

Załącznik do uchwały Nr XLIV/359/2022

Rady Miasta Sucha Beskidzka

z dnia 27 września 2022 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA AKTUALIZACJA NA LATA 2021–2024



2022

ecovidi
doradztwo środowiskowe i energetyczne

ul. Łukasiewicza 1

31-429 Kraków

www.ecovidi.pl

ecovidi.projekty@gmail.com

SPIS TREŚCI

1	Wstęp.....	5
2	Podstawa prawna i metodyka opracowania.....	5
2.1	Podstawa prawna Planu	5
2.2	Zakres Planu	6
3	Streszczenie.....	7
3.1	Stan powietrza w Gminie Sucha Beskidzka	7
3.2	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego	7
3.3	Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2024	8
3.4	Planowane działania	9
3.5	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej.....	10
4	Diagnoza stanu obecnego.....	20
4.1	Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza.....	20
4.1.1	Aspekty prawa Unii Europejskiej	20
4.1.2	Aspekty prawa polskiego.....	23
4.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN	25
4.2.1	Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego	25
4.2.2	Uchwała antysmogowa	32
4.3	Dokumenty Lokalne	33
4.3.1	Program ochrony środowiska dla powiatu suskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.....	33
4.3.2	Program Ograniczenia Niskiej Emisji Gminy Sucha Beskidzka	34
4.3.3	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sucha Beskidzka CZĘŚĆ II – KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	35
4.4	Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym	35
4.5	Charakterystyka Gminy Sucha Beskidzka	36
4.5.1	Demografia	37
4.5.2	Gospodarka.....	37
4.5.3	Klimat i warunki obliczeniowe	37
4.5.4	Infrastruktura komunikacyjna.....	39
4.5.5	Infrastruktura komunalna	40
4.6	Zaopatrzenie w ciepło.....	41
4.7	Zaopatrzenie w energię elektryczną	41
4.8	Zaopatrzenie w gaz	41
4.9	Rodzaje emisji	41
4.10	Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Sucha Beskidzka	42
4.10.1	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji	44
4.11	Identyfikacja obszarów problemowych.....	46
4.12	Aspekty organizacyjne i finansowe	47
4.12.1	Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie.....	47
4.12.2	Źródła finansowania	49
5	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym.....	51
5.1	Całkowite zużycie energii końcowej w gminie w roku bazowym.....	51
5.2	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji PM10, PM2,5, SO2, NOx, CO2, B(a)P (z podziałem na sektory).....	51
6	Raport z monitoringu i realizacji zadań w latach 2015 – 2020	52

7	Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych)	59
7.1	Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020	60
7.2	Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024	63
7.3	Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych	65
8	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem	67
8.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	67
8.2	Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2024.....	68
8.3	Plan działań na lata 2021-2024.....	68
9	Monitoring i ewaluacja realizacji Planu	72
10	Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu	74
11	Podsumowanie i wnioski	75
12	Źródła finansowania przedsięwzięć	76
12.1	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	76
12.2	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.....	77
12.2.1	Czyste Powietrze.....	78
12.2.2	Obszary finansowania z WFOSIGW w Krakowie	82
13	Załączniki	86

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Sucha Beskidzka w roku bazowym 2014</i>	7
<i>Tabela 2. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020</i>	8
<i>Tabela 3. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024</i>	8
<i>Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań</i>	10
<i>Tabela 5. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 – zadania gminy</i>	12
<i>Tabela 6. Realizacja zadań na lata 2015 – 2020 Poddziałania 3.2 – zadanie Powiatu Suskiego</i>	18
<i>Tabela 7. Potencjalne zagrożenia pod kątem uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych</i>	47
<i>Tabela 8. Całkowite zużycie energii końcowej – wszystkie sektory w Gminie Sucha Beskidzka w roku bazowym 2014</i> ..	51
<i>Tabela 9. Łączna emisja zanieczyszczeń w Gminie Sucha Beskidzka w roku 2014</i>	51
<i>Tabela 10. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 – zadania gminy</i>	52
<i>Tabela 11. Realizacja zadań na lata 2015 – 2020 Poddziałania 3.2 – zadanie Powiatu Suskiego</i>	58
<i>Tabela 12. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020</i>	60
<i>Tabela 13. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024</i>	63
<i>Tabela 14. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła poniżej 50 kW</i>	66
<i>Tabela 15. Cel planu na lata 2015-2024 w Gminie Sucha Beskidzka w stosunku do roku bazowego</i>	68
<i>Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2024</i>	69
<i>Tabela 17. Harmonogram monitoringu dla Gminy Sucha Beskidzka</i>	73
<i>Tabela 18. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu</i>	74

SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1. Gmina Sucha Beskidzka</i>	36
<i>Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski</i>	38
<i>Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2020 roku</i>	43

Rysunek 4. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. 43
Rysunek 5. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Sucha Beskidzka 72

1 Wstęp

Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sucha Beskidzka (PGN) przyjętego uchwałą nr XII/105/2015 z dnia 29.10.2015 r. 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 konieczności kontynuowania i podejmowania nowych działań w zakresie ochrony powietrza.

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 2024, przedstawionych w zaktualizowanym harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji działań. Należy pamiętać, że PGN jest dokumentem „żywym”, który będzie dostosowywany (aktualizowany) pod kątem nowych zadań do pojawiających się możliwości dofinansowania tak, aby gmina w jak największym stopniu osiągnęła założone w nim cele.

2 Podstawa prawna i metodyka opracowania

2.1 Podstawa prawna Planu

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Sucha Beskidzka aktualizacja na lata 2021-2024” został opracowany na podstawie umowy z dnia 8 września 2020 r., zawartej pomiędzy firmą Ecovidi Piotr Stańczuk, a Powiatem Suskim.

Wykonawca oświadcza, że PGN będący przedmiotem umowy jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego i krajowego oraz planami i dokumentami strategicznymi Gminy Sucha Beskidzka i województwa małopolskiego (szczególnie Programu Ochrony Powietrza), spełnia również wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 9 do regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013).

Realizacja i aktualizacja wojewódzkich Planów ochrony powietrza wynika bezpośrednio z nowelizacji ustawy Prawo Ochrony Środowiska (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 2024. 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 2024.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, zaktualizowany na lata 2021-2024 harmonogram rzeczowo-finansowy i założenia formalne Planu. Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych. Plan obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Sucha Beskidzka.

Ogólna metodyka

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

3 Streszczenie

3.1 Stan powietrza w Gminie Sucha Beskidzka

Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2020 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 miasto Sucha Beskidzka do obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń pyłu PM10 / 24h, pyłu PM2.5 (II faza) oraz B(a)P/rok.

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

3.2 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego

W ujęciu globalnym w Gminie Sucha Beskidzka najczęściej zużywanej energii pochodzi z węgla (ok. 38%). Kolejnym nośnikiem energii pod kątem ilości zużycia w mieście są paliwa transportowe (ok. 24%). Następnie paliwa gazowe (15%) i biomasa drzewna (12%). Energia odnawialna, głównie z kolektorów słonecznych, stanowi ok. 0,91 % energii używanej w gminie.

Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej i emisji zanieczyszczeń – wszystkie sektory w Gminie Sucha Beskidzka w roku bazowym 2014

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
514 470,39	4 659,00	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98

Źródło: opracowanie własne

3.3 Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2024

Tabela 2. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym w gminie łącznie	514 470,39	4 659,00	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98
Wartości w roku 2020 w gminie łącznie (założone)	489 671,27	5 523,00	101,82	99,17	52 926,35	0,05	145,13	70,28	472,22
Różnica - efekt ekologiczny	24 799,12	864,00	22,13	20,89	3 646,13	0,0170	32,11	5,39	144,76
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości założone.	4,82%	0,22%	17,86%	17,40%	6,45%	25,02%	18,12%	7,12%	23,46%
Wartość w roku 2020 (osiągnięta)	487 092,26	19 993,50	104,95	103,10	51 004,35	0,04	103,13	64,03	179,19
Efekt ekologiczny – osiągnięty na podstawie zrealizowanych inwestycji 2015-2020	27 378,14	15 334,49	19,01	16,96	5 567,96	0,02	74,10	11,64	437,79
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	5,32%	3,20%	15,34%	14,13%	9,84%	36,19%	41,81%	15,39%	70,96%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

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

Osiągnięty przez gminę cel na rok 2020 po zrealizowaniu inwestycji (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
27 378,14	15 334,49 5 553 748,91	19,01	16,96	5 567,96	0,02	74,10	11,64	437,79
5,32%	3,20%	15,34%	14,13%	9,84%	36,19%	41,81%	15,39%	70,96%

Tabela 3. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024

Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym w gminie łącznie	514 470,39	4 659,00	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98
Wartości w roku 2024 w gminie łącznie (założone)	474 785,81	30 137,98	96,81	95,84	48 308,49	0,03	69,64	59,84	10,46
Całkowity efekt ekologiczny do 2024	39 684,59	25 478,97	27,15	24,22	8 263,99	0,035	107,59	15,83	606,52

Redukcja [%] w roku 2024 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost)	7,71%	5,44%	21,90%	20,17%	14,61%	50,98%	60,71%	20,92%	98,30%
---	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

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

Planowany przez gminę cel na rok 2024 po zrealizowaniu inwestycji (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
39 684,59	25 478,97 7 077 492,69	27,15	24,22	8 263,99	0,035	107,59	15,83	606,52
7,71%	5,44%	21,90%	20,17%	14,61%	50,98%	60,71%	20,92%	98,30%

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę Sucha Beskidzka do roku 2020 przyczyniła się do spełnienia głównych celów planu. Dokładne wartości osiągniętych efektów ekologicznych (celów) przedstawiono w kolejnym podrozdziale. W przypadku działania 1 – BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA – zmienił się zakres zadań w stosunku do zaplanowanego. Nie zrealizowano wyznaczonej ilości wymiany lamp ulicznych, zrealizowano natomiast dodatkowo termomodernizację budynków użyteczności publicznej oraz zamontowano OZE. Działanie 2 – Ograniczenie zużycia energii w transporcie – zostało zrealizowane ponad planowo. Działanie 3 – Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł, budownictwo mieszkaniowe (działania za które była odpowiedzialna gmina) – zrealizowano ponad plan. Gmina efektywnie działa w kwestii pomocy mieszkańcom i dotacji na wymianę starych, pozaklasowych kotłów na nowoczesne, niskoemisyjne, głównie gazowe oraz na odnawialne źródła energii.

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.

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

Tabela 4. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań

LP	Nazwa działania / Poddziałania	Opis/Zakres na lata 2021 - 2024	Koszt	Finansowanie	Podmiot Odpowiedzialny	Wskaźniki realizacji
1. Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna						
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	Wymiana węglowego źródła ciepła (1 szt.) na kocioł gazowy (1 szt.), w budynku Filii Szkoły Podstawowej nr 2 przy ul. Błądzonka Termin: 2022 r.	70 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
1.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Wymiana opraw sodowych na ledowe - 70 szt. Termin: 2022 r.	48 679 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
		Wymiana opraw sodowych na ledowe - rocznie ok. 30 szt. Termin: 2023-2024 r.	ok. 20 000,00 zł/rok			
2. Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie						
2.1	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg).	Remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg	ok. 500 000 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba km utrzymanych dróg
2.2		Mycie ulic - letnie utrzymanie dróg	ok. 70 000 zł rocznie			Liczba km utrzymanych dróg
2.3	Rozwój sieci komunikacji rowerowej	Remont ścieżki rowerowej - zmiana nawierzchni na odcinku 200 m wraz z oznakowaniem Termin: 2022 r.	50 000 zł			Liczba km utrzymanych dróg rowerowych
3. Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe						
3.1.	Wymiana kotłów w ramach gminnego programu dopłat	2021 r. 25 kotłów wykorzystujących biomasę, 35 kotłów gazowych, 2022 - 2024 r. Szacunkowo ok. 30 kotłów na biomasę rocznie, Szacunkowo ok. 45 kotłów gazowych rocznie	2021 r.: 456 840,00 zł Gmina 657 815,59 zł mieszkańcy 2022 r.: 100 000,00 zł Gmina	Budżet Gminy, Mieszkańcy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
3.2	Wymiana kotłów - projekt pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha, Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe”	Realizacja projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014 - 2020 (projekt rozpoczęto w 2017 r.) Projekt przedłużony do 2022r. (2 sztuki – biomasę, 16 sztuk - gaz)	254 755,00 zł	(środki gminy - 0,19 % i UE - 99,81%) RPO WM, Mieszkańcy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

3.3	Realizacja Programu Stop Smog	2021 - 2023 r.: Sama wymiana starych kotłów na nowe: 1 Ecodesign na biomasę, 1 Ecodesign na węgiel, 3 na gaz, Sama termomodernizacja budynków: 10 budynków Termomodernizacja z wymianą kotłów: 14 Ecodesign na biomasę, 10 Ecodesign na węgiel, 7 na gaz	2 415 184,92	30% - środki gminy, 70% - Funduszu Termomodernizacji i Remontu , dodatkowo mieszkańcy wnoszą 10% wkład własny	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
4. Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne						
4.1.	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Gmina posiada wewnętrzną inwentaryzację źródeł ciepła. Baza UMWM uzupełniana jest na bieżąco.	brak danych	WFOŚiGW, RPO WM, Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba inwentaryzacji
4.2.	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach - Zadanie wynika z obowiązku określonego w POP dla woj. małopolskiego. Straż Miejska regularnie przeprowadza rutynowe kontrole palenisk domowych pod kątem spalania odpadów Termin: 2022-2024 r.	70 000 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, Straż miejska	Liczba kontroli
4.3	Aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń, Monitoring PGN	Aktualizacja dokumentów	5 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba aktualizowanych dokumentów
4.4.	Kampanie edukacyjno-informacyjne o niskiej emisji	Organizacja imprez, kampanii, spotkań aktualizacja strony internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań. 1. Wiosenne sprzątanie świata 2. Dzień Ziemi 3. Green Week 4. Turniej Wiedzy Ekologicznej 5. Jesienne sprzątanie świata 6. Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu 7. Dzień Czystego Powietrza	5 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba kampanii
4.5.	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach miasta	-	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	-
4.6	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy. Gmina na bieżąco realizuje.	-	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	-
4.7	Funkcjonowanie sieci sensorów jakości powietrza	Na terenie gminy funkcjonuje sieć sensorów jakości powietrza Termin: 2022-2024 r.	5 682,60 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	liczba sensorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji UG Sucha Beskidzka

