



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PRZYRÓW 2015 - 2020

2015

Opracowany na zlecenie Gminy Przyrów
Wykonawca:
Wojciech Brudziana PIU Consulting
ul. Żeleńskiego 58
31—353 Kraków

Dokument przygotowany w ramach realizacji projektu pn.:

„Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Przyrów”

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko
www.pois.gov.pl

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA PRAWNA I METODYKA OPRACOWANIA.....	7
1.1.	PODSTAWA PRAWNA PLANU	7
1.2.	ZAKRES PLANU.....	7
2	STRESZCZENIE	8
2.1.	STAN POWIETRZA W GMINIE	8
2.2.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI.....	8
2.3.	PROBLEMY WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE GMINY.....	10
2.4.	PLANOWANE DZIAŁANIA	11
2.5.	EFEKT EKOLOGICZNY DZIAŁAŃ	11
2.6.	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ	13
3	OGÓLNA STRATEGIA	14
3.1.	CEL STRATEGICZNY.....	14
3.2.	CELE SZCZEGÓŁOWE.....	15
4	DIAGNOZA STANU OBECNEGO	16
4.1.	ASPEKTY PRAWNE REGULUJĄCE OCHRONĘ POWIETRZA	16
4.1.1	ASPEKTY PRAWA UNII EUROPEJSKIEJ I ŚWIATOWEGO.....	16
4.1.2	ASPEKTY PRAWA POLSKIEGO	20
4.4.2	ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO	35
4.5.1	CHARAKTERYSTYKA NISKIEJ EMISJI I PROBLEMY UCIAŻLIWOŚCI ZJAWISKA NISKIEJ EMISJI	42
4.5.2	RODZAJE EMISJI	44
4.6.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	45
4.7.	ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	46
4.7.1	PROCES PRZYGOTOWANIA PGN	46
4.7.2	STRUKTURY ORGANIZACYJNE I ZASOBY LUDZKIE.....	47
4.7.4	BUDŻET	49
4.8.	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI.....	50
5	BILANS ENERGETYCZNY – ROK BAZOWY 2014	51
5.1.	SEKTORY BILANSOWE W GMINIE	51
5.2.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE (SEKTORY 1-3)	52
5.2.1	DEFINICJE	52
5.2.2	KRYTERIA PRZEPROWADZANIA WSKAŹNIKOWYCH OBLICZEŃ ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ.....	53
5.3.	SEKTOR BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO	54
5.3.1	BILANS ENERGETYCZNY METODĄ WSKAŹNIKOWĄ	54
5.3.2	BILANS ENERGETYCZNY NA PODSTAWIE ANKIET.....	55
5.4.	SEKTOR BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	56
5.4.1	BILANS ENERGETYCZNY METODĄ WSKAŹNIKOWĄ	56
5.4.2	BILANS ENERGETYCZNY NA PODSTAWIE ANKIET.....	57
5.5.	SEKTOR DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ.....	57
5.5.1	BILANS ENERGETYCZNY METODĄ WSKAŹNIKOWĄ	57
5.8.	ZUŻYCIE ENERGII – WSZYSTKIE SEKTORY W GMINIE	61
6	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI PM10, PM2,5, SO2, NOx, CO2, B(A)P	62
6.1.	METODYKA BAZOWEJ INWENTARYZACJI	62
6.2.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ WG SEKTORÓW	62

6.2.1	SEKTOR BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO	64
6.2.1.1	Struktura zużycia paliw/energii w sektorze.....	64
6.2.1.2	Wielkość emisji w sektorze	65
6.2.2	SEKTOR BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	66
6.2.2.1	Struktura zużycia paliw/energii w sektorze.....	66
6.2.2.2	Wielkość emisji w sektorze	67
6.2.3	SEKTOR DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ (BUDYNKI USŁUGOWO-UŻYTKOWE)	68
6.2.3.1	Struktura zużycia paliw/energii w sektorze.....	68
6.2.3.2	Wielkość emisji w sektorze	69
6.2.4	OŚWIETLENIE ULICZNE	69
6.2.5	SEKTOR PRZEMYSŁOWY (FAKULTATYWNIE)	69
6.2.6	TRANSPORT PUBLICZNY I PRYWATNY.....	70
6.2.7	GOSPODARKA ODPADAMI	70
6.2.8	ŁĄCZNA EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W GMINIE PRZYRÓW	71
6.2.8.1	Struktura zużycia paliw w gminie	71
6.2.9	EMISJA PYŁU PM10 Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW.....	75
6.2.10	EMISJA CO ₂ Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW	76
7	DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM	77
7.1.	DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA.....	77
7.2.	CELE I DZIAŁANIA PRZYJĘTE DO REALIZACJI W OKRESIE 2015-2020	78
7.3.	KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA/ZADANIA	79
7.4.	OCENA RYZYKA ZWIĄZANEGO Z REALIZACJĄ PROGRAMU	87
7.5.	EFEKT EKOLOGICZNY REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	89
7.6.	HARMONOGRAM	90
8	FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ	91
9	MONITORING REALIZACJI PLANU I AKTUALIZACJA BAZY CO₂	92
10	PRZYGOTOWANIE KONIECZNYCH DOKUMENTÓW, NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PLANU	96
11	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	97
12	ZAŁĄCZNIKI	99

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Powiat częstochowski: podział na gminy.....	32
Rysunek 2. Gmina Przyrów.....	33
Rysunek 3. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu -kryterium ochrona zdrowia ludzi.	40
Rysunek 4. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych PM _{2,5} -kryterium ochrona zdrowia ludzi.	40
Rysunek 5. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych PM ₁₀ -kryterium ochrona zdrowia ludzi.....	41
Rysunek 6. Percentyl 90,4 pyłu zawieszonego PM 10 [µg/m ³]	41
Rysunek 7. Przygotowanie PGN	46
Rysunek 8. Schemat procesu przygotowania PGN dla gminy	46
Rysunek 9. Zarządzanie strategiczne - długofalowe	48
Rysunek 10. Zarządzanie operacyjne – praca bieżąca	48
Rysunek 11. Układ działań systemu ewaluacji.....	92

SPIS TABELI

Tabela 1. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014	9
Tabela 2. Efekt ekologiczny dla Gminy Przyrów.....	11
Tabela 3. Harmonogram działań dla Gminy Przyrów	13
Tabela 4. Liczba przedsiębiorstw w podziale na sekcje.....	36
Tabela 5. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat).	53
Tabela 6. Obowiązujące od stycznia 2014 wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (wraz ze stratami).	53
Tabela 7. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa w gminie Przyrów.	54
Tabela 8. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie w roku 2014.....	54
Tabela 9. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie w roku 2014.	56
Tabela 10. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora działalności gospodarczej w gminie w roku 2014.	58
Tabela 11. Liczba przejechanych kilometrów w podziale na rodzaj pojazdu i rodzaj paliwa.....	59
Tabela 12. Zużycie paliw w podziale na rodzaj pojazdu i rodzaj paliwa	60
Tabela 13. Całkowite zużycie energii pierwotnej – wszystkie sektory w gminie Przyrów w roku 2014.	61
Tabela 14. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła poniżej 50 KW.....	63
Tabela 15. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła od 50 kW do 1 MW.....	63
Tabela 16. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła od 1 MW do 50 MW	64
Tabela 17. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla ciepła pochodzącego z sieci ciepłowniczej w zależności od rodzaju paliwa	64
Tabela 18. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014.....	65
Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014	65
Tabela 20. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014.....	66
Tabela 21. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014	67
Tabela 22. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora działalności gospodarczej w gminie Przyrów w roku 2014	68
Tabela 23. Emisja zanieczyszczeń z sektora działalności gospodarczej w roku 2014	69
Tabela 24. Roczne zużycie paliw oraz emisja substancji z transportu	70
Tabela 25. Łączne zużycie energii z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014.....	72
Tabela 26. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014	74
Tabela 27. Opis działań krótkoterminowych gminy Przyrów.....	79
Tabela 28. Harmonogram działań dla Gminy Przyrów	90
Tabela 29. Harmonogram monitoringu dla gminy Przyrów.	93
Tabela 30. Wskaźniki monitorowania Planu.....	94
Tabela 31. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu	96

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Łączne zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	8
Wykres 2. Zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w sektorze budownictwa mieszkaniowego gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	9
Wykres 3. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok].....	10
Wykres 4. Liczba ludności w gminie Przyrów na przestrzeni ostatnich lat.....	35
Wykres 5. Całkowite zużycie energii pierwotnej – wszystkie sektory w gminie Przyrów w roku 2014	61
Wykres 6. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok].....	65

Wykres 7. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok z sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]	66
Wykres 8. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	67
Wykres 9. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]	67
Wykres 10. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora działalności gospodarczej w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	68
Wykres 11. Emisja zanieczyszczeń z sektora działalności gospodarczej w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]	69
Wykres 12. Łączne zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	73
Wykres 13. Zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w sektorze budownictwa mieszkaniowego gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]	73
Wykres 14. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]	74
Wykres 15. Łączna emisja pyłu PM10 z poszczególnych sektorów w gminie Przyrów w roku 2014 w [Mg]	75
Wykres 16. Łączna emisja CO ₂ z poszczególnych sektorów w gminie Przyrów w roku 2014 w [Mg]	76

1 PODSTAWA PRAWNA I METODYKA OPRACOWANIA

1.1. Podstawa prawna Planu

Wykonawca oświadcza, że PGN będący przedmiotem umowy, spełnia wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 9 do regulaminu konkursu nr 2/POIŚ/9.3/2013).

1.2. 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 powiatu i gminy co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

W ramach prac nad niniejszym opracowaniem wykonano inwentaryzację źródeł niskiej emisji dla gminy Przyrów. Głównym elementem inwentaryzacji było przeprowadzenie ankietyzacji terenowej. Przeankietowano wszystkie jednostki i budynki należące do gminy oraz większe zakłady przemysłowe.

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

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

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, oraz harmonogram rzeczowo finansowy i założenia formalne Planu. Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych.

Plan obejmuje cały obszar geograficzny gminy.

Rokiem bazowym dla opracowania Planu wybrano rok 2014. Jest to rok poprzedzający przeprowadzenie inwentaryzacji – najbliższy pełen rok obejmujący sezon grzewczy. Rok ten jest rokiem najbardziej miarodajnym jeśli chodzi o stworzenie bilansu energetycznego gminy i określenie struktury zużycia poszczególnych nośników energii. Wg metodyki wykorzystanej w dokumencie (i która jest również zalecana przez poradnik SEAP) do obliczenia ilości emisji zanieczyszczeń podstawową rzeczą jest właśnie obliczenie zapotrzebowania na ciepło, a następnie określenie ilości GJ pochodzących z poszczególnych nośników energii w poszczególnych sektorach. Pozyskanie szczegółowych danych służących do wykonania ww. obliczeń jest trudne nawet dla roku bieżącego – szczególnie w przypadku mieszkańców (sektor mieszkaniowy – gospodarstwa domowe). Im rok bazowy będzie bardziej oddalony pozyskanie danych będzie trudniejsze, a czasem wręcz niemożliwe. W takim przypadku pozostałoby jedynie oszacowanie ilości GJ energii i ilości paliw wg wskaźników. Analogiczna sytuacja ma miejsce podczas obliczeń zużycia energii i paliw dla sektora budynków gminnych (przeankietowanie wszystkich budynków gminnych) oraz pozostałych sektorów. Podsumowując, wybrany rok jest rokiem najbardziej wiarygodnym, a wszelkie obliczenia są najbardziej zbliżone faktycznemu stanowi zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w gminie.

Do obliczeń energetycznych (przeliczenie ilości masowych i objętościowych wykorzystywanych na terenie gminy paliw na wartości zużycia energii) skorzystano z wartości opałowych poszczególnych paliw podanych w KOBIZE 2014, a w przypadku gazu ziemnego skorzystano z danych PGNiG (współczynnik konwersji [GJ/m³]).

Ogólna metodyka

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

2 STRESZCZENIE

2.1. Stan powietrza w gminie

Na terenie Gminy Przyrów główną substancją, której dopuszczalne stężenia średnioroczne przekraczają normę to benzo(a)piren (wg WIOŚ Katowice, Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014r.)

Występujące zanieczyszczenia powietrza, spowodowane są w gminie m.in. przez następujące czynniki:

- przewaga węgla i drewna jako paliwa do ogrzewania budynków mieszkalnych,
- emisja zanieczyszczeń spoza granic gminy.

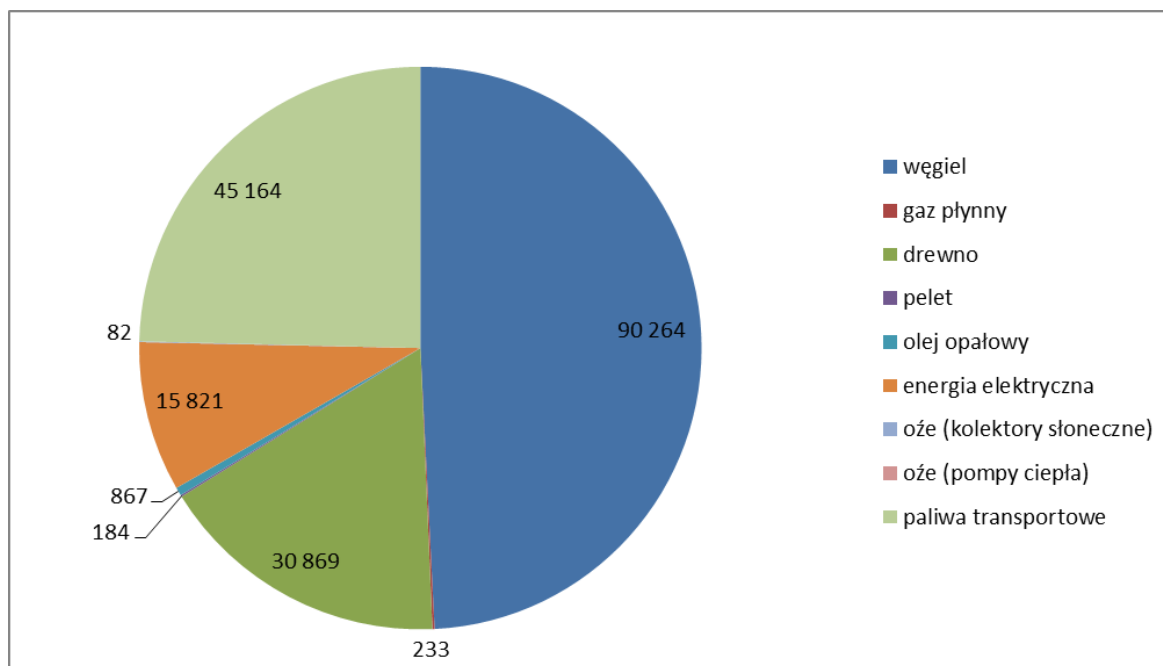
Do emitatorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy zaliczyć należy przede wszystkim piece i pionowe kominowe gospodarstw domowych oraz kotłownie węglowo-koksowe. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

Przebieg dróg wojewódzkich przez teren gminy powoduje zwiększoną ilość zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw transportowych.

2.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji

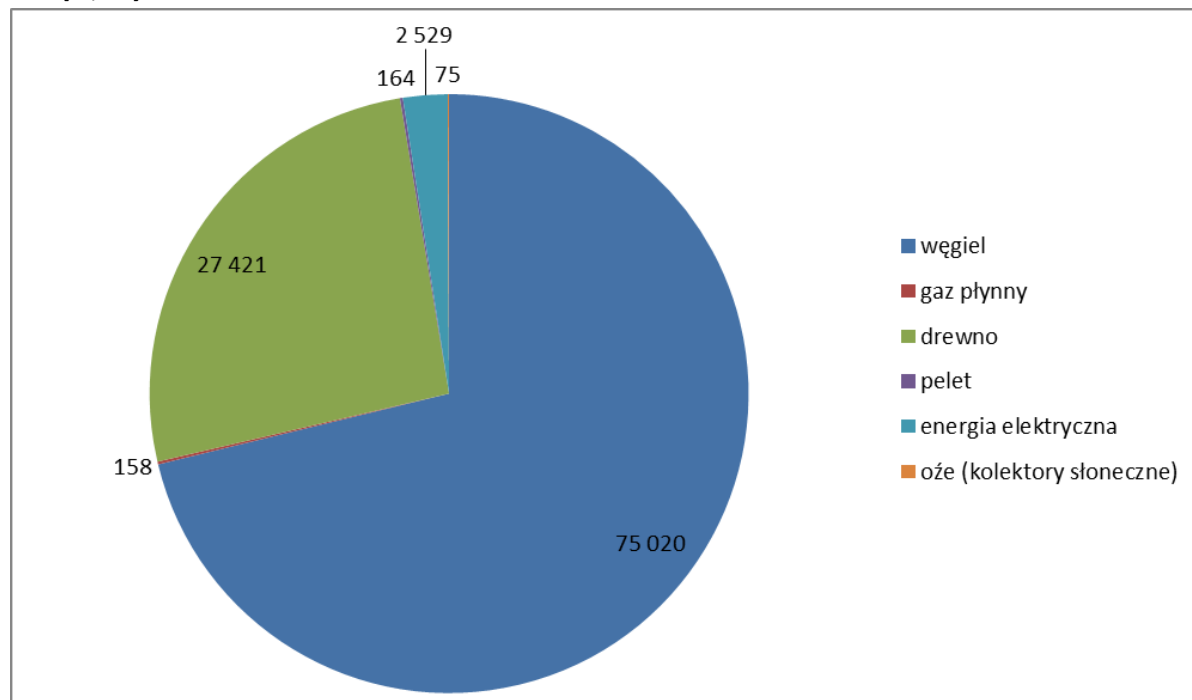
W gminie Przyrów dominującą grupą paliw stosowanych w gospodarstwach domowych - najbardziej wpływającym na powstawanie niskiej emisji w gminie - są paliwa stałe. Ok. 71% energii pierwotnej pochodzi tutaj z różnego rodzaju odmian węgla kamiennego. Duża ilość energii pochodzi z drewna (ok. 26%). Węgiel i drewno są paliwami, które podczas spalania emitują najwięcej pyłów spośród dostępnych paliw. Z uwagi na ten fakt oraz dużą zawartość benzo(a)pirenu w pyłach przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu w gminie jest właśnie spalanie paliw stałych w przestarzałych kotłach o niskiej sprawności w sektorze budynków mieszkalnych.

Wykres 1. Łączne zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2. Zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w sektorze budownictwa mieszkaniowego gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



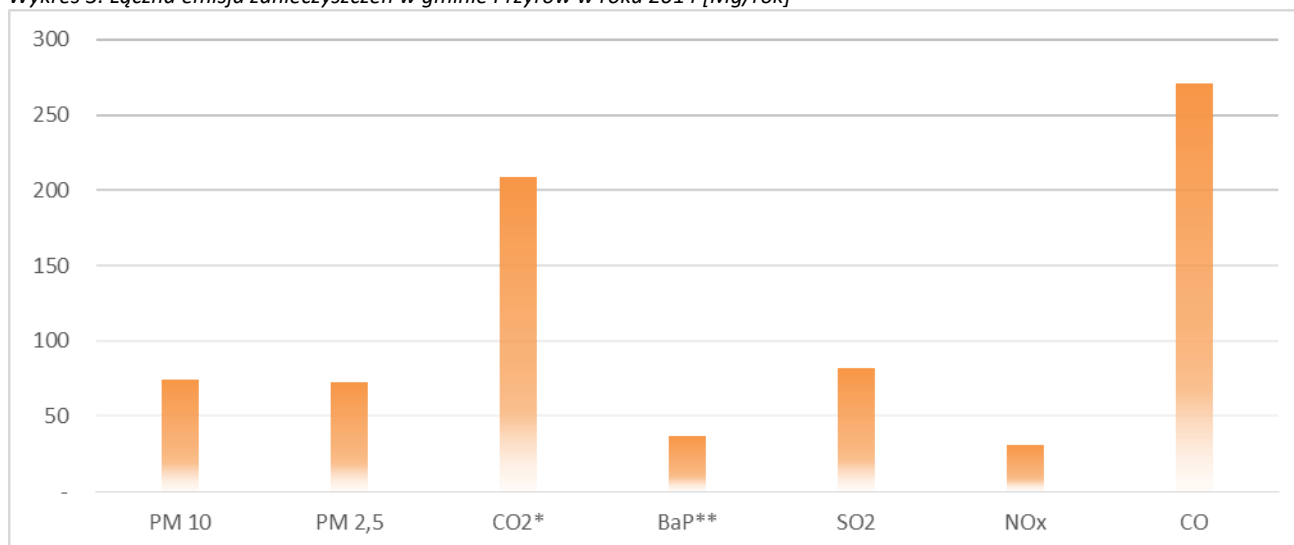
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 1. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014

Sektor	Ilość danej substancji [Mg/rok]						
	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Budynki mieszkalne jednorodzinne	50,85	49,35	10 164,17	0,03	67,79	11,14	155,86
Budynki komunalne (gminne)	2,21	2,10	1 155,44	0,00	5,35	0,82	11,71
Budynki usługowo-użytkowe	6,39	6,20	1 163,23	0,00	8,52	1,40	19,59
Transport	14,66	14,66	4 782,25	0,00	0,33	0,92	3,57
Transport publiczny i prywatny	0,21	0,21	3 305,32	0,00	0,02	16,42	79,93
Oświetlenie uliczne	-	-	284,65	-	-	-	-
Łącznie	74,32	72,52	20 855,05	0,04	82,03	30,70	270,66

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 3. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]



* dla CO₂ ilość podana w setkach ton, ** ilość BaP podana w kg

Źródło: Opracowanie własne

Masowy rozkład zanieczyszczeń w gminie Przyrów jest dość typowy dla gmin wiejskich o charakterze rolniczym bez wysoko rozwiniętego przemysłu. Masowe ilości pyłów i SO₂ są do siebie zbliżone. Ilość tlenków węgla jest kilkukrotnie wyższa od pyłów, ilość dwutlenku węgla jest kilkaset razy większa od pozostałych zanieczyszczeń natomiast benzo(a)piren stanowi znikomy procent w porównaniu do masy emitowanych pozostałych zanieczyszczeń. Mimo to właśnie ze względu na tą substancję (bardzo duża toksyczność) ważne jest ograniczanie niskiej emisji pyłów.

