gminy Pcim przebiega droga krajowa nr 7. Na obszarze gminy Pcim droga krajowa posiada klasę techniczną S Jest ona częścią międzynarodowej drogi europejskiej E77. Droga ta przebiega przez pięć województw: pomorskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie, świętokrzyskie i małopolskie. Odcinek drogi krajowej (w tym odcinek przebiegający przez gminę Pcim na długości ok. 10 km, Kraków – Rabka jest częścią trasy tzw. Zakopianki, czyli najczęściej uczęszczanej przez turystów drogi w Tatry. Droga krajowa znacznie poprawia dostępność komunikacyjną gminy, lecz jednocześnie, ze względu na duże obciążenie ruchem samochodowym, jest dużym utrudnieniem i przyczyną pogorszenia się klimatu akustycznego. Na terenie gminy istnieją dwa węzły drogowe na drodze S7, w Stróży i w Pcimiu. Ze względu na strategiczne powiązanie komunikacyjne, jakie tworzy droga E77, charakteryzuje się ona bardzo dużym obciążeniem ruchem.

Drogi wojewódzkie

W granicach administracyjnych gminy Pcim nie mają przebiegu drogi wojewódzkie. Najbliżej terenu gminy (na zachód od granic gminy) położona jest droga wojewódzka nr 956 Biertowice - Sułkowice - Zembrzyce.

Drogi powiatowe

Na terenie gminy Pcim swój przebieg ma 6 dróg, będących w Zarządzie Dróg Powiatowych w Myślenicach. System komunikacyjny oparty na drogach powiatowych jest dobrze rozwinięty i zapewnia bezproblemowe połączenia ze wszystkim częściami gminy. Wykaz dróg powiatowych:

1. K1685 Pcim – Tokarnia – Jordanów 1,15 km,
2. K1689 Budzów – Trzebusia – Stróża 10,6 km,
3. K1923 Myślenice – Stróża – Zarąbie – Pcim – Poręba – Trzemeśnia 18,7 km,
4. K1924 Pcim – Mała Sucha 4,5 3,00 – 5,00 km,
5. K1922 Tokarnia – Więciorka – Trzebusia 1,7 km,
6. K1934 Pcim – Krzywica – Poręba 3,1 km.

Drogi gminne

Na obszarze gminy znajduje się 55,5 km dróg gminnych. Gmina nie posiada komunikacji kolejowej.

3.9.1 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)

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.

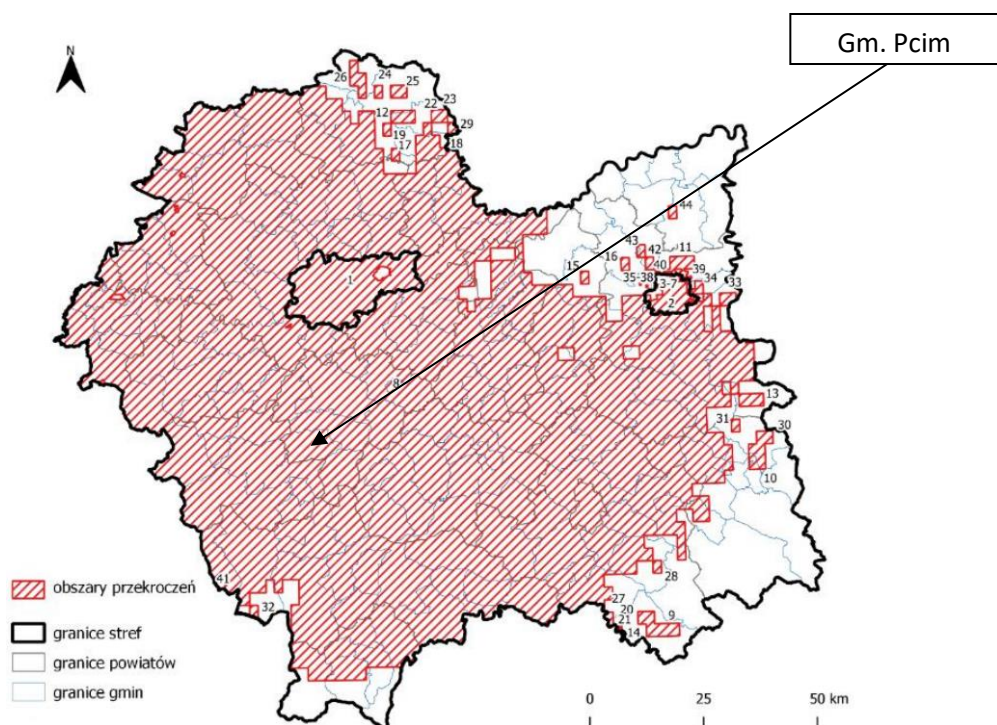
- lotniska (cykl start-ładowanie, transport na terenie lotniska)
 - porty morskie (ruch statków i holowników)
 - kolejowe stacje rozrządowe (praca lokomotyw spalinowych)
 - **źródła powierzchniowe** – wprowadzanie substancji z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym 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 zużywanymi 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.

3.10 Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Pcim

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 i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

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

Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2022 roku.



Źródło: GIOŚ

3.10.1 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.

3.10.1.1 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 PM_{2,5} 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 PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Pyły PM₁₀ i PM_{2,5} mogą wywoływać np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych jak astmy, kataru siennego i zapalenia alergicznego spojówek. Nasilenie objawów zależy w dużym stopniu od stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji, dodatkowego narażenia na czynniki pochodzenia środowiskowego oraz zwiększonej podatności osobniczej (dzieci i osoby w podeszłym wieku, współwystępowanie przewlekłych chorób serca i płuc). Ponieważ pewne składniki pyłów mogą przenikać do krwioobiegu, dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał serca) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Zgodnie z informacjami wynikającymi z analizy kobiet w Krakowie, które w okresie ciąży były ekspozowane na PM_{2,5} powyżej 35 µg/m³ rodziły one dzieci z istotnie niższą masą urodzeniową (średnio o 128 g), mniejszym obwodem główki (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm). Zaobserwowano, że u dzieci o niższej masie urodzeniowej częściej występował tzw. świszczący oddech w późniejszych okresach życia, co zwykle poprzedza występowanie objawów astmatycznych.

Badania wykonane u pięcioletnich dzieci, które były narażone na wyższe stężenia pyłu w okresie prenatalnym, wykazały wyraźnie niższą całkowitą objętość wydechową płuc o około 100 ml. Może to świadczyć o gorszym wykształceniu płuc u dzieci ekspozowanych na wyższe stężenia pyłu w okresie życia płodowego. Okazało się, że nawet stosunkowo niskie stężenia PM_{2,5} powyżej 20 µg/m³ zwiększały podatność tych dzieci na nawracające zapalenie oskrzeli i zapalenie płuc.

3.10.1.2 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.

3.10.1.3 Dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu (NO₂) 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 przebiegu 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).

3.10.1.4 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.

3.11 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 PM_{10} oraz $\text{PM}_{2,5}$ (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.