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

Tabela 5. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 – zadania gminy

LP	Nazwa działania / Poddziałania	(Opis wg pierwotnego PGN) ewentualnie nowy zakres	Całkowity koszt	Finansowanie	Okres realizacji	Wykonany wskaźnik*	Dodatkowe informacje
1.	Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna						
1.1	Poprawa efektywności energetycznej urządzeń w infrastrukturze komunalnej	1. Wymiany pompy wody surowej na zestaw hydroforowy do tłoczenia wody surowej wraz z pompami do odpowietrzania rurociągów - Zakład Komunalny Sucha Beskidzka, Stacja Uzdatniania Wody, ul. Role. 2. Wymiana zestawu hydroforowego do tłoczenia wody czystej - Pompa wody czystej na ul. Źródlanej	147 034,94 zł + 130 000,00 zł	Gmina	2015-2020	Inwestycje: 2	Efekt zrealizowano. Zrealizowano inny zakres – przepompow. wody czystej ul. Zaspynica, alternatywne zasilanie zbiorników przy ul. Źródlanej
1.2	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Wymiana 108 szt. punktów świetlnych na energooszczędne	-	-	Brak realizacji	-	-
1.3	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Liczba wymienionych punktów świetlnych 400 szt.	115 510,00 zł	Gmina (64 698,00 zł) Środki zewnętrzne: (50 812,00 zł)	2015	Ilość wymian: 72	72 szt. - wymiana oświetlenia
			65 907,72 zł	Gmina	2016	Ilość wymian: 51	51 szt. + 3 szt. nowych punktów oświetleniowych
			ok. 322 000,00 zł	Gmina	2017	Ilość wymian: 26	26 szt. + 75 szt. montaż nowego oświetlenia
			1 836,94 zł	Gmina	2018	Ilość wymian: -	1 szt. - Montaż nowej oprawy
			307 534,53 zł	Gmina (236 700,49 zł) Środki zewnętrzne: (70 834,04 zł)	2019	Ilość wymian: 88	70 szt. - wymiana oświetlenia 2 szt. - Montaż nowych opraw, 12 szt. - nowe oświetlenie, 18 szt. - przebudowa oświetlenia ulicznego
354 621,66 zł	Gmina (135 952,67 zł) Środki zewnętrzne: (218 668,99 zł)	2020	Ilość wymian: 5	5 szt. - wymiana oświetlenia, 18 szt. - nowe oświetlenie			

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

							Ponadto doświetlenie 4 przejść dla pieszych
Zadania dodatkowe	Szkoła Podstawowa nr 2 - Termomodernizacja budynku wraz z kotłownią	344 036,78 zł	Gmina (44 707,20 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (299 329,58 zł)	2014 - 2015	Inwestycje: 1		
	Szkoła Podstawowa nr 1 Termomodernizacja budynku	245 000,00 zł	Gmina (1 519,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (243 481,00 zł)	2015	Inwestycje: 1		
	Filia Szkoły Podstawowej nr 2 Termomodernizacja częściowa budynku	75 000,00 zł	Gmina (11 625,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (63 375,00 zł)	2015	Inwestycje: 1		
	Miejskie Przedszkole Samorządowe Termomodernizacja częściowa budynku	110 000,00 zł	Gmina (3 740,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (106 260,00 zł)	2015	Inwestycje: 1		
	Urząd Miasta - Termomodernizacja częściowa budynku	56 000,00 zł	Gmina (15 181,60 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (40 818,40 zł)	2015	Inwestycje: 1		
	Budowa budynku Centrum Kultury i Filmu im. Billy Wildera - prace obejmowały m.in. montaż instalacji OZE, a dokładnie montaż kolektorów słonecznych w ilości 2 szt. o powierzchni 2 m2 każdy i paneli fotowoltaicznych w ilości 31 szt. o łącznej mocy 10,23 kWp	24 607 339,69 zł	RPO WM (5 183 403,35 zł) Budżet Państwa (797 247,31 zł) Gmina (18 626 489,63 zł)	2020	Inwestycje: 1		
2. Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie							
2.1	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Modernizacja 11,487 km dróg	5 260 859,98 zł	Gmina (3 682 467,98 zł) Środki zewnętrzne (1 578 392,00 zł)	2015 - 2020	Długość zmodernizowanych dróg: 11,847 km	
	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	Budowa 0,1 km nowych ścieżek	41 025,35 zł	Gmina	2017	Długość nowych ścieżek: 0,1 km	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

3.	Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe						
3.1	Dofinansowanie do wymiany niskosprawnych kotłów	<p>Wymiana 56 kotłów w ramach projektu pn. „Zmiana źródeł ciepła z indywidualnych pieców węglowych na kotłownie ekologiczne w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych w Suchoj Beskidzkiej - Etap I” na 46 kotłów na ekogroszek, 7 kotłów na gaz, 3 kotły na biomasę</p> <p>Likwidacja 94 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kafłowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 2 na Osiedlu Beskidzkim w Suchoj Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p> <p>Likwidacja 36 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kafłowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 3 na Osiedlu Beskidzkim w Suchoj Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p> <p>Likwidacja 40 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kafłowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 8 na Osiedlu Beskidzkim w Suchoj Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p> <p>Likwidacja 90 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kafłowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 9 na Osiedlu Beskidzkim w Suchoj Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>	1 162 772,00 zł	Gmina (159 952,00 zł) WFOŚiGW (1 002 820,00 zł)	2015	Inwestycje: łącznie 444 nowych kotłów, w tym modernizacji instalacji co.	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

	<p>Likwidacja 111 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 13 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p> <p>Likwidacja 48 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 52 przy ul. Mickiewicza w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>				
	<p>Wymiana 70 kotłów na paliwa stałe w budynkach jednorodzinnych oraz 479 pieców kaflowych w 7 budynkach wielorodzinnych w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka etap II” na 48 kotłów na ekogroszek, 17 kotłów na gaz, 5 kotłów na biomasę w budynkach jednorodzinnych oraz 7 kotłów gazowych w budynkach wielorodzinnych</p>	1 395 823,60 zł	Gmina (310 100,00 zł) WFOŚiGW (1 085 723,60 zł)	2016	
	<p>Wymiana 50 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 48 kotłów na ekogroszek, 2 kotły na gaz</p> <p>Wymiana 3 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 3 kotły gazowe</p>	371 850,00 zł	Gmina (73,81 zł) WFOŚiGW (333 000,00 zł) RPO WM (38 776,19 zł)	2017	
	<p>Wymiana 20 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 3 kotły na ekogroszek, 8 kotłów na gaz, 5 kotłów na biomasę</p>	1 083 514,46 zł	Gmina (298 075,64 zł) WFOŚiGW (376 000,00 zł) RPO WM (409 438,82 zł)	2018	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

	Wymiana 31 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 10 kotłów gazowych i 21 kotłów na biomasę				
	Wymiana 80 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w 2018 r.” na 48 kotłów na ekogroszek, 10 kotłów na gaz, 12 kotłów na biomasę.				
	Wymiana 12 kotłów na 5 kotłów na gaz, 1 kocioł na biomasę, 1 kocioł na ekogroszek i 3 piece elektryczne w ramach dotacji z budżetu gminy				
	Modernizacja systemu grzewczego w 3 lokalach mieszkalnych, w budynku komunalnym położonym przy ul. J. Piłsudskiego. Zamontowano 3 kotły gazowe.	41 885,51 zł	Gmina	2018	
	Wymiana 41 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 14 kotłów na ekogroszek, 10 kotłów na gaz, 13 kotłów na biomasę	696 743,40 zł	Gmina (128 000,00 zł) WFOŚiGW (241 000,00 zł) RPO WM (327 120,69 zł)	2019	
	Wymiana 24 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 16 kotłów na gaz i 7 kotłów na biomasę				
	Wymiana 26 kotłów na 12 kotłów na gaz, 2 kotły na biomasę, 4 kotły na ekogroszek w ramach dotacji z budżetu gminy				
	Modernizacja systemu grzewczego w budynku komunalnym położonym przy ul. Przemysłowej. Zamontowano 1 kocioł gazowy	40 107,54 zł	Gmina	2019	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		Wymiana 19 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 14 kotłów na gaz i 3 kotły na biomasę	576 054,57 zł	Gmina (349 392,27 zł) RPO WM (226 662,30 zł)	2020		
		Wymiana 53 kotłów na 31 kotłów na gaz, 11 kotłów na biomasę, 8 kotłów na ekogroszek w ramach dotacji z budżetu gminy					
		Modernizacja systemu grzewczego w budynku komunalnym położonym przy ul. Kościelnej. Zamontowano 2 kotły gazowe	39 312,49 zł	Gmina	2020		
		Termomodernizacja wraz z wymianą 4 kotłów na 2 kotły na ekogroszek, 1 kocioł na biomasę oraz 1 termokominiek na pellet w ramach programu STOP SMOG	257 921,20 zł	Gmina (70 183,52 zł) Fundusz Termomodernizacji i Remontów (163 761,56 zł) Mieszkańcy (23 976,12 zł)	2020		
3.2	Poddziałania 3.2 Program zwiększania wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, powiatu suskiego – przedstawiono w kolejnej tabeli (otrzymanej od Powiatu Suskiego)						
4. Działanie 4. Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej – brak danych							
5. Działanie 5. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne							
5.1	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło ...	-	-	-	Brak realizacji	-	-
5.2	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji	-	-	-	Brak realizacji	-	-
5.3	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. 1. Wiosenne sprzątanie świata 2. Dzień Ziemi 3. Green Week 4. Turniej Wiedzy Ekologicznej 5. Jesienne sprzątanie świata 6. Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu	34 640,19 zł	Gmina (17 206,74 zł) Środki unijne (17 433,45 zł)	2015-2020		

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		7. Dzień Czystego Powietrza					
5.4.	Wdrożenie prośrodowiskowych zaleceń do procedur urzędu i jednostek Gminnych	Dokonanie zmian w dokumentach definiujących procedury zamówień publicznych w Urzędzie Gminy.	W ramach etatów osób zatrudnionych w UG	Gmina	-	-	Gmina organizując przetargi stosuje zasady zielonych zamówień publicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy

*wskaźniki wagowe (dla redukcji energii końcowej, wzrostu OZE oraz redukcji emisji zanieczyszczeń) dla poszczególnych działań zostały przedstawione w kolejnym rozdziale

Tabela 6. Realizacja zadań na lata 2015 – 2020 Poddziałania 3.2 – zadanie Powiatu Suskiego

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac		Wyszczególnienie szt./ m ² /	Koszt	Źródło Finansowania	Lata realizacji
Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe							
1.	Wymiana kotłów	Wymiany kotłów na ekologiczne w ramach projektu pn.: „Programu zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów NATURA 2000, Powiatu Suskiego BIOMASA”	Wymiana 207 kotłów w ramach projektu. Wymiana kotłów na kotły na pellet Wymiana kotłów na kotły gazowe	11 1	112 615,50	Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 Powiat Suski	2018-2020
2.	Montaż kolektorów słonecznych	Montaż instalacji solarnych w ramach projektu pn.: „Program zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego” roboty uzupełniające	Montaż instalacji solarnych	90	1 047 849,91	NFOŚiGW WFOŚ SPPW	2016
3.	Montaż paneli fotowoltaicznych	Montaż instalacji OZE w ramach projektu pn.: „Programu zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 1,4 kW	0	3 125 607,00	Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	2020-2021
			montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 1,96 kW	3			
			montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 2,8 kW	12			
			montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 3,36 kW	36			
			montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 4,2 kW	24			

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		<i>obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego – SOLARY, FOTOWOLTAIKA, POMPY CIEPŁA</i>	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 4,76 kW	13			
4.	Montaż kolektorów słonecznych		montaż instalacji solarnej po 4,2 m2 powierzchni	11			2019-2021
			montaż instalacji solarnej po 6,3 m2 powierzchni	55			
			montaż instalacji solarnej po 8,4 m2 powierzchni	29			
			montaż instalacji solarnej po 12,6 m2 powierzchni	5			
5.	Montaż pomp ciepła	Montaż 89 szt. pomp ciepła	18			2019-2020	

Źródło: Powiat Suski

4 Diagnoza stanu obecnego

4.1 Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza

Największy wpływ na kształtowanie przepisów z zakresu ochrony powietrza mają rozwiązania w tym zakresie przyjmowane i obowiązujące w Unii Europejskiej. Źródłem obowiązku harmonizacji polskiego prawa z prawem wspólnotowym jest Układ Europejski z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 38), który wszedł w życie 1 lutego 1994 r. Na mocy art. 68 i 69 tego układu Polska zobowiązała się do zharmonizowania swego prawa, w tym ekologicznego, z prawem wspólnotowym. Zbliżanie polskiego ustawodawstwa do prawa UE ma charakter zobowiązania jednostronnego, a jego wykonanie rozciąga się na okres 10 lat, licząc od momentu wejścia w życie układu stowarzyszeniowego. Akty prawne uchwalane po roku 1989, w mniejszym lub większym stopniu redagowane były z uwzględnieniem prawa wspólnotowego.