2.3. Problemy występujące na terenie gminy

Problem 1

Pomimo dotychczasowych inwestycji, gmina identyfikuje potrzeby w zakresie termomodernizacji, a także wymiany / unowocześnienia wykorzystywanych urządzeń i instalacji infrastruktury publicznej.

Problem 2

Udział w niskiej emisji w gminie ma zanieczyszczenie pochodzące z transportu.

Problem 3

W gminie brak sieci gazowej.

Spalanie paliw stałych w kotłach o niskiej sprawności powoduje zanieczyszczenie powietrza.

Problem 4

Niska emisja tworzona przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy.

Problem 5

Mieszkańcy zauważają istnienie niskiej emisji, angażują się w realizację działań ją ograniczających. Jest potrzeba działań podtrzymujących aktywność już istniejącą w środowisku i zachęcających nowych liderów lokalnych.

2.4. Planowane działania

Planowane w latach 2015-2030 działania to:

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE.

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

DZIAŁANIE 4. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW.

DZIAŁANIE 5. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.

2.5. Efekt ekologiczny działań

Tabela 2. Efekt ekologiczny dla Gminy Przyrów

L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia pierwotna a uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OŹE [GJ/rok]	Substancja [Mg/rok]						
				PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ.										
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	909,01	129,60	0,33	0,30	42,84	0,00	0,00	0,01	0,00
1.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	34,272	0,00	0,00	0,00	11,34	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	943,28	129,60	0,33	0,30	54,18	0,00	0,00	0,01	0,00
DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE										
2.1.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	1440,00	0,00	0,00	0,00	110,00	0,00	0,00	0,45	4,07
2.2	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	52,94		0,00	0,00	3,51	0,00	0,00	0,01	0,07
	Działanie 2 Razem	1492,94	0,00	0,00	0,00	113,51	0,00	0,00	0,46	4,14
DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ.										
3.1	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-5:2012),	4327,68	0,00	4,25	4,03	409,87	0,00	4,80	0,69	25,63

3.2	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomasę.	1081,92	0,00	0,72	0,64	341,56	0,00	3,2 2	0,3 4	7,18
3.3.	Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych,	2643,84	2643,84	0,00	0,00	873,94	0,00	0,0 0	0,0 0	0,00
3.4	Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych,	684,90	0,00	0,34	0,33	47,82	0,00	0,4 6	0,0 7	1,05
	Działanie 3 Razem	8738,34	2643,84	5,31	5,00	1673,19	0,00	8,4 8	1,1 1	33,8 6
Całkowity efekt ekologiczny		11 174,55	2 773,44	5,64	5,31	1 840,88	0,00 4	8,4 8	1,5 8	38,0 0

Źródło: Opracowanie własne

2.6. Harmonogram działań

Tabela 3. Harmonogram działań dla Gminy Przyrów

LP	Nazwa działania / Poddziałania	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Razem	%
	Wydatki w latach								
DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ								50 000	0,50
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	brak danych						0	
1.2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego				50 000			50 000	
DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE								3 150 000	31,63
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
2.1.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń		3 000 000	50 000	50 000			3 100 000	
2.2.	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych					50 000		50 000	
DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ								6 720 000	67,47
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
3.1.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-				640 000	640 000	640 000	1 920 000	
3.2.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomasę				160 000	160 000	160 000	480 000	
3.3.	Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych				1 120 000	1 120 000	1 120 000	3 360 000	
3.4.	Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych.				320 000	320 000	320 000	960 000	
DZIAŁANIE 4. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW									
DZIAŁANIE 5. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne								40 000	0,40
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia, Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji, edukacja i informacja o niskiej emisji		2000	2 000	17 000	2 000	17 000	40 000	
łącznie PGN w latach		0	3 002 000	52 000	2 357 000	2 292 000	2 257 000	9 960 000	100,00

Źródło: Opracowanie własne

Uwaga

Realizacja wymienionych zadań uzależniona jest od możliwości i intensywności pozyskanych dotacji. W tabeli ujęto całkowite koszty zadań z uwzględnieniem wkładu własnego gminy, dotacji oraz partycypacji mieszkańców w ich realizacji.

3 OGÓLNA STRATEGIA

3.1. Cel strategiczny

Jakość życia jest jednym z ważnych elementów wpływających na ocenę miejsc i obszarów. GUS wartościując statystycznie jakość życia w Polsce wziął pod uwagę m.in.: środowisko w miejscu zamieszkania. Z raportu wynika, iż aż 11,6% mieszkańców Polski odczuwa narażenia na zanieczyszczenia lub inne problemy środowiskowe w okolicy. Prowadzenie działań zmieniających ten stan jest wyzwaniem każdego z nas, a szczególna odpowiedzialność za ochronę środowiska naturalnego i kształtowanie postaw spoczywa na każdym szczeblu władzy. Najbardziej jednak na poziomie lokalnym, gdzie problemy mogą być odczuwalne i przekazywane w sposób bezpośredni, gdzie kontakt z mieszkańcami jest najsilniejszy. Dodatkową kwestią jest poszukiwanie dróg rozwiązań problemów środowiskowych w sposób zrównoważony, to znaczy z uwzględnieniem wszystkich płaszczyzn także społecznych i gospodarczych.

Pierwszym krokiem do prowadzenia uporządkowanej polityki, w każdym wymiarze, jest analiza sytuacji i właściwe planowanie. Narzędziem sprawdzonym i wykorzystywanym w przestrzeni europejskiej do tego celu jest SEAP czy ang. Sustainable Energy Action Plan tj. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii. Metodyka dla niniejszego opracowania została oparta właśnie o wzorzec SEAP zawarty w opracowaniu: Poradnik Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii.

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Przyrów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Przyrów ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, 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.

Cel główny Planu:

ograniczenie zużycia energii o 11 174,55 GJ/rok , o 6,09 %

ograniczenie emisji: CO₂ o 1 840,88 Mg/rok, o 8,83 %

ograniczenie emisji PM 10 o 5,64 Mg/rok,

ograniczenie emisji Benzo(a)pirenu o 0,004 Mg/rok

produkcja energii z OZE 2 773,44 GJ/rok, 1,7%

do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2014

3.2. Cele szczegółowe

Cel szczegółowy 1. Ograniczenie emisji CO₂ o 54,18 Mg/rok i ograniczenie emisji pyłu PM 10 o 0,33 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach i infrastrukturze o 943,28 GJ/rok oraz produkcja energii z OZE 129,6 GJ/rok, uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 2. Ograniczenie emisji CO₂ o 113,51 Mg/rok generowanej przez transport poprzez ograniczenie zużycia energii o 1 492,94 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 3. Ograniczenie emisji pyłów PM10 5,31 Mg/rok, CO₂ o 1 673,19 Mg/rok poprzez zmianę systemów zaopatrzenia budynków m.in. mieszkalnych w energię elektryczną i ciepłą, ograniczające zużycie energii o 8 738,34 GJ/rok, z równoczesną produkcją energii z OZE 2 643,84 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 4. Aktywizacja sektora działalności gospodarczej i sektora przedsiębiorstw w realizacji działań ograniczających niską emisję.

Cel szczegółowy 5. Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, liderów społecznych oraz wdrożenie nowych rozwiązań wewnątrz urzędu w okresie 2015-2020.

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.

Realizacja celów i zadań zawartych w PGN wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego. Zgodność założeń PGN z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

4.1.1 Aspekty prawa Unii Europejskiej i Światowego

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

- w zakresie emisji (stężenie zanieczyszczenia w powietrzu) zanieczyszczeń:
 - dyrektywa Rady 96/62/WE w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza (dyrektywa ramowa)

oraz dyrektywy pochodne:

- dyrektywa Rady 1999/30/WE odnosząca się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu w otaczającym powietrzu,
- dyrektywa 2000/69/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotycząca wartości dopuszczalnych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu,
- dyrektywa 2002/3/WE Parlamentu Europejskiego i Rady odnosząca się do ozonu w otaczającym powietrzu,
- 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,
- dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie arsenu, kadmu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

W dniu 11 czerwca 2008 r. weszła w życie dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE). 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).

- w zakresie emisji do powietrza:
 - dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu,
 - dyrektywa Rady 92/112/EWG z dnia 15 grudnia 1992 r. w sprawie procedur harmonizacji Planów mających na celu ograniczenie i ostateczną eliminację zanieczyszczeń powodowanych przez odpady pochodzące z przemysłu dwutlenku tytanu,
 - dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli,
 - dyrektywa Rady 1999/13/WE w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach (VOC),
 - dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie spalania odpadów,
 - dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP),
 - dyrektywa 2004/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz produktach do odnawiania pojazdów, a także zmieniająca dyrektywę 1999/13/WE.

W dniu 7 stycznia 2011 r. weszła w życie dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (ogłoszona w Dzienniku Ustaw UE z dnia 17 grudnia 2010 r.). Kraje członkowskie mają obowiązek wprowadzenia jej rozwiązań do przepisów krajowych do dnia 7 stycznia 2013 r. Wprowadza ona nowe mechanizmy dotyczące zarówno zintegrowanego systemu zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza i ich kontroli, jak również nowe, ostrzejsze wymagania niż dotychczas wynikające z ww. dyrektyw „emisyjnych”. Podstawową funkcją dyrektywy jest wprowadzenie nowych mechanizmów i standardów emisji z niektórych branż przemysłu do powietrza oraz zweryfikowanie i konsolidacja istniejących aktów unijnych w zakresie ochrony powietrza (87/217/EWG, 92/112/EWG, 96/61/WE, 1999/13/WE, 2000/76/WE, 2001/80/WE,).

w zakresie krajowych pułapów emisyjnych:

- Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza (NEC).

Dyrektywy i decyzje wprowadzające do prawa UE ustalenia konwencji międzynarodowych (m.in.):

- dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniającej dyrektywę Rady 96/61/WE,
- dyrektywa 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto,
- dyrektywa 2008/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu uwzględnienia działalności lotniczej w systemie handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,
- decyzja Komisji nr 2007/589/WE z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiająca wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
- rozporządzenie Komisji (WE) nr 916/2007 z dnia 31 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2216/2004 w sprawie ujednoliconego i zabezpieczonego systemu rejestrów stosownie do dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
- rozporządzenie Komisji (UE) nr 920/2010 z dnia 7 października 2010 r. w sprawie standaryzowanego i zabezpieczonego systemu rejestrów na mocy dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz decyzji nr 280/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową,
- rozporządzenie Komisji (UE) nr 744/2010 z dnia 18 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie 1005/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, w zakresie zastosowań krytycznych halonów,
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 842/2006 z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych.

Poniżej opisano wybrane dokumenty strategiczne.

Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21, uchwalona w czerwcu 1992 r. na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi, stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, zgodnie z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- problemy socjalne i gospodarcze;
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju;
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych;
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020.

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu jest nową długookresową strategią rozwoju Unii Europejskiej na lata 2010-2020. Dokument został zatwierdzony przez

Radę Europejską 17 czerwca 2010 r., zastępując w ten sposób realizowaną w latach 2000-2010 Strategię Lizbońską.

Fundamentalny cel reform, jakim jest przyspieszenie wzrostu gospodarczego i zwiększenie zatrudnienia w Unii Europejskiej, nie uległ zmianie, jednakże zaproponowany model europejskiej społecznej gospodarki rynkowej w większym niż dotychczas stopniu ma się opierać na trzech współzależnych i wzajemnie uzupełniających się priorytetach:

- wzrost inteligentny - czyli rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach;
- wzrost zrównoważony - czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywniej korzystającej z zasobów i konkurencyjnej;
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu - czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Efektom realizacji priorytetów Europy 2020 będzie osiągnięcie pięciu wymiernych, współzależnych celów przedstawionych w strategii i dotyczących:

- wzrostu wydatków na działalność B+R,
- wzrostu stopy zatrudnienia,
- wzrostu udziału osób z wyższym wykształceniem w społeczeństwie oraz zmniejszeniu odsetka osób wczesnie kończących naukę,
- ograniczenia emisji CO₂ i osiągnięcia celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii,
- ograniczenia liczby osób żyjących w ubóstwie.

Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju

Ważnym dokumentem jest także odnowiona Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, mająca na celu zrównoważenie wzrostu gospodarczego i wysokiego poziomu życia z ochroną środowiska naturalnego, przyjęta przez Radę Europejską 26 czerwca 2006 r. Dokument koncentruje się na kwestiach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi, w tym zaleca sposoby produkcji i konsumpcji, które chronią ograniczone zasoby Ziemi. Strategia ma na celu wzrost dobrobytu poprzez działania w takich obszarach jak: ochrona środowiska naturalnego (rozwój gospodarczy bez niszczenia środowiska), sprawiedliwość i spójność społeczna (tworzenie demokratycznego społeczeństwa dającego każdemu jednakowe szanse rozwoju), dobrobyt gospodarczy (pełne zatrudnienie oraz stabilna praca), wypełnianie obowiązków na arenie międzynarodowej (współpraca międzynarodowa, a także pomoc krajom rozwijającym się we wkroczeniu na ścieżkę zrównoważonego rozwoju). Kraje członkowskie UE, w tym Polska, zobowiązane są do realizacji założeń tej strategii na gruncie dokumentów i polityk krajowych.

Pakiet energetyczno-klimatyczny

Pakiet energetyczno-klimatyczny jest to szereg rozwiązań legislacyjnych, przyjętych 17 grudnia 2008r., zmierzających do kontrolowania i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie UE. Pakiet zakłada redukcję o 20% emisji gazów cieplarnianych w UE w stosunku do roku 1990, 20% udział energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem w 2020 r. (dla Polski udział ten, to 15%), 20% wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

4.1.2 Aspekty prawa polskiego

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Strategia Rozwoju Kraju 2020 oparta jest na scenariuszu stabilnego rozwoju.

W najbliższych latach kluczowe będzie pogodzenie konieczności równoważenia finansów publicznych i zwiększania oszczędności, przy jednoczesnej realizacji rozwoju opartego na likwidowaniu największych barier rozwojowych, ale też rozwoju w coraz większym stopniu opartego na edukacji, cyfryzacji i innowacyjności. Szczególnie ważne będzie przeprowadzenie zmian systemowych, kompetencyjnych i instytucjonalnych sprzyjających uwolnieniu potencjałów i rezerw rozwojowych, a także środków finansowych.

Strategia wyznacza trzy obszary strategiczne - Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjna gospodarka, Spójność społeczna i terytorialna, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

Strategia średniookresowa wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych, w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych i przestrzennych, które odpowiednio wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Strategia stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które powinny przyczyniać się do realizacji założonych w niej celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Jest skierowana nie tylko do administracji publicznej. Integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Wskazuje konieczne reformy ograniczające lub eliminujące bariery rozwoju społeczno-gospodarczego, orientacyjny harmonogram ich realizacji oraz sposób finansowania zaprojektowanych działań.

Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych.

W zakresie ochrony środowiska wspierane będzie racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, a w jego ramach zmniejszenie energochłonności i surowcochłonności gospodarki, zmniejszenie obciążenia środowiska, wykorzystywania surowców wtórnych, zabezpieczenie zasobów znaczących z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz rozwój nowoczesnych technologii wydobywania surowców. W celu zapobiegania degradacji wody zostaną podjęte działania mające na celu: racjonalne wykorzystanie wody,

zwiększenie poziomu oczyszczania wód zużytych, poprawa retencji wód, zagospodarowanie wód opadowych w ośrodkach urbanistycznych.

Zasadniczym celem jest również zahamowanie spadku różnorodności biologicznej oraz zapewnienie właściwego stanu ochrony dla możliwie dużej liczby gatunków oraz siedlisk przyrodniczych. Prowadzone działania służące ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej obejmą m.in. zapewnienie efektywnej i aktywnej ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz siedlisk i gatunków na terenach należących do sieci NATURA 2000, uwzględniając jednocześnie procesy i aspiracje rozwojowe kraju, regionów i społeczności lokalnych. Realizowane będą działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych.

Planowane jest zwiększanie powierzchni obszarów chronionych, jak również tworzenie tzw. zielonej infrastruktury na terenach poza systemem obszarów objętych ochroną. Prowadzona będzie renaturyzacja niekorzystnie przekształconych ekosystemów. Pożądane jest przygotowanie i wdrożenie wieloletnich programów rozwoju branż, przy zapewnieniu utrzymania lub redukcji emisji CO₂ na poziomie uwzględniającym potrzeby rozwojowe kraju i zobowiązania międzynarodowe.

Przewiduje się także działania mające na celu poprawę jakości środowiska, w szczególności: czystości powietrza, wód, gleb oraz właściwej gospodarki odpadami. Długoterminowe działania na rzecz ograniczania emisji będą sprzyjać poprawie stanu czystości powietrza.

Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Stworzony zostanie system zarządzania krajowymi pułapami emisji gazów cieplarnianych. Do roku 2020 UE zredukuje emisje gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do 1990 roku. Po przyjęciu w pakiecie energetyczno-klimatycznym poziomu odniesienia do 2005r., Polska, wspólnie z pozostałymi krajami UE zredukuje do 2020 r. emisję gazów cieplarnianych w systemie handlu uprawnieniami do emisji EU ETS o 21%, natomiast w obszarze non-ETS Polska będzie mogła zwiększyć emisje o 14% w 2020 r. w stosunku do 2005 r. Wspierane będzie prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych. Wzmocnione zostaną działania mające na celu ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez ograniczenie zanieczyszczenia ze źródeł punktowych i obszarowych. Poprawie jakości wód będą służyć działania związane z porządkowaniem systemu gospodarki ściekowej, w tym zwłaszcza dokończenie realizacji celów i zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który zakłada wyposażenie aglomeracji w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji zbiorczej oraz realizację zadań równoległych na terenach nie objętych KPOŚK. W celu ograniczenia ilości zanieczyszczeń wynikających z prowadzenia działalności rolniczej, promowany będzie rozwój wiedzy na temat ochrony środowiska poprzez upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych.

Konieczne będzie zakończenie budowy efektywnego systemu gospodarki odpadami, w tym zwłaszcza odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi. Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła" oraz maksymalne możliwe odzyskiwanie zawartych w nich surowców i/lub energii. Działania obejmą wprowadzenie i realizację zasady „3U” (unikaj powstawania odpadów, użyj ponownie, utylizuj) oraz gospodarowania w obiegu. Obejmą one m.in.: wprowadzenie systemu selektywnego zbierania odpadów w całej Polsce, budowę instalacji do odzysku (w tym do recyklingu) i unieszkodliwiania odpadów, zamykanie i rekultywację składowisk odpadów komunalnych niespełniających standardów określonych prawem lub uciążliwych dla środowiska, likwidację „dzikich” wysypisk, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska, poprzez m.in. poddawanie ich odzyskowi. Wprowadzone będą niezbędne zmiany legislacyjne znoszące bariery w priorytetowych inwestycjach z zakresu nowoczesnej gospodarki odpadami.

Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku

Dokument ten został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – *Prawo energetyczne* i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Polityka energetyczna wpisuje się w priorytety „*Strategii rozwoju kraju 2007-2015*” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE)

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pn.: *Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

Działania ujęte w KPD OZE realizowane są sukcesywnie od kilku ostatnich lat i mają dwojaki charakter: regulacyjny oraz finansowy.

Działania o charakterze regulacyjnym skierowane są głównie do wytwórców energii ze źródeł odnawialnych, operatorów elektroenergetycznych oraz inwestorów instalacji wytwórczych. Celem wdrożenia działań jest wzrost mocy zainstalowanej w źródłach odnawialnych.

Działania ujęte w KPD OZE:

1. Obowiązek uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia lub uiszczenia opłaty zastępczej nałożony na sprzedawców energii odbiorcom końcowym.

2. Obowiązek zakupu energii produkowanej z odnawialnych źródeł nałożony na sprzedawców z urzędu.
3. Obowiązek operatorów sieci elektroenergetycznych do zapewnienia wszystkim podmiotom pierwszeństwa w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii.

Działania o charakterze finansowym mają na celu obniżanie kosztów produkcji energii odnawialnej, wzrost mocy zainstalowanej w źródłach odnawialnych, a także wspomagają budowę lub rozbudowę jednostek wytwarzania energii. Działania finansowe opierają się w dużej mierze na zwolnieniu podmiotów z opłat, tworzeniu programów dla przedsięwzięć w zakresie OZE, na działaniach realizowanych przez WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz ujętych w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko.

Krajowy Plan Działań dot. efektywności energetycznej

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki.

Krajowy Plan Działań przedstawia również informację o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej, w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 53 452 GWh oszczędności energii do 2016 roku).

Działania priorytetowe służące realizacji celu z podziałem na sektory:

1. Działania w sektorze mieszkalnictwa:

- Fundusz Termomodernizacji i Remontów.