Gmina Pcim znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2020, klasyfikuje gminę do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń. Jako źródło zanieczyszczeń wskazano oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków z odnawialnych źródeł energii jest na dość dobrym poziomie, ale jednocześnie znacznie poniżej możliwości wykorzystania OZE.

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.

3.12 Aspekty organizacyjne i finansowe

3.12.1 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 Pcim.

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 Gminy realizują poszczególne działania, jednak za koordynację działań w ramach Planu odpowiedzialny jest Referat Przedsiębiorczości i Ochrony Środowiska. Referat ten jest wspomagany stanowiskiem Ekodoradcy. Gmina prowadzi również punkt konsultacyjny „Czyste Powietrze”.

Do zadań Ekodoradcy oraz ww. punktu należą, 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 Krakowie w ramach funkcjonowania systemu doradców energetycznych.

Interesariusze Planu

Zidentyfikowano następujące główne grupy interesariuszy Planu to:

- Radni Gminy, pracownicy Urzędu Gminy Pcim .
- 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 Gminy,
- 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 najszerzej grupy interesariuszy może być ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

3.12.2 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 Pcim ,
- 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 Pcim, 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,

Pakiet regionalny:

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

Pakiet alternatywny:

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

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

Należy, jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Rozdział 8 zawiera katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą mogły być w efekcie wykorzystane przez Gminę Pcim 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 Kraków. 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.

4 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym

Według zaleceń WFOŚiGW w Krakowie 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 poniższych tabelach zestawiono podsumowanie wartości z poprzedniej wersji PGN.

Uzasadnienie wyboru roku bazowego:

Rokiem bazowym dla opracowania Planu wybrano rok 2014. Jest to rok poprzedzający przeprowadzenie inwentaryzacji – najbliższy pełen rok obejmujący sezon grzewczy. Rok ten jest rokiem najbardziej miarodajnym jeśli chodzi o stworzenie bilansu energetycznego Gminy, określenie struktury zużycia poszczególnych nośników energii i obliczenie emisji zanieczyszczeń. Z tego roku zostały zebrane, które są najbardziej kompletne i wiarygodne.

W Gminie Pcim w roku bazowym 2014 (wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN) łączną emisję z obszaru Gminy Pcim oszacowano na poziomie **72 442,52 Mg CO₂/rok**. Zużycie energii końcowej oszacowano na **244 619,90 MWh/rok tj. 880 631,62 GJ/rok**.

Najwięcej zużywanej energii pochodziło z paliw transportowych (ok. 64,9%). Kolejnym nośnikiem energii pod kątem ilości zużycia w był węgiel (17%), następnie biomasa (ok. 7,4%) i gaz (ok. 6%).

W Gminie Pcim dominującą grupą paliw stosowanych w sektorze gospodarstwa domowych na potrzeby grzewcze były paliwa stałe - ok. 56% energii końcowej pochodzi z węgla, ok. 25% z biomasy oraz i gaz (ok. 16%). Pozostałe paliwa wykorzystywane były w mało znaczącym stopniu. Energia odnawialna, głównie z kolektorów słonecznych, stanowiła ok. 1,2% energii zużywanej w gminie, co było wartością wyższą od średniego wykorzystania tego rodzaju OZE w małopolskich gminach.

Tabela 6. Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na sektory i nośniki energii w Gminie Pcim w roku bazowym

Nośnik energii	Ilość energii pochodząca z danego nośnika [GJ]								Łącznie
	Budynki mieszkalne - potrzeby grzewcze	Budynki komunalne (gminne) - potrzeby grzewcze	Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	Transport - energia zawarta w paliwach	Budynki mieszkalne - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki komunalne (gminne) - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki usługowo-użytkowe - potrzeby grzewcze	Budynki usługowo-użytkowe - energia elektryczna (bez ogrzewania)	
węgiel	129 351	2 363	-	-	-	-	24 274	0	155 987
gaz	35 976	8 449	-	-	-	-	5 581	0	50 006
biomasa	55 341	0	-	-	-	-	9 812	0	65 153
olej opałowy	0	1 644	-	-	-	-	0	0	1 644
energia elektryczna	1 574	0	882	-	24 614	6 481	199	267	34 017
oże (kolektory słoneczne)	2 610	0	-	-	-	-	0	0	2 610
oże (pompy ciepła)	0	0	-	-	-	-	0	0	0
paliwa transportowe	-	-	-	571 215	-	-	-	-	571 215
Łącznie	224 852	12 455	882	571 215	24 614	6 481	39 866	267	880 632

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM 2015 – 2023

Tabela 7. Łączna emisja zanieczyszczeń w podziale na sektory w Gminie Pcim w roku bazowym

Sektor	Substancja						
	PM10	PM2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
	Ilość [Mg/rok]						
Budynki mieszkalne	55,69	52,03	22 802,70	0,0416	117,05	27,13	270,47
Budynki komunalne (gminne)	0,54	0,48	2 963,16	0,00	2,36	0,91	4,84
Budynki usługowo-użytkowe	10,19	9,51	4 590,89	0,01	21,97	6,62	50,89
Transport publiczny i prywatny	2,84	2,84	41 794,09	0,00	0,28	229,20	856,42
Oświetlenie uliczne	-	-	291,68	-	-	-	-
Łącznie	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1182,63

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM 2015 – 2023

5 Realizacja zadań w latach 2015 – 2020

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

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Poniżej przedstawiono stan realizacji zadań w gminie w latach 2015-2020 wyznaczonych do realizacji w pierwotnej wersji PGN w harmonogramie działań.

Tabela 8. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 (z uwzględnieniem realizacji po 2020 r.)*

Lp.	Działanie	Zadania	Zakres	Czy zadanie zrealizowano do końca roku 2020	Rzeczywisty koszt [zł] i źródło finansowania	Data realizacji
1.	Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.	1.1. Modernizacja budynków użyteczności publicznej	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia,	nie	16183632,36 (Rezerwa ogólna budżetu państwa, pożyczka z Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego, środki własne)	31.08.2023
			Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu	nie	484733,05 (Gmina)	2021
			Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Pcimiu- Pcim 5 wraz z montażem kolektorów słonecznych	nie	-	-
		1.2.Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie	Wymiana 130 pkt świetlnych rtęciowych na LED.	nie	-	-
2.	Ograniczenie zużycia energii - transport	2.1. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Utrzymanie dróg Gminnych (ok. 5 km)	tak	364907,48 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego)	2017-2019
3.	Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe	3.1. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia węglowe V klasy	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców węglowych.	tak	326137,48 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego)	2017-2019
		3.2. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia na biomasę V klasy	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców na biomasę.	tak	52916,99 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego)	2017-2019
		3.3. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia na gaz	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców gazowych	tak	703205,28	2018
		3.3. Montaż kolektorów słonecznych	Zakup i montaż 400 szt. instalacji na budynkach mieszkalnych,	tak	147 szt. - 828 180 zł (LGD Turystyczna Podkowa	2018-2023
4.	Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej.	Głównym głównymi grupami potrzeb przedsiębiorstw zgodnymi z PGN są: termomodernizacja budynków z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u., oraz poprawa efektywności energetycznej urządzeń, technologii, pojazdów. Gmina będzie wspierać realizację projektów w tym zakresie przez podmioty gospodarcze.		b.d.		
5.	Działania informacyjne,	5.1. Wykonanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło..	Aktualizacja dokumentu.	tak	4305,00 (Gmina)	2019