4.1.1 Aspekty prawa Unii Europejskiej

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

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

W dniu 11 czerwca 2008 r. weszła w życie dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i 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 % emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zapewnienie co najmniej 32 % udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 %.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 % 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 % 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:

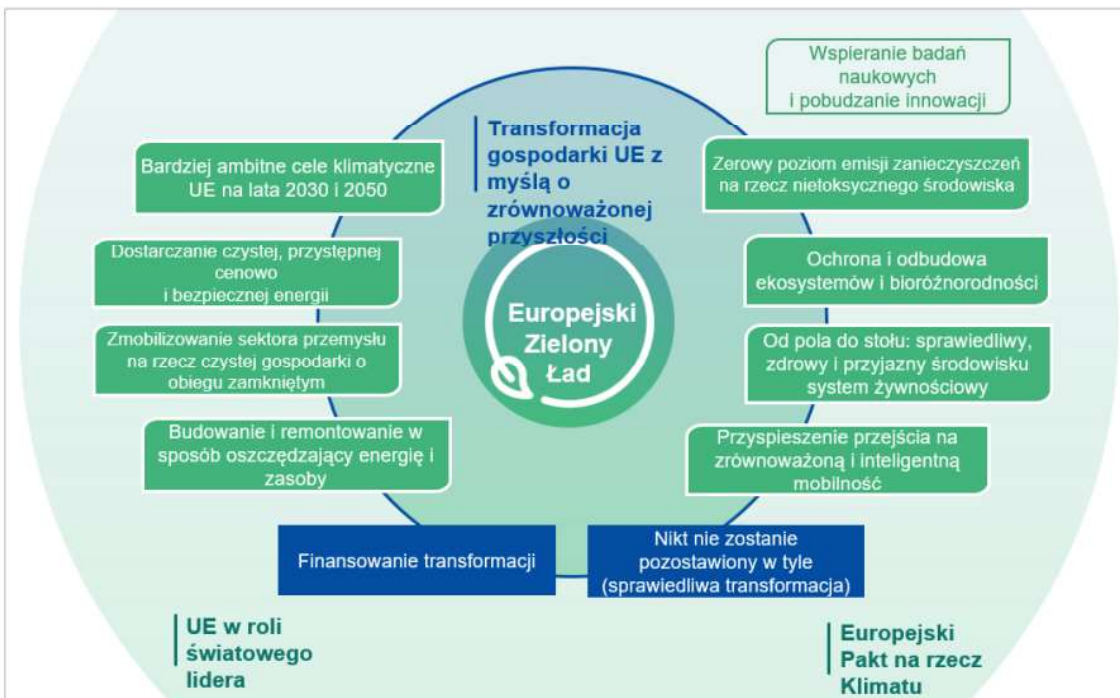
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami 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 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1)
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza (Tekst mający znaczenie dla EOG,)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str.3),
- Decyzja Wykonawcza Komisji 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

Prawo Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

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

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

4.1.2 Aspekty prawa polskiego

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 poz. 1973 ze zm.)
oraz odpowiednie akty wykonawcze, w tym głównie:
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881),
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2019 poz. 1510),
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
 - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz.U. 2012, poz. 1029),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2019 poz. 1931),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. 2020 poz. 1077).

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2021 poz. 1372 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 (Dz.U. 2021 poz. 247 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166 ze zm.),

- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm.) wraz z rozporządzeniami,
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2021 poz. 610 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2021 poz. 554 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 % średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

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

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

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

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

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

4.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

4.2.1 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 r. wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą (z wyłączeniem projektów w trakcie realizacji),
 - finansowanie od 1 stycznia 2023 r. 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 r. 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 r. i utrzymanie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z WFOŚiGW w Krakowie.
2. Zatrudnienie do 30 września 2021 r. 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 r. 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 r. 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 (możliwości 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 r.,
 - co najmniej 90% budynków do 30 czerwca 2022 r.

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 paleniska.
- 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 2020 r. powinny objąć:
- 20 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
 - 40 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
 - 80 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
 - 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.
- b) Kontrole planowe w 2021 i 2022 roku powinny corocznie objąć:
- 60 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
 - 100 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
 - 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
 - 500 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.
- c) Kontrole planowe od 2023 r. powinny corocznie objąć:
- 120 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
 - 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
 - 400 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
 - 1000 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.
- d) w Krakowie kontrole planowe powinny corocznie objąć wszystkie budynki, w których nadal eksploatowane są indywidualne paleniska na paliwa stałe z uwagi na obowiązującą na jego terenie tzw. uchwałę antysmogową dla Krakowa.
- e) Kontrole planowe powinny być połączone z aktualizacją danych w bazie ogrzewania budynków.
- f) Gminy powinny przygotować wewnętrzną procedurę przeprowadzania kontroli palenisk pod kątem przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów do 30 września 2021 r. Procedura powinna zostać opracowana zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
8. Przygotowanie do 30 czerwca 2022 r. 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 r. nie przekroczy 15% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych na terenie gminy,
 - od 1 stycznia 2027 r. 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), pętłach 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, zleczanych 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 r. 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.

4.2.2 Uchwała antysmogowa

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 r. 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/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
 - emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
 - emisje tlenku węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa,
 - emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/m³ w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/m³ 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 2023 r. 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 2022 r. – 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.

4.3 Dokumenty Lokalne

4.3.1 Program ochrony środowiska dla powiatu suskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Obszar interwencji: *Ochrona klimatu i jakości powietrza*

Cel: Poprawa jakości powietrza

A.1. Kierunek interwencji: Zarządzanie regionalne ochroną powietrza.

Zadania:

- Opracowanie i monitoring realizacji obecnych programów ochrony powietrza dla strefy małopolskiej

A.2. Kierunek interwencji: Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP)

Zadania:

- Zgodnie z treścią POP dla strefy małopolskiej

A.3. Kierunek interwencji: Działalność kontrolno - pomiarowa w zakresie czystości powietrza atmosferycznego

Zadania:

- Monitoring zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Kontrole realizacji wymagań decyzji o pozwoleniu na korzystanie ze środowiska i inna działalność kontrolna

A.4. Kierunek interwencji: Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań

Zadania:

- Wymiana/modernizacja systemów ogrzewania
- Termomodernizacje budynków
- Montaż instalacji OZE

A.5. Kierunek interwencji: Realizacja zadań obowiązujących planów gospodarki niskoemisyjnej gmin

Zadania:

- Zgodnie z treścią PGN dla gmin Powiatu Suskiego

A.6. Kierunek interwencji: Poprawa jakości powietrza w Powiecie Suskim

Zadania:

- Przeprowadzenie badań emisji zanieczyszczeń
- Prowadzenie interwencji w ramach kompetencji organów i inspekcji ochrony środowiska w związku z uciążliwościami zgłaszanymi przez społeczeństwo dotyczącymi emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji uciążliwych zapachów
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych

A.7. Kierunek interwencji: Redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu

Zadania:

- Realizacja zadań przewidzianych planami Zarządców dróg
- Poprawa stanu technicznego dróg, zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego, sprzętanie dróg przez ich zarządców

A.8. Kierunek interwencji: Wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Zadania:

- Wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej
- Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki

Obszar interwencji: *Działalność edukacyjna*

Cel: Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska

J.1. Kierunek interwencji: Kształtowanie postaw społeczeństwa

Zadania:

- Publikacje z zakresu ochrony środowiska
- Organizacja wydarzeń i akcji edukacyjnych, pikników edukacyjnych, szkoleń, wyjazdów tematycznych, itp.

J.2. Kierunek interwencji: Zapewnienie szerokiego udziału społecznego przy podejmowaniu decyzji mogących mieć wpływ na środowisko

Zadania:

- Informowanie o prowadzonych postępowaniach wymagających udziału społeczeństwa

J.3. Kierunek interwencji: Upowszechnianie systemów zarządzania środowiskiem

Zadania:

- Wdrażanie systemów zarządzania środowiskiem

4.3.2 Program Ograniczenia Niskiej Emisji Gminy Sucha Beskidzka

Działania długoterminowe wskazane w PONE dla Suchoj Beskidzkiej:

- Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie
- Realizacja PONE na terenie Suchoj Beskidzkiej poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego
- Wdrożenie, koordynacja i monitoring działań naprawczych określonych w PONE wykonywanych przez poszczególne jednostki
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego, jak również zagrożeń związanych z ekspansywnym rozwojem komunikacji indywidualnej),
- Kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do poszanowania energii (racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej),

- Wskazanie możliwości oszczędności energii, możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, uświadamiania mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych,
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie obowiązujących przepisów gospodarki odpadami,
- Prowadzenie planów rewitalizacji terenów miejskich obejmujących modernizację budynków gminnych, terenów parków i zieleńców zmiany w układzie komunikacyjnym miasta, zmiany w infrastrukturze miejskiej zapewniając poprawę komfortu mieszkańców

4.3.3 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sucha Beskidzka CZĘŚĆ II – KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Gmina Sucha Beskidzka posiada studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, przyjęty uchwałą nr XXIII/182/2016 Rady Miejskiej w Suchoj Beskidzkiej z dnia 27 października 2016 r.

Studium uwarunkowań zawiera zapisy dotyczące zaopatrzenia w energię cieplną, które ustalają:

- Utrzymanie i modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej,
- Utrzymanie indywidualnych rozwiązań w zakresie zaopatrzenia w ciepło,
- Dążenie do wykorzystywania w źródłach ciepła paliw czystych ekologicznie, z zastosowaniem technologii zapewniających minimalizowanie emisji gazów i pyłów do powietrza,
- Dopuszczenie i promowanie stosowania rozwiązań w oparciu o źródła energii odnawialnej, w tym kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła.

4.4 Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym

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

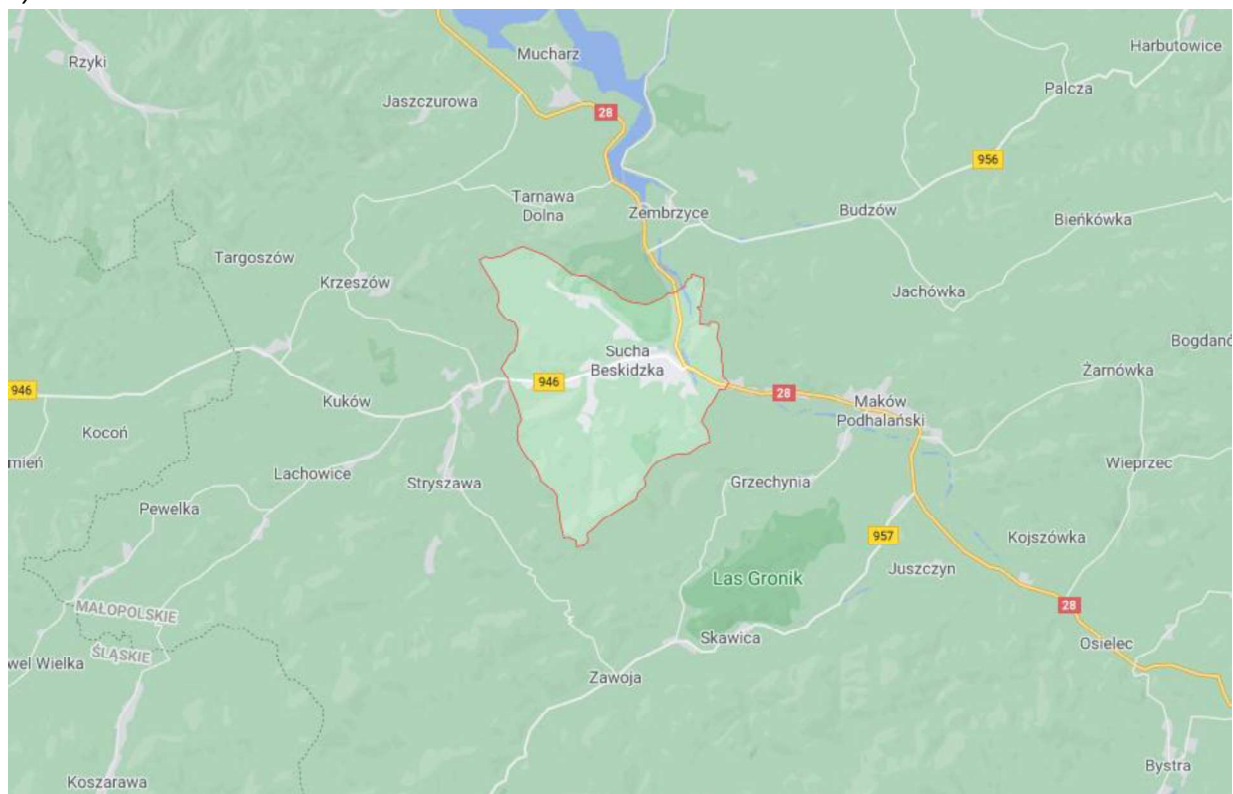
Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sucha Beskidzka są spójne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na jej obszarze, w tym: Strategią Rozwoju Gminy.

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.

4.5 Charakterystyka Gminy Sucha Beskidzka¹

Gmina Sucha Beskidzka jest gminą miejską. Miasto jest stolicą Powiatu Suskiego, położone jest w południowo-zachodniej części Województwa Małopolskiego. Zajmuje powierzchnię 2746 ha, około 4 % powierzchni powiatu. Graniczy z gminami: Zembrzyce, Stryszawa, Maków Podhalański.

Rysunek 1. Gmina Sucha Beskidzka



Źródło: Google Maps

Sucha Beskidzka jest położona w obrębie Karpat Zewnętrznych, zbudowanych z naprzemiangle ułożonych piaskowców, zlepieńców i łupków, czyli fliszu karpackiego. Utwory te powstały z piasków, żwirów i ilów osadzonych w głębokim morzu, w okresie górnej kredy i paleogenu.