2. Działania w sektorze publicznym:

- System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej,
- System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych,
- Program Operacyjny „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” dla wykorzystania środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017.

3. Działania w sektorze przemysłu i MŚP

- Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach,
- Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw,
- Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne,
- System zielonych inwestycji – Modernizacja i rozwój ciepłownictwa.

4. Działania w sektorze transportu

- systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów,

- wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej oraz promocja ekojazdy.

5. Środki horyzontalne

- system białych certyfikatów,
- kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)

Założenia NPRGN zostały przyjęte 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Opracowanie dokumentu wynikało z potrzeby redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wykorzystaniem środków finansowych pozyskanych z różnych źródeł. Polska zobowiązana jest do redukcji emisji gazów cieplarnianych na mocy Protokołu z Kioto, ustalonego na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przygotowane zostały przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Środowiska. W dniu 31 marca 2011 r. na konferencji nt. Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, kończącej konsultacje społeczne, NPRGN uzyskał poparcie ze strony partnerów społecznych. Podkreślono, że objęcie Programem całej gospodarki jest podejściem właściwym i zrównoważonym. Wskazano na konieczność ścisłej współpracy nie tylko w ramach administracji, lecz także i z partnerami społecznymi przy jego opracowywaniu.

Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cel realizowany poprzez szereg działań zapewniających korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, osiągane m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Osiągnięciu celu głównego sprzyjać będą cele szczegółowe:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii.

Wiąże się z koniecznością dywersyfikacji źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Ten cel szczegółowy zakłada dążenie do określenia takiego mixu energetycznego, który z jednej strony będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej najkorzystniejszy ekonomicznie dla polskiej gospodarki. Ponadto rozwój niskoemisyjnych źródeł energii zakłada powstawanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy.

2. Poprawa efektywności energetycznej.

Dotyczy zarówno przedsiębiorstw energetycznych jak i gospodarstw domowych. Zakłada następujące działania:

- ujednolicenie poziomu infrastruktury technicznej,
- termomodernizacja infrastruktury mieszkalnej,
- zaostrenie standardów w stosunku do nowych budynków,
- wprowadzanie budynków pasywnych,
- modernizacja obecnie funkcjonującej sieci energetycznej.

3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,

Związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystaniem surowców i nośników energii, wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań. Do realizacji tego celu konieczna będzie ocena zapotrzebowania, produkcji krajowej, wymiany zagranicznej oraz uchwycenie trendów, w zakresie produkcji, obrotów i konsumpcji a także zapobiegania powstawaniu odpadów.

4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych

Zakłada wykorzystanie nowych technologii, głównie czystych technologii węglowych, uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami. Do realizacji tego celu konieczne będzie dokonanie kierunkowego przeglądu technologii i wsparcie ich rozwoju.

5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

W Polsce nadal znacznie więcej odpadów deponowanych jest na składowiskach niż poddawana recyklingowi. W związku z tym konieczne jest prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów. Działania dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich zagospodarowaniu przyczynią się do rozwoju bardziej efektywnych i innowacyjnych technologii.

6. Promocja nowych wzorców konsumpcji

Konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych już we wczesnym etapie kształcenia. Cel ten służy zagwarantowaniu możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb zarówno współczesnych jak i przyszłych pokoleń. Aby osiągnąć ten cel niezbędne są zmiany niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, poprawa efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troska o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów.

Inne akty prawne

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to:

- **ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tj. 2013 r., Dz. U. poz. 1232 z późn. 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. Nr 130, poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 196, poz. 1217),
- 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 11 września 2012 r. w sprawie Planów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. 2012, poz. 1028),
- 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 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz.U. 2012, poz. 1030),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2012, poz. 1034),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz.695),
- ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1263 z późn. zm.).

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz. 594 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 595 z późn. 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. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 poz. 647 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 nr 50, poz 331 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (Dz.U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy.
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 478).

4.2. Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

4.2.1 Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, J. Strefa częstochowsko-lubliniecka

Program ochrony powietrza został uchwalony przez Sejmik Województwa Śląskiego 16 czerwca 2010 r. uchwałą Nr III/52/15/2010 (*Dz. Urz. Woj. Ślą 2010.151 2460*). Dokument ten został przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Działania przewidziane w POP to m.in.:

CL15 - Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów, odpowiedzialni są wójtowie, burmistrzowie miast i gmin, realizacja zadania w trybie ciągłym (2010 -2020) w ramach zadań UM budżety miast i gmin.

CL17 - Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem - odpowiedzialni wójtowie, burmistrzowie miast i gmin, tryb zadania ciągły (2010-2020) w ramach zadań jednostek podległych burmistrzom i wójtom.

L18 - Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy należące do strefy - odpowiedzialni burmistrzowie miast i gmin, wójtowie gmin i prezydenci miast strefy - 1 etap 2010-2011, 200 000 zł budżety miast i gmin.

DZIAŁANIA NAPRAWCZE MOŻLIWE DO ZASTOSOWANIA, KTÓRE NIE ZOSTAŁY WYTYPOWANE DO WDROŻENIA W strategii perspektywicznej do roku 2020 i na lata późniejsze należy rozważyć następujące kierunki m.in.: Tworzenie inteligentnych systemów energetyki rozproszonej wykorzystujących lokalne źródła energii, w tym odnawialnej.

4.2.2 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Pogram został uchwalony przez Sejmik Województwa Śląskiego dnia 31 sierpnia 2015 r. uchwałą nr V/11/8/2015.

W zakresie ochrona powietrza atmosferycznego Program przewiduje:

Cel długoterminowy do roku 2024: *Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych*

4.3. Dokumenty Lokalne

4.3.1 Strategia rozwoju Powiatu Częstochowskiego na lata 2007 - 2015

Strategia została przyjęta przez Radę Powiatu w Częstochowie w dniu 29 października 2007 roku (Uchwała Nr XII/96/2007).

Wybrane obszary rozwojowe wskazujące kierunek działań dla PGN

Kierunek działania nr 6: Poprawa stanu infrastruktury drogowej i energetycznej

Działania strategiczne m.in.:

1. Podwyższenie standardu dróg powiatowych poprzez budowy obwodnic, rond i poprawę oznakowania.
2. Modernizacja i budowa dróg powiatowych.
3. Wspieranie działań na rzecz modernizacji układu zasilania energetycznego w powiecie.

4.3.2 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Częstochowskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016

POŚ został przyjęty przez Radę Powiatu w Częstochowie Uchwałą Nr V/42/2011 z dnia 12 maja 2011 r.

CELE, PRIORYTETY I ZADANIA ŚRODOWISKOWE POWIATU CZĘSTOCHOWSKIEGO

- organizacja konferencji poświęconych odnawialnym źródłom energii;
- termomodernizacja obiektów Starostwa i jednostek organizacyjnych Powiatu;
- wprowadzenie systemów pomiarowych zużycia ciepła (obiekty Starostwa);
- remont kotłowni w szkołach ponadgimnazjalnych (szkoły powiatowe).

Kierunki działań m.in.:

- redukcja niskiej emisji;
- promocja wykorzystania alternatywnych źródeł energii cieplnej;
- minimalizacja uciążliwości systemu transportowego.

Za najważniejsze przedsięwzięcie uznano opracowanie i wdrożenie regionalnego planu ochrony powietrza.

Działania związane z ochroną powietrza m.in.:

- racjonalizacja gospodarki cieplnej,
- poprawa systemu transportowego,
- redukcja emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- edukacja ekologiczna,
- promowanie oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej, używania węgla wysokiej jakości, informowanie o zanieczyszczeniach powstających podczas spalania butelek plastikowych, opon, itp. w piecach domowych,
- racjonalna gospodarka energią i ciepłem, zmiana nośnika na bardziej ekologiczny (np. stosowanie energii geotermalnej), modernizacja układów technologicznych i stosowanie urządzeń i instalacji oczyszczających.

4.3.3 Studium Uwarunkowań I Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Przyrów

Cele główne:

1. Rozwój zrównoważony respektujący unikalne walory przyrodnicze i kulturowe Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego.

2. Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem stymulowania przemian w rolnictwie.

Cele strategiczne m.in.:

- Stworzenie warunków do aktywizacji gospodarczej gminy poprzez rozwój m.in. energetyki opartej o odnawialne źródła energii, w tym przede wszystkim energii wiatrowej i słonecznej.
- Współdziałanie z gminami sąsiednimi w zakresie:
 - Podejmowania działań chroniących oraz promujących walory Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego,
 - Przeciwdziałania procesom degradującym środowisko przyrodnicze i kulturowe,
 - Budowy tras rowerowych łączących tereny osadnicze z terenami rekreacyjnymi

Poprawy jakości środowiska przyrodniczego poprzez m.in.:

- ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń szczególnie na terenach skoncentrowanej zabudowy. Zaleca się stosowanie ekologicznych źródeł ciepła, w tym źródeł energii odnawialnej.

Infrastruktura techniczna

Podstawowe zasady przyjęte dla określenia kierunków rozwoju:

- Dążenie do gazyfikacji gminy na bazie gazociągu wysokoprężnego z kierunku Częstochowy lub średnioprężnego z kierunku gmin: Kłomnice – Mstów lub Żarki – Janów. Realizacja sieci gazowej winna być poprzedzona przeprowadzeniem analizy opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia w uzgodnieniu z gminami ościennymi.
- Elektroenergetyka:
 - zwiększenie liczby gospodarstw domowych wykorzystujących ekologiczne źródła energii, w tym energii odnawialnej,
 - pełne zaopatrzenie potrzeb gminy poprzez rozbudowę stacji transformatorowych,
 - popraw stanu oświetlenia zewnętrznego miejsc publicznych i dróg
 - wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych (energii wiatrowej i słonecznej) w oparciu o korzystne warunki klimatyczne.

Komunikacja

Zasady określania kierunków rozwoju m.in.:

- Zapewnienie drogom i ulicom właściwych parametrów technicznych i użytkowych poprzez ich rozbudowę i modernizację z ograniczeniem uciążliwości powodowanych ruchem samochodowym.
- Oddzielenie ruchu kołowego od ruchu pieszego i rowerowego poprzez budowę chodników, ścieżek rowerowych, utwardzonych poboczy i ogrodzeń ochronnych.
- Preferowanie komunikacji autobusowej w połączeniach międzygminnych i z ośrodkiem powiatowym.

Energia odnawialna

Gmina wspierać będzie stosowanie odnawialnych źródeł energii. W niniejszym studium wskazuje się obszary rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych (głównie elektrowni wiatrowych i słonecznych) o mocy powyżej 100kW. Dopuszcza się lokalizację urządzeń do wytwarzania energii odnawialnej z OZE o mocy mniejszej niż 100 kW na terenie całej gminy, pod warunkiem opracowania planu miejscowego,

w którym określone będą szczegółowe warunki ich lokalizacji. W przypadku realizacji nowych inwestycji oraz przebudowy istniejących obiektów budowlanych zaleca się lokalizację urządzeń do wytwarzania energii odnawialnej dla potrzeb indywidualnych.

4.3.4 Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gminy Przyrów

Obowiązujące Uchwały Rady Gminy w sprawie planów zagospodarowania przestrzennego

1. Uchwała Nr 161/XXVII/06 Rady Gminy Przyrów z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów- sołectwo Wola Mokrzeska.
2. Uchwała Nr 162/XXVII/06 Rady Gminy Przyrów z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów dla terenu położonego w sołectwie Wola Mokrzeska.
3. Uchwała Nr 163/XXVII/06 Rady Gminy Przyrów z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów- sołectwo Sieraków.
4. Uchwała Nr 165/XXVII/06 Rady Gminy Przyrów z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów- sołectwo Zalesice.
5. Uchwała Nr 166/XXVII/06 Rady Gminy Przyrów z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów- sołectwo Sygontka.
6. Uchwała Nr 167/XXVII/06 z dnia 26 października 2006 roku z dnia 26 października 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów – sołectwo Kopaniny.
7. Uchwała Nr 130/XXI/09 Rady Gminy Przyrów z dnia 3 czerwca 2009 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Przyrów – sołectwo Kopaniny/ część działki nr 10 w / w Kniei.
8. Uchwała Nr 137/XXI/2013 Rady Gminy Przyrów z dnia 27 września 2013 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów – sołectwo Wola Mokrzeska.
9. Uchwała nr 174/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Przyrów- dla fragmentu sołectwa Wiercica.
10. Uchwała Nr 175/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Przyrów dla sołectwa Stanisławów.
11. Uchwała Nr 176/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Przyrów dla sołectwa Zarębice.
12. Uchwała Nr 177/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Przyrów dla sołectwa Bolesławów.
13. Uchwała Nr 178/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Przyrów dla sołectwa Staropole.
14. Uchwała Nr 179/XXVI/2014 Rady Gminy Przyrów z dnia 8 maja 2014 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Przyrów dla sołectwa Przyrów.

W dokumentach określono zasady m.in. ochrony środowiska i jego zasobów.

W zakresie ochrony powietrza wymieniono:

- a) zastosowanie do celów grzewczych nośników i źródeł energii oraz rozwiązań technicznych nieuciążliwych dla otoczenia,
- b) obowiązek spełnienia określonych w przepisach odrębnych norm i standardów z zakresu emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego,

4.3.5 Program ochrony środowiska z uwzględnieniem planu gospodarki odpadami gminy Przyrów (2004-2015)

Program ochrony środowiska z uwzględnieniem planu gospodarki odpadami gminy Przyrów został uchwalony przez Zarząd Starostwo Powiatowe w Częstochowie Uchwałą nr 190, dnia 13.05.2004 r.

Jednym z celów długoterminowych jest: ***II. Wysoka jakość powietrza atmosferycznego charakteryzują się niskim poziomem zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, niskim natężeniem hałasu oraz promieniowania niejonizującego.***

4.3.6 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 Przyrów są spójne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na obszarze gminy i powiatu w tym: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i Programem Ochrony Środowiska.

Gmina nie posiada Programu Ochrony Powietrza. Gmina realizując działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wykonuje zadania planu naprawczego POP dla województwa śląskiego. Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla województwa śląskiego.

4.4. Charakterystyka gminy¹

4.4.1 Położenie i warunki naturalne Gminy Przyrów

Rysunek 1. Powiat częstochowski: podział na gminy.



Źródło: Powiat częstochowski: Plan Rozwoju Lokalnego na lata 2004 – 2013

Przyrów jest gminą wiejską, położoną w północno-wschodniej części województwa śląskiego, w powiecie częstochowskim w odległości ok. 35 km od Częstochowy, zajmuje powierzchnię 80,4 km² i liczy 3 869 mieszkańców.

W skład gminy wchodzi sołectwa: Bolestawów, Kopaniny, Przyrów, Sieraków, Stanisławów, Staropole, Sygontka, Wiercica, Wola Mokrzeska, Zalesice i Zarębice.

Od północy gmina Przyrów graniczy z gminami Kłomnice i Dąbrowa Zielona, od wschodu – z gminą Koniecpol, od południa – z gminami Lelów i Janów, a od zachodu – z gminą Mstów.

Pod względem fizycznogeograficznym gmina Przyrów leży na pograniczu Wyżyny Krakowsko -Częstochowskiej i Niecki Nidziańskiej. W części zachodniej gminy rozpościera się duży kompleks leśny stanowiący Park Krajobrazowy „Stawki”, który jest częścią Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (w obrębie Parku wydzielony został chroniony rezerwat „Wielki Las”). W południowej części gminy występuje natomiast szereg źródeł krystalicznej wody jurajskiej, noszących nazwę „Niebieskie Źródła”.

Gmina Przyrów posiada typowo rolniczy charakter gospodarki oparty na hodowli bydła mlecznego (wynika to z dolinnego, łąkowego charakteru północnej części gminy); brak natomiast rozwiniętego potencjału przetwórstwa rolnego. Na terenie gminy funkcjonuje również szereg drobnych warsztatów rzemieślniczych, głównie ślusarskich, które jednak nie mają większego znaczenia gospodarczego. Głównym bogactwem

¹ Opracowano na podstawie dokumentów i opracowań gminy.

naturalnym gminy są wody powierzchniowe i głębinowe. Rzeka Wiercica stanowi podstawę istniejących i nowo budowanych stawów rybnych, na których prowadzi się intensywną gospodarkę rybną.

Rysunek 2. Gmina Przyrów



Źródło: Google Maps

4.4.1.1 Wykorzystanie gruntów

Gmina zajmuje obszar 8 040 ha, z czego prawie 64 % użytki rolne, a 30 % zajmują lasy i grunty leśne. Resztę zajmują grunty pozostałe i nieużytki, w tym tereny zainwestowane.

4.4.1.2 Warunki klimatyczne

Obszar gminy posiada klimat wyżyn środkowopolskich. Według regionalizacji klimatycznej Gumińskiego wchodzi w skład dzielnicy Częstochowsko – Kieleckiej. Charakterystycznym elementem tej dzielnicy jest skrócenie obu pośrednich pór roku tzw. szarugi wiosennej i jesiennej do około 55 dni oraz wpływ klimatu kontynentalnego, co wyraża się znaczną rozpiętością temperatur. Średnia temperatura roczna wynosi około 7,5°C, średnia lipca waha się od 17,5° do 18°C, stycznia od -3° do -3,5°C.

4.4.1.3 Obszary oraz obiekty chronione i wymagające ochrony

Obszary i obiekty przyrodnicze chronione

Obiektami aktualnie chronionymi na terenie gminy są pomniki przyrody żywej:

- Grupa drzew - 5 szt. (Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30.12.1994 roku poz. 24/115 Grupa drzew: dąb szypułkowy (*Quercus robur*) - 1 szt., lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) - 4 szt. Sieraków,
- Dąb szypułkowy Rozporządzenie Nr 39/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 8 lipca 2004 roku (Dz.Urz.Woj.Śl. Z dnia 19.07.2004 roku, Nr 62, poz. 1920) Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) Aleksandrówka,
- Dąb szypułkowy Uchwała Nr 82/XV/04 Rady Gminy w Przyrowie z dnia 30.11.2004 roku (Dz.Urz.Woj.Śl. Z 2005 roku Nr 10, poz. 250 Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) Sieraków.

Na terenie gminy występują następujące obszary chronione :

- Rezerwat przyrody „Wielki Las” – uznany zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 19.03.1953r. (M.P. nr 30/53 poz.385)
- Park Krajobrazowy „Stawki” wraz z fragmentem otuliny – obszar chroniony zgodnie z Uchwałą WRN nr XVI/70/82 z dnia 17 czerwca 1982r. oraz rozporządzeniem Wojewody Częstochowskiego nr 15/98 z dnia 22 czerwca 1998r. (Dziennik Urzędowy Województwa Częstochowskiego nr 10/98 poz. 74 z późniejszymi zmianami) – obwieszczenie Wojewody Śląskiego (Dz. Urzędowy Woj. Śląskiego nr 8/99 poz. 42), - zatwierdzonym Planem Ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w obrębie województwa częstochowskiego – rozporządzenie nr 26/98 Wojewody Częstochowskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Częstochowskiego nr 25/98 poz.267) – obwieszczenie Wojewody Śląskiego (Dz. Urzędowy Woj. Śląskiego nr 8/99 poz. 42),
- Park Krajobrazowy „Orlich Gniazd” - gminy leży na terenie otuliny Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”.

Na terenie gminy obowiązuje ponadto ochrona gatunkowa roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych realizowane na podstawie odpowiednich rozporządzeń Ministra Środowiska.

Gatunki roślin i zwierząt, które podlegają ochronie prawnej:

- ścisłej ochronie podlegają rośliny: liczydło górskie, skrzyp olbrzymi, storczyk Fuchsa, widłak jałowcowaty, wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, storczyki - kukułka szerokolistna, gnieźnik leśny, listera jajowata, podkolan biały.
- ścisłej ochronie podlegają zwierzęta: błotniak stawowy, bocian czarny, żuraw, traszka, jaszczurka zwinka, padalec.

Na terenie Gminy brak jest wyznaczonych obszarów Natura 2000.

Obszar NATURA 2000 znajdujący się w odległości ok. 10,5 km od granic gminy Przyrów to Ostoja Złotopotocka PLH240020, zajmując tereny gmin Janów, Niegowa, Żarki.

4.4.1.4 Zabytki

Kościół pw. św. Mikołaja w Przyrowie - został wzniesiony na początku XVI w. w miejscu starej drewnianej świątyni z XIII w. Jest najstarszym zabytkiem na terenie gminy. Murowany kościół z kamienia łamanego zdobią elementy barokowe – wewnątrz kolumnowy ołtarz, liczne rzeźby i obrazy.

Wpisany jest do wojewódzkiego rejestru zabytków pod nr rej. R.503 z 02.05.1957 r. 259/60 z 04.03.1960 r. oraz 25/76/A z 16.02.1978 r.

Kościół pod wezwaniem Świętej Anny - wzniesiono w latach 1609–1617. Świątynię zbudowano na planie krzyża, którego ramionami są dwie kaplice. Centralna część nawy oraz kaplice są przykryte kopułami. Położony obok kościoła klasztor sióstr dominikanek, który pierwotnie był siedzibą bernardynów, założony został na planie czworoboku z wewnętrznym wirydarzem.

Kościół pw. św. Anny wpisany jest do wojewódzkiego rejestru zabytków jako element zespołu klasztornego dominikanek pod nr rej. 267/60 z 07.03.1960 r. oraz 26/76/A z 16.02.1978 r. Pod tym samym numerem w rejestrze widnieje klasztor z 1634 r. i cmentarz przykościelny.