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

edukacyjne i planistyczne	5.2. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji.	Aktualizacja dokumentu poprzedzona inwentaryzacją.	nie	7 995,00 (Gmina)	2023
	5.3. Zapewnienie stałego funkcjonowania zespołu interesariuszy PGN.	Organizacja spotkań zespołu interesariuszy.	nie	-	-
	5.4. Edukacja i informacja o niskiej emisji.	Organizacja imprez, kampanii, spotkań aktualizacja strony internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.	tak/ w trakcie	95000 – WFOŚiGW, co roku 30 tys.	W trakcie
	5.5. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.	Dokonanie zmian w dokumentach definiujących procedury zamówień publicznych w Urzędzie Gminy.	tak, platforma zakupowa	24686,10 (Gmina)	co roku odnawiana licencja
	5.6 Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Inwestycje zawarte w PGN nie wymagają aktualnie wprowadzania zmian do dokumentów z zakresu planowania przestrzennego. Ewentualne zmiany w tych dokumentach będą wprowadzane, o ile będą konieczne, w związku z realizowanymi inwestycjami.	nie	-	-

Dane: UG Pcim

*wskaźniki ilościowe (dla redukcji energii końcowej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń) dla poszczególnych działań zostały przedstawione w kolejnym rozdziale – obliczono efekt ekologiczny dla zadań zrealizowanych do roku 2020 natomiast efekt dla zadań zrealizowanych po roku 2020 włączono do nowej perspektywy 2021-2032

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę Pcim do roku 2020 przyczyniła się do spełnienia celów głównych planu. Dokładne wartości osiągniętych efektów ekologicznych (celów) przedstawiono w kolejnym podrozdziale.

Część zaplanowanych działań zrealizowano w 100% (np. wszystkie zadania związane z transportem). W działaniu „Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna” z zadań termomodernizacyjnych do końca 2020 nie zrealizowano zadań jednak w chwili obecnej zrealizowane są dwa spośród trzech (rok 2021 oraz 2023). „Modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie” również nie zrealizowano (zadanie zostało wpisane do kolejnej perspektywy PGN).

W 100% zrealizowano zadanie związane z wymianą przestarzałych kotłów mieszkańcom zawarte w działaniu „Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe” natomiast montaż OZE mieszkańcom został zrealizowany częściowo.

Ogólnie rzecz biorąc część zadań jest w trakcie realizacji lub są to zadania ciągłe i żeby mieć obraz realizacji działań przez gminę, a także ich kontynuacji należy prześledzić tabelę przedstawioną w niniejszym podrozdziale (perspektywa 2015-2020) oraz tabelę z podrozdziału 7.3 (perspektywa 2023-2032).

Po analizie stanu bieżącego dotyczącego realizacji zadań wpisanych w pierwotnym PGN-nie można stwierdzić, że główny problem napotkany po drodze to brak lub niewystarczająca ilość środków finansowych w budżecie Gminy na ww. zadania od czego zależy stopień ich realizacji.

Analiza stanu zadań zrealizowanych pozwoliła określić zadania przeznaczone do realizacji w niniejszej wersji dokumentu. Stanowią one w większości kontynuacje zadań z pierwotnego PGN.

Gmina zamierza również śledzić bieżącą sytuację dotyczącą wszelkich dofinansowań zewnętrznych oraz planować na bieżąco zadania, również ze swojego budżetu w miarę swoich możliwości finansowych i dołoży wszelkich starań, aby zrealizować jak najwięcej zadań ograniczających zużycie energii finalnej oraz redukujących emisję CO₂ i zwiększających udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

6 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 2032 odniesione do wielkości z roku bazowego. Dla tego roku wyznaczono dane: energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok], produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok], wielkość emisji zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P, CO) [Mg/rok] i te wartości posłużyły do obliczeń efektów ekologicznych dla nowych zadań.

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.

Poniższe obliczenia pokazują stopień osiągnięcia efektów ekologicznych po zrealizowaniu zadań do roku 2020 oraz stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku docelowym 2032.

6.1 Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych (celów) do roku 2020

Tabela 9. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie										
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/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.										
	Modernizacja budynków użyteczności publicznej	4064,14	0,00	0,13	0,12	340,57	0,00	0,61	0,18	1,37
	Nie zrealizowano do roku 2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie	131,00	0,00	0,00	0,00	30,26	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nie zrealizowano do roku 2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Działanie 2. Ograniczenie zużycia energii - transport.										
	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Zrealizowano.	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	100,0%	-	100,0%	100,0%	100,0%	-	100,0%	100,0%	100,0%
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe										
3.1. Obniżenie poziomu niskiej emisji w gminie - wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych na paliwa stałe w indywidualnych gospodarstwach domowych w tym:										
	3.1. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia węglowe tzw. Ecodesign. 3.2 Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomase, 3.3 wymiana kotłów węglowych na gazowe	10684,80	12211,20	8,93	7,94	2551,44	0,01	35,58	3,57	204,34
	Zrealizowano w 100%	10684,80	12211,20	8,93	7,94	2551,44	0,01	35,58	3,57	204,34
	3.4 Montaż kolektorów słonecznych	0,00	3369,60	0,76	0,68	315,87	0,00	3,03	0,53	6,78
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	0,00	619,16	0,14	0,12	58,04	0,00	0,56	0,10	1,25
	Wartość osiągnięta [%]	100,00%	82,35%	93,61%	93,59%	91,01%	94,31%	93,59%	89,42%	97,38%
	Całkowity efekt ekologiczny założony w pierwotnej wersji PGN	15599,94	15580,80	9,82	8,74	3293,13	0,01	39,22	4,51	214,52

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	11404,80	12830,36	9,07	8,07	2664,48	0,01	36,14	3,90	207,61
Całkowita wartość osiągnięta 2016-2020 [%]	73,11%	82,35%	92,38%	92,34%	80,91%	93,82%	92,12%	86,43%	96,78%
Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie									
Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartości w roku 2020 (założone)	865 031,68	18 190,80	59,44	56,13	69 149,39	0,04	102,43	259,35	968,11
Różnica - efekt ekologiczny	15 599,94	15 580,80	9,82	8,74	3 293,13	0,0131	39,22	4,51	214,52
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości założone.	1,77%	1,81%	14,18%	13,47%	4,55%	26,18%	27,69%	1,71%	18,14%
Wartość w roku 2020 (osiągnięta, całkowita w gminie)	869 226,82	15 440,36	60,19	56,80	69 778,04	0,04	105,52	259,96	975,01
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2015-2020 (ilościowo)	11 404,80	12 830,36	9,07	8,07	2 664,48	0,01	36,14	3,90	207,61
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	1,30%	1,48%	13,10%	12,44%	3,68%	24,56%	25,51%	1,48%	17,56%
Procent osiągnięcia celu (cel zrealizowany w stosunku do pierwotnie zaplanowanego) [%]	73,11%	81,92%	92,38%	92,34%	80,91%	93,82%	92,12%	86,43%	96,78%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Pcim.