Miasto Sucha Beskidzka położone jest w dość wąskiej kotlinie górskiej (na wysokości ok. 330 m n.p.m.) w miejscu gdzie niejako stykają się trzy pasma górskie - Beskidy: Żywiecki, Makowski i Mały, w dolinie potoku Stryszawka. Otaczający gminę teren ma charakter typowo górski, przy czym zwarte prawie równoległe grzbiety osiągają wysokości ok. 600 m n.p.m. opadają stokami do wąskich den dolin, w których płyną rzeki i potoki.

Najbardziej zabudowany jest północno-wschodni stok Magurki, opadający od południa w dolinę Stryszawki i Skawy.

Najważniejsze wzniesienia na terenie gminy to:

- Magurka (872 m n.p.m.)
- Kamienna (744 m n.p.m.)

¹Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Sucha Beskidzka

- Pykowica (605 m n.p.m.)
- Lipska Góra (625 m n.p.m.)
- Żmijowa (585 m n.p.m.)
- Jasień (521 m n.p.m.)

Na terenie Gminy z form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody występują pomniki przyrody:

- wiąz – położony przy ul. Mickiewicza, naprzeciwko budynku Urzędu Miasta, utworzony 30.09.1963r.,
- dąb (5 szt.), lipa (4 szt.) – położone przy kościele parafii w Suchoj Beskidzkiej, przy organistowce i w Księżym Potoku, utworzony 25.10.1963 r.,
- sosna wejmutka (2 szt.) – położona przy ul. Mickiewicza, po lewej stronie ulicy w kierunku od dworca PKP do Rynku, koło przedszkola, utworzony 25.10.1963 r.,
- lipa (2 szt.) – położona obok drogi Sucha Beskidzka - Zasypnica - Stryszawa, utworzony 5.03.1968 r.,
- dąb szypułkowy (5 szt.) – położony na pd. brzegu rzeki Stryszawka, na łące za torami kolejowymi), utworzony 1.09.1998 r.

Pozostałe formy ochrony przyrody w rozumieniu ww. ustawy nie występują. Brak jest również obszarów podlegających ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym oraz wyznaczonych obszarów Natura 2000.

Na terenie gminy znajdują się następujące zabytki:

- Renesansowy zamek zwany "Małym Wawelem" wraz z zespołem parkowym,
- Stary i nowy kościół z budynkiem klasztornym oraz czterema kaplicami wraz z zespołem parkowym,
- Karczma "Rzym",
- Kaplica konfederatów barskich na górze "Jasień".

4.5.1 Demografia

Według danych GUS na koniec grudnia 2020 r. liczba mieszkańców Gminy Sucha Beskidzka wynosiła 9 044 osób, ok. 51 % ogólnej liczby stanowiły kobiety (współczynnik feminizacji był równy 106). W porównaniu do roku 2014, liczba mieszkańców spadła o 370 osób. Gęstość zaludnienia wynosiła 327 osób/km² (o 13 mniej, niż w 2014 r.), a wskaźnik przyrostu naturalnego był ujemny i wyniósł -42, w 2014 r. wskaźnik miał również wartość ujemną, tj. -19.

4.5.2 Gospodarka

Na koniec 2020 r. w gminie funkcjonowały 1 357 podmioty gospodarki narodowej, zarejestrowanych w rejestrze REGON (wzrost o 57 podmiotów w porównaniu do 2014 r.). Ilość podmiotów gospodarczych w gminie od 2014 r. stale rośnie. Najwięcej podmiotów jest w sektorze prywatnym, są to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Dzieląc ogół podmiotów gospodarczych gminy, ze względu na sekcje PKD, najwięcej przedsiębiorstw funkcjonuje w sekcji G – handel hurtowy i detaliczny (352), sekcja F – budownictwo (178), Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna (171).

4.5.3 Klimat i warunki obliczeniowe

Sucha Beskidzka leży w umiarkowanie ciepłym piętrze klimatycznym Beskidu Makowskiego, który należy do regionu karpackiego. Wysokość nad poziomem morza, ukształtowanie terenu, ekspozycja, szata roślinna i inne elementy środowiska naturalnego, różnicują klimat Suchoj i najbliższej okolicy. Wyróżnić można kilka

mezoregionów klimatycznych: mezoregion den dolin Skawy i Stryaszawki, mezoregion ciepłych zboczy i mezoregion chłodnych wierzchołków.

Pogodę w rejonie Suchoj kształtują cztery główne masy powietrza: polarno – morskie, polarno – kontynentalne, arktyczne i zwrotnikowe. Takie zróżnicowanie sprzyja dużej zmienności temperatury i opadów atmosferycznych w ciągu roku, poszczególnych miesięcy a nawet dni. Przeważającymi kierunkami wiatrów są zachodni i południowo-zachodni. Odpowiadają one morfologii terenu. Lokalnie najbardziej odczuwalny jest wpływ wiatru halnego zwanego tutaj „orawiakiem”. Pokrywa śnieżna utrzymuje się od grudnia do marca, a na północnych stokach Magurki, do drugiej połowy kwietnia.

Zestawienie danych klimatycznych:

- średnia temperatura roku: 7,2°C
- roczna suma opadów: 943 mm
- długość okresu wegetacyjnego: 213 dni
- długość okresu bezprzymrozkowego wynosi: 156 dni
- przeważające kierunki wiatru: W i SW.

Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Sucha Beskidzka 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 budynków/lokalii mieszkalnych i sporządzania świadectw energetycznych budynków/lokalii mieszkalnych, w audytach energetycznych oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków/lokalii mieszkalnych wykonywanych zawodowo lub w pracach naukowo-badawczych wykorzystuje się dane udostępnione na stronie Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Są to „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 leży w IV strefie klimatycznej (rysunek poniżej).

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.



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

4.5.4 Infrastruktura komunikacyjna

Infrastruktura drogowa

Na terenie Miasta Sucha Beskidzka przebiegają ważne trakty komunikacyjne w tym:

- Droga krajowa nr 28 Zator – Medyka, której zarządcą jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Krakowie. Jest to ulica Wadowicka oraz ulica Makowska, których długość i stan techniczny w porównaniu z rokiem 2018 nie uległ zmianie (długość w granicach miasta 2,9 km).
- Droga wojewódzka nr 946 Sucha Beskidzka – Żywiec, której zarządcą jest Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie. Są to ulice: Role, Mickiewicza oraz Piłsudskiego, których długość w granicach miasta wynosi 4,8 km. Droga przebiega przez obszar śródmiejski, stanowiąc jednocześnie główną „zbiorczą” trasę miejską. Jej stan techniczny jest dobry, a wykonane w 2018 r. prace modernizacyjne związane z wymianą nawierzchni w ciągu ul. Mickiewicza i Piłsudskiego zdecydowanie poprawiły komfort użytkownika drogi.
- Drogi powiatowe, których zarządcą jest Zarząd Powiatu Suskiego, są to ulice: J. hr. Tarnowskiego, Zamkowa, Przemysłowa, Kościelna, Szpitalna, Batalionów Chłopskich, Bładzonka oraz Zasypnica. Długość tych dróg w porównaniu do 2018 r. nie uległa zmianie i wynosi 9,4km. Infrastruktura ta na bieżąco jest modernizowana przez zarządcę.

Układ funkcjonalny komunikacji wewnętrznej miasta – oprócz opisanych już dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych – składa się z sieci dróg gminnych (23 drogi) oraz dróg o funkcji porównywalnej z drogami gminnymi (drogi wewnętrzne będące w zarządzie Gminy Sucha Beskidzka). Gmina Sucha Beskidzka od wielu lat prowadzi sukcesywne działania polegające na budowie, przebudowie oraz remoncie dróg na terenie miasta. Nie bez znaczenia dla polepszenia infrastruktury drogowej na terenie miasta jest współdziałanie z Powiatem Suskim w zakresie współfinansowania przebudowy dróg i chodników.

Infrastruktura drogowa na terenie miasta ulega sukcesywnej poprawie. W 2019 roku na drogach wewnętrznych wykonane zostały nowe nawierzchnie asfaltowe odtworzono pobocza oraz odwodnienia. Przeprowadzono m.in. remont i modernizację drogi prowadzącej do osiedla Podksiężę (Beblikówka i Wąglówka), ul. Ogrodowej, ul. Spokojnej, ul. Kwiatowej, ul. Poziomkowej, ul. Świerkowej, ul. Lawendowej, bocznej od ul. Piłsudskiego, bocznej od ul. Role i od ul. Beniowskiego. Łącznie w 2019 r. zmodernizowano ok. 7000 m² dróg wewnętrznych. W roku 2020 zmodernizowano 1029 m.b. dróg. M. in. ul. Akacjową, ul. Podksiężę (sarostówka) i ul. A. Szczepkowskiego.

Komunikacja kolejowa

W Suchoj Beskidzkiej krzyżują się dwie linie kolejowe:

- Żywiec - Sucha Beskidzka - w kierunku Chabówki,
- Kraków - Skawina - Lanckorona - Kalwaria Zebrzydowska - Sucha Beskidzka – Maków Podhalański – Chabówka-Zakopane.

Stacja kolejowa Sucha Beskidzka wraz z węzłem kolejowym była jedną z najważniejszych na linii Kraków - Zakopane, z której wyjeżdżały pociągi do Krakowa, Zakopanego i Żywca. Po oddaniu w 2017 r. do użytku planowanej od dziesiątków lat łącznicy kolejowej zlokalizowanej w sąsiedztwie placu targowego i zespołu zamkowo parkowego, przystanek ten w zdecydowanej większości przejął rolę dworca. Ze stacji kolejowej natomiast odjeżdżają tylko niektóre pociągi do Zakopanego i Krakowa. W 2019 r. z dworca PKP oraz przystanku Zamek odjeżdżało średnio 14 pociągów dziennie.

Emisja z sektora transportowego

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM10 oraz PM2,5 (zużycie opon, tarczy sprzęgła, hamulców, nawierzchni). Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

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

4.5.5 Infrastruktura komunalna

Ochrona wód i rozbudowa systemów wodno – ściekowych od wielu lat jest jednym z priorytetów Gminy Sucha Beskidzka. Działania inwestycyjne skupiają się na rozbudowie kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz utrzymania we właściwym stanie urządzeń oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody. W 2020 r. ponad 80% mieszkańców korzystało z kanalizacji sanitarnej, a z sieci wodociągowej ok 72%. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi obecnie 55,9 km, a kanalizacji sanitarnej 79,4 km. Z sieci wodociągowej korzysta obecnie 6 765 osób, a z kanalizacji sanitarnej 8 786 osób.

Zaopatrzenie w wodę

Miasto Sucha Beskidzka jest zaopatrywane w wodę głównie z ujęcia powierzchniowego tj. z potoku Stryszawka oraz ujęć wody podziemnej zlokalizowanych w wyższych partiach miasta. Dostawa wody z potoku Stryszawka, po uzdatnieniu na Stacji Uzdatniania Wody (SUW) zlokalizowanej przy ul. Za Wodą 37, stanowi obecnie ok. 70 % wody pitnej zużywanej przez mieszkańców Suchoj Beskidzkiej. Ilość wody zużytej przez jednego mieszkańca to około 22,7 l /dobę.

Gospodarka ściekowa

Sieć kanalizacyjna obejmuje swym zasięgiem część zurbanizowaną obszaru Gminy (zabudowę wielorodzinną, gęstą zabudowę jednorodziną oraz podmioty gospodarcze). Szacuje się, że niecałe 6 % mieszkańców z terenu gminy Sucha Beskidzka nie jest jeszcze objętych systemem kanalizacji sanitarnej. Wytworzone przez nich ścieki winny być gromadzone w zbiornikach bezodpływowych lub oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach. Ścieki z bezodpływowych zbiorników odbierane są przez zewnętrzny tabor asenizacyjny i rzucane do oczyszczalni poprzez stację zlewną znajdującą się na terenie oczyszczalni ścieków w Suchoj Beskidzkiej. Obszary nieobjęte zbiorową kanalizacją sanitarną są sukcesywnie kanalizowane wg indywidualnych rozwiązań uwzględniających specyfikę danego terenu.

Gmina Sucha Beskidzka posiada własną oczyszczalnię ścieków (mechaniczno-biologiczna), której rozwiązania technologiczne gwarantują spełnienie wymogów związanych z oczyszczaniem ścieków dopływających z gminy Sucha Beskidzka oraz gmin ościennych tj. Makowa Podhalańskiego i Stryszawy. Oczyszczalnia została

zmodernizowana w roku 2007, a w 2017 roku zamontowany został m.in. nowoczesny system odwadniania osadów, a rok później zostały wymienione wszystkie membrany gumowe w dyfuzorach do napowietrzania drobno pęcherzykowego

4.6 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Sucha Beskidzka nie ma zorganizowanego systemu ciepłowniczego, istnieją lokalne źródła ciepła z zastosowaniem indywidualnych systemów grzewczych, cechujące się znaczną emisją zanieczyszczeń w procesie spalania. Do celów grzewczych i technologicznych wykorzystywane są paliwa stałe (węgiel i drewno) w mniejszym stopniu gaz sieciowy i energia elektryczna. W gminie Sucha Beskidzka istnieje jedna osiedlowa sieć ciepłownicza zasilająca kilka bloków mieszkalnych. Kotłownia jest na gaz i jest w posiadaniu Spółdzielni mieszkaniowej Beskid. W przypadku gminy podstawowym kryterium doboru paliwa winny być względy ekologiczne tj. ochrony powietrza atmosferycznego. Ten kierunek wymusza sukcesywne ograniczanie paliwa stałego na rzecz paliw ekologicznych (w tym gazu i oleju opałowego).