4.4.2 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

4.4.2.1 Sytuacja mieszkaniowa

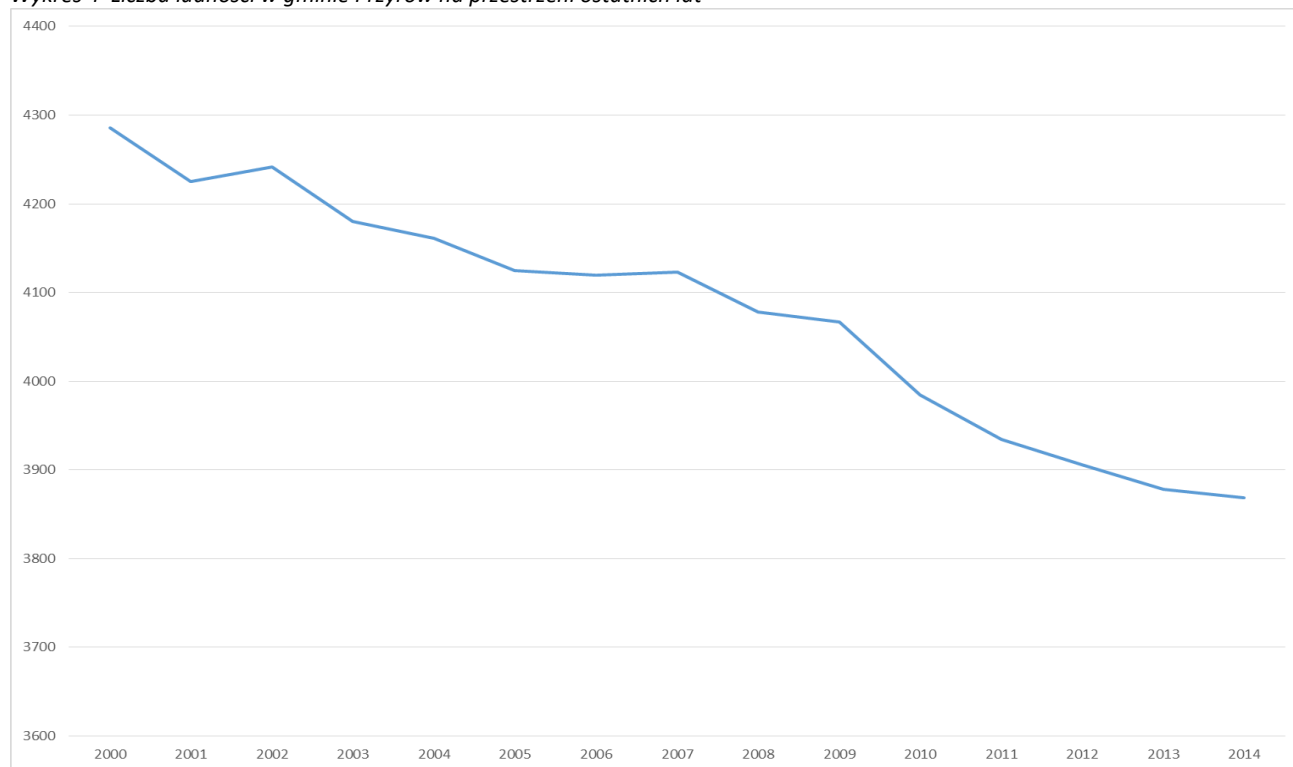
Liczba mieszkań w gminie 1658. Łączna liczba izb – 6004. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania 77,6 m², w przeliczeniu na jednego mieszkańca - 33,2 m².

Gmina posiada w swoich zasobach 19 mieszkań o łącznej powierzchni 1 169 m².

4.4.2.2 Demografia

Na koniec grudnia 2014 r. liczba ludności w Gminie Przyrów wynosiła 3869 mieszkańców. Liczba mężczyzn wynosiła 1931 zaś kobiet 1938. Wskaźnik gęstości zaludnienia kształtuje się na poziomie 48 osób na 1 km².

Wykres 4 Liczba ludności w gminie Przyrów na przestrzeni ostatnich lat



Źródło: GUS 2015 r.

4.4.2.3 Działalność gospodarcza

W gminie Przyrów wg Rejestru REGON na koniec 2014 roku działało 241 podmiotów gospodarczych w tym 230 były to firmy mikro zaś pozostałą część stanowiły firmy małe (11 podmiotów). W rejestrze brak jest podmiotów średnich i dużych.

Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą stanowią 79 % wszystkich podmiotów.

Tabela 4. Liczba przedsiębiorstw w podziale na sekcje

Sekcja	Opis sekcji	Liczba przedsiębiorstw
A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	12
B	górnictwo i wydobywanie	0
C	przetwórstwo przemysłowe	30
E	dostawa wody; ścieki i odpady oraz usługi związane z ich rekultywacją	3
F	budownictwo	34
G	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	61
H	transport i gospodarka magazynowa	16
I	działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	9
J	informacja i komunikacja	2
K	działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7
L	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3
M	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	11
N	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	8
O	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8
P	edukacja	7
Q	opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7
R	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3
S i T	inne	20
	łącznie	241

Źródło: GUS

4.4.3 Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska obszaru otoczenia projektu

4.4.3.1 Komunikacja drogowa

Obszar gminy obsługuje system dróg publicznych kategorii wojewódzkiej, powiatowej i gminnej oraz sieć dróg wewnętrznych.

Podstawowy układ drogowy gminy tworzą drogi klasyfikowane, jako drogi zbiorcze obejmujące drogi wojewódzkie oraz powiatowe. Do dróg wojewódzkich zaliczają się:

- droga wojewódzka nr 786 Częstochowa – Koniecpol – Kielce,
- droga wojewódzka nr 793 Św. Anna – Janów – Żarki – Myszków – Siewierz.

Do dróg powiatowych zalicza się:

- S 1035 - Garnek-Dąbek-Wola Mokrziska - 1,588 km
- S 1039 - Mokszesz-Żuraw-Zalesice - 0,5 km
- S 1095 - Przyrów-Wiercica-Staropole-Sieraków - 6,498 km
- S 1096 - Przyrów-Podlesie-Drochlin - 6,15 km
- S 1098 - Julianka-Konstantynów-Podlesie - 5,36 km

Razem - 20,09 km

Sieć dróg gminnych wynosi łącznie 22 km, są to drogi utwardzone, drogi te są sukcesywnie remontowane poprzez tzw. „dziurowanie” i nowe nakładki. Konieczne są, następne inwestycje w nakładki na terenie całej gminy.

4.4.3.2 Transport publiczny i indywidualny

Na terenie Gminy transport zbiorowy obsługiwany jest przez przewoźników prywatnych (mikrobusy oraz autobusy).

Sektor transportu obejmuje również pojazdy zarejestrowane na terenie gminy oraz pojazdy przejeżdżające przez gminę (tranzyt). Szczegółowy opis emisji z transportu znajduje się w rozdziale 5.7.

4.4.3.3 Komunikacja kolejowa

Przez teren gminy przebiega linia kolejowa relacji Opole – Kielce.

4.4.3.4 System wodociągowy

Sieć wodociągową posiadają następujące miejscowości: Przyrów, Bolesławów, Zarębice, Aleksandrówka, Stanisławów, Wiercica, Staropole, Zalesice, Julianka, Sygontka, Sieraków, Wola Mokrzecka, Smyków i Kopaniny o łącznej długości 68,8 km. Z wodociągów korzysta 1300 gospodarstwa.

W/w sieć w wodę zaopatrują dwa ujęcia wody tj. Stanisławów o wydajności 40m³/h i ujęcie w Juliance o wydajności 70 m³/h oraz ujęcie Dąbek dla Woli Mokrzeckiej i Smykowa. W budowie jest kolektor łączący te miejscowości z ujęciem w Stanisławowie.

Gmina czyni starania aby zwodociągować miejscowość Kopaniny I, posiada gotową dokumentację na budowę wodociągu dla osiedla w Sierakowie.

4.4.3.5 Kanalizacja

Sieć kanalizacyjna znajduje się w Przyrowie, Aleksandrówce, Stanisławowie, Zarębicach, Wiercicy i Zalesicach i wynosi łącznie 27,8 km i 744 przykanalików do posesji oraz oczyszczalnia ścieków o wydajności 308m³/dobę (obecnie oczyszcza ok. 140m³/dobę). Ilość przyłączonych mieszkańców do kanalizacji wynosi 2360 co stanowi 61%. Posiadamy opracowaną koncepcję skanalizowania pozostałej części gminy i na jej podstawie należy projektować dalszą rozbudowę. Rocznie oczyszczamy ścieków dopływających ok. 75 tys. metrów i dowożonych 16 tys.

4.4.3.6 System gazowniczy

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Zakłada się możliwość rozwoju sieci gazowej:

- Wariant I – gazociąg wysokoprężny (przeprowadzona wstępna analiza przebiegu), a następnie budowa sieci gazociągów średnioprężnych,
- Wariant II – gazociągi średnioprężne prowadzone dla gminy z kierunku: Żarek poprzez gmin Janów, Mstowa, Kłomnic.

Realizacja sieci gazowej winna być poprzedzona przeprowadzeniem analizy opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia w uzgodnieniu z gminami ościennymi. *(ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PRZYRÓW zatwierdzonego Uchwałą Nr 207/XXIX/02 Rady Gminy w Przyrowie z dnia 5 czerwca 2002 r.)*

4.4.3.7 Zaopatrzenie w ciepło

Z uwagi na brak zorganizowanego systemu ciepłowniczego, na terenie gminy istnieją lokalne źródła ciepła z zastosowaniem indywidualnych systemów grzewczych, cechujące się znaczną emisją zanieczyszczeń w procesie spalania. Do celów grzewczych i technologicznych wykorzystywane są głównie paliwa stałe.

4.4.3.8 System elektroenergetyczny

W gminie Przyrów utrzymuje się zaopatrzenie elektroenergetyczne z Krajowego Systemu Energetycznego poprzez Główny Punkt Zasilający 110/15kV Julianka.

Linie przesyłowe wysokiego napięcia zlokalizowane na terenie gminy Przyrów:

- 110 KV Wrzosowa – Julianka – Koniecpol
- 220 KV Joachimów – Kielce

4.4.3.9 Oświetlenie

System oświetlenia w gminie Przyrów przedstawia się następująco:

Słupy

Stanowią własność zakładu energetycznego, na terenie gminy zlokalizowanych jest 600 szt.

System sterowania

Astronomiczny system sterowania. Średni czas świecenia 12 h x 365 dni.

Oprawy

W gminie zlokalizowanych jest 600 opraw (zlokalizowanych w punktach świetlnych) w podziale na następujące źródła światła:

- Sodowe - 550 szt.
- LED – 50 szt.

Przewiduje się wymianę 550 szt. opraw sodowych na LED w latach 2017 – 2020.

Koszty

Roczny koszt za zużycie energii elektrycznej wynosi za 2014 r. 143 980 zł, roczny koszt eksploatacji oświetlenie ulicznego 86 760 zł (średni koszt od punktu świetlnego 144,6 zł).

4.4.3.10 Powierzchnia użytkowa budynków w podziale na sektory

Infrastruktura mieszkaniowa

Na terenie gminy Przyrów według danych GUS z 2014 roku znajduje się 1 658 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej **128 619 m²**.

Obiekty użyteczności publicznej

Sumaryczna powierzchnia użytkowa obiektów będących w posiadaniu gminy: **5 167 m²**

Działalność gospodarcza

Powierzchnia budynków, w których prowadzona jest działalność gospodarcza to **17 844 m²**.

4.5. Analiza istniejącego stanu powietrza w gminie

Zanieczyszczenie środowiska

- A. Stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Przyrów zależy przede wszystkim od zanieczyszczeń emitowanych poza jej granicami (Częstochowa, Myszków, Zawiercie) i jest to uzależnione od warunków meteorologicznych,
- B. źródła powierzchniowe, tzw. „niska emisja” pochodząca ze stacjonarnych źródeł lokalnych (paleniska gospodarstw domowych, obiekty usługowe i produkcyjno - usługowe),
- C. źródła liniowe o charakterze mobilnych zanieczyszczeń komunikacyjnych (głównie spaliny samochodowe pochodzące od środków transportu drogowego),

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

W piecach węglowych często spalane są wysokokaloryczne odpady komunalne. Palenie tworzyw sztucznych „metodą chałupniczą” a więc w piecach nie przystosowanych do ich utylizacji powoduje emisję dioksyn – najbardziej toksycznych substancji chemicznych, które są wdychane przez ludzi i zwierzęta, a także osiadają na owocach, glebie i wodzie.

Poniżej przedstawiono szczegółową analizę stanu powietrza.

Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 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 Katowicach**.

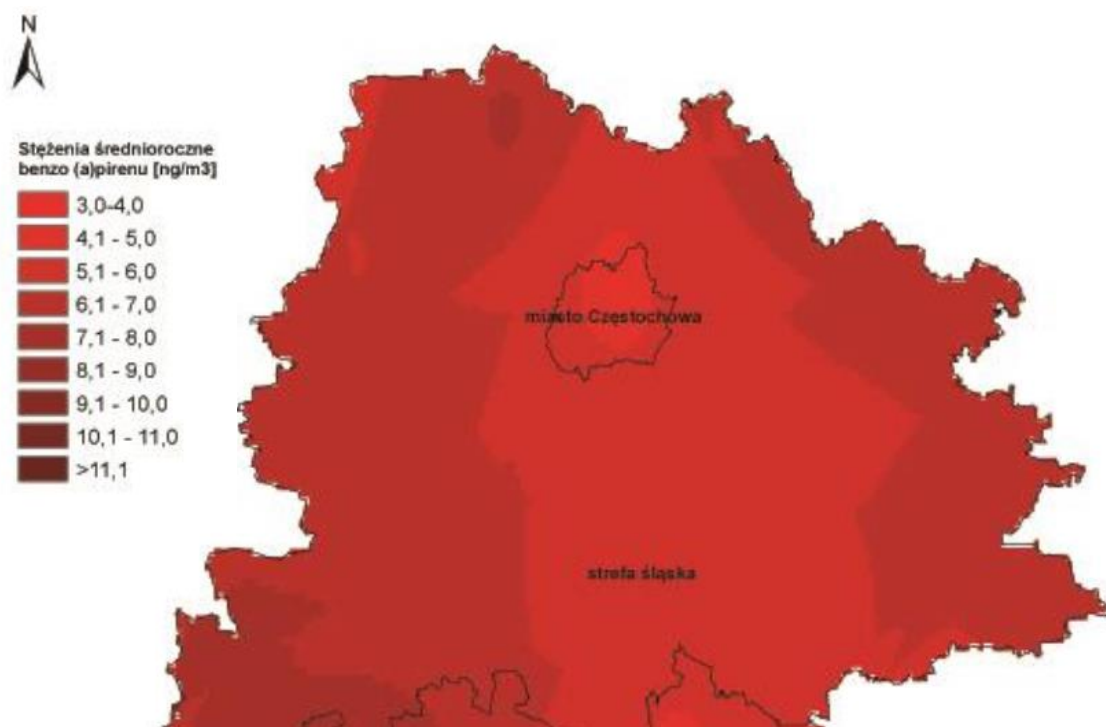
Gmina Przyrów znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa śląska.

W 2014 roku, w porównaniu do 2013 roku, zmieniły się obszary przekroczeń dla stężeń średnich rocznych pyłu PM₁₀ oraz pyłu PM_{2.5}. Rozkłady stężeń tych parametrów uzyskane w ramach matematycznego modelowania oraz wyniki pomiarów wykazują brak przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2.5} m.in. w gminie Przyrów. W gminie odnotowano natomiast przekroczenie normatywnego stężenia zanieczyszczenia B(a)P/rok.

Rysunki poniżej prezentują stężenia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń w roku 2014.

Benzo(a)piren

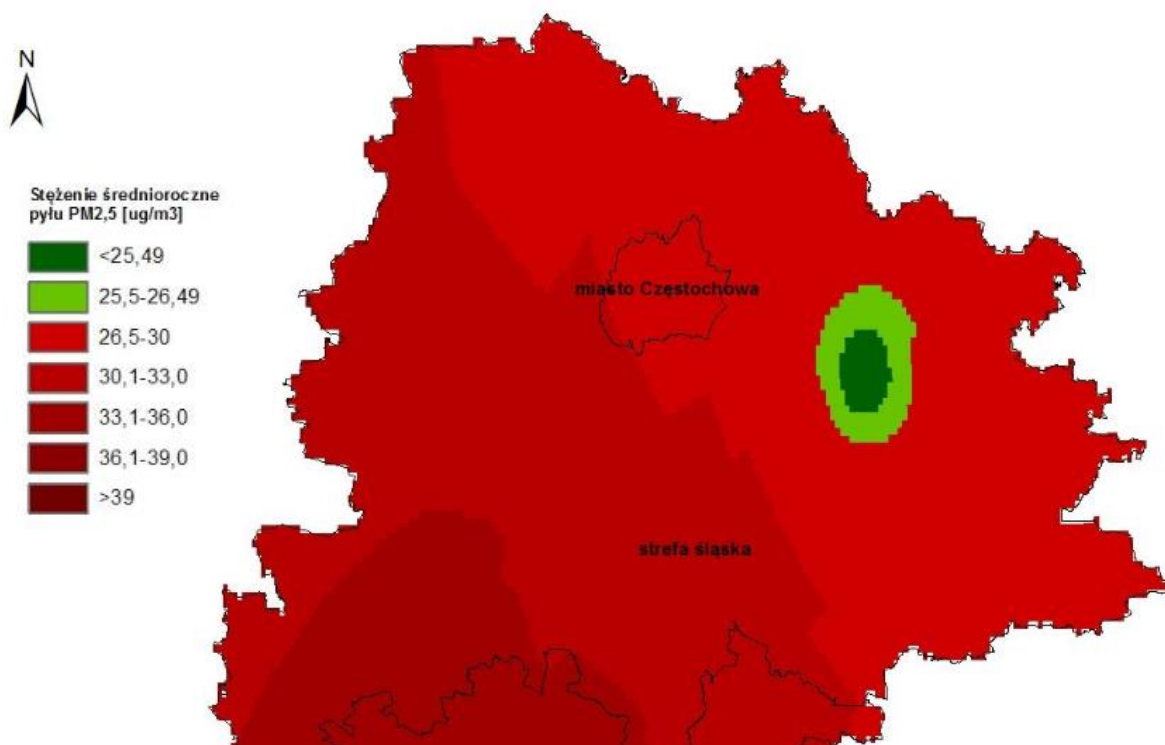
Rysunek 3. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu -kryterium ochrona zdrowia ludzi.



Źródło: WIOŚ Katowice, Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 r.

Pył PM_{2,5}

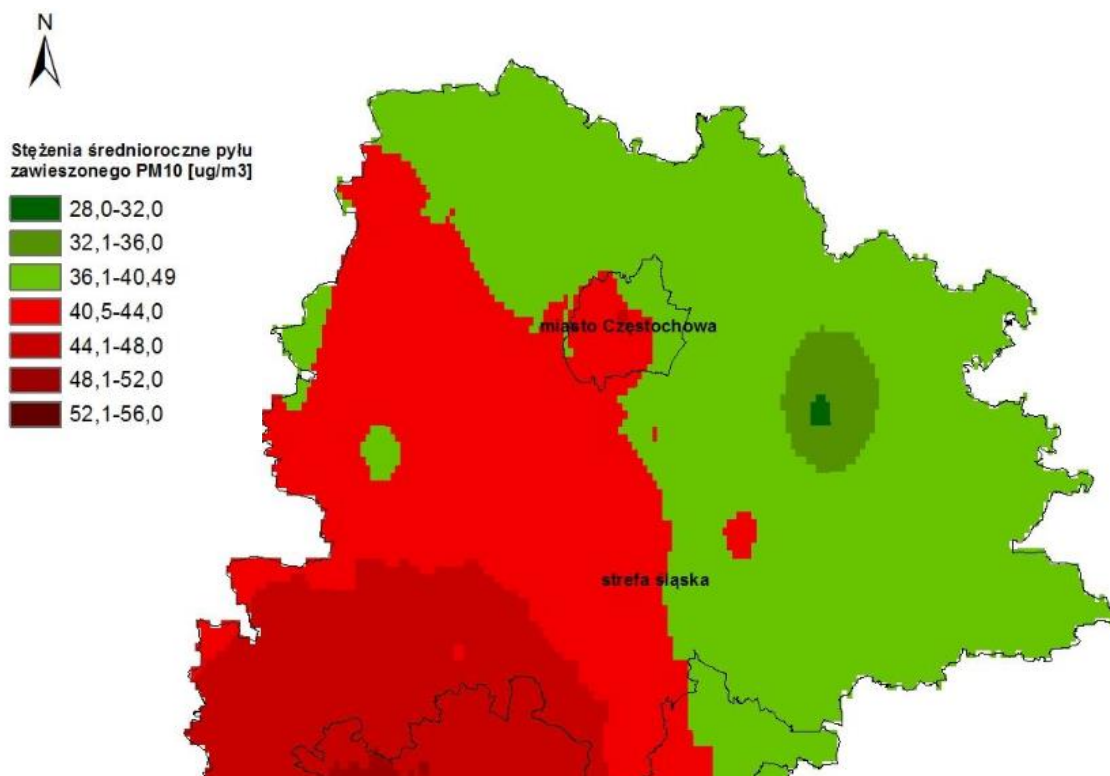
Rysunek 4. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych PM_{2,5} -kryterium ochrona zdrowia ludzi.



Źródło: WIOŚ Katowice, Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 r.