LEGENDA:

	- ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2015-2020
	- jasnoszarym kolorem zaznaczono działania w rzeczywistości zrealizowane w latach 2015-2020 w tym pozaplanowe

6.2 Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2032

Tabela 10. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2015-2032 w odniesieniu do roku bazowego

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie										
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/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.										
	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia,	1535,04	0,00	0,17	0,15	101,19	0,00	0,82	0,14	1,81
	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu	93,42	0,00	0,00	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00
	Modernizacja szkoły podstawowej nr 1 w Stróży z montażem OZE na hali sportowej	411,92	200,41	0,00	0,00	95,79	0,00	0,00	0,03	0,00
	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 3 w Pcimiu (Sucha)	215,40	234,08	0,00	0,00	23,03	0,00	0,04	0,01	-0,01
	Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy Pcim	175,93	72,00	0,00	0,00	9,64	0,00	0,00	0,01	0,00
	Budynek przeznaczony dla : Ochotniczej Straży Pożarnej, GOKiS oraz Gminnej Biblioteki Publicznej - termomodernizacja.	246,59	0,00	0,05	0,05	29,20	0,00	0,24	0,04	0,53
	Wymiana oświetlenia ulicznego	63,72	0,00	0,00	0,00	21,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	2742,01	506,49	0,22	0,20	284,58	0,00	1,10	0,24	2,34
Działanie 2. Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie - z uwagi na trudności metodologiczne nie oszacowano efektu ekologicznego.										
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe										
	Wymiana 20 kotłów na kotły kondensacyjne gazowe, ewentualnie na biomasę lub pompy ciepła (do obliczeń efektu przyjęto gazowe). Stop Smog.	572,40	0,00	0,43	0,38	104,30	0,00	1,72	0,23	8,74
	Wymiana 20 kotłów na kotły kondensacyjne gazowe, ewentualnie na biomasę lub pompy ciepła (do obliczeń efektu przyjęto na biomasę). Czyste Powietrze.	477,00	1431,00	0,38	0,34	178,86	0,00	1,70	0,17	8,42
	Montaż paneli fotowoltaicznych (pozostała część ze 147 szt.)	0,00	619,16	0,14	0,12	58,04	0,00	0,56	0,10	1,25
	Działanie 3 Razem	1049,40	2050,16	0,95	0,84	341,20	0,00	3,98	0,50	18,41

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Całkowity efekt ekologiczny	3 791,41	2 556,65	1,17	1,04	625,78	0,00	5,07	0,74	20,75
-----------------------------	----------	----------	------	------	--------	------	------	------	-------

Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie									
Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartości w roku 2032 w gminie łącznie (założone)	865 435,41	17 997,02	59,02	55,76	69 152,27	0,04	100,45	259,22	954,27
Całkowity efekt ekologiczny do 2032	15 196,21	20 607,02	10,24	9,11	3 290,26	0,014	41,21	4,64	228,36
Cel planowany - redukcja w roku 2032 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost) [%]	1,73%	1,78%	14,78%	14,04%	4,54%	27,16%	29,09%	1,76%	19,31%

Wzrost produkcji z OZE [kWh/rok]	5 724 171,60
----------------------------------	--------------

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

LEGENDA: - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w pierwotnym PGN

6.3 Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych

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

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

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

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

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

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

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

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

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

W przypadku **montażu instalacji fotowoltaicznej** analogicznie j.w. przy założeniu uzysku z 1 kWp instalacji około 1 MWh/rok. Unikniętą emisję oblicza się mnożąc obliczoną ilość energii przez wskaźnik emisji dla dwutlenku węgla.

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 poniższą tabelę (jak w poprzedniej wersji PGN):

Tabela 11. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła poniżej 50 kW

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji						
	jednostka	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa drewno	
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji			Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji
Pył PM10,	g/GJ	225	78	0,5	3	480	34
Pył PM2,5	g/GJ	201	70	0,5	3	470	33
CO ₂	kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59	0	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	no	10	121	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140	11	11
NO _x	g/GJ	158	165	50	70	80	91

Źródło: NFOŚiGW (Program Kawka)

Uwagi dodatkowe: z uwagi na brak wskaźników CO w powyższej tabeli, dla tej substancji zastosowano wskaźniki z normy PN EN 303-5:2012 dla poszczególnych substancji i rodzajów kotłów, co zostało opisane w pliku obliczeniowym (Załącznik nr 1). Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej z pierwotnego PGN – 1,191 Mg CO₂/MWh.

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

7.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Cele strategiczne Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pcim

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pcim 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 2021-2032

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 antyśmogowej

7.2 Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2032

Tabela 12. Cel planu osiągnięty w latach 2015-2020 w Gminie w stosunku do roku bazowego

Cel planu na lata 2015-2020									
Zakres	Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok], [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości zrealizowane w latach 2015-2020	11 404,80	12 830,36 GJ/rok 3 563 989,95 kWh/rok	9,07	8,07	2 664,48	0,01	36,14	3,90	207,61
Redukcja (w przypadku OZE wzrost) [%]	1,30%	1,48%	13,10%	12,44%	3,68%	24,56%	25,51%	1,48%	17,56%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

Tabela 13. Cel planu na lata 2015-2032 w Gminie w stosunku do roku bazowego

Cel planu na lata 2015-2032									
Zakres	Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok], [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości planowane po realizacji zadań w latach 2015-2032	15 196,21	20 607,02 GJ/rok 5 724 171,60 kWh/rok	10,24	9,11	3 290,26	0,014	41,21	4,64	228,36
Redukcja (w przypadku OZE wzrost) [%]	1,73%	1,78%	14,78%	14,04%	4,54%	27,16%	29,09%	1,76%	19,31%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

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.

7.3 Plan działań na lata 2021-2032

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.