4.7 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie gminy Sucha Beskidzka jest TAURON Dystrybucji S.A. Podstawowym źródłem zasilania sieci średniego napięcia (SN) zlokalizowanej na terenie gminy jest stacja transformatorowa 110/15 kV „GPZ Sucha” zasilana pośrednio liniami 110 kV ze stacji 220/110 kV Poręba, wyposażonej w autotransformator 220/110 kV o mocy 160 MVA oraz z sieci 110 kV, znajdującej się na terenie Oddziału w Krakowie. Odbiorcy energii elektrycznej z terenu gminy zasilania są poprzez sieć dystrybucyjną SN i nN TAURON Dystrybucja S.A., w której skład wchodzi:

- Linie napowietrzne 110 kV,
- Linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN),
- Stacje transformatorowe SN/nN,
- Linie niskiego napięcia (nN).

4.8 Zaopatrzenie w gaz

Dystrybutorem gazu w gminie jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Krakowie. W roku 1995 rozpoczęto inwestycje związane z gazyfikacją miasta Sucha Beskidzka. W pierwszej kolejności doprowadzono główną „nitkę” gazociągu. Miasto zaopatrywane jest w gaz poprzez wysokoprężny gazociąg przesyłowy 6,3 Mpa - 200mm (odcinek Sucha Beskidzka –Maków przebiega przez wschodnią część miasta wzdłuż rz. Skawy) ze stacji redukcyjno-pomiarowej /CN 6, 3/03 Mpa/, głównym gazociągiem rozdzielczym CN 0,3 Mpa \approx 150. W wyniku prac gazyfikacyjnych uruchomiono duże kotłownie gazowe w Szpitalu Rejonowym, Bibliotece Miejskiej, Zespole Szkół Zawodowych im. W. Goetla, Szkole Podstawowej nr 1, Przedszkolu Samorządowym oraz Osiedlu na Stawach. Wykonano gazyfikację osiedla Beskidzkiego, bloków przy ul. Szpitalnej i części budynków przy ul. Mickiewicza.

4.9 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,

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.

wibracje lub pola elektromagnetyczne”. Emisję zanieczyszczeń do powietrza dzieli się ze względu na następujące kategorie:

- ✓ *ze względu na sposób wprowadzania gazów i pyłów do powietrza:*
 - **emisja zorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza za pośrednictwem urządzeń technicznych – emitorów (np. emisja z kotłowni, z procesów technologicznych prowadzonych przy użyciu wentylacji mechanicznej),
 - **emisja niezorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza bez pośrednictwa emitorów (np. emisja z procesów prowadzonych na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach wyposażonych wyłącznie w wentylację grawitacyjną, emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych i inne)
- ✓ *ze względu na źródło:*
 - **źródła punktowe** – wprowadzanie substancji ze źródeł energetycznych i technologicznych do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany, w tym:
 - energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, elektrociepłownie przemysłowe, ciepłownie przemysłowe i komunalne, spalarnie),
 - przemysłowe (np. rafinerie, koksownie, huty, odlewnie, spiekalnie, cementownie, zakłady przemysłu chemicznego, kopalnie),
 - stacje i bazy paliw (napełnianie zbiorników, dystrybucja),
 - lotniska (cykl start-ładowanie, transport na terenie lotniska),
 - porty morskie (ruch statków i holowników),
 - kolejowe stacje rozrządowe (praca lokomotyw spalinowych).
 - **źródła powierzchniowe** – wprowadzanie substancji z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym oraz z instalacji, których eksploatacja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie musi być formalnie zgłaszana w stosownych urzędach, ale także emisja niezorganizowana z parkingów, wysypisk śmieci, wypalania traw, spalania liści, innych aktywności okołorolniczych, kopalni odkrywkowych, żwirowni, hałd, lotnisk,
 - **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.

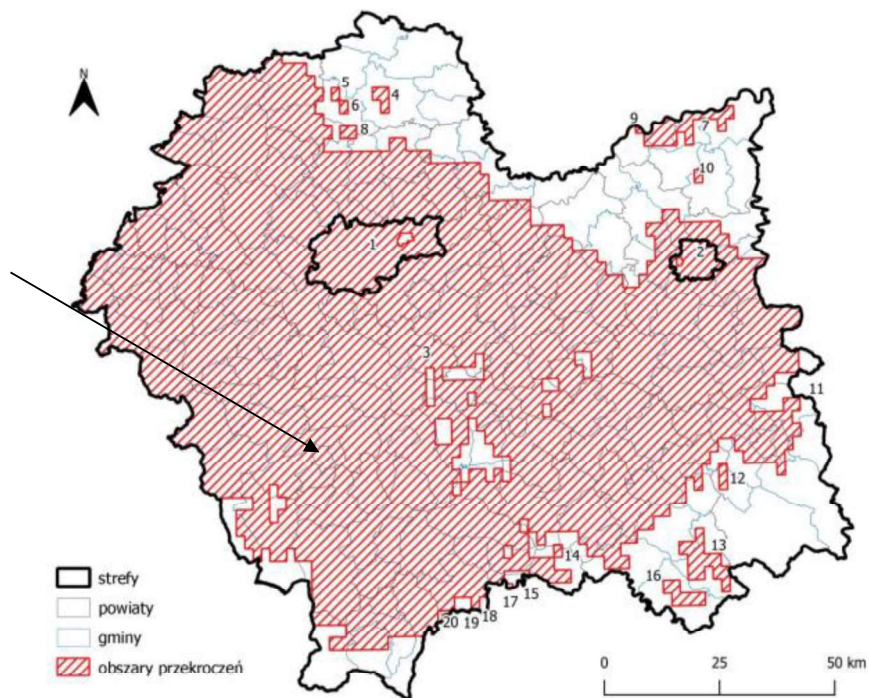
4.10 Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Sucha Beskidzka

Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2020 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 Sucha Beskidzka do obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń **pyłu PM10 / 24h, pyłu PM2.5 (II faza) oraz B(a)P/rok**.

Sucha Beskidzka znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska.

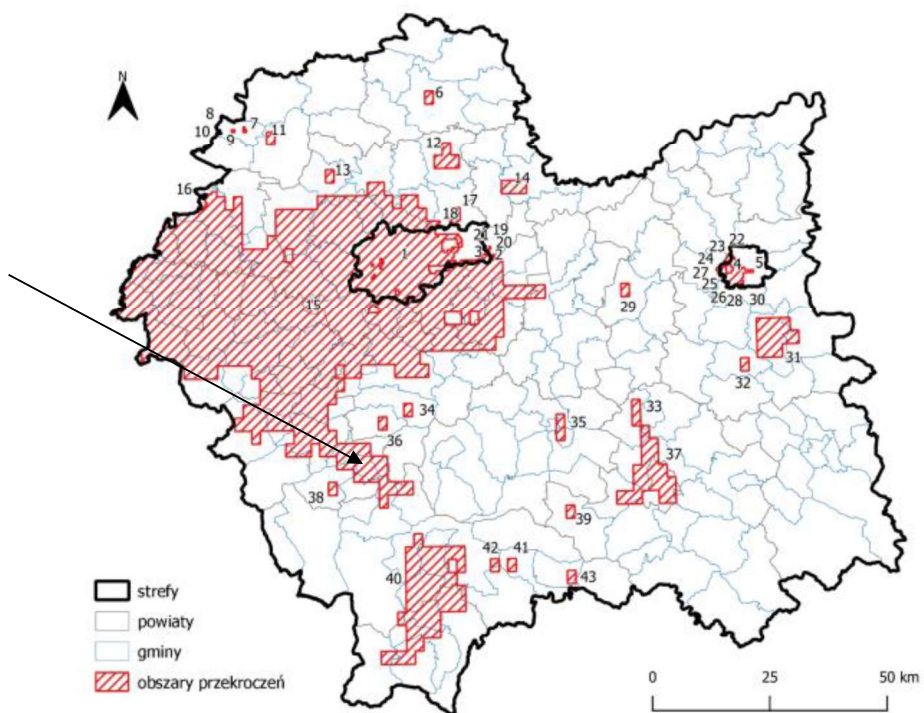
Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy zaliczyć należy przede wszystkim piece gospodarstw domowych, kotłownie na paliwa stałe oraz zanieczyszczenia komunikacyjne.

Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2020 roku.



Źródło: GIOŚ

Rysunek 4. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.



Źródło: GIOŚ

4.10.1 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.

4.10.1.1 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 PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

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

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

Badania wykonane u pięcioletnich dzieci, które były narażone na wyższe stężenia pyłu w okresie prenatalnym, wykazały wyraźnie niższą całkowitą objętość wydechową płuc o około 100 ml. Może to świadczyć o gorszym wykształceniu płuc u dzieci ekspozowanych na wyższe stężenia pyłu w okresie życia płodowego. Okazało się,

że nawet stosunkowo niskie stężenia PM_{2,5} powyżej 20 µg/m³ zwiększały podatność tych dzieci na nawracające zapalenie oskrzeli i zapalenie płuc.

4.10.1.2 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.

4.10.1.3 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 NO₂ występuje w stężeniach 50-100 ppm (94 ÷ 188 mg/m³), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm (282÷376 mg/m³) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, a przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m³) w przeciągu 2-10 dni następuje śmierć. Wieloletnie badania prowadzone w Niemczech udowodniły, że ryzyko zachorowania na obturacyjne zapalenie płuc było 1,79 razy większe wśród kobiet zamieszkałych w odległości mniejszej niż 100m od ruchliwych traktów komunikacyjnych. Autorzy badań włoskich stwierdzili, że liczba chorych przyjętych w trybie pilnym do szpitala jest istotnie związana ze wzrostem poziomu dwutlenku azotu i tlenku węgla w tym dniu (wzrost stężenia CO – o 4,3% więcej hospitalizacji z powodu zapalenia płuc, o 5,5% z powodu astmy oskrzelowej).

4.10.1.4 Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki jest w warunkach normalnych bezbarwnym gazem o duszącym zapachu i kwaśnym smaku. W przypadku długotrwałego narażenia na działanie SO₂ może wystąpić przewlekłe zapalenie górnych i dolnych dróg oddechowych oraz zapalenia spojówek. Jego nadmiar zostaje wydalony z organizmu. Dwutlenek siarki (SO₂) jest absorbowany przez górne odcinki dróg oddechowych, a z nich dostaje się do krwioobiegu. Wysokie stężenie SO₂ w powietrzu (spalanie paliw) może być przyczyną przewlekłego zapalenia oskrzeli, zaostrzenia chorób układu krążenia, zmniejszonej odporności płuc na infekcje. Bywa zwykle istotnym składnikiem smogu oraz czynnikiem wpływającym na powstawanie pyłu wtórnego.

4.11 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 zlokalizowane na terenie gminy Sucha Beskidzka zasilane są w ciepło z kotłów gazowych. Jedynie w jednym budynku znajduje się kotłownia węglowa, która w 2022 r. zostanie zlikwidowana i zastąpiona kotłownią gazową. 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. Gmina wykonała w budynkach użyteczności publicznej liczne prace modernizacyjne polegające na m.in. dociepleniu ścian. Wyjątek stanowią budynki zabytkowe, w których prace tego typu nie były realizowane z uwagi na fakt, że podlegają prawnej ochronie. Niewielka część budynków wykorzystuje OZE.

Gmina posiada realne możliwości uzyskania oszczędności w zakresie wymiany oświetlenia ulicznego tradycyjnego na energooszczędne - LED.

Problem szczegółowy 2

Emisja generowana przez transport

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

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

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

Problem szczegółowy 3

Niska emisja generowana przez gospodarstwa domowe. Niski stopień wykorzystania OZE

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

Gmina Sucha Beskidzka 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. Na terenie gminy Sucha Beskidzka identyfikuje się słabo rozwiniętą infrastrukturę wykorzystującą odnawialne źródła energii.

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

Tabela 7. Potencjalne zagrożenia pod kątem uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych

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.

Źródło: Opracowanie własne.

4.12 Aspekty organizacyjne i finansowe

4.12.1 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 Burmistrz Gminy Sucha Beskidzka.

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

Realizacja poszczególnych działań przypadać będzie na poszczególne referaty Urzędu, jednak za koordynację działań w ramach Planu odpowiedzialny będzie Referat **Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska** Urzędu Miasta Sucha Beskidzka. Referat jest wspomagany stanowiskiem Ekodoradcy.

Do zadań Ekodoradcy 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.

Jednocześnie rekomenduje się powołanie zespołu do realizacji Planu złożonego z osób reprezentujących poszczególne referaty. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji Planu. Wykonanie analiz i raportów wspomaga baza danych o stanie gospodarki energii w poszczególnych sektorach oraz inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych. Nie przewiduje się przeznaczania dodatkowych środków finansowych na realizację/koordynację działań w ramach Planu.

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 miasta, pracownicy Urzędu,
- Firmy i instytucje, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną - jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną, stanowią grupę, w której działania edukacyjno-informacyjne powinny być 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 powinny zmierzać do 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 rozporozszy charakter,
- Organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie Gminy - proponuje się współpracę w zakresie przygotowania i oceny działań Planu mogących w znaczny sposób wpłynąć na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz społeczność.

W każdej z tych grup mogą pojawić się zarówno osoby pozytywnie nastawione jak i oponenci. Ich udział w pracach nad wdrażaniem uzgodnionego planu jest niezbędnym.

Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

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

Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu.

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji Planu będzie:

1. Opiniowanie realizacji Planu.
2. Rozstrzygnięcie wniosków zgłaszanych, jako aktualizacja działań Planu.
3. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.