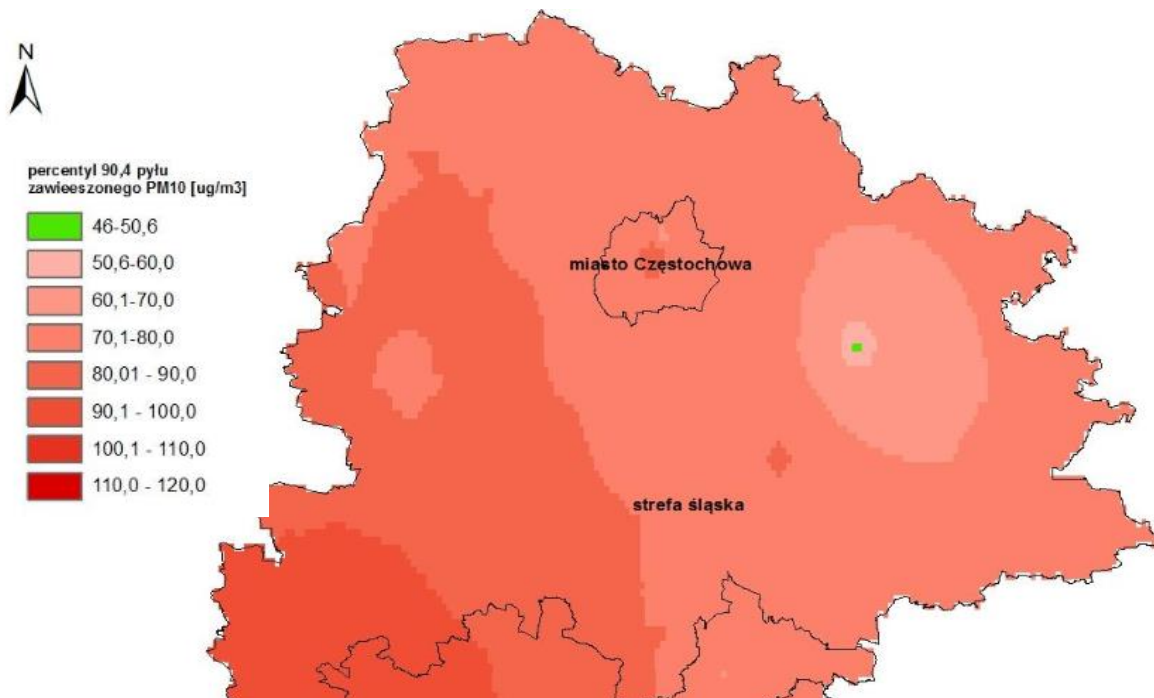
Pył PM 10

Rysunek 5. Graficzne przedstawienie średnich stężeń rocznych PM10-kryterium ochrona zdrowia ludzi.



Źródło: WIOŚ Katowice, Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 r.

Rysunek 6. Percentyl 90,4 pyłu zawieszonego PM 10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Źródło: WIOŚ Katowice, Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 r.

Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Emisja taka może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Może to być uciążliwe także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania. Produkty spalania paliw – spaliny, pyły, SO₂, NO_x, CO₂, CO, żużle, odpady z instalacji odsiarczania paliw – są głównymi czynnikami zanieczyszczeń powietrza, ale ich wpływ nie omija także wód, gleb, przyrody ożywionej i klimatu. O stopniu szkodliwości tych zanieczyszczeń decyduje ich rodzaj, stężenie i czas oddziaływania. Co więcej, gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza zwiększają częstość zachorowań na choroby układu oddechowego, są przyczyną zamierania lasów, powodują efekt cieplarniany.

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów docelowych zanieczyszczeń powinny się koncentrować na wprowadzaniu wysokosprawnych kotłów m.in.: do spalania paliw stałych i w efekcie obniżaniu emisji z ich spalania.

Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji wpłynie pozytywnie na zdrowie i samopoczucie ludności całego województwa. Zmiana sposobu ogrzewania czy termomodernizacje budynków często wiąże się również z remontami i odnowieniem zasobów mieszkaniowych, więc podwyższa się standard życia ludności. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza wpłynie na lepsze samopoczucie ludzi, mniej z nich będzie miało problemy z układem oddechowym.

4.5.1 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.

4.5.1.1 Pył PM₁₀ i pył PM_{2,5}

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.

PM_{2,5} – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej

jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM_{2,5} jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

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

Zgodnie z informacjami wynikającymi z analizy kobiet w Krakowie, które w okresie ciąży były eksponowane na PM_{2.5} powyżej 35 µg/m³ rodziły one dzieci z istotnie niższą masą urodzeniową (średnio o 128 g), mniejszym obwodem główki (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm). Zaobserwowano, że u dzieci o niższej masie urodzeniowej częściej występował tzw. świszczący oddech w późniejszych okresach życia, co zwykle poprzedza występowanie objawów astmatycznych.

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

4.5.1.2 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.

4.5.1.3 Dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu (NO₂) jest nieorganicznym gazem utworzonym przez połączenie tlenu z azotem z powietrza. Może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż zwykle w powietrzu, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego u dzieci.

Wpływ zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu był badany w zakresie uciążliwości ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenie powietrza produktami spalania paliw w silnikach pojazdów przyczynia się do poważnych problemów zdrowotnych takich jak przewlekłe choroby układu oddechowego, astma

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

4.5.1.4 Dwutlenek siarki

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

4.5.2 Rodzaje emisji²

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Emisja to „wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne”. Emisję zanieczyszczeń do powietrza dzieli się ze względu na następujące kategorie:

- ✓ *ze względu na sposób wprowadzania gazów i pyłów do powietrza:*
 - **emisja zorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza za pośrednictwem urządzeń technicznych – emitorów (np. emisja z kotłowni, z procesów technologicznych prowadzonych przy użyciu wentylacji mechanicznej),
 - **emisja niezorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza bez pośrednictwa emitorów (np. emisja z procesów prowadzonych na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach wyposażonych wyłącznie w wentylację grawitacyjną, emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych i inne)
- ✓ *ze względu na źródło :*
 - **źródła punktowe** – wprowadzanie substancji ze źródeł energetycznych i technologicznych do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany; w tym:
 - energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, elektrociepłownie przemysłowe, ciepłownie przemysłowe i komunalne, spalarnie)

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.

- przemysłowe (np. rafinerie, koksownie, huty, odlewnie, spiekalnie, cementownie, zakłady przemysłu chemicznego, kopalnie)
- stacje i bazy paliw (napełnianie zbiorników, dystrybucja)
- lotniska (cykl start-ładowanie, transport na terenie lotniska)
- porty morskie (ruch statków i holowników)
- kolejowe stacje rozrządowe (praca lokomotyw spalinowych)
- **źródła powierzchniowe** – wprowadzanie substancji z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym oraz z instalacji, których eksploatacja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie musi być formalnie zgłaszana w stosownych urzędach, ale także emisja niezorganizowana z parkingów, wysypisk śmieci, wypalania traw, spalania liści, innych aktywności okołorolniczych, kopalni odkrywkowych, żwirowni, hałd, lotnisk; w tym:
- **źródła liniowe** – emisja ze źródeł ruchomych związanych z transportem pojazdów samochodowych i 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.

4.6. Identyfikacja obszarów problemowych

Problem 1

Pomimo dotychczasowych inwestycji, gmina identyfikuje potrzeby w zakresie termomodernizacji, a także wymiany / unowocześnienia wykorzystywanych urządzeń i instalacji infrastruktury publicznej.

Problem 2

Udział w niskiej emisji w gminie ma zanieczyszczenie pochodzące z transportu.

Problem 3

W gminie brak sieci gazowej. Spalanie paliw stałych w kotłach o niskiej sprawności powoduje zanieczyszczenie powietrza.

Problem 4

Niska emisja tworzona przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy.

Problem 5

Mieszkańcy zauważają istnienie niskiej emisji, angażują się w realizację działań ją ograniczających. Jest potrzeba działań podtrzymujących aktywność już istniejącą w środowisku i zachęcających nowych liderów lokalnych.

4.7. Aspekty organizacyjne i finansowe

4.7.1 Proces przygotowania PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest szczególnym dokumentem. Jego unikalność zawiera się w fakcie łączenia w sobie wielu elementów życia społeczno-gospodarczego gminy. Dotyka kwestii osób indywidualnych i przedsiębiorstw. Wiąże się ze wzrostem świadomości, a często też z koniecznością poniesienia nakładów finansowych.

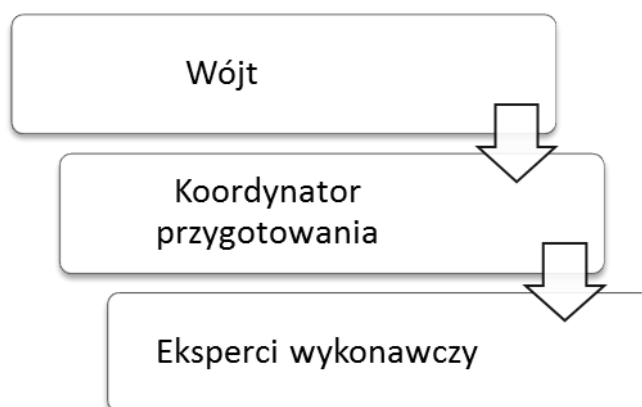
Nie bez znaczenia jest więc właściwe ukształtowanie procesu jego tworzenia i późniejszej realizacji uwzględniające wszelkie zasady udziału społecznego i poszukiwania zgodny na etapie tworzenia i konsekwencji na etapie realizacji.

Ostateczny dokument musi być oceniany nie jako dokument zewnętrzny, ale narzędzie i kierunek pracy. Należy ustalić jasną strukturę organizacyjną wdrażania.

Podjęcie uchwały dotyczącej rozpoczęcia prac nad opracowaniem PGN jest formalnym zobowiązaniem władz gminy do aktywnego uczestnictwa i odpowiedzialności za etap jego opracowania i późniejszego wdrażania. Jest to odpowiedzialność polityczna.

Realizacja PGN opiera się na dwóch płaszczyznach: przygotowanie i wdrażanie.

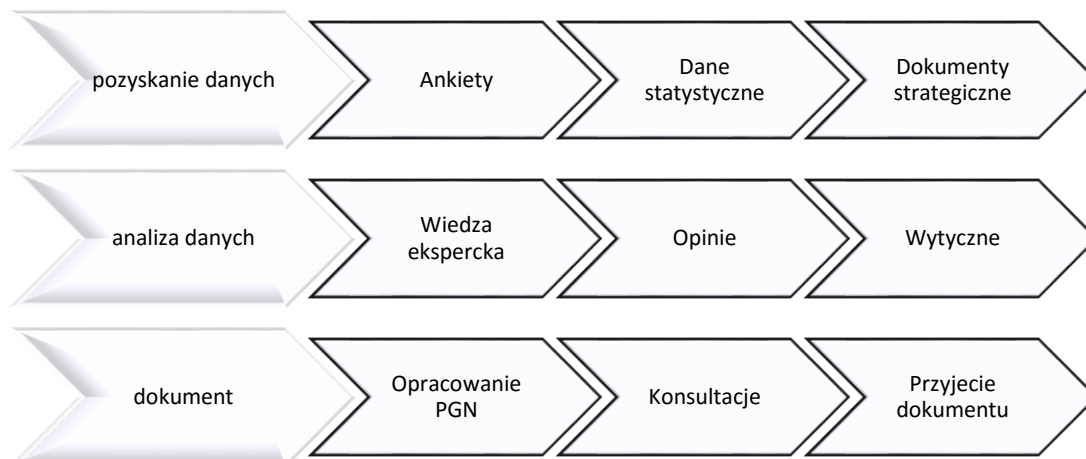
Rysunek 7. Przygotowanie PGN



Dane: opracowanie własne

Prace nad PGN w Gminie Przysów trwały w okresie: czerwiec 2015 – wrzesień 2015.

Rysunek 8. Schemat procesu przygotowania PGN dla gminy



Dane: opracowanie własne

4.7.2 Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie

Założenia dla systemu wdrażania

Jak wspomniano powyżej przygotowanie i realizacja PGN są formalnym zobowiązaniem władz gminy. To one odpowiadają za efekty i uporządkowanie wdrażania poszczególnych działań. To one również, zgodnie z procedurą przewidzianą przepisami prawa, będą decydowały o jego aktualizacji.

Proponuje się aby jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN znajdowała się w zakresie zadań **Referatu rolnictwa, ochrony środowiska i gospodarki gruntami**, do tej pory posiadającego w swoich kompetencjach obszar ochrony środowiska.

Zgodnie z dobrymi praktykami realizacji SEAP (jako wzorcowego dokumentu przyjętego dla tego opracowania) niezwykle ważne jest powołanie w strukturach urzędu stanowiska pracy (lub przypisanie do zakresu czynności istniejącego stanowiska pracy zadań): **koordynatora wykonawczego Planu**.

Ważne jest aby osoba sprawująca te funkcje (koordynator wykonawczy) miała możliwość bezpośredniego wpływu na podejmowane decyzje w urzędzie by dopilnować, aby cele i kierunki PGN były uwzględnione w: zapisach prawa lokalnego, dokumentach strategicznych i planistycznych, wewnętrznych instrukcjach i regulacjach.

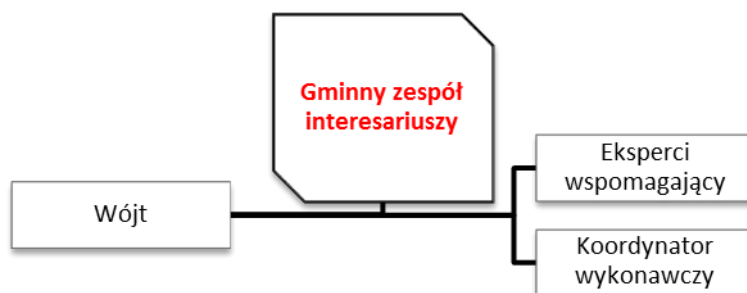
Sugerowany zakres kompetencji i zadań koordynatora wykonawczego Planu:

- koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w gminie
- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

Powołanie koordynatora wykonawczego nie jest warunkiem koniecznym do prowadzenia wdrażania PGN. Decyzje o takim stanowisku mogą zostać podjęte przez Władze Gminy w dowolnym momencie i będą zależne od ilości zadań oraz dostępnych środków.

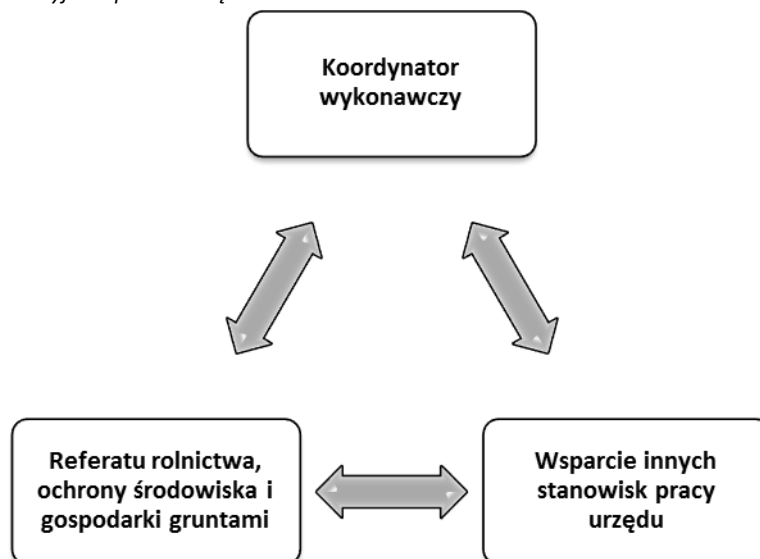
Proponowany system wdrażania PGN

Rysunek 9. Zarządzanie strategiczne - długofalowe



Dane: opracowanie własne

Rysunek 10. Zarządzanie operacyjne – praca bieżąca



Dane: opracowanie własne

Zasoby ludzkie

Do realizacji PGN przewiduje się zaangażowanie obecnie pracującego personelu w Urzędzie Gminy oraz jednostek gminnych. Miejscem bezpośredniej koordynacji i monitorowania wdrażania PGN będzie **Referat rolnictwa, ochrony środowiska i gospodarki gruntami**.

4.7.3 Zaangażowane strony

Zespołu interesariuszy, w skład którego wejdą zarówno osoby zaangażowane w realizację PGN jak i osoby zainteresowane wynikami jego realizacji czy też te, których działania PGN będą ograniczać. Głównym celem działania takiego zespołu powinno być opiniowanie i doradzanie władzom gminy w realizacji PGN i planowaniu szczegółowych działań wykonawczych. (Patrz Schemat - Zarządzanie strategiczne).

Opis interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

Interesariusze zewnętrzni PGN dla gminy Przyrów:

- sołtysi,
- mieszkańcy gminy,
- firmy działające na terenie gminy,
- organizacje i instytucje niezależne od gminy a zlokalizowane na jego terenie,
- przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar gminy jest elementem programów i planów strategicznych (np. przedstawiciel Powiatu Częstochowskiego, przedstawiciel Województwa Śląskiego),
- podmioty będące producentami energii
- podmioty będące odbiorcami energii

Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

- członków Rady Gminy,
- pracowników Urzędu Gminy,
- pracowników jednostek gminnych.

W każdej z tych grup mogą pojawić się zarówno osoby pozytywnie nastawione jak i oponenci. Ich udział w pracach nad dokumentem jest jednak niezbędny.

Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- Spotkania zespołu interesariuszy,
- Strona internetowa Urzędu Gminy,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady, spotkaniach z sołtysami i mieszkańcami,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Dyżury pracowników,
- Ankiety satysfakcji.

4.7.4 Budżet

Budżet Planu to ponad 9 900 000 zł wydatkowanych na ograniczenie niskiej emisji w latach 2015-2020.

Na kwotę powyższą składają się: środki zabezpieczone w budżecie gminy, środki pozyskanych dotacji, środki wkładu własnego osób fizycznych i innych podmiotów zaangażowanych w realizację przedsięwzięć.

Przewiduje się, że najwięcej środków będzie pochodziło z POIiŚ oraz NFOŚiGW i WFOŚiGW, a także RPO Województwa Śląskiego.

Na drugim miejscu w wielkości zaangażowania pojawiają się środki finansowe własne gminy.

Pozostałe środki pochodzić będą od inwestorów zewnętrznych współfinansujących inwestycje i przedsięwzięcia.

4.8. Dotychczasowe działania gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji

Gmina przeprowadziła w ostatnich latach kompleksowe i częściowe termomodernizacje dla jednostek:

- Szkoły Podstawowa w Zalesicach,
- Szkoła Podstawowa w Woli Mokrzkiej,
- Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Przyrowie - etap II,
- Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Przyrowie - etap III,
- Budynek Świetlicy Wiejskiej w miejscowości Sieraków.

5 BILANS ENERGETYCZNY – ROK BAZOWY 2014

Dla opracowania bazy inwentaryzacji zanieczyszczeń należy określić strukturę zużycia nośników energii w gminie. Zużycie nośników energii obliczono natomiast na podstawie bilansu energetycznego gminy. Dla oszacowania ilości energii posłużono się różnymi metodami: wskaźnikową, statystyczną oraz ankietyzacją z natury. Rokiem bazowym dla opracowania Planu wybrano rok 2014. Jest to rok poprzedzający przeprowadzenie inwentaryzacji – najbliższy pełen rok obejmujący sezon grzewczy. Rok ten jest rokiem najbardziej miarodajnym jeśli chodzi o stworzenie bilansu energetycznego gminy i określenie struktury zużycia poszczególnych nośników energii. Wg metodyki wykorzystanej w dokumencie (i która jest również zalecana przez poradnik SEAP) do obliczenia ilości emisji zanieczyszczeń podstawową rzeczą jest właśnie obliczenie zapotrzebowania na ciepło, a następnie określenie ilości GJ pochodzących z poszczególnych nośników energii w poszczególnych sektorach. Pozyskanie szczegółowych danych służących do wykonania ww. obliczeń jest trudne nawet dla roku bieżącego – szczególnie w przypadku mieszkańców (sektor mieszkaniowy – gospodarstwa domowe). Im rok bazowy będzie bardziej oddalony pozyskanie danych będzie trudniejsze, a czasem wręcz niemożliwe. W takim przypadku pozostałoby jedynie oszacowanie ilości GJ energii i ilości paliw wg wskaźników. Analogiczna sytuacja ma miejsce podczas obliczeń zużycia energii i paliw dla sektora budynków gminnych (przeankietowanie wszystkich budynków gminnych) oraz pozostałych sektorów. Podsumowując, wybrany rok jest rokiem najbardziej wiarygodnym, a wszelkie obliczenia są najbardziej zbliżone faktycznemu stanowi zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w gminie.

Do obliczeń energetycznych (przeliczenie ilości masowych i objętościowych wykorzystywanych na terenie gminy paliw na wartości zużycia energii) skorzystano z wartości opałowych poszczególnych paliw podanych w KOBIZE 2014, a w przypadku gazu ziemnego skorzystano z danych PGNiG (współczynnik konwersji [GJ/m³]). Dla każdego wyznaczonego sektora bilansowego opisano zastosowaną metodę lub metody opracowania bilansu oraz wyliczono ilość zużycia paliw oraz ich strukturę.