Tabela 14. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2021- 2032

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnienie	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania
Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna							
1	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia,			Rzeczywisty koszt: 16 183 632,36 zł	Polski Ład oraz dotacja z Budżetu Państwa	Urząd Gminy	koniec: 31.08.2023
2	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu			Rzeczywisty koszt: 484 733,05 zł	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	Urząd Gminy	2021
3	Modernizacja szkoły podstawowej nr 1 w Stróży			Rzeczywisty koszt: 328 142,20	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	Urząd Gminy	2021
4	Montaż OZE oraz wymiana głównego źródła ciepła w Szkole Podstawowej nr 3 w Pcimiu (Pcim Sucha)	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika i kolektory słoneczne	200 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: Nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: Nie	Nie				
		Wymiana okien i drzwi: Nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak, pompa ciepła lub pellet	Tak				
		Kolektory słoneczne: ilość szt. 6	Tak, 6 szt.				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt. 30 kWp	30 kWp				
		Pompa ciepła: moc 30kW lub kocioł na pellet	Pompa lub pellet				
5	Montaż OZE oraz ocieplenie stropu w Budynku Urzędu Gminy Pcim	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika oraz ocieplenie stropu	100 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: tak/nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Tak				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	Tak, 20 kWp				
		Pompa ciepła: moc	Nie				
6	Montaż OZE w Szkole podstawowej nr 1 w Stróży (hala)	Szczegółowy opis zadania:	Fotowoltaika i kolektory słoneczne	200 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Docieplenie ścian: tak/nie	Nie				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Nie				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Nie				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Nie				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Tak, 6 szt.				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	50 kWp				
		Pompa ciepła: moc	Nie				

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

7	Kompleksowa termomodernizacja z wymianą głównego źródła ciepła. Budynek przeznaczony dla : Ochotniczej Straży Pożarnej, GOKiS oraz Gminnej Biblioteki Publicznej	Szczegółowy opis zadania:	Kompleksowa termomodernizacja wraz z instalacją kotła gazowego	4 500 000	Polski Ład	Urząd Gminy	2023-2025
		Docieplenie ścian: tak/nie	Tak				
		Docieplenie stropu/stropodachu: tak/nie	Tak				
		Wymiana okien i drzwi: tak/nie	Tak				
		Wymiana kotła: tak/nie, podaj rodzaj paliwa nowego kotła	Tak, Gaz 80 kW				
		Kolektory słoneczne: ilość szt.	Nie				
		Fotowoltaika: moc/ilość szt.	Nie				
Pompa ciepła: moc	Nie						
8	Wymiana oświetlenia ulicznego	Szczegółowy opis zadania:		250 000	RPO	Urząd Gminy	2024-2030
		Wymiana lamp sodowych i rtęciowych na led	100				
Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie							
1	Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).		5 km	50 000	RPO	Urząd Gminy Pcim	2024-2030
2	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Regularne mycie, remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg	b.d.	50 000 rocznie	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2023-2032
Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe							
1	Wymiana kotłów w programie Stop Smog	Wymiana 20 kotłów w ramach projektu na kotły kondensacyjne gazowe, na biomasę lub pompy ciepła.	20 szt.	800 000	NFOŚiGW	Urząd Gminy Pcim	od 2024
2	Operator programu „Czyste Powietrze”.	Wymiana 20 kotłów w ramach projektu na kotły kondensacyjne gazowe, na biomasę lub pompy ciepła.	20 szt.	800 000	NFOŚiGW	Urząd Gminy Pcim	od 2024
Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.							
1	Inwentaryzacja źródeł ciepła zgodnie z POP	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji - Zadanie wynika z obowiązku określonego w POP dla woj. Małopolskiego. Bieżące uzupełnianie bazy CEEB.		bezkosztowo, obowiązek mieszkańców		Mieszkańcy, Urząd Gminy Pcim	od 2021
2	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach	Przeprowadzenie 200 kontroli palenisk co roku	200 szt./rok	Brak	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	od 2023
3	Edukacja i informacja o niskiej emisji	Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej, spotkania z mieszkańcami	2 szt./rok	Brak	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2022-2029
4	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Opracowanie aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej		Ok. 15 000	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2023-2024
5	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach	Coroczny zakup licencji „platforma zakupowa Gminy Pcim”	1 licencja/rok	9 000 rocznie	Urząd Gminy Pcim	Urząd Gminy Pcim	2022-2029

Źródło: UMiG Pcim

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:

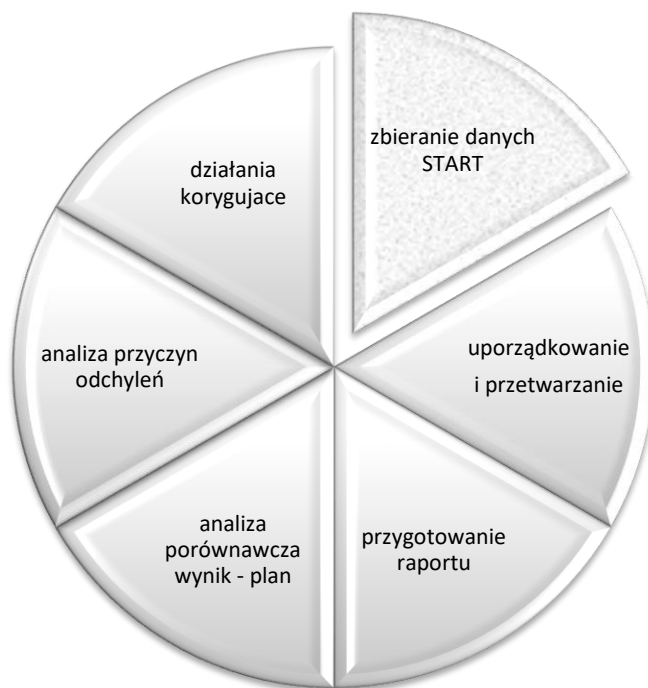
- wymiany taboru gminnego – w miarę potrzeb,
- promowania systemu podwozów sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie –ECODRIVING.

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.

8 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 Pcim.



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 Pcim 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 15. Harmonogram monitoringu dla Gminy Pcim

Opracowanie dokumentacji monitoringowej w latach	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Raport weryfikacyjny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aktualizacja Planu				✓		

Źródło: opracowanie własne

Raport będzie musiał być przygotowany i przedstawiony do zatwierdzenia Wójtowi Gminy Pcim nie później niż do końca I kwartału roku następującego po okresie sprawozdawczym.

9 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 16. 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.

10 Podsumowanie i wnioski

Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2022 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, który zalicza Gminę Pcim do obszarów **przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok**.

Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom Gminy odpowiedniej jakości życia. Gmina Pcim 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 ogólnościatową 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 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.

11 Źródła finansowania przedsięwzięć⁴

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

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

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

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

11.1 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Program „Mój prąd”

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji 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).

Główne założenia programu:

I. Okres kwalifikowania: od 01.02.2020 r. (wszystkie wydatki związane z zakupem i montażem mikroinstalacji PV oraz urządzeń dodatkowych jak również przyłączenie mikroinstalacji PV do sieci i uruchomienie urządzeń dodatkowych muszą zawierać się w okresie od 01.02.2020 r. do dnia złożenia wniosku);

II. Trzy grupy Wnioskodawców uprawnionych do ubiegania się o przyznanie dofinansowania:

1. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie net-billing, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej,
2. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing,
3. Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy skorzystali z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej m.in. z programu "Mój Prąd", pod warunkiem, że:

a) mikroinstalacja fotowoltaiczna, na którą otrzymano już dofinansowanie została przyłączona i zapłacona w okresie kwalifikowalności kosztów, czyli od 01.02.2020 r.;

⁴ Stan na październik 2023

b) zmieniono system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej na tzw. net-billing – obowiązujący od dnia 01.04.2022 r., zgodnie z ustawą z dnia 29 października 2021 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii;

c) do dofinansowania zostanie zgłoszone dodatkowe urządzenie z zakresu urządzeń wskazanych w programie "Mój Prąd".