4. Wnioskowanie zmian w Planie.
5. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Ważną grupą interesariuszy realizujących zadania wynikające z Planu są m.in. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła. W tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa będzie dokument formalny w postaci umowy określającej 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 będzie strona internetowa, na której będą pojawiać się informacje o Planie. Gmina będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także spotkania z mieszkańcami, pikniki, itp. Dotychczasowa współpraca z interesariuszami odbywała się bez potwierdzenia formalnego w postaci deklaracji/umowy itp.

4.12.2 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 PGN:

- środki własne Gminy Sucha Beskidzka ,
- 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 Sucha Beskidzka, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

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

Pakiet regionalny:

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

Pakiet alternatywny:

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

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

Należy, jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Rozdział 8 zawiera katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą w efekcie realizowane przez Gminę Sucha Beskidzka ze względów formalnych bądź merytorycznych. Katalog stanowi wyłącznie pakiet potencjalnych działań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę.

Proponuje się następujące źródła finansowania monitoringu i oceny PGN:

- Środki własne Gminy Sucha Beskidzka.

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

5 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym

Według zaleceń WFOŚiGW w 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.

5.1 Całkowite zużycie energii końcowej w gminie w roku bazowym

W poniższej tabeli zestawiono całkowite, roczne zużycie energii końcowej w Gminie Sucha Beskidzka we wszystkich sektorach w roku bazowym 2014.

Tabela 8. Całkowite zużycie energii końcowej – wszystkie sektory w Gminie Sucha Beskidzka w roku bazowym 2014

Sektor	Ilość energii końcowej [GJ/rok]	Udział procentowy
Budynki mieszkalne jednorodzinne - potrzeby grzewcze	202 560	39,37%
Budynki mieszkalne wielorodzinne - potrzeby grzewcze	31 912	6,20%
Budynki komunalne (gminne) - potrzeby grzewcze	38 486	7,48%
Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	1 707	0,33%
Transport - energia zawarta w paliwach	121 833	23,68%
Budynki mieszkalne - energia elektryczna (bez ogrzewania)	22 278	4,33%
Budynki komunalne, urzędnia (gminne) - energia elektryczna (bez ogrzewania)	14 916	2,90%
Budynki usługowo-użytkowe - potrzeby grzewcze	72 774	14,15%
Budynki usługowo-użytkowe - energia elektryczna	8 004	1,56%
łącznie	514 470	100%

Źródło: Obliczenia własne

5.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji PM10, PM2,5, SO2, NOx, CO2, B(a)P (z podziałem na sektory)

Tabela 9. Łączna emisja zanieczyszczeń w Gminie Sucha Beskidzka w roku 2014

Sektor	Substancja						
	PM10	PM2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
	Ilość [Mg/rok]						
Budynki mieszkalne jednorodzinne	86,12	83,49	21 104,76	0,05	119,02	20,47	271,96
Budynki mieszkalne wielorodzinne	4,81	4,56	3 893,99	0,00	11,38	2,61	25,56
Budynki komunalne (gminne)	0,41	0,39	7 118,31	0,00	1,09	2,00	2,32
Budynki usługowo-użytkowe	31,70	30,71	7 730,52	0,02	44,55	7,58	101,71
Przemysł	0,40	0,38	7 243,11	0,00	1,13	0,28	0,28
Transport publiczny i prywatny	0,53	0,53	8 916,90	0,00	0,06	42,74	215,15
Oświetlenie uliczne	-	-	564,89	-	-	-	-
łącznie	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98

Źródło: Opracowanie własne

6 Raport z monitoringu i realizacji 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.

Poniżej przedstawiono stan realizacji zadań w gminie w latach 2015-2020 wyznaczonych do realizacji w pierwotnej wersji PGN w harmonogramie działań. Efekt ekologiczny (wagowo) dla wszystkich zadań wykazanych w niniejszym rozdziale został przedstawiony w kolejnym rozdziale.

Tabela 10. Realizacja zadań w latach 2015 – 2020 – zadania gminy

LP	Nazwa działania / Poddziałania	(Opis wg pierwotnego PGN) ewentualnie nowy zakres	Całkowity koszt	Finansowanie	Okres realizacji	Wykonany wskaźnik*	Dodatkowe informacje
1.	Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna						
1.1	Poprawa efektywności energetycznej urządzeń w infrastrukturze komunalnej	1. Wymiany pompy wody surowej na zestaw hydroforowy do tłoczenia wody surowej wraz z pompami do odpowietrzania rurociągów - Zakład Komunalny Sucha Beskidzka, Stacja Uzdatniania Wody, ul. Role. 2. Wymiana zestawu hydroforowego do tłoczenia wody czystej - Pompa wody czystej na ul. Źródlanej	147 034,94 zł + 130 000,00 zł	Gmina	2015-2020	Inwestycje: 2	Efekt zrealizowano. Zrealizowano inny zakres – przepompow. wody czystej ul. Zasypnica, alternatywne zasilanie zbiorników przy ul. Źródlanej
1.2	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Wymiana 108 szt. punktów świetlnych na energooszczędne	-	-	Brak realizacji	-	-
1.3	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Liczba wymienionych punktów świetlnych 400 szt.	115 510,00 zł	Gmina (64 698,00 zł) Środki zewnętrzne: (50 812,00 zł)	2015	Ilość wymian: 72	72 szt. - wymiana oświetlenia
			65 907,72 zł	Gmina	2016	Ilość wymian: 51	51 szt. + 3 szt. nowych punktów oświetleniowych
			ok. 322 000,00 zł	Gmina	2017	Ilość wymian: 26	26 szt. + 75 szt. montaż nowego oświetlenia
			1 836,94 zł	Gmina	2018	Ilość wymian: -	1 szt. - Montaż nowej oprawy
			307 534,53 zł	Gmina (236 700,49 zł) Środki zewnętrzne: (70 834,04 zł)	2019	Ilość wymian: 88	70 szt. - wymiana oświetlenia 2 szt. - Montaż nowych opraw, 12 szt. - nowe oświetlenie, 18 szt. - przebudowa oświetlenia ulicznego

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

			354 621,66 zł	Gmina (135 952,67 zł) Środki zewnętrzne: (218 668,99 zł)	2020	Ilość wymian: 5	5 szt. - wymiana oświetlenia, 18 szt. - nowe oświetlenie Ponadto doświetlenie 4 przejść dla pieszych
Zadania dodatkowe	Szkoła Podstawowa nr 2 - Termomodernizacja budynku wraz z kotłownią		344 036,78 zł	Gmina (44 707,20 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (299 329,58 zł)	2014 - 2015	Inwestycje: 1	
	Szkoła Podstawowa nr 1 Termomodernizacja budynku		245 000,00 zł	Gmina (1 519,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (243 481,00 zł)	2015	Inwestycje: 1	
	Filia Szkoły Podstawowej nr 2 Termomodernizacja częściowa budynku		75 000,00 zł	Gmina (11 625,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (63 375,00 zł)	2015	Inwestycje: 1	
	Miejskie Przedszkole Samorządowe Termomodernizacja częściowa budynku		110 000,00 zł	Gmina (3 740,00 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (106 260,00 zł)	2015	Inwestycje: 1	
	Urząd Miasta - Termomodernizacja częściowa budynku		56 000,00 zł	Gmina (15 181,60 zł) Fundusze norweskie i EOG 2009 – 2014 (40 818,40 zł)	2015	Inwestycje: 1	
	Budowa budynku Centrum Kultury i Filmu im. Billy Wildera - prace obejmowały m.in. montaż instalacji OZE, a dokładnie montaż kolektorów słonecznych w ilości 2 szt. o powierzchni 2 m2 każdy i paneli fotowoltaicznych w ilości 31 szt. o łącznej mocy 10,23 kWp		24 607 339,69 zł	RPO WM (5 183 403,35 zł) Budżet Państwa (797 247,31 zł) Gmina (18 626 489,63 zł)	2020	Inwestycje: 1	
2.	Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie						
2.1	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Modernizacja 11,487 km dróg	5 260 859,98 zł	Gmina (3 682 467,98 zł) Środki zewnętrzne (1 578 392,00 zł)	2015 - 2020	Długość zmodernizowanych dróg: 11,847 km	
	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	Budowa 0,1 km nowych ścieżek	41 025,35 zł	Gmina	2017	Długość nowych ścieżek: 0,1 km	
3.	Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe						
3.1	Dofinansowanie do wymiany niskosprawnych kotłów	Wymiana 56 kotłów w ramach projektu pn. „Zmiana źródeł ciepła z indywidualnych pieców węglowych na kotłownie ekologiczne w budynkach mieszkalnych	1 162 772,00 zł	Gmina (159 952,00 zł) WFOŚiGW (1 002 820,00 zł)	2015	Inwestycje: łączne 444 nowych kotłów, w tym modernizacji instalacji co.	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		<p>jednorodzinnych zlokalizowanych w Suchej Beskidzkiej - Etap I" na 46 kotłów na ekogroszek, 7 kotłów na gaz, 3 kotły na biomasę</p>					
		<p>Likwidacja 94 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 2 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>					
		<p>Likwidacja 36 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 3 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>					
		<p>Likwidacja 40 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 8 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>					
		<p>Likwidacja 90 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 9 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>					
		<p>Likwidacja 111 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 13 na Osiedlu Beskidzkim w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej</p>					

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		Likwidacja 48 palenisk węglowych w ramach projektu pn. „Zmiana źródła ciepła z indywidualnych pieców kaflowych na kotłownię gazową kondensacyjną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 52 przy ul. Mickiewicza w Suchej Beskidzkiej” i wykonanie jednej kotłowni gazowej				
		Wymiana 70 kotłów na paliwa stałe w budynkach jednorodzinnych oraz 479 pieców kaflowych w 7 budynkach wielorodzinnych w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka etap II” na 48 kotłów na ekogroszek, 17 kotłów na gaz, 5 kotłów na biomasę w budynkach jednorodzinnych oraz 7 kotłów gazowych w budynkach wielorodzinnych	1 395 823,60 zł	Gmina (310 100,00 zł) WFOŚiGW (1 085 723,60 zł)	2016	
		Wymiana 50 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 48 kotłów na ekogroszek, 2 kotły na gaz	371 850,00 zł	Gmina (73,81 zł) WFOŚiGW (333 000,00 zł) RPO WM (38 776,19 zł)	2017	
		Wymiana 3 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 3 kotły gazowe				
		Wymiana 20 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 3 kotły na ekogroszek, 8 kotłów na gaz, 5 kotłów na biomasę	1 083 514,46 zł	Gmina (298 075,64 zł) WFOŚiGW (376 000,00 zł) RPO WM (409 438,82 zł)	2018	
		Wymiana 31 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 10 kotłów gazowych i 21 kotłów na biomasę				

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

	Wymiana 80 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w 2018 r.” na 48 kotłów na ekogroszek, 10 kotłów na gaz, 12 kotłów na biomasę.				
	Wymiana 12 kotłów na 5 kotłów na gaz, 1 kocioł na biomasę, 1 kocioł na ekogroszek i 3 piece elektryczne w ramach dotacji z budżetu gminy				
	Modernizacja systemu grzewczego w 3 lokalach mieszkalnych, w budynku komunalnym położonym przy ul. J. Piłsudskiego. Zamontowano 3 kotły gazowe.	41 885,51 zł	Gmina	2018	
	Wymiana 41 kotłów w ramach projektu pn. „Likwidacja Niskiej Emisji w Gminie Sucha Beskidzka w latach 2017 - 2019” na 14 kotłów na ekogroszek, 10 kotłów na gaz, 13 kotłów na biomasę				
	Wymiana 24 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 16 kotłów na gaz i 7 kotłów na biomasę	696 743,40 zł	Gmina (128 000,00 zł) WFOŚiGW (241 000,00 zł) RPO WM (327 120,69 zł)	2019	
	Wymiana 26 kotłów na 12 kotłów na gaz, 2 kotły na biomasę, 4 kotły na ekogroszek w ramach dotacji z budżetu gminy				
	Modernizacja systemu grzewczego w budynku komunalnym położonym przy ul. Przemysłowej. Zamontowano 1 kocioł gazowy	40 107,54 zł	Gmina	2019	
	Wymiana 19 kotłów w ramach projektu pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe” na 14 kotłów na gaz i 3 kotły na biomasę				
	Wymiana 53 kotłów na 31 kotłów na gaz, 11 kotłów na biomasę, 8 kotłów na ekogroszek w	576 054,57 zł	Gmina (349 392,27 zł) RPO WM (226 662,30 zł)	2020	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

		ramach dotacji z budżetu gminy					
		Modernizacja systemu grzewczego w budynku komunalnym położonym przy ul. Kościelnej. Zamontowano 2 kotły gazowe	39 312,49 zł	Gmina	2020		
		Termomodernizacja wraz z wymianą 4 kotłów na 2 kotły na ekogroszek, 1 kocioł na biomasę oraz 1 termokominek na pellet w ramach programu STOP SMOG	257 921,20 zł	Gmina (70 183,52 zł) Fundusz Termomodernizacji i Remontów (163 761,56 zł) Mieszkańcy (23 976,12 zł)	2020		
3.2	Poddziałania 3.2 Program zwiększania wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, powiatu suskiego – przedstawiono w kolejnej tabeli (otrzymanej od Powiatu Suskiego)						
4.	Działanie 4. Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej – brak danych						
5.	Działanie 5. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne						
5.1	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło ...	-	-	-	Brak realizacji	-	-
5.2	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji	-	-	-	Brak realizacji	-	-
5.3	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. 1. Wiosenne sprzątnięcie świata 2. Dzień Ziemi 3. Green Week 4. Turniej Wiedzy Ekologicznej 5. Jesienne sprzątnięcie świata 6. Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu 7. Dzień Czystego Powietrza	34 640,19 zł	Gmina (17 206,74 zł) Środki unijne (17 433,45 zł)	2015-2020		
5.4	Wdrożenie prośrodowiskowych zaleceń do procedur urzędu i jednostek Gminnych	Dokonanie zmian w dokumentach definiujących procedury zamówień publicznych w Urzędzie Gminy.	W ramach etatów osób zatrudnionych w UG	Gmina	-	-	Gmina organizując przetargi stosuje zasady zielonych zamówień publicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy

*wskaźniki wagowe (dla redukcji energii końcowej, wzrostu OZE oraz redukcji emisji zanieczyszczeń) dla poszczególnych działań zostały przedstawione w kolejnym rozdziale

Tabela 11. Realizacja zadań na lata 2015 – 2020 Poddziałania 3.2 – zadanie Powiatu Suskiego

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac		Wyszczególnienie szt./ m ² /	Koszt	Źródło Finansowania	Lata realizacji
Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe							
1.	Wymiana kotłów	Wymiany kotłów na ekologiczne w ramach projektu pn. : „Programu zwiększania wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów NATURA 2000, Powiatu Suskiego BIOMASA”	Wymiana 207 kotłów w ramach projektu. Wymiana kotłów na kotły na pellet Wymiana kotłów na kotły gazowe	11 1	112 615,50	Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 Powiat Suski	2018-2020
2.	Montaż kolektorów słonecznych	Montaż instalacji solarnych w ramach projektu pn.: „ Program zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego” roboty uzupełniające	Montaż instalacji solarnych	90	1 047 849,91	NFOŚiGW WFOŚ SPPW	2016
3.	Montaż paneli fotowoltaicznych	Montaż instalacji OZE w ramach projektu pn.: „Programu zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy jakości powietrza w obrębie obszarów Natura 2000, Powiatu Suskiego – SOLARY, FOTOWOLTAIKA, POMPY CIEPŁA”	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 1,4 kW	0	3 125 607,00	Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	2020-2021
	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 1,96 kW		3				
	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 2,8 kW		12				
	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 3,36 kW		36				
	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 4,2 kW		24				
	montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 4,76 kW		13				
4.	Montaż kolektorów słonecznych	montaż instalacji solarnej po 4,2 m2 powierzchni	montaż instalacji solarnej po 4,2 m2 powierzchni	11			2019-2021
	montaż instalacji solarnej po 6,3 m2 powierzchni		55				
	montaż instalacji solarnej po 8,4 m2 powierzchni		29				
	montaż instalacji solarnej po 12,6 m2 powierzchni		5				
5.	Montaż pomp ciepła	Montaż 89 szt. pomp ciepła	Montaż 89 szt. pomp ciepła	18			2019-2020

Źródło: Powiat Suski

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę Sucha Beskidzka do roku 2020 przyczyniła się do spełnienia celów głównych planu. Dokładne wartości osiągniętych efektów ekologicznych (celów) przedstawiono w kolejnym podrozdziale. W przypadku działania 1 (BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA) zmienił się zakres

zadań w stosunku do zaplanowanego. Nie zrealizowano wyznaczonej ilości wymiany lamp ulicznych, zrealizowano natomiast dodatkowo termomodernizacje budynków użyteczności publicznej oraz zamontowano OZE. Działanie 2 – Ograniczenie zużycia energii w transporcie – zostało zrealizowane ponad planowo. Działanie 3 - Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł, budownictwo mieszkaniowe (działania za które była odpowiedzialna gmina) – zrealizowano ponad plan. Gmina efektywnie działa w kwestii pomocy mieszkańcom i dotacji na wymianę starych, pozaklasowych kotłów na nowoczesne, niskoemisyjne, głównie gazowe oraz na odnawialne źródła energii.

Analiza pozwoliła określić zadania przeznaczone do realizacji w niniejszej wersji dokumentu (tabela 4). Stanowią one kontynuacje zadań z pierwotnego PGN. Gmina zamierza również śledzić bieżącą sytuację dotyczącą wszelkich dofinansowań zewnętrznych oraz planować na bieżąco zadania, również z budżetu gminnego w miarę swoich możliwości finansowych i dołoży wszelkich starań, aby zrealizować więcej zadań ograniczających zużycie energii finalnej oraz redukujących emisję CO₂ i zwiększających udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

7 Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych).

W niniejszym rozdziale przedstawiono wartości wynikowe wpływu realizacji zadań wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN na osiągnięcie celów do roku 2020 oraz 2024 odniesione do wielkości z roku bazowego. Wszelkie obliczenia przedstawione w poniższych tabelach można prześledzić w pliku obliczeniowym „Efekty ekologiczne – obliczenia” (załącznik 1), natomiast opis metodologii obliczeń znajduje się w dalszej części rozdziału. Dane i informacje na podstawie których dokonano obliczeń zostały pozyskane od Urzędu Gminy i/lub innych jednostek zaangażowanych w realizację zadań PGN. Pozostałe dane wyjściowe takie jak: energia końcowa w gminie łącznie [GJ/rok], produkcja energii z OZE w gminie łącznie [GJ/rok], wielkość emisji zanieczyszczeń (PM10, PM2,5, SO₂, NO_x, CO₂, B(a)P, CO) [Mg/rok] w roku bazowym oraz wartości efektów ekologicznych wyznaczonych w poprzednim PGN czyli energia końcowa uniknięta [GJ/rok], produkcja energii z OZE [GJ/rok] oraz redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok] pozostały bez zmian.

Poniższe obliczenia pokazują stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku 2020 (tzw. rok kontrolny – MEI 2020) oraz stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku docelowym 2024.

7.1 Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Tabela 12. 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.										
	Poprawa efektywności energetycznej urządzeń w infrastrukturze komunalnej, Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej, Modernizacja oświetlenia ulicznego	987,00	0,00	0,00	0,00	944,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Szkoła Podstawowa nr 2 - Termomodernizacja oraz Modernizacja kotłowni	378,16	0,00	0,18	0,18	53,67	0,00	0,44	0,05	0,97
	Szkoła Podstawowa nr 1 - Termomodernizacja	475,17	0,00	0,00	0,00	26,52	0,00	0,00	0,02	0,01
	Filia Szkoły Podstawowej nr 2 - Termomodernizacja	21,61	0,00	0,01	0,01	2,77	0,00	0,02	0,00	0,05
	Miejskie Przedszkole Samorządowe - Termomodernizacja	180,65	0,00	0,00	0,00	16,66	0,00	0,00	0,01	0,00
	Urząd Miasta - Termomodernizacja	216,20	0,00	0,00	0,00	50,40	0,00	0,00	-0,01	-0,01
	Wymiana oświetlenia ulicznego	212,27	0,00	0,00	0,00	70,22	0,00	0,00	0,00	0,00
	Montaż instalacji OZE na nowym budynku Centrum Kultury i Filmu	0,00	40,61	0,00	0,00	12,18	0,00	0,00	0,00	0,00
	Poprawa efektywności energetycznej urządzeń w infrastrukturze komunalnej	236,00	0,00	0,00	0,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2016-2020	1720,05	40,61	0,19	0,18	310,43	0,00	0,46	0,07	1,02
	Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	174%	-	-	-	33%	-	-	-	-
Działanie 2. Ograniczenie zużycia energii - transport.										
	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	620,00	0,00	0,01	0,01	45,00	0,00	0,00	1,15	10,00
	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	40,00	0,00	0,00	0,00	2,60	0,00	0,00	0,01	0,05
	Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	1560,28	0,00	0,02	0,02	112,53	0,00	0,00	2,74	23,77

60


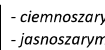
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

Wartość zrealizowana w stosunku do zaplanowanej [%]	236%	-	236%	236%	236%	-	236%	236%	236%
DZIAŁANIE 3.Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe									
OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ w tym działania Powiatu Suskiego - łącznie	23152,12	864,00	22,12	20,88	2654,53	0,02	32,10	4,23	134,70
Wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	24097,81	15293,88	18,79	16,76	5145,00	0,02	73,64	8,83	413,01
Wartość osiągnięta [%]	104,08%	1770,13%	84,95%	80,25%	193,82%	143,86%	229,37%	208,78%	306,60%
Całkowity efekt ekologiczny założony	24799,12	864,00	22,13	20,89	3646,13	0,02	32,11	5,39	144,76
Całkowita wartość osiągnięta na podstawie zrealizowanych działań - 2015-2020	27378,14	15334,49	19,01	16,96	5567,96	0,02	74,10	11,64	437,79
Całkowita wartość osiągnięta 2016-2020 [%]	110%	1775%	86%	81%	153%	145%	231%	216%	302%
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	514 470,39	4 659,00	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98
Wartości w roku 2020 (założone)	489 671,27	5 523,00	101,82	99,17	52 926,35	0,05	145,13	70,28	472,22
Różnica - efekt ekologiczny	24 799,12	864,00	22,13	20,89	3 646,13	0,0170	32,11	5,39	144,76
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości założone.	4,82%	0,22%	17,86%	17,40%	6,45%	25,02%	18,12%	7,12%	23,46%
Wartość w roku 2020 (osiągnięta)	487 092,26	19 993,50	104,95	103,10	51 004,53	0,04	103,13	64,03	179,19
Efekt ekologiczny – osiągnięty na podstawie zrealizowanych inwestycji 2015-2020	27 378,14	15 334,49	19,01	16,96	5 567,96	0,02	74,10	11,64	437,79
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	5,32%	3,20%	15,34%	14,13%	9,84%	36,19%	41,81%	15,39%	70,96%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

LEGENDA:

-  - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w PGN 2015-2020
 - jasnoszarym kolorem zaznaczono działania w rzeczywistości zrealizowane w latach 2016-2020 w tym pozaplanowe

Osiągnięty przez gminę cel na rok 2020 po zrealizowaniu inwestycji (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
27 378,14	15 334,49 5 553 748,91	19,01	16,96	5 567,96	0,02	74,10	11,64	437,79
5,32%	3,20%	15,34%	14,13%	9,84%	36,19%	41,81%	15,39%	70,96%

7.2 Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024

Tabela 13. Całkowite osiągnięcie efektów ekologicznych do roku 2024

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.										
	Wymiana węglowego źródła ciepła na kocioł gazowy w budynku Filii SP nr 2	129,65	0,00	0,17	0,16	38,43	0,00	0,41	0,04	0,91
	Wymiana oświetlenia - lampy sodowe na LED	140,34	0,00	0,00	0,00	30,33	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	269,99	0,00	0,17	0,16	68,75	0,00	0,41	0,04	0,91
DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe										
	Wymiana kotłów węglowych na kotły biomasowe - program gminny oraz MRPO	3240,00	9720,00	2,59	2,28	1214,87	0,00	11,56	1,16	57,22
	Wymiana kotłów węglowych kotły na gazowe - program gminny oraz MRPO	6480,00	0,00	4,85	4,33	1180,79	0,01	19,43	2,66	98,97
	Wymiana kotłów węglowych na kotły węglowe Ecodesign - Stop Smog	27,00	0,00	0,02	0,02	2,53	0,00	0,06	0,00	0,48
	Wymiana kotłów węglowych na kotły biomasowe z termomodernizacją - Stop Smog	27,00	81,00	0,02	0,02	10,12	0,00	0,10	0,01	0,48
	Wymiana kotłów węglowych na kotły gazowe z termomodernizacją - Stop Smog	206,70	0,00	0,07	0,07	23,82	0,00	0,29	0,05	1,49
	Stop Smog - sama termomodernizacja	521,45	0,00	0,12	0,10	48,88	0,00	0,47	0,08	2,40
	Wymiana kotłów węglowych na kotły węglowe Ecodesign z termomodernizacją - Stop Smog	661,08		0,21	0,19	61,97	0,00	0,78	0,10	4,86
	Wymiana kotłów węglowych na kotły biomasowe z termomodernizacją - Stop Smog	925,52	586,48	0,32	0,28	141,73	0,00	1,35	0,19	6,81
	Wymiana kotłów węglowych na kotły gazowe z termomodernizacją - Stop Smog	482,31	0,00	0,17	0,15	55,59	0,00	0,68	0,11	3,47
	Działanie 1 Razem	12571,06	10387,48	8,37	7,45	2740,31	0,01	34,73	4,35	176,17
	Całkowity efekt ekologiczny	12 841,05	10 387,48	8,54	7,61	2 809,07	0,01	35,14	4,40	177,08
Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie										
Zakres	Energia końcowa w	Produkcja energii z OZE w	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]							

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

	gminie łącznie [GJ/rok]	gminie łącznie [GJ/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym	514 470,39	4 659,00	123,96	120,06	56 572,48	0,07	177,23	75,67	616,98
Wartości w roku 2024	474 785,81	30 137,98	96,81	95,84	48 308,49	0,03	69,64	59,84	10,46
Całkowity efekt ekologiczny do 2024	39 684,59	25 478,97	27,15	24,22	8 263,99	0,035	107,59	15,83	606,52
Redukcja [%] w roku 2024 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost)*	7,71%	5,44%	21,90%	20,17%	14,61%	50,98%	60,71%	20,92%	98,30%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

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

Planowany przez gminę cel na rok 2024 po zrealizowaniu inwestycji (wagowo i procentowo):

Ograniczenie zużycia energii końcowej [GJ/rok]	Wzrost produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz [kWh/rok]	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
		PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
39 684,59	25 478,97 7 077 492,69	27,15	24,22	8 263,99	0,035	107,59	15,83	606,52
7,71%	5,44%	21,90%	20,17%	14,61%	50,98%	60,71%	20,92%	98,30%

7.3 Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

Tabela 14. 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, zastosowano wskaźniki z POP Małopolska dla poszczególnych substancji i rodzajów kotłów, co zostało opisane w pliku obliczeniowym (Załącznik nr 1). Dla energii elektrycznej wykorzystano wskaźnik wykorzystany w pierwotnej wersji PGN – 1,191 CO₂ [Mg / MWh].