5.1. Sektory bilansowe w gminie

Na podstawie podręcznika SEAP – „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” – rekomendowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostkom samorządów terytorialnych do sporządzania dokumentów dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń wydzielono w gminie sektory bilansowe ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności i są to:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. Sektor budownictwa komunalnego (jednostki gminne) i użyteczności publicznej
3. Sektor działalności gospodarczej,
4. Sektor oświetlenia ulicznego,
5. Sektor transportu

Zużycie energii/nośników energii z procesów produkcyjnych z nielicznych nadesłanych zwrotnie ankiet zostanie uwzględniona w rozdziale dotyczącym obliczeń emisji.

Bilans energetyczny dla sektorów 1-3 będzie uwzględniał potrzeby energetyczne na cele grzewcze, w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń (baza danych) gmina zostanie podzielona na identyczne sektory.

5.2. Założenia ogólne (sektory 1-3)

5.2.1 Definicje

Wskaźnikowy bilans energetyczny gminy opracowano w oparciu o dane uzyskane podczas ankietyzacji terenowej oraz dane od następujących przedsiębiorstw i instytucji:

- Urząd Gminy Przyrów
- Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.
- Jednostki Gminne.

Stworzenie bilansu energetycznego gminy polega na określeniu zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej. Do obliczeń zapotrzebowania i zużycia energii w gminie zostały wykorzystane wskaźniki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej. Są to:

Wskaźnik EP wyraża wielkość rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną niezbędną do zaspokajania potrzeb związanych z użytkowaniem budynku, odniesioną do 1 m^2 powierzchni użytkowej, podaną w $\text{kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$. Wskaźnik EP jest to ilościowa ocena zużycia energii.

Wskaźnik EK wyraża zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wielkość ta odniesiona jest do 1 m^2 powierzchni użytkowej, podana w $\text{kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$. Wskaźnik EK jest miarą efektywności energetycznej budynku.

Energia pierwotna

Pojęcie energii pierwotnej dotyczy energii zawartej w kopalnych surowcach energetycznych, która nie została poddana procesowi konwersji lub transformacji. Pojęcie istotne z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju, wykorzystywane przede wszystkim w polityce, ekonomii i ekologii.

Energia końcowa

Energia końcowa – energia dostarczana do budynku dla systemów technicznych. Pojęcie istotne z punktu widzenia użytkownika budynku ponoszącego konkretne koszty związane z potrzebami energetycznymi w fazie eksploatacji obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Energia użytkowa

Energia użytkowa

- a) w przypadku ogrzewania budynku - energia przenoszona z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
- b) w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
- c) w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energia przenoszona z budynku do jego otoczenia ze ściekami.

Pojęcie istotne z punktu widzenia projektanta (architekta, konstruktora), charakteryzujące między innymi jakość ochrony cieplnej pomieszczeń, czyli izolacyjność termiczną oraz szczelność całej obudowy zewnętrznej. Sezonowe zapotrzebowanie i zużycie energii dla gminy Przyrów wyliczono wskaźnikowo. Wynikowa ilość energii jest energią pierwotną wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej. Podstawowym wskaźnikiem wykorzystanym do obliczeń jest EP H+W - cząstkowa maksymalna wartość zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (tzw. współczynnik energochłonności).

Według zmieniających się na przestrzeni lat norm budowlanych, poszczególny typ budownictwa podyktowany okresem jego powstania charakteryzuje się innym, orientacyjnym wskaźnikiem energochłonności.

Wskaźniki wykorzystane do obliczeń zostały dobrane według obowiązujących w poszczególnych okresach normach i przepisach prawnych oraz na podstawie obowiązującego obecnie Rozporządzenia Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5.2.2 Kryteria przeprowadzania wskaźnikowych obliczeń zapotrzebowania na energię

Obliczenia zapotrzebowania na energię ciepłą do ogrzewania budynków dla budownictwa w gminie przeprowadzano w oparciu o wskaźniki przeciętnego rocznego zużycia energii na ogrzewanie 1 m² powierzchni użytkowej budynku. Użytkowane aktualnie na terenie gminy Przyrów budynki powstawały w różnym okresie czasu, zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w okresie ich budowy. Poniższa tabela przedstawia zestawienie wskaźników sezonowego zużycia energii na ogrzewanie w zależności od wieku budynków.

Tabela 5. Wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji w zależności od wieku budynków (nieuwzględniające podgrzania ciepłej wody i strat).

Budynki budowane w okresie	Obowiązująca norma	Orientacyjne sezonowe zużycie energii na ogrzewanie kWh/(m ² rok)
Do 1966	Brak uregulowań	270-350
1967-1985	BN-64/B-03404 BN-74/B-03404	240-280
1986-1992	PN-82/B-02020	160-200
1993 - 1996	PN-91/B-02020	120-160
1997-2012	Zarządzenia MGPIM dot. wskaźnika „Eo”	90-120

Źródło: Obowiązujące normy prawne lub przepisy

Tabela 6. Obowiązujące od stycznia 2014 wskaźniki sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej (wraz ze stratami).

Rodzaj budynku	Od 1 stycznia 2014	Od 1 stycznia 2017	Od 1 stycznia 2021
Budynek mieszkaniowy:			
jednorodzinny	120	95	70
wielorodzinny	105	85	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	95	85	75
Budynek użyteczności publicznej:			
opieki zdrowotnej.	390	290	195
pozostałe	65	60	45
Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110	90	70

Źródło: Rozporządzenie Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Kolejnym etapem przeprowadzania bilansu energetycznego na potrzeby ogrzewania dla gminy jest wyznaczenie powierzchni zasobów mieszkaniowych i pozostałych zasobów budownictwa w gminie. Posłużą temu dane uzyskane z Urzędu Gminy oraz GUS-u przedstawiające dokładne zestawienie powierzchni użytkowej budownictwa na terenie gminy.

Tabela 7. Powierzchnia użytkowa dla poszczególnych sektorów budownictwa w gminie Przyrów.

Rodzaj budownictwa	Powierzchnia użytkowa [m ²]
Mieszkalnictwo jednorodzinne	128 619
Sektor budownictwa komunalnego (jednostki samorządu terytorialnego)	17 844
Sektor budownictwa produkcyjno-usługowego i handlowego	10 395
Razem:	156 858

Źródło: Urząd Gminy Przyrów 2014 r. oraz GUS

5.3. Sektor budownictwa mieszkaniowego

5.3.1 Bilans energetyczny metodą wskaźnikową

Gmina Przyrów jest gminą o charakterze wiejskim. Zabudowę mieszkaniową stanowią rozproszone, o mniejszym lub większym zagęszczeniu budynki jednorodzinne, rzadko tzw. „bliźniaki” lub „szeregowce”.

Poniższa tabela przedstawia założenia do obliczeń zużycia energii dla sektora budownictwa mieszkaniowego. Przedstawia ona oszacowane wskaźniki energochłonności dla budynków podzielonych na grupy wiekowe oraz uwzględnia działania termomodernizacyjne przeprowadzone w tychże budynkach wraz z dobranymi wskaźnikami po termomodernizacji. W zależności od stopnia kompleksowości przeprowadzonych zabiegów termomodernizacyjnych wyznaczono współczynniki energochłonności po termomodernizacji.

Następnie wyznaczono uśredniony wskaźnik energochłonności dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie.

Tabela 8. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie w roku 2014

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni z danego okresu	Odsetek powierzchni poddanej termomodernizacji danego okresu	Uśredniony wskaźnik zużycia energii po termomodernizacji [kWh/(m ² rok)]	Uśredniony wskaźnik zużycia energii budynków z danego okresu [kWh/(m ² rok)]	Uśredniony wskaźnik dla danego sektora łącznie
Do 1966	32,0%	50%	120	189	150
1967 - 1985	24,0%	76%	110	143	
1986 - 1992	12,5%	51%	110	140	
1993 - 1996	7,5%	2%	105	130	
1997 - 2013	24,0%	0 %	105	115	

Źródło: opracowanie własne

Do dalszych wyliczeń orientacyjnego zapotrzebowania na ciepło w sektorze mieszkalnictwa dla gminy Przyrów przyjęto współczynnik 150 [kWh/m² rok].

Energia użytkowa:

- $150 \text{ [kWh/m}^2 \text{ rok]} \cdot 128\,619 \text{ m}^2 = 69\,310 \text{ GJ rocznie}$

Powyższe obliczenia uwzględniają energię cieplną użytkową niezbędną do ogrzania pomieszczeń oraz powietrza do wentylacji.

Do powyższych obliczeń niezbędne jest doliczenie zapotrzebowania na energię ciepłą na przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Do tych obliczeń skorzystano z metodologii określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej. Skorzystano także z tabeli „Przeciętne normy zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Założono:

- Jednostkowe zużycie wody: $35 \text{ dm}^3/(\text{j.o.}) \cdot \text{doba}$;
- Współczynnik wykorzystania systemu c.w.u.: 0,9;
- Liczba mieszkańców: 3 888;
- Temperatura wody ciepłej: 55°C ;
- Temperatura wody zimnej: 10°C ;

Oszacowano, że ilość energii niezbędnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej wyniesie:

8 429 GJ rocznie

Należy zwrócić uwagę, że oszacowana ilość energii jest to tzw. energia użytkowa, nieuwzględniająca średniej sprawności całkowitej, na którą składa się między innymi sprawność wytwarzania, regulacji, wykorzystania przesyłu i akumulacji energii. Do wyznaczenia sprawności całkowitej posłużono się metodologią zawartą w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej.

Po uwzględnieniu łącznych strat oszacowano całkowitą sprawność na 60-75% w zależności od wieku dla budynków niemodernizowanych oraz 75-85% dla nowych oraz zmodernizowanych budynków. Dla przygotowania ciepłej założono uśrednione sprawności 60-70%. Biorąc pod uwagę powyższe ilości energii pierwotnej u źródła potrzebnej do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację wyniesie dla sektora budownictwa mieszkaniowego dla gminy Przyrów ok.:

117 373 GJ rocznie.

Na potrzeby przygotowania posiłków oszacowano zużycie energii:

3 110 GJ rocznie.

Łączne zużycie energii pierwotnej dla sektora mieszkalnictwa wynosi:

120 483 GJ rocznie.

5.3.2 Bilans energetyczny na podstawie ankiet

Na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz bazy inwentaryzacji zanieczyszczeń opracowane zostały szczegółowe ankiety przeznaczone dla mieszkańców zabudowy jednorodzinnej.

Ankietyzacja została przeprowadzona przez Urząd Gminy w Przyrowie. Przeankietowano 100 domów na terenie gminy, położonych w różnych jej częściach. Rejony do ankietyzacji zostały wybrane w taki sposób, aby próba była jak najbardziej miarodajna (tzw. próba reprezentatywna).

Na podstawie ww. liczby ankiet (ilości zużytego paliwa grzewczego oraz wskaźników energochłonności) dokonano obliczeń zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze, w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej dla poszczególnych nośników energii.

Na podstawie obliczeń wynikających z próby odniesiono je do całkowitej liczby domów w gminie i ich łącznej powierzchni, następnie stworzono strukturę zużycia poszczególnych paliw na potrzeby grzewcze oraz obliczono ilość energii pierwotnej.

Dla sektora budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego rzeczywiste zużycie energii pierwotnej (na podstawie ankiet i ww. metodyki) wyniosło w 2014 roku **105 367 GJ**.

Zużycie to jest o 13 % mniejsze niż wskaźnikowe, obliczone we wcześniejszym podrozdziale. Różnica wynika z tego, że metoda wskaźnikowa opiera się na obliczeniach wg norm czyli założonej, stałej temperaturze we wszystkich zamieszkałych pomieszczeniach oraz normatywnych wskaźnikach energochłonności (uwzględniają one zewnętrzną temperaturę obliczeniową -20°C dla gminy Przyrów).

W rzeczywistości ludzie mieszkający w domach jednorodzinnych, posiadających indywidualne kotłownie, oszczędzają poprzez niedogrzewanie wszystkich pomieszczeń użytkowych lub obniżanie temperatury.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń wykorzystano ilość energii pierwotnej zawartej w ilości zużytych nośników energii.

Do obliczeń emisji wg podręcznika SEAP należy uwzględnić zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. Wyliczono ją na podstawie ankiet oraz danych z GUS. W 2014 roku w gminie Przyrów zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych jednorodzinnych wyniosło 2 561 MWh/rok (dla gospodarstw nieogrzewających energią elektryczną). Jedno gospodarstwo zużywa średnio 1,95 MWh.

5.4. Sektor budownictwa komunalnego i użyteczności publicznej

5.4.1 Bilans energetyczny metoda wskaźnikową

W niniejszym rozdziale uwzględniono wszystkie budynki będące jednostkami gminnymi. Poniższa tabela przedstawia założenia do obliczeń zużycia energii dla sektora budownictwa użyteczności publicznej. Przedstawia ona oszacowane wskaźniki energochłonności dla budynków podzielonych na grupy wiekowe oraz uwzględnia działania termomodernizacyjne przeprowadzone w tychże budynkach wraz z dobranymi wskaźnikami po termomodernizacji.

Tabela 9. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie w roku 2014.

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni z danego okresu	Odsetek powierzchni poddanej termomodernizacji z danego okresu	Uśredniony wskaźnik zużycia energii po termomodernizacji [kWh/(m²rok)]	Uśredniony wskaźnik zużycia energii budynków z danego okresu [kWh/(m²rok)]	Uśredniony wskaźnik dla danego sektora łącznie
Do 1966	52,1%	60%	115	162	134
1967 - 1985	41,3%	79%	110	127	

1986 - 1992	6,6%	0%	110	180	
1993 - 1996	0,0%	50%	100	120	
1997 - 2014	0,0%	0%	90	90	

Źródło: opracowanie własne

Do dalszych wyliczeń orientacyjnego zapotrzebowania na ciepło w sektorze budownictwa użyteczności publicznej dla gminy Przysów przyjęto współczynnik 134 [kWh/m² rok].

Energia użytkowa:

134 kWh/(m²rok)* 10 395 m² = 5 570 GJ/rok.

Powyższe obliczenia zawierają w sobie energię cieplną użytkową niezbędną na ogrzanie pomieszczeń oraz powietrza do wentylacji.

Do powyższych obliczeń niezbędne jest doliczenie zapotrzebowania na energię cieplną na przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Obliczeń dokonano analogicznie jak dla mieszkalnictwa jednak przy następujących założeniach:

- Jednostkowe zużycie wody: 5 dm³/(j.o.)*doba - szkoły, 8 dm³/(j.o.)*doba – urzędy;
- Czas wykorzystania systemów c.w.u.: 0,55 – szkoły, 0,6 – urzędy;
- Liczba osób: 587;
- Temperatura wody ciepłej: 55°C;
- Temperatura wody zimnej: 10°C.

Oszacowano, że ilość energii niezbędnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej wyniesie:

121GJ rocznie.

Po uwzględnieniu strat analogicznie jak dla sektora budownictwa mieszkaniowego ilość energii potrzebnej do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację wyniesie dla sektora budownictwa użyteczności publicznej dla gminy Przysów ok.:

8 000 GJ rocznie.

5.4.2 Bilans energetyczny na podstawie ankiet

Analogicznie jak dla pozostałych sektorów na potrzeby stworzenia bazy inwentaryzacji zanieczyszczeń opracowane zostały szczegółowe ankiety dotyczące przeprowadzonych oraz planowanych zabiegów termomodernizacyjnych, zużycia ilości ciepła oraz nośników energii oraz innych danych niezbędnych do obliczenia zapotrzebowania na ciepło oraz ilości emisji zanieczyszczeń.

Dla sektora budownictwa komunalnego rzeczywiste zużycie energii pierwotnej wyniosło w 2014 roku ok. **7 191 GJ**.

Dla tego sektora rzeczywiste zużycie energii pierwotnej jest o 10% mniejsze niż wskaźnikowe, obliczone we wcześniejszym podrozdziale.

5.5. Sektor działalności gospodarczej

5.5.1 Bilans energetyczny metodą wskaźnikową

Poniższa tabela przedstawia założenia do obliczeń zużycia energii dla sektora działalności gospodarczej. Przedstawia ona oszacowane wskaźniki energochłonności dla budynków podzielonych na grupy wiekowe oraz uwzględnia odsetek oszacowanych działań termomodernizacyjnych przeprowadzonych w tychże budynkach wraz z dobranymi wskaźnikami po termomodernizacji.

Tabela 10. Obliczony wskaźnik zużycia energii dla sektora działalności gospodarczej w gminie w roku 2014.

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni z danego okresu	Odsetek powierzchni poddanej termomodernizacji z danego okresu	Uśredniony wskaźnik zużycia energii po termomodernizacji [kWh/(m²rok)]	Uśredniony wskaźnik zużycia energii budynków z danego okresu [kWh/(m²rok)]	Uśredniony wskaźnik dla danego sektora łącznie
Do 1966	22,0%	60%	120	161	153
1967 - 1985	29,0%	50%	115	180	
1986 - 1992	13,0%	40%	110	154	
1993 - 1996	7,0%	10%	110	150	
1997 - 2013	29,0%	0%	90	120	

Źródło: opracowanie własne

Do dalszych wyliczeń orientacyjnego zapotrzebowania na ciepło w sektorze działalności gospodarczej dla gminy przyjęto współczynnik 153 [kWh/m² rok].

Energia użytkowa:

$$153 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{rok}) * 13\,362 \text{ m}^2 = 9\,818 \text{ GJ rok.}$$

Powyższe obliczenia zawierają w sobie energię cieplną użytkową niezbędną na ogrzanie pomieszczeń oraz powietrza do wentylacji.

Do powyższych obliczeń niezbędne jest doliczenie zapotrzebowania na energię cieplną na przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Obliczeń dokonano analogicznie jak dla mieszkalnictwa jednak przy następujących założeniach:

- Jednostkowe zużycie wody: $5 \text{ dm}^3/(\text{j.o.}) * \text{doba}$;
- Czas wykorzystania systemów c.w.u.: 0,9;
- Liczba osób: 400;
- Temperatura wody ciepłej: 55°C;
- Temperatura wody zimnej: 10°C.

Oszacowano, że ilość energii niezbędnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej wyniesie: **124 GJ** rocznie.

Po uwzględnieniu strat analogicznie jak dla sektora budownictwa mieszkaniowego ilość energii potrzebnej do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację wyniesie dla sektora gospodarczego dla gminy ok.: **14 721 GJ** rocznie.

Z uwagi na tendencje panujące wśród mieszkańców do obniżania temperatury pomieszczeń czyli ogólnie pojętej oszczędności energii oraz założenia jak wcześniej wielkość tą obniżono o 10%.

Ilość energii pierwotnej na potrzeby grzewcze w tym sektorze wyniesie: **13 249 GJ** rocznie.

Tę wartość wykorzystano do obliczenia emisji.

5.6. Sektor oświetlenie uliczne

Charakterystyka oświetlenia ulicznego na terenie gminy została przedstawiona w rozdziale 4. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne wynosi 239 MWh.

5.7. Transport publiczny i prywatny

Założenia do obliczeń

Sektor transportu obejmuje pojazdy zarejestrowane na terenie gminy oraz pojazdy przejeżdżające przez gminę (tranzyt).

Ruch tranzytowy odbywa się drogą wojewódzką nr 786 na odcinku o długości ok. 4,3 km oraz droga wojewódzka nr 793 na odcinku długości ok. 9 km. Pozostały rodzaj ruchu to ruch lokalny odbywający się na drogach lokalnych w poszczególnych sołectwach gminy.

W ruchu tranzytowym i lokalnym natężenie ruchu oszacowano na podstawie **pomiaru ruchu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) z roku 2010**.

Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) został wykonany na istniejącej sieci dróg. Pomiarom objęta została sieć dróg krajowych o łącznej długości 17 247 km. Rejestracja ruchu w 1793 punktach pomiarowych prowadzona była przez przeszkolonych obserwatorów sposobem ręcznym oraz przy wykorzystaniu technik automatycznych (video rejestracja oraz stacji ciągłych pomiarów ruchu).

W czasie pomiaru rejestracji podlegały wszystkie pojazdy silnikowe korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii):

- motocykle,
- samochody osobowe,
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze),
- samochody ciężarowe bez przyczep,
- samochody ciężarowe z przyczepami,
- autobusy,
- ciągniki rolnicze,
- oraz rowery.

Całoroczny cykl pomiarowy w 2010 roku składał się z 9 dni pomiarowych. Pomiar obejmował wykonanie dziewięciu pomiarów „dziennych” (od godz. 6:00 do 22:00), dwóch pomiarów „nocnych” (od godz. 22:00 do 6:00) w tym dwóch pomiarów całodobowych, według ściśle określonego harmonogramu.

Na podstawie danych uzyskanych z pomiarów ręcznych i automatycznych przeprowadzono obliczenia i określono następujące podstawowe parametry ruchu:

- średni dobowy ruch w roku (SDR) i rodzajową strukturę ruchu w punktach pomiarowych,
- obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w kraju i poszczególnych województwach z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg,
- obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne.

Do obliczeń zastosowano strukturę paliw według danych GUS – Transport wyniki działalności- rok 2014.