III. Wysokość dofinansowania (do 50% kosztów kwalifikowanych nie więcej niż):

1. Mikroinstalacja fotowoltaiczna: 6 000,00 zł (tylko grupa 1 i 2 Wnioskodawców);

2. Mikroinstalacja fotowoltaiczna + urządzenie dodatkowe:

a) 7 000,00 zł (grupa 1 i 2 Wnioskodawców);

b) 3 000,00 zł (grupa 3 Wnioskodawców).

3. Urządzenia dodatkowe:

a) Magazyn ciepła/urządzenie grzewcze:

1) Magazyn ciepła: 5 000,00 zł;

2) Gruntowe pompy ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda: 28 500,00 zł;

3) Pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej: 19 400,00 zł;

4) Pompa ciepła powietrze/woda: 12 600,00 zł;

5) Pompy ciepła typu powietrze/powietrze: 4 400,00 zł

b) Magazyn energii elektrycznej: 16 000,00 zł

c) System zarządzania energią HEMS/EMS: 3 000,00 zł

d) Kolektory słoneczne c. w. u.: 3 500,00 zł

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym od 22.04.2023 r. do dnia 22.12.2023 r. lub do wyczerpania dedykowanej puli środków.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <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 c.w.u. 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 jednorodzinnego. 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.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <https://mojecieplo.gov.pl/>

Program „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.

I nabór wniosków dla gmin do Programu „Ciepłe Mieszkanie” został zakończony w dniu 31.12.2022 roku. Zgodnie z Programem drugi nabór zostanie uruchomiony do 31.12.2023 r., w zależności od dostępności środków.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory należy śledzić na stronie dedykowanej ww. programowi: <https://czystepowietrze.gov.pl/cieple-mieszkanie/>

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.

11.2 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

11.2.1 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 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) 1 894 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 Powietrze” 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.).

11.2.2 Obszary finansowania z WFOSIGW w Krakowie

Wymiana kotłowni bez zmiany paliwa

Dofinansowanie w formie pożyczki udzielane jest na likwidację niskiej emisji rozumianej jako wymiana kotłów, palenisk na nowoczesne kotły węglowe, gazowe i olejowe bez zmiany rodzaju paliwa. Wymiana ogrzewania jest możliwa w następujących obiektach: budynkach użyteczności publicznej – m.in. w obiektach sportowych, strażnicach OSP, placówkach świadczących całodobową lub dzienną pomoc osobom, które z powodu wieku, choroby lub niepełnosprawności, nie mogą samodzielnie funkcjonować w codziennym życiu.

Maksymalna wysokość dofinansowania wyliczana na podstawie wskaźników Funduszu. Moc nowej kotłowni musi być niższa od mocy kotłowni likwidowanej co najmniej o 20%. W przypadku zadań związanych z ograniczeniem niskiej emisji Fundusz udziela pomocy finansowej w formie pożyczki na zadania, których łączna moc nowych źródeł ciepła wynosi min. 40 kW.

Zakres kosztów kwalifikowanych:

1. Demontaż kotłowni, paleniska o niskiej sprawności energetycznej.
2. Montaż nowej kotłowni na gaz o minimalnej mocy 40 kW.
3. Montaż nowej kotłowni na olej o minimalnej mocy 40 kW.
4. Montaż nowej kotłowni na węgiel o minimalnej mocy 40 kW.

Forma dofinansowania: pożyczka;

Nabór: tryb zwykły; pożyczki.

Jest również możliwość wymiany kotła przy zmianie paliwa. Natomiast minimalna moc znamionowa likwidowanych kotłowni wynosi minimum 50 kW, zaś nowych źródeł wynosi minimum 40 kW.

Modernizacja oświetlenia w budynkach i oświetlenia ulicznego

Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz prac montażowych związanych bezpośrednio z wymianą źródeł światła w budynkach oraz oświetlenia ulicznego z zastosowaniem systemu sterowania zwiększającego oszczędność energii elektrycznej.

Rodzaj zadania: Modernizacja oświetlenia w budynkach i oświetlenia ulicznego.

Zakres finansowania: Modernizacja oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego wraz z systemem sterowania.

Warunki finansowe: pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Nabór: tryb zwykły; pożyczki.

Termomodernizacja

Finansowanie dotyczy zakupu materiałów oraz prac budowlano montażowych związanych bezpośrednio z dociepleniem budynku. Nie stanowią kosztu kwalifikowanego prace dodatkowe, które nie wpływają na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze.

Zakres finansowania

1. Docieplenie przegród budowlanych przy minimalnej powierzchni 600 m².
2. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej w przypadku kompleksowej termomodernizacji (tzn. w przypadku docieplania budynku z jednoczesną wymianą kotłowni lub przy już zmodernizowanej kotłowni).

Warunki finansowe: pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Likwidacja piecyków gazowych oraz przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej

Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz prac związanych z wykonaniem węża ciepłowniczego i głównych pionów.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Warunki finansowe: pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Kotłownie na biomasę

Zakres finansowania: Zakup i montaż kotłów na biomasę o minimalnej mocy 40 kW. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz prac montażowych związanych z wykonaniem kotłowni na biomasę.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Warunki finansowe: Pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Panele fotowoltaiczne

Zakres finansowania: Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych o minimalnej mocy 10 kW. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz prac montażowych związanych z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Warunki finansowe: Pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Kolektory słoneczne

Zakres finansowania: Zakup i montaż kolektorów słonecznych o minimalnej mocy 10 kW. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz prac montażowych związanych z wykonaniem instalacji solarnej.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Warunki finansowe: Pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze

środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Biogazownie, wykorzystanie gazu składowiskowego do produkcji energii

Zakres finansowania: 1. Budowa lub rozbudowa biogazowni 2. Zakup i montaż urządzeń wykorzystujących gaz składowiskowy do produkcji energii elektrycznej. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów oraz prac budowlano montażowych związanych bezpośrednio z inwestycją. Nie stanowią kosztu kwalifikowanego prace dodatkowe, które nie wpływają na oddanie inwestycji do użytkowania.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki.

Warunki finansowe: Pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Odwierty geotermalne

Zakres finansowania: Budowa odwiertu geotermalnego i włączenie go do systemu ciepłowniczego. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów i urządzeń oraz niezbędnych prac związanych z wykonaniem odwiertu geotermalnego i włączenie go do systemu ciepłowniczego.

Terminy naboru: tryb zwykły; pożyczki: od 01 lutego 2021 r. do 31 grudnia 2021 r. do wyczerpania środków.