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

8.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Cele strategiczne Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sucha Beskidzka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sucha Beskidzka 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 2021-2030

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

Typ przedsięwzięć:

- Audyty energetyczne i efektywności energetycznej budynków publicznych.
- Modernizacja budynków użyteczności publicznej (*termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródeł 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 pieców węglowych na węglowe „ecodesign”,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę „ecodesign”,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły olejowe,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły gazowe,

- Montaż kolektorów słonecznych,
- Montaż paneli fotowoltaicznych,
- Montaż pomp ciepła,
- Modernizacja instalacji co i c.w.u.,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

DZIAŁANIE 4. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE I PLANISTYCZNE.

Typy przedsięwzięć:

- Planowanie działań w obszarze efektywności energetycznej (*Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło..., Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji*).
- Zapewnienie stałego funkcjonowania zespołu interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Edukacja i informacja o niskiej emisji /kampanie informacyjne i promocyjne.
- Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.
- Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.
- Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji,
- Kontrola przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej

8.2 Cele przyjęte do realizacji w okresie 2015-2024

Tabela 15. Cel planu na lata 2015-2024 w Gminie Sucha Beskidzka w stosunku do roku bazowego

Cel planu na lata 2015-2024									
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	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Wartości planowane	39 684,59	25 478,97 7 077 492,69	27,15	24,22	8 263,99	0,035	107,59	15,83	606,52
Redukcja (w przypadku OZE wzrost) [%]	7,71%	5,44%	21,90%	20,17%	14,61%	50,98%	60,71%	20,92%	98,30%

Uzupełnienie do powyższej tabeli:

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

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

8.3 Plan działań na lata 2021-2024

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

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

Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań do roku 2024

LP	Nazwa działania / Poddziałania	Opis/Zakres na lata 2021 - 2024	Koszt	Finansowanie	Podmiot Odpowiedzialny	Wskaźniki realizacji
1.	Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna					
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	Wymiana węglowego źródła ciepła (1 szt.) na kocioł gazowy (1 szt.), w budynku Filii Szkoły Podstawowej nr 2 przy ul. Błądźonka Termin: 2022 r.	70 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
1.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Wymiana opraw sodowych na ledowe - 70 szt. Termin: 2022 r.	48 679 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
		Wymiana opraw sodowych na ledowe - rocznie ok. 30 szt. Termin: 2023-2024 r.	ok. 20 000,00 zł/rok			
2.	Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie					
2.1	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg).	Remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg	ok. 500 000 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba km utrzymanych dróg
2.2		Mycie ulic - letnie utrzymanie dróg	ok. 70 000 zł rocznie			Liczba km utrzymanych dróg
2.3	Rozwój sieci komunikacji rowerowej	Remont ścieżki rowerowej - zmiana nawierzchni na odcinku 200 m wraz z oznakowaniem Termin: 2022 r.	50 000 zł			Liczba km utrzymanych dróg rowerowych
3.	Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe					
3.1.	Wymiana kotłów w ramach gminnego programu dopłat	2021 r. 25 kotłów wykorzystujących biomasę, 35 kotłów gazowych, 2022 - 2024 r. Szacunkowo ok. 30 kotłów na biomasę rocznie, Szacunkowo ok. 45 kotłów gazowych rocznie,	2021 r.: 456 840,00 zł Gmina 657 815,59 zł mieszkańcy 2022 r.: 100 000,00 zł Gmina	Budżet Gminy, Mieszkańcy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
3.2	Wymiana kotłów - projekt pn. „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Sucha. Beskidzka poprzez wymianę źródeł ciepła na biomasę i paliwa gazowe”	Realizacja projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014 - 2020 (projekt rozpoczęto w 2017 r.) Projekt przedłużony do 2022r. (2 sztuki – biomasę, 16 sztuk - gaz)	254 755,00 zł	(środki gminy - 0,19 % i UE - 99,81%) RPO WM, Mieszkańcy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA

3.3	Realizacja Programu Stop Smog	2021 - 2023 r.: Sama wymiana starych kotłów na nowe: 1 Ecodesign na biomasę, 1 Ecodesign na węgiel, 3 na gaz, Sama termomodernizacja budynków: 10 budynków Termomodernizacja z wymianą kotłów: 14 Ecodesign na biomasę, 10 Ecodesign na węgiel, 7 na gaz	2 415 184,92	30% - środki gminy, 70% - Funduszu Termomodernizacji i Remontu , dodatkowo mieszkańcy wnoszą 10% wkład własny	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
4. Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne						
4.1.	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Gmina posiada wewnętrzną inwentaryzację źródeł ciepła. Baza UMWM uzupełniana jest na bieżąco.	brak danych	WFOŚiGW, RPO WM, Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, mieszkańcy	Liczba inwentaryzacji
4.2.	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach	Kontrola spalania paliw w domowych kotłowniach - Zadanie wynika z obowiązku określonego w POP dla woj. małopolskiego. Straż Miejska regularnie przeprowadza rutynowe kontrole palenisk domowych pod kątem spalania odpadów Termin: 2022-2024 r.	70 000 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka, Straż miejska	Liczba kontroli
4.3	Aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń, Monitoring PGN	Aktualizacja dokumentów	5 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba aktualizowanych dokumentów
4.4.	Kampanie edukacyjno-informacyjne o niskiej emisji	Organizacja imprez, kampanii, spotkań aktualizacja strony internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań. 1. Wiosenne sprzątanie świata 2. Dzień Ziemi 3. Green Week 4. Turniej Wiedzy Ekologicznej 5. Jesienne sprzątanie świata 6. Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu 7. Dzień Czystego Powietrza	5 000 zł	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	Liczba kampanii
4.5.	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach miasta	-	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	-
4.6	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy. Gmina na bieżąco realizuje.	-	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	-
4.7	Funkcjonowanie sieci sensorów jakości powietrza	Na terenie gminy funkcjonuje sieć sensorów jakości powietrza Termin: 2022-2024 r.	5 682,60 zł rocznie	Budżet Gminy	Urząd Miasta Sucha Beskidzka	liczba sensorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji UG Sucha Beskidzka

Uwaga do działań 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.

Szczególną 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 Sucha Beskidzka będzie aktywnie działać w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności w zakresie:

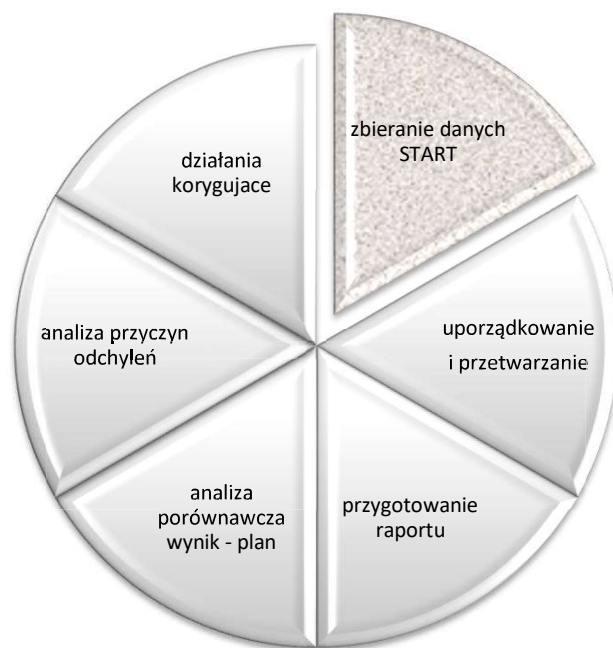
- wymiany taboru gminnego – w miarę potrzeb,
- promowania systemu podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie –ECODRIVING.

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

9 Monitoring i ewaluacja realizacji Planu

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

Rysunek 5. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Sucha Beskidzka .



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 Sucha Beskidzka 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 17. Harmonogram monitoringu dla Gminy Sucha Beskidzka

Opracowanie dokumentacji monitoringowej w latach	2021	2022	2023	2024
Inwentaryzacja terenowa –wymóg POP	✓			
Aktualizacja Planu				✓

Źródło: opracowanie własne

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

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

Tabela 18. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu

Lp.	Działania / etapy niezbędne do realizacji Planu	Dokumenty / narzędzia systemowe
1.	Wprowadzenie działań finansowych do wieloletniego prognozy finansowej	Uchwała Rady Gminy
2.	Przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy	Uchwała Rady Gminy
3.	Pozyskanie środków finansowych	Przygotowanie dokumentów aplikacyjnych, realizacja projektów.
4.	Uruchomienie działań promocyjnych i informacyjnych	Według planu działań

Źródło: Opracowanie własne.

11 Podsumowanie i wnioski

Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2020 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 Sucha Beskidzka do obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń pyłu PM10 / 24h, pyłu PM2.5 (II faza) oraz B(a)P/rok.

Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom Gminy odpowiedniej jakości życia. Gmina Sucha Beskidzka 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 Miasta. Działania zostały wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

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

12 Źródła finansowania przedsięwzięć

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

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

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

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

12.1 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

„Mój elektryk”

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

Cel programu

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

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

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

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

Formy dofinansowania

Dofinansowanie będzie udzielane w formie dotacji.

Wartość dofinansowania

Dotacja w wysokości nie więcej niż 18 750 zł lub nie więcej niż 27 000 zł w przypadku osoby fizycznej posiadającej kartę dużej rodziny (w rozumieniu ustawy z dnia 5 grudnia 2014 r. o Karcie Dużej Rodziny (t.j.: Dz. U. 2020, poz. 1348, z późn. zm.)).

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

Beneficjenci

Osoby fizyczne

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

Programy priorytetowe NFOŚiGW

Program STOP SMOG

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

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

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

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

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

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

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

12.2 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

12.2.1 Czyste Powietrze

Cel Programu

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

CZĘŚĆ PIERWSZA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODSTAWOWEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania:

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

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,

- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

Beneficjenci

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

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

CZĘŚĆ DRUGA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODWYŻSZONEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

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

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

Opcja 2

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 15 000 zł

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

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

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

CZĘŚĆ TRZECIA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO NAJWYŻSZEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA

Formy dofinansowania

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

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć oraz maksymalne kwoty dofinansowania

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i c.w.u. 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 c.w.u. (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do c.w.u.),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

Opcja 2

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

- 30 000 zł

Beneficjenci

1. Beneficjenci to osoby fizyczne, które łącznie spełniają następujące warunki:

1) są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty:

- a) 900 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
- b) 1260 zł w gospodarstwie jednoosobowym,

lub ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, 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 przez osobę, która przedstawiła zaświadczenie o przeciętnym miesięcznym dochodzie na jednego członka jej gospodarstwa domowego, roczny jej przychód, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, nie przekroczył dwudziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Kredyt Czyste Powietrze

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

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

Najważniejsze zmiany to:

rozpoczęcie przedsięwzięcia

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

okres realizacji

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

rozliczenie wniosku

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

korekta wniosku:

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

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

Współpraca banków z wojewódzkimi funduszami

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

Gwarancja Czyste Powietrze

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

Najważniejsze warunki gwarancji:

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

Lista banków, które uruchomiły Kredyt Czyste Powietrze:

- Alior Bank S.A. (od 6.07.2021 r.)
- Bank Ochrony Środowiska (od 6.07.2021 r.)
- BNP Paribas Bank Polska S.A. (od 27.09.2021 r.)
- Credit Agricole Bank Polska (od 26.10.2021 r.)
- Bank Polskiej Spółdzielczości S.A. (od 16.12.2021 r.)

oraz kilkanaście Banków Spółdzielczych z Grupy BPS.

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

12.2.2 Obszary finansowania z WFOSIGW w Krakowie

W 2021 ulegają zmianie zasady finansowania zadań oraz tryb naboru wniosków o dofinansowanie.

Nabory wniosków na zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne odbywać się będą następująco:

- dofinansowanie w postaci dotacji,
- dofinansowanie w postaci pożyczki

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. 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.

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.

Likwidacja kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk

Dofinansowanie w formie pożyczki udzielane jest na likwidację niskiej emisji rozumianej jako likwidacja kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk na nowoczesne kotły gazowe, olejowe, piece elektryczne, podłączenie do sieci ciepłowniczej oraz montaż pom ciepła dla osób fizycznych. 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. Finansowanie dotyczy zakupu materiałów oraz prac budowlano-montażowych związanych bezpośrednio z wykonywanym zadaniem. Nie stanowią kosztu kwalifikowanego prace dodatkowe, które nie wpływają na wykonanie zadania.

Zakres kosztów kwalifikowanych (pożyczka)

1. Demontaż kotłowni, palenisk opalanych paliwem stałym 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 pieca zasilanego prądem elektrycznym o minimalnej mocy 40 kW.
5. Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej w tym geotermii wraz z wewnętrznymi pionami c.o. i c.w.u.
6. Montaż pompy ciepła o minimalnej mocy 40 kW.

Forma dofinansowania: pożyczka;

Nabór: tryb zwykły; pożyczki.

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 wężła 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: 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/>

Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego

Obecnie nie ma aktualnych naborów na działania związane z efektywnością energetyczną. Informacje o naborach dostępne są na stronie internetowej <http://www.rpo.malopolska.pl/>

Bank Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna

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

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

Adresaci programu

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

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

Przeznaczenie środków

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

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

Wysokość dofinansowania

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

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

13 Załączniki

Załącznik nr 1 – Efekty ekologiczne – obliczenia.

Załącznik nr 2 - PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SUCHA BESKIDZKA 2015 – 2020 z horyzontem długoterminowym do 2030 roku (wersja pierwotna)