Tabela 11. Liczba przejechanych kilometrów w podziale na rodzaj pojazdu i rodzaj paliwa

Opisy	Samochody osobowe i mikrobusy	Motocykle	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe	Autobusy	Razem
Średni Dobowy Ruch (SDR) w 2010 roku						
Droga wojewódzka nr 786	2301	14	276	183	31	6462
Droga wojewódzka nr 793 Św. Anna - Przyrów	1716	14	188	92	20	
Droga wojewódzka nr 793 Przyrów - Julianka	1371	16	122	108	10	
Liczba przejechanych kilometrów rocznie [km]	11 167 102	87 308	1 238 007	755 149	131 510	13 379 075
Benzyna	6 365 248	87 308	297 122	0	0	6 749 678
Olej napędowy	3 126 789	0	940 885	755 149	131 510	4 954 332

LPG	1 675 065	0	0	0	0	1 675 065
-----	-----------	---	---	---	---	-----------

Źródło: Obliczenia własne

Oszacowanie zużycia paliw transportowych

Do oszacowania zużycia paliw transportowych użyto metody VKT - wozokilometrowej – obliczenie na podstawie ilości przebytych kilometrów przez wszystkie pojazdy na terenie gminy (dane pozyskane z pomiarów natężenia ruchu).

Metoda VKT polega na:

- określeniu struktury pojazdów poruszających się na terenie gminy (rodzaj pojazdu, rodzaj paliwa) – zarówno ruch lokalny, jak i tranzytowy,
- określeniu średnich parametrów zużycia paliwa przez poszczególne kategorie pojazdów,
- oszacowanie średnich ilości kilometrów przejeżdżanych przez poszczególne kategorie pojazdów na obszarze gminy,
- oblicza się całkowite roczne zużycie paliw (benzyna, diesel, LPG), które następnie przelicza się na poszczególne emisje.

Tabela 12. Zużycie paliw w podziale na rodzaj pojazdu i rodzaj paliwa

Opisy	Samochody osobowe i mikrobusy	Motocykle	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe	Autobusy	Razem
Wyliczone zużycie paliwa kg						1 050 328
Benzyna	445 567	3 056	29 712	0	0	478 335
Olej napędowy	187 607	0	75 271	181 236	31 562	475 676
LPG	96 316	0	0	0	0	96 316

Źródło: Obliczenia własne

5.8. Zużycie energii – wszystkie sektory w gminie

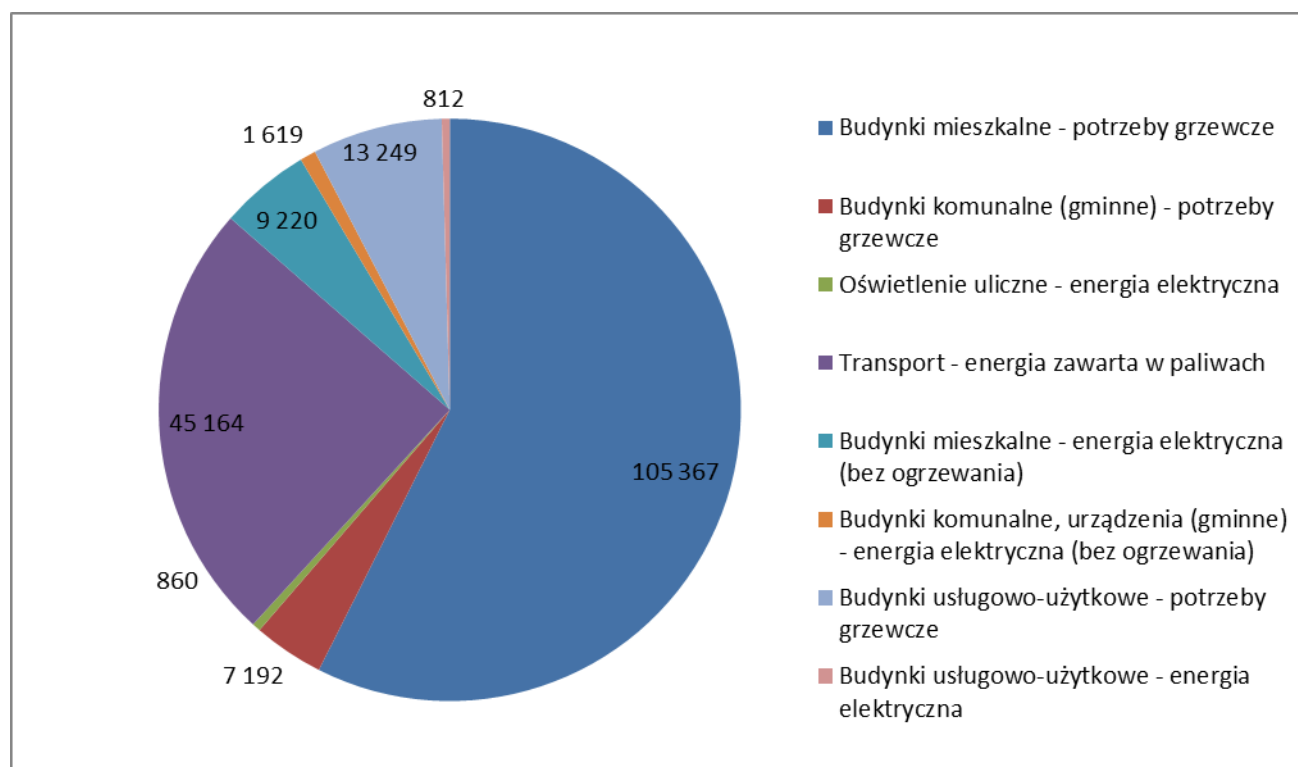
W poniższej tabeli zestawiono całkowite, roczne zużycie energii pierwotnej w gminie Przyrów. Energia ze wszystkich sektorów została przeliczona na tą samą jednostkę – GJ. Energię elektryczną przeliczono z MWh.

Tabela 13 Całkowite zużycie energii pierwotnej – wszystkie sektory w gminie Przyrów w roku 2014.

Sektor	Ilość energii pierwotnej [GJ/rok]	Udział procentowy
Budynki mieszkalne - potrzeby grzewcze	105 367	57,43%
Budynki komunalne (gminne) - potrzeby grzewcze	7 192	3,92%
Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	860	0,47%
Transport - energia zawarta w paliwach	45 164	24,61%
Budynki mieszkalne - energia elektryczna (bez ogrzewania)	9 220	5,02%
Budynki komunalne, urzędy (gminne) - energia elektryczna	1 619	0,88%
Budynki usługowo-użytkowe - potrzeby grzewcze	13 249	7,22%
Budynki usługowo-użytkowe - energia elektryczna	812	0,44%
Łącznie	183 484	100%

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 5 Całkowite zużycie energii pierwotnej – wszystkie sektory w gminie Przyrów w roku 2014



Źródło: Obliczenia własne

Gmina Przyrów jest gminą o charakterze rolniczym stąd w ujęciu globalnym widać wyraźną dominację udziału energii pierwotnej na potrzeby grzewcze w sektorze gospodarstw domowych.

6 WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO_x, CO₂, B(A)P

6.1. Metodyka bazowej inwentaryzacji

Do opracowania bazy danych emisji zanieczyszczeń gmina została podzielona na następujące sektory:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. Sektor budownictwa komunalnego (budynki gminne) i użyteczności publicznej.
3. Sektor działalności gospodarczej,
4. Sektor przemysłowy,
5. Sektor oświetlenia ulicznego,
6. Transport publiczny i prywatny,
7. Gospodarka odpadami.

Przystępując do obliczeń zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł energetycznego spalania paliw w gminie tak dla sektorów 1-4 lub procesów technologicznych jak dla sektora 4, czy sektora transportu lub oświetlenia podstawową rzeczą jest określenie ilości i struktury zużytych paliw oraz energii.

Dla każdego z powyższych sektorów z uwagi na różne sposoby pozyskiwania danych oraz różną metodykę wyznaczoną w podręczniku SEAP metodyka została opisana oddzielnie.

6.2. Emisja zanieczyszczeń wg sektorów

Przed przystąpieniem do obliczeń emisji poszczególnych zanieczyszczeń należy wybrać służącą temu metodykę. Podręcznik SEAP proponuje dwie metody służące do obliczania emisji. Dokonując wyboru wskaźników emisji można zastosować dwa różne podejścia:

- a) **Wykorzystać „standardowe” wskaźniki emisji** zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie miasta lub gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców. Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe. Standardowe wskaźniki emisji podane w tym Poradniku bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku. Władze lokalne mogą jednak zdecydować się na wykorzystanie innych wskaźników, które również są zgodne z zasadami IPCC.
- b) **Wykorzystać wskaźniki emisji LCA (od: Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia)**, które uwzględniają cały cykl życia poszczególnych nośników energii. W podejściu tym pod uwagę bierze się nie tylko emisje związane ze spalaniem paliw, ale też emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskaniem surowców, ich transportem i przeróbką (np. w rafinerii). W zakres inwentaryzacji wchodzi więc też emisje, które występują poza granicami obszaru, na którym

wykorzystywane są paliwa. W podejściu tym emisje gazów cieplarnianych związane z wykorzystaniem biomasy/biopaliw oraz certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są uznawane za wyższe od zera. W tym przypadku ważną rolę mogą odgrywać także emisje innych niż CO₂ gazów cieplarnianych. W związku z tym samorząd lokalny, który zdecyduje się na zastosowanie podejścia LCA, może raportować powstałe emisje jako ekwiwalent CO₂. Jeżeli jednak użyta metodologia/narzędzie pozwala na zliczanie jedynie emisji CO₂, wówczas emisje należy raportować w tonach CO₂.

W przypadku gminy Przysów wykorzystano metodę standardowych wskaźników emisji. W niniejszym opracowaniu, oprócz CO₂ obliczone zostały emisje pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz PM_{2,5} oraz dodatkowo SO₂, NO_x i CO.

Dla sektorów 1-4 w gminie przed przystąpieniem do obliczeń emisji wyliczono/oszacowano ilości energii pierwotnej na potrzeby energetyczne na cele grzewcze w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej. Ilość obliczonej energii pierwotnej podana została w gigadżulach (jednostka energii lub ciepła w układzie SI o symbolu GJ).

Narodowy Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej przy współpracy z Funduszami Wojewódzkimi opracował wskaźniki emisji zanieczyszczeń: Pył PM 10, Pył PM 2,5, CO₂, Benzo(a)piren, SO₂, NO_x dla poszczególnych nośników energii: paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy), gaz ziemny, olej opałowy, biomasa drewno. Ponadto określone zostały wskaźniki dla zamiany sposobu ogrzewania lub wytwarzania ciepłej wody użytkowej na źródła elektryczne (piece, grzałki, pompy ciepła, bojler, ogrzewacze c.w.u. itp.).

Poniżej przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń służące dla wyznaczenia emisji oraz efektu ekologicznego w jednostkach masy na jednostkę energii (źródło: NFOŚ).

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
Pył PM 10	g/GJ	380	0,5	3	810
Pył PM 2,5	g/GJ	360	0,5	3	810
CO ₂	kg/GJ	94,71	55,82	76,59	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	no	10	250
SO ₂	g/GJ	900	0,5	140	10
NO _x	g/GJ	130	50	70	50

Źródło: NFOŚiGW

Tabela 15. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła od 50 kW do 1 MW

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji				
	jednostka	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa drewno
Pył PM 10,	g/GJ	190	0,5	3	76
Pył PM 2,5	g/GJ	170	0,5	3	76
CO ₂	kg/GJ	94,71	55,82	76,59	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	100	no	10	50
SO ₂	g/GJ	900	0,5	140	20
NO _x	g/GJ	160	70	70	150

Źródło: NFOŚiGW

Tabela 16. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła od 1 MW do 50 MW

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji				
	jednostka	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa drewno
Pył PM 10,	g/GJ	76	0,5	3	76
Pył PM 2,5	g/GJ	72	0,5	3	76
CO ₂	kg/GJ	94,75	55,82	76,59	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	13	no	10	50
SO ₂	g/GJ	900	0,5	140	20
NO _x	g/GJ	180	70	70	150

Źródło: NFOŚiGW

Uwagi dodatkowe:

- 1) W przypadku likwidacji indywidualnych węglowych źródeł ciepła i podłączania odbiorców do sieci ciepłowniczych zasilanych ze źródeł powyżej 50 MW efekt redukcji pyłu PM 10, PM 2,5, SO_x, NO_x i benzo(a)pirenu należy określić jako 100 % dotychczasowej emisji. Dla CO₂ wielkość redukcji należy wyznaczyć w oparciu o wskaźniki uwzględniając dominujące paliwo jakim jest opalane źródło zasilające sieć ciepłowniczą.

Tabela 17. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla ciepła pochodzącego z sieci ciepłowniczej w zależności od rodzaju paliwa

Wskaźniki emisji dla źródeł ciepła powyżej 50 MW	jednostka	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa
	kg/GJ	93,97	109,51	55,82	76,59	0

Źródło: NFOŚiGW

- 2) W przypadku likwidacji indywidualnych węglowych źródeł ciepła i **zamiany sposobu ogrzewania lub wytwarzania ciepłej wody użytkowej na źródła elektryczne (piece, grzałki, pompy ciepła, bojler, ogrzewacze c.w.u. itp.)**, efekt redukcji pyłu PM 10, PM 2,5, SO_x, NO_x i benzo(a)pirenu należy określić jako 100 % dotychczasowej emisji. Dla CO₂ wielkość redukcji należy wyznaczyć w oparciu o wskaźnik 0,812 Mg CO₂/MWh uwzględniając obliczeniową ilość energii elektrycznej jaka będzie zużywana na potrzeby ogrzewania lub produkcji ciepłej wody.

Wskaźniki emisji CO₂ podane w podręczniku SEAP są bardzo zbliżone do powyższych. Do obliczeń emisji w gminie Przysów wykorzystano powyższe wskaźniki.

6.2.1 Sektor budownictwa mieszkaniowego

6.2.1.1 Struktura zużycia paliw/energii w sektorze

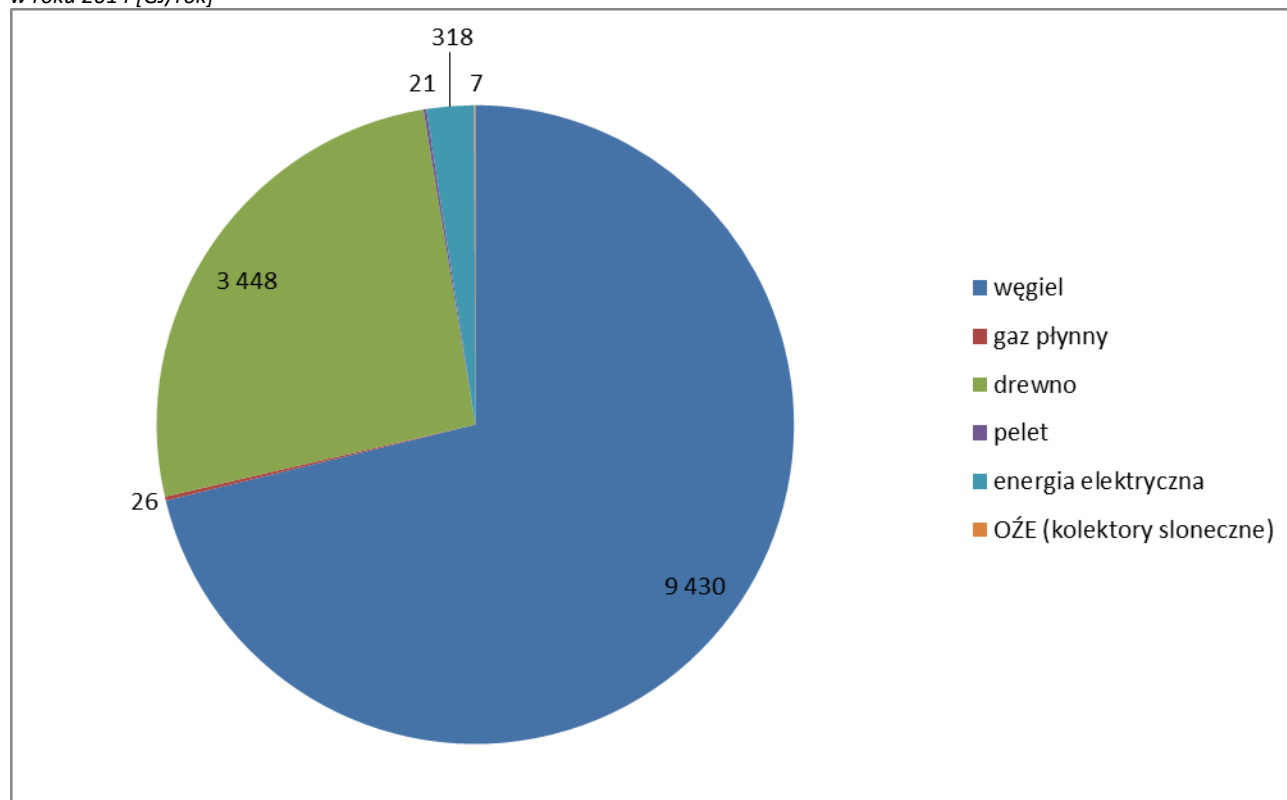
Ilość energii pierwotnej w GJ dla sektora budownictwa mieszkaniowego, która posłużyła do **określenia struktury zużycia energii z poszczególnych nośników oraz emisji** to rzeczywista ilość energii pierwotnej zużytej dla sektora wg podrozdziału „Bilans energetyczny na podstawie ankiet” dla sektora budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne.

Tabela 18. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014

Rodzaj nośnika energii	Ilość energii pierwotnej [GJ/rok]	Udział procentowy
węgiel	9 430	71,17%
gaz płynny	26	0,20%
drewno	3 448	26,02%
pelet	21	0,16%
energia elektryczna	318	2,40%
OZE (kolektory słoneczne)	7	0,05%
łącznie	13 249,34	100,00%

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 6. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

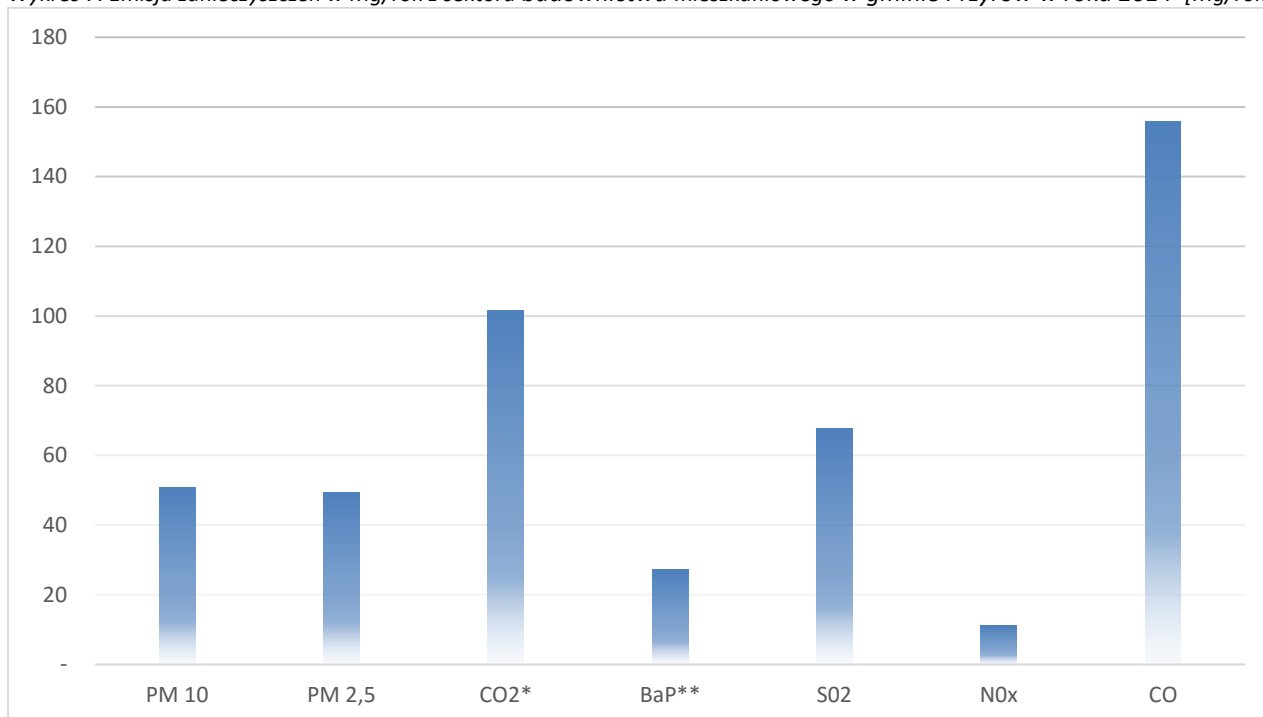
6.2.1.2 Wielkość emisji w sektorze

Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014

Substancja	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Ilość [Mg/rok]	6,39	6,20	1 163,23	0,00	8,52	1,40	19,59

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 7. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok z sektora budownictwa mieszkaniowego w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]



* dla CO₂ ilość podana w setkach ton

Źródło: Opracowanie własne

6.2.2 Sektor budownictwa komunalnego i użyteczności publicznej

6.2.2.1 Struktura zużycia paliw/energii w sektorze

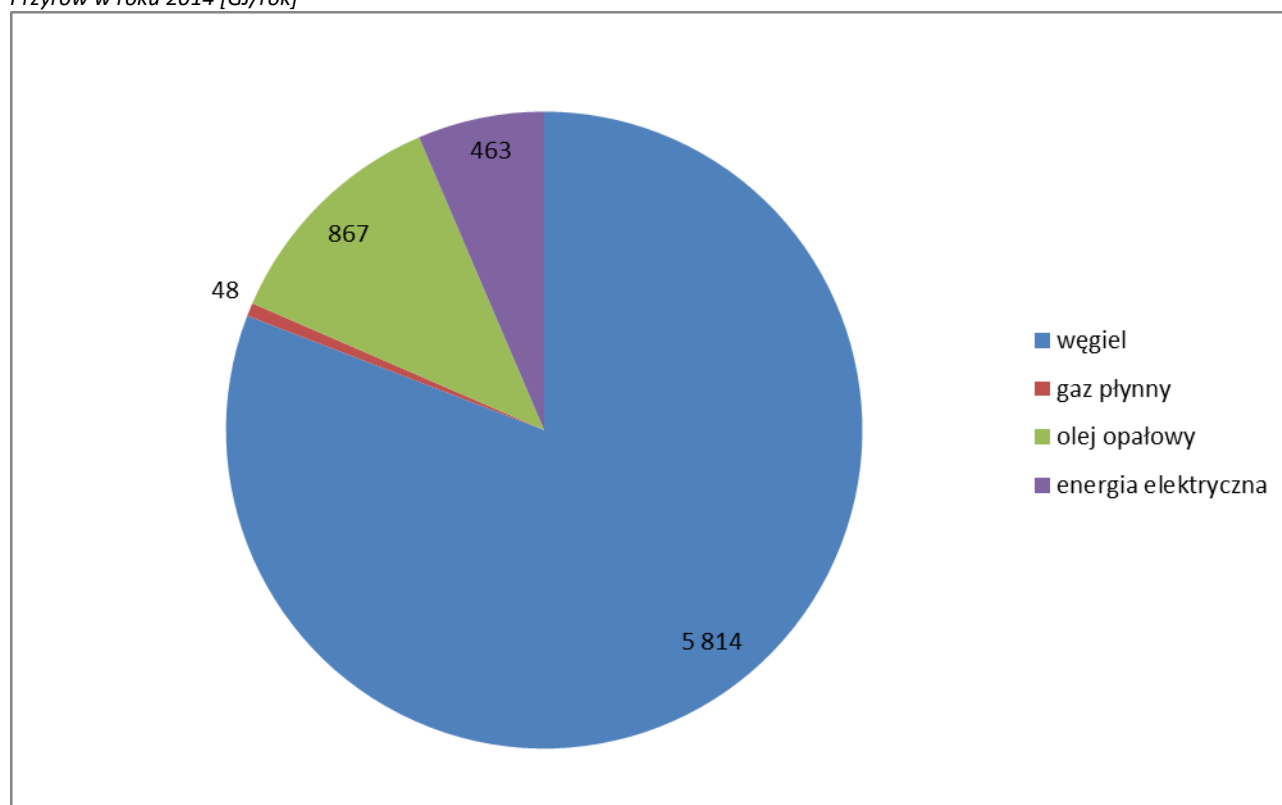
Ilość energii pierwotnej w GJ dla sektora budownictwa użyteczności publicznej, która posłużyła do **określenia struktury zużycia energii z poszczególnych nośników oraz emisji** to rzeczywista ilość energii pierwotnej zużytej dla sektora wg podrozdziału „Bilans energetyczny na podstawie ankiet” dla sektora budownictwa użyteczności publicznej.