Warunki finansowe: Pożyczka – do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Brak opłat i prowizji.

Szczegółowe informacje i aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej:
<https://www.wfos.krakow.pl/oferta/wedlug-rodzaju-wnioskodawcy/jednostki-samorzadu-terytorialnego/>

11.3 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, stowarzyszenia 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/>

11.4 Fundusze Europejskie dla Małopolskiego 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.

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 (przedsięwzięcia, 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.

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 społecznościami 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.

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 OZE 50% kosztów przedsięwzięcia.

Grant MZG 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki.

Aktualne nabory Funduszy Europejskich można śledzić na stronie:

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

12 Załączniki

Załącznik nr 1 – Efekty ekologiczne – obliczenia.

Załącznik nr 1- Efekty ekologiczne- obliczenia

Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów - NFOŚiGW Kawka							
Niekreślony 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	0,50	0,50	55820,00	0,00	0,50	50,00	26,00
Ogrzewanie olejowe	3,00	3,00	76590,00	0,01	140,00	70,00	57,00
Ogrzewanie elektryczne	0,00	0,00	330833,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miejska sieć ciepłownicza	0,00	0,00	9380,00	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]
kotły starej generacji	225,00	201,00	93740,00	0,27	900,00	158,00	4600,00
kotły nowej generacji	78,00	70,00	93740,00	0,01	450,00	165,00	246,88
Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno							
kotły starej generacji	480,00	470,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
kotły nowej generacji	34,00	33,00	0,00	0,01	11,00	91,00	246,88

Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej z pierwotnego PGN:	1,191	CO2 [Mg / MWh]
---	-------	----------------

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

TABELA Z PIERWOTNEJ WERSJI PGN									Stan realizacji zadań						
Lp.	Działanie	Zadania	Zakres	Nakłady zł	Efekt ekologiczny		Źródło finansowania	Okres realizacji		Czy zadanie zrealizowano do końca roku 2020	Jeśli zrealizowano w innym zakresie podać zakres	Rzeczywisty koszt [zł] i źródło finansowania	Rok realizacji	Zakonczenie	
1.	Ograniczenie zużycia energii i wytworzenie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.	1.1. Modernizacja budynków użyteczności publicznej	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia.	5 200 000			Budżet Gminy, RPOWM	2017-2019	Urząd Gminy	nie		16183632,36	2021-2023	31.08.2023	
			Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu								nie		484733,05	2020-2021	2021
			Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Pcimiu- Pcim 5 wraz z montażem kolektorów słonecznych								nie				
		1.2.Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie	Wymiana 130 pkt świetlnych rtęciowych na LED.	130 000				2017-2021	Urząd Gminy	nie					
2.	Ograniczenie zużycia energii - transport	2.1. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Utrzymanie dróg Gminnych (ok. 5 km)	480 000			Budżet Gminy	2016-2021	Urząd Gminy	tak		364907,48	2016-2021		
3.	Ograniczenie zużycia energii i wytworzenie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe	3.1. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia węglowe V klasy	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców węglowych.	1 920 000			Budżet Gminy	2018-2021	Urząd Gminy	tak	2017-2019	326137,48	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego		
		3.2. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia na biomasę V klasy	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców na biomasę.	1 920 000			Budżet Gminy	2018-2021	Urząd Gminy	tak	2017-2019	52916,99	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego		
		3.3. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia na gaz	Likwidacja 160 szt. niskosprawnych palenisk węglowych z instalacją nowych 160 szt. pieców gazowych	1 280 000				Budżet Gminy	2018-2021	Urząd Gminy	tak	2017-2019	703205,28	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego	
		3.3. Montaż kolektorów słonecznych	Zakup i montaż 400 szt. instalacji na budynkach mieszkalnych,	4 800 000				Budżet Gminy	2018-2021	Urząd Gminy	tak*	własność LGD Turystyczna Podkowa	147 szt. - 828 180 zł	2018-2023	2023
4.	Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej.	Głównym głównymi grupami potrzeb przedsiębiorstw zgodnymi z PGN są: termomodernizacja budynków z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u., oraz poprawa efektywności energetycznej urządzeń, technologii, pojazdów. Gmina będzie wspierać realizację projektów w tym zakresie przez podmioty gospodarcze.					RPOWM, POiŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2016-2020	Wnioskodawca						
5.	Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne	5.1. Wykonanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło..	Aktualizacja dokumentu.	10 000	Nie dotyczy			2018-2021	Urząd Gminy	tak		4305	2019	2019	
		5.2. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji.	Aktualizacja dokumentu poprzedzona inwentaryzacją.	10 000	Nie dotyczy			2018-2021	Urząd Gminy	nie					
		5.3. Zapewnienie stałego funkcjonowania zespołu interesariuszy PGN.	Organizacja spotkań zespołu interesariuszy.	4 000	Nie dotyczy				2018-2021	Urząd Gminy	nie				
		5.4. Edukacja i informacja o niskiej emisji.	Organizacja imprez, kampanii, spotkań aktualizacja strony internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.	10 000	Nie dotyczy			Budżet Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW	2018-2021	Urząd Gminy	tak/ w trakcie	od 2020	95000 - WFOŚiGW co roku 30 tys.	2020-2023	Punkt Czyste powietrze
		5.5. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.	Dokonanie zmian w dokumentach definiujących procedury zamówień publicznych w Urzędzie Gminy.	Działanie bezkosztowe	Nie dotyczy				2018-2021	Urząd Gminy	tak, platforma zakupowa	od 2020	24686,1	od 2020 -2022	co roku odnawiana licencja
		5.6 Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	inwestycje zawarte w PGN nie wymagają aktualnie wprowadzania zmian do dokumentów w zakresie planowania przestrzennego. Ewentualne zmiany w tych dokumentach będą wprowadzane, o ile będą konieczne, w związku z realizowanymi inwestycjami.	Brak danych	Nie dotyczy				2018-2021	Urząd Gminy					

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020										
LEGENDA:		- ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2016-2020								
		- jasnoszarym kolorem zaznaczono działania w rzeczywistości zrealizowane w latach 2016-2020 w tym pozaplanowe								
Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie										
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/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.										
	Modernizacja budynków użyteczności publicznej	4064,14	0,00	0,13	0,12	340,57	0,00	0,61	0,18	1,37
	Nie zrealizowano do roku 2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie	131,00	0,00	0,00	0,00	30,26	0,00	0,00	0,00	0,00
	Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie - nie zrealizowano	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2016-2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Działanie 2. Ograniczenie zużycia energii - transport.										
	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Zrealizowano w 100%	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2016-2020	720,00	0,00	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,22	2,03
	Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	100,0%	-	100,0%	100,0%	100,0%	-	100,0%	100,0%	100,0%

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

DZIAŁANIE 3.Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe									
3.1. Obniżenie poziomu niskiej emisji w gminie - wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych na paliwa stałe w indywidualnych gospodarstwach domowych w tym:									
3.1. Wymiana pieców węglowych na nowoczesne urządzenia węglowe tzw. Ecodesign. 3.2 Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę, 3.3 wymiana kotłów węglowych na gazowe	10684,80	12211,20	8,93	7,94	2551,44	0,01	35,58	3,57	204,34
Zrealizowano w 100%	10684,80	12211,20	8,93	7,94	2551,44	0,01	35,58	3,57	204,34
3.4 Montaż kolektorów słonecznych	0,00	3369,60	0,76	0,68	315,87	0,00	3,03	0,53	6,78
Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2016-2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość osiągnięta [%]	100,00%	78,37%	92,17%	92,14%	88,98%	93,03%	92,15%	87,04%	96,79%
Całkowity efekt ekologiczny założony w pierwotnej wersji PGN	15599,94	15580,80	9,82	8,74	3293,13	0,01	39,22	4,51	214,52
Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2016-2020	11404,80	12211,20	8,93	7,94	2606,44	0,01	35,58	3,80	206,37
Całkowita wartość osiągnięta 2016-2020 [%]	73,11%	78,37%	90,96%	90,92%	79,15%	92,55%	90,70%	84,26%	96,20%

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie									
Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartości w roku 2020 (założone)	865 031,68	18 190,80	59,44	56,13	69 149,39	0,04	102,43	259,35	968,11
Różnica - efekt ekologiczny	15 599,94	15 580,80	9,82	8,74	3 293,13	0,0131	39,22	4,51	214,52
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości założone.	1,77%	1,81%	14,18%	13,47%	4,55%	26,18%	27,69%	1,71%	18,14%
Wartość w roku 2020 (osiągnięta, całkowita w gminie)	869 226,82	14 821,20	60,33	56,92	69 836,08	0,04	106,08	260,06	976,26
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	11 404,80	12 211,20	8,93	7,94	2 606,44	0,01	35,58	3,80	206,37
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	1,30%	1,41%	12,90%	12,25%	3,60%	24,23%	25,12%	1,44%	17,45%
Procent osiągnięcia celu (cel zrealizowany w stosunku do pierwotnie zaplanowanego) [%]	73,11%	77,98%	90,96%	90,92%	79,15%	92,55%	90,70%	84,26%	96,20%
Wzrost produkcji z OZE [kWh/rok]		3 392 000,00							

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Efekt ekologiczny działań gminy w latach 2016-2020:																	
Źródło energii po wymianie/instalacji	Ilość inwestycji [szt] lub w przyp. zainstalowana moc lub powierzchnia	Uśrednione zużycie w GJ/rok dla wszystkich inwestycji przed wymianą	Emisja emisji zanieczyszczeń przed wymianą [Mg/rok]							Emisja emisji zanieczyszczeń po wymianie [Mg/rok]							
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO	Uśrednione zużycie w GJ/rok dla wszystkich inwestycji po wymianie	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
węglowy - Ecodesign	160,00	15264,00	3,43	3,07	1430,85	0,00	13,74	2,41	70,21	12211,20	0,95	0,85	1144,68	0,00	5,50	2,01	3,01
na biomasę - Ecodesign	160,00	15264,00	3,43	3,07	1430,85	0,00	13,74	2,41	70,21	12211,20	0,42	0,40	0,00	0,00	0,13	1,11	3,01
na gaz	160,00	15264,00	3,43	3,07	1430,85	0,00	13,74	2,41	70,21	10684,80	0,01	0,01	596,43	0,00	0,01	0,53	0,28
kocioł na olej opałowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kolektory słoneczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pompy ciepła	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fotowoltaika	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUMA:	45792,00	10,30	9,20	4292,54	0,01	41,21	7,24	210,64	35107,20	1,37	1,26	1741,10	0,00	5,63	3,66	6,31

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

Efekt ekologiczny - obliczenia										
LEGENDA: - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2016-2020										
Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie										
L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/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.										
	Kompleksowa modernizacja energetyczna wraz z wprowadzeniem ulepszeń technicznych oraz odnawialnego źródła energii budynku zespołu placówek oświatowo-kulturalnych w miejscowości Trzebunia,	1535,04	0,00	0,17	0,15	101,19	0,00	0,82	0,14	1,81
	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 w Pcimiu	93,42	0,00	0,00	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00
	Modernizacja szkoły podstawowej nr 1 w Stróży z montażem OZE na hali sportowej	411,92	200,41	0,00	0,00	95,79	0,00	0,00	0,03	0,00
	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 3 w Pcimiu (Sucha)	215,40	234,08	0,00	0,00	23,03	0,00	0,04	0,01	-0,01
	Termomodernizacja Budyńku Urzędu Gminy Pcim	175,93	72,00	0,00	0,00	9,64	0,00	0,00	0,01	0,00
	Budynek przeznaczony dla : Ochotniczej Straży Pożarnej, GOKiS oraz Gminnej Biblioteki Publicznej	246,59	0,00	0,05	0,05	29,20	0,00	0,24	0,04	0,53
	Wymiana oświetlenia ulicznego	63,72	0,00	0,00	0,00	21,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	2742,01	506,49	0,22	0,20	284,58	0,00	1,10	0,24	2,34
Działanie 2. Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie - z uwagi na trudności metodologiczne nie oszacowano efektów										

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PCIM

DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe									
Wymiana 20 kotłów na kotły kondensacyjne gazowe, ewentualnie na na biomasę lub pompy ciepła (do obliczeń efektu przyjęto gazowe). Stop Smog.	572,40	0,00	0,43	0,38	104,30	0,00	1,72	0,23	8,74
Wymiana 20 kotłów na kotły kondensacyjne gazowe, ewentualnie na na biomasę lub pompy ciepła (do obliczeń efektu przyjęto na biomasę). Czyste Powietrze.	477,00	1431,00	0,38	0,34	178,86	0,00	1,70	0,17	8,42
Montaż kolektorów słonecznych (LGD Turystyczna Podkowa)	0,00	1238,33	0,28	0,25	116,08	0,00	1,11	0,20	2,49
Działanie 3 Razem	1049,40	2669,33	1,09	0,97	399,24	0,00	4,53	0,60	19,66
Całkowity efekt ekologiczny	3 791,41	3 175,82	1,31	1,16	683,82	0,00	5,63	0,84	21,99

Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie									
Zakres	Energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	880 631,62	2 610,00	69,26	64,87	72 442,52	0,05	141,66	263,86	1 182,63
Wartości w roku 2032 w gminie łącznie (założone)	865 435,41	17 997,02	59,02	55,76	69 152,27	0,04	100,45	259,22	954,27
Całkowity efekt ekologiczny do 2032	15 196,21	20 607,02	10,24	9,11	3 290,26	0,014	41,21	4,64	228,36
Cel planowany - redukcja w roku 2032 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost) [%]	1,73%	1,78%	14,78%	14,04%	4,54%	27,16%	29,09%	1,76%	19,31%
Wzrost produkcji z OZE [kWh/rok]		5 724 171,60							

Przewodniczący Rady Gminy Pcim
dr Piotr Sadowski