Tabela 20. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014

Rodzaj nośnika energii	Ilość energii pierwotnej [GJ/rok]	Udział procentowy
węgiel	5 814	80,8%
gaz płynny	48	0,7%
olej opałowy	867	12,1%
energia elektryczna	463	6,4%
łącznie	7 192	100,0%

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 8. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

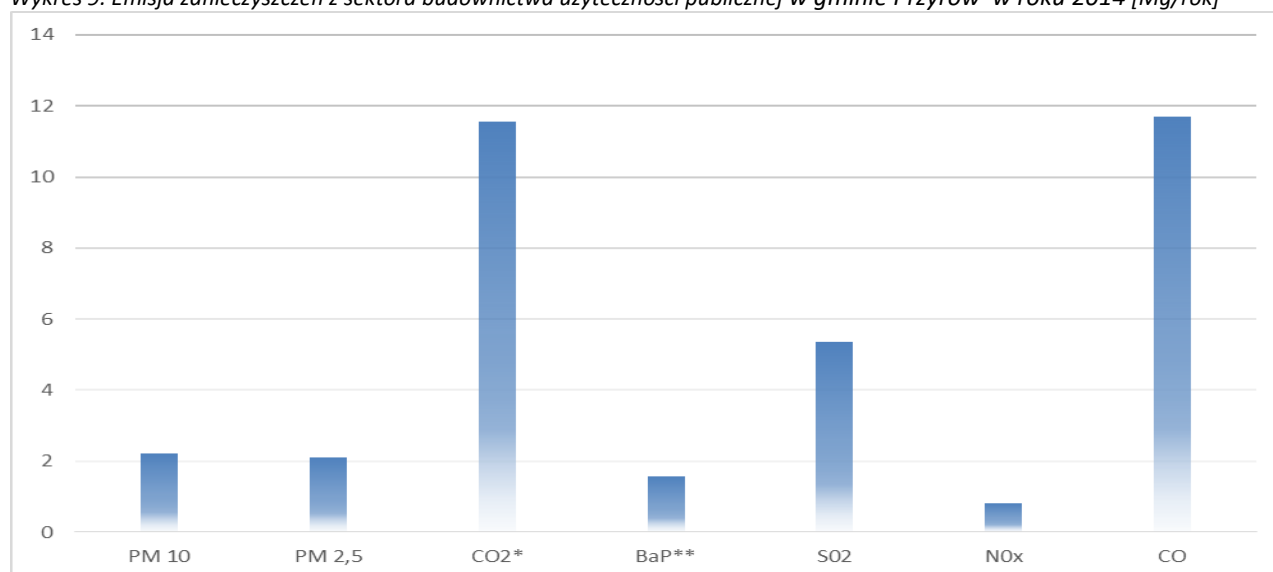
6.2.2.2 Wielkość emisji w sektorze

Tabela 21. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014

Substancja	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Ilość [Mg/rok]	2,21	2,10	1 155,44	0,00	5,35	0,82	11,71

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 9. Emisja zanieczyszczeń z sektora budownictwa użyteczności publicznej w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]



* dla CO₂ ilość podana w setkach ton

Źródło: Opracowanie własne

Szczegółowa tabela z inwentaryzacji z wynikami emisji znajduje się w załączniku elektronicznym – Bazowa inwentaryzacja emisji (BEI).

6.2.3 Sektor działalności gospodarczej (budynki usługowo-użytkowe)

6.2.3.1 Struktura zużycia paliw/energii w sektorze

Emisję zanieczyszczeń obliczono w oparciu o zużycie energii obliczone w rozdziale 5.

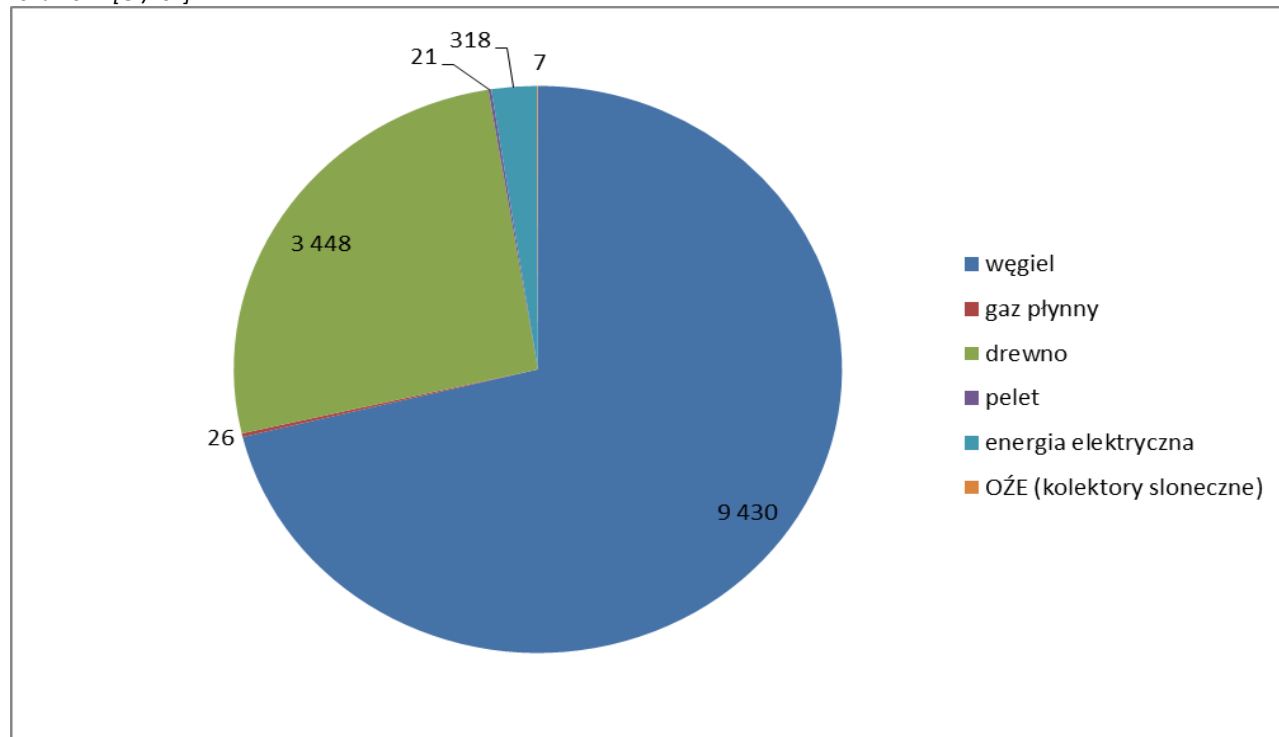
Struktura zużycia paliw i energii na cele grzewcze w tym na podgrzanie powietrza do wentylacji budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej została oszacowana na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców.

Tabela 22. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora działalności gospodarczej w gminie Przyrów w roku 2014

Rodzaj nośnika energii	Ilość energii pierwotnej [GJ/rok]	Udział procentowy
węgiel	9 430	71,17%
gaz płynny	26	0,20%
drewno	3 448	26,02%
pelet	21	0,16%
energia elektryczna	318	2,40%
OZE (kolektory słoneczne)	7	0,05%
łącznie	13 249,34	100,00%

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 10. Zużycie energii z poszczególnych nośników do celów grzewczych dla sektora działalności gospodarczej w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

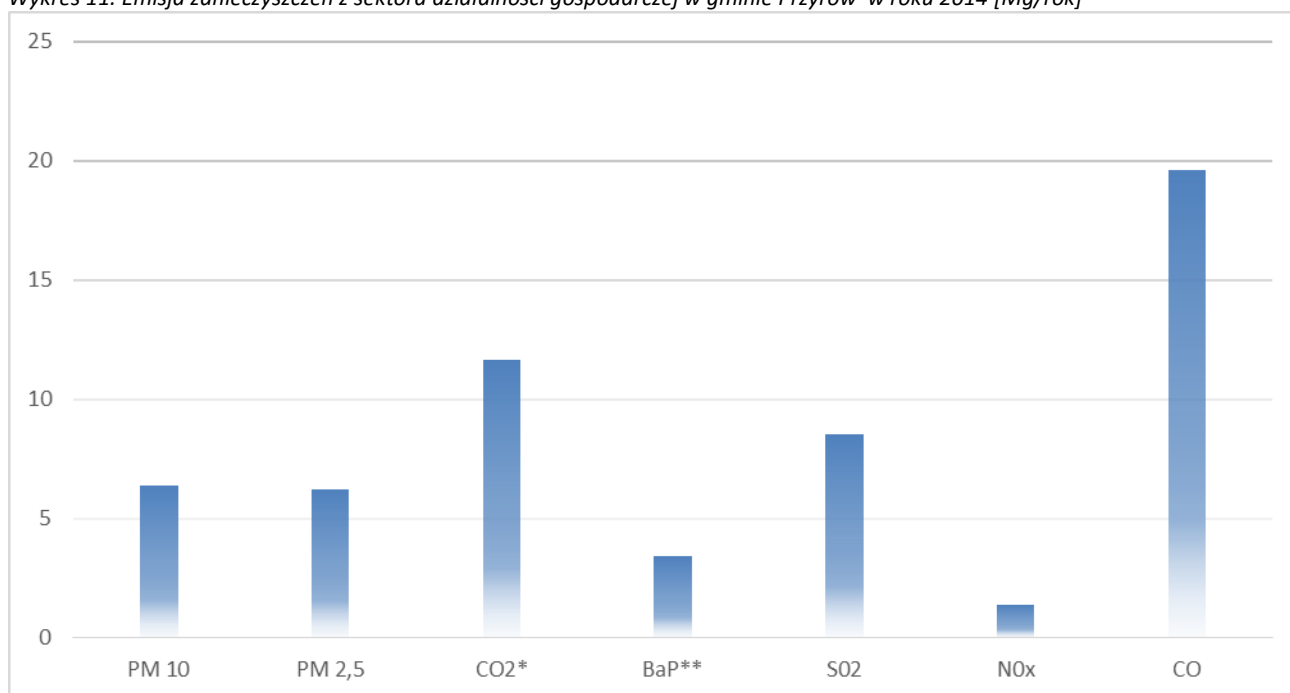
6.2.3.2 Wielkość emisji w sektorze

Tabela 23. Emisja zanieczyszczeń z sektora działalności gospodarczej w roku 2014

Substancja	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Ilość [Mg/rok]	6,39	6,20	1 163,23	0,00	8,52	1,40	19,59

Źródło: Obliczenia własne

Wykres 11. Emisja zanieczyszczeń z sektora działalności gospodarczej w gminie Przysłów w roku 2014 [Mg/rok]



* dla CO₂ ilość podana w setkach ton,

Źródło: Opracowanie własne

6.2.4 Oświetlenie uliczne

W celu wyliczenia emisji CO₂ powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej konieczne jest przyjęcie odpowiedniego wskaźnika emisji. Ten sam wskaźnik emisji będzie stosowany dla całości energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy, w tym wykorzystywanej w transporcie szynowym. Lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej powinien uwzględniać trzy wymienione poniżej komponenty:

- Krajowy/europejski wskaźnik emisji
- Lokalna produkcja energii elektrycznej
- Zakup certyfikowanej zielonej energii elektrycznej przez samorząd lokalny

Ponieważ oszacowania wielkości emisji związanej z energią elektryczną dokonuje się na podstawie danych na temat jej zużycia, a wskaźniki emisji są wyrażane w t/MWh, zużycie energii elektrycznej należy przeliczyć na MWh. W przypadku gminy Przysłów skorzystano z krajowego wskaźnika równego 1,191 [Mg CO₂/MWh]. Dla tego wskaźnika emisja z oświetlenia ulicznego na terenie gminy wynosi 284,6 MgCO₂/rok.

6.2.5 Sektor przemysłowy (fakultatywnie)

W przypadku sektora przemysłu otrzymano jedynie 3 ankiety zwrotne. Z otrzymanych ankiet wynika, że emisja z tych zakładów jest znikoma, mimo to wartości te zostały zawarte w łącznej emisji z terenu.

6.2.6 Transport publiczny i prywatny

Emisję obliczono na podstawie rozdziału 5.7 oraz wskaźników emisji wg Podręcznika SEAP - *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 Technical guidance to prepare national emission inventories*.

Tabela 24. Roczne zużycie paliw oraz emisja substancji z transportu

Opisy	Samochody osobowe i mikrobusy	Motocykle	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe	Autobusy	Razem
Emisja CO₂ Mg						1050328
Benzyna	445 567	3 056	29 712	0	0	478 335
Olej napędowy	187 607	0	75 271	181 236	31 562	475 676
LPG	96 316	0	0	0	0	96 316
Emisja CO kg						3 305
Benzyna	1 417	10	94	0	0	1 521
Olej napędowy	589	0	236	569	99	1 494
LPG	291	0	0	0	0	291
Emisja NO_x kg						79 925
Benzyna	37 740	1 521	29 712	0	0	68 973
Olej napędowy	625	0	557	1 374	239	2 795
LPG	8 158	0	0	0	0	8 158
Emisja PM_{2,5} kg						16 422
Benzyna	3 890	20	393	0	0	4 303
Olej napędowy	2 431	0	1 122	6 048	1 053	10 655
LPG	1 464	0	0	0	0	1 464
Emisja PM₁₀ kg						209
Benzyna	6,7	3,4	0,3	0,0	0,0	10,3
Olej napędowy	41,3	0,0	57,2	85,2	14,8	198,5
LPG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emisja B(a)P g						209
Benzyna	6,7	3,4	0,3	0,0	0,0	10,3
Olej napędowy	41,3	0,0	57,2	85,2	14,8	198,5
LPG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emisja SO₂ kg						9
Benzyna	2,5	0,0	0,1	0,0	0,0	2,6
Olej napędowy	4,0	0,0	1,2	0,9	0,2	6,3
LPG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 Technical guidance to prepare national emission inventories

6.2.7 Gospodarka odpadami

W gminie Przysłów nie ma składowiska odpadów w związku z tym nie występuje emisja z tego sektora. Biorąc tą przesłankę pod uwagę, Gmina nie planuje działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami, w tym np. odnośnie CH₄ ze składowisk.

Nie wyklucza się możliwości realizacji takich działań w przyszłości.

6.2.8 łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów

6.2.8.1 Struktura zużycia paliw w gminie

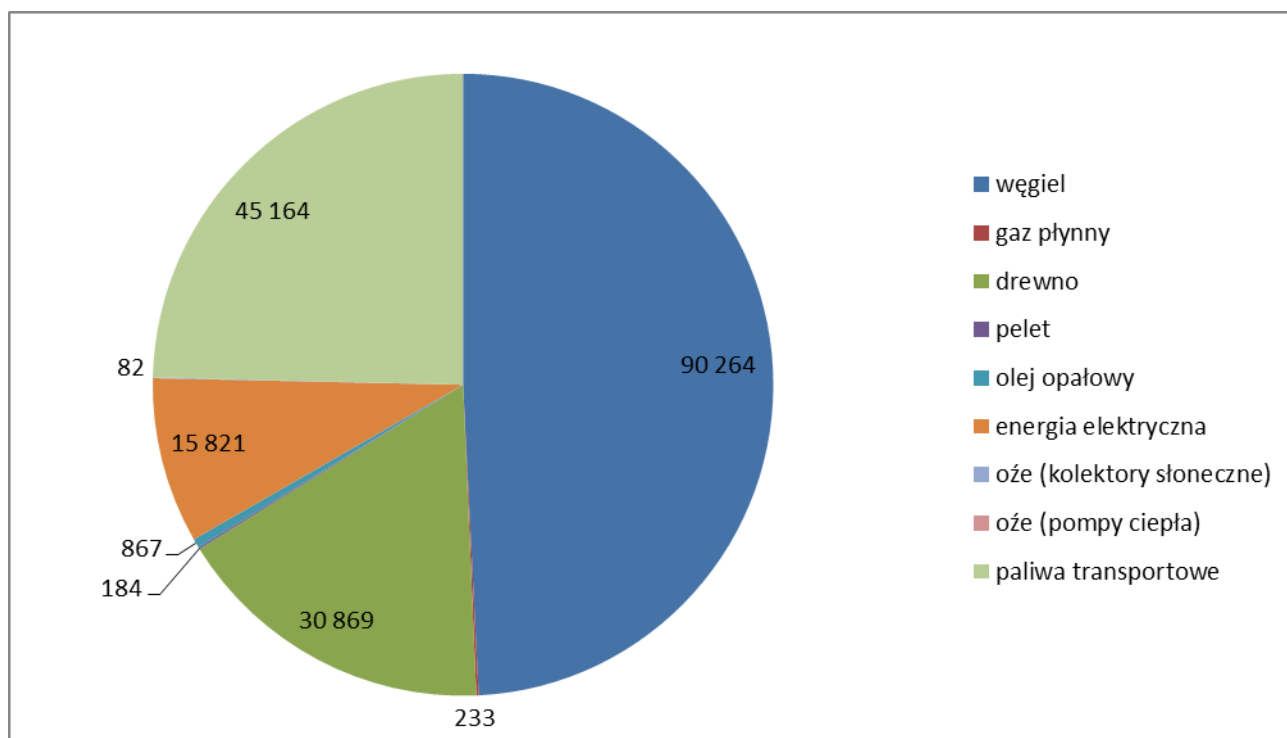
Poniżej przedstawiono strukturę energii pochodzącej z różnych nośników energii niezależnie od celu, któremu ma służyć. Jest to całkowita ilość energii zużywanej w gminie.

Tabela 25. Łączne zużycie energii z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014

Nośnik energii	Ilość energii pochodząca z danego nośnika [GJ]								Łącznie
	Budynki mieszkalne - potrzeby grzewcze	Budynki komunalne (gminne) - potrzeby grzewcze	Oświetlenie uliczne - energia elektryczna	Transport - energia zawarta w paliwach	Budynki mieszkalne - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki komunalne (gminne) - energia elektryczna (bez ogrzewania)	Budynki usługowo-użytkowe - potrzeby grzewcze	Budynki usługowo-użytkowe -energia elektryczna (bez ogrzewania)	
węgiel	75 020	5 814	-	-	-	-	9 430		90 264
gaz płynny	158	48	-	-	-	-	26		233
drewno	27 421	0	-	-	-	-	3 448		30 869
pelet	164	0	-	-	-	-	21		184
olej opałowy	0	867	-	-	-	-	0		867
energia elektryczna	2 529	463	860		9 220	1 619	318	812	15 821
oże (kolektory słoneczne)	75	-	-	-	-	-	7		82
oże (pompy ciepła)	0								0
paliwa transportowe	-		-	45 164	-	-	-		45 164
łącznie	105 367	7 192	860	45 164	9 220	1 619	13 249	812	183 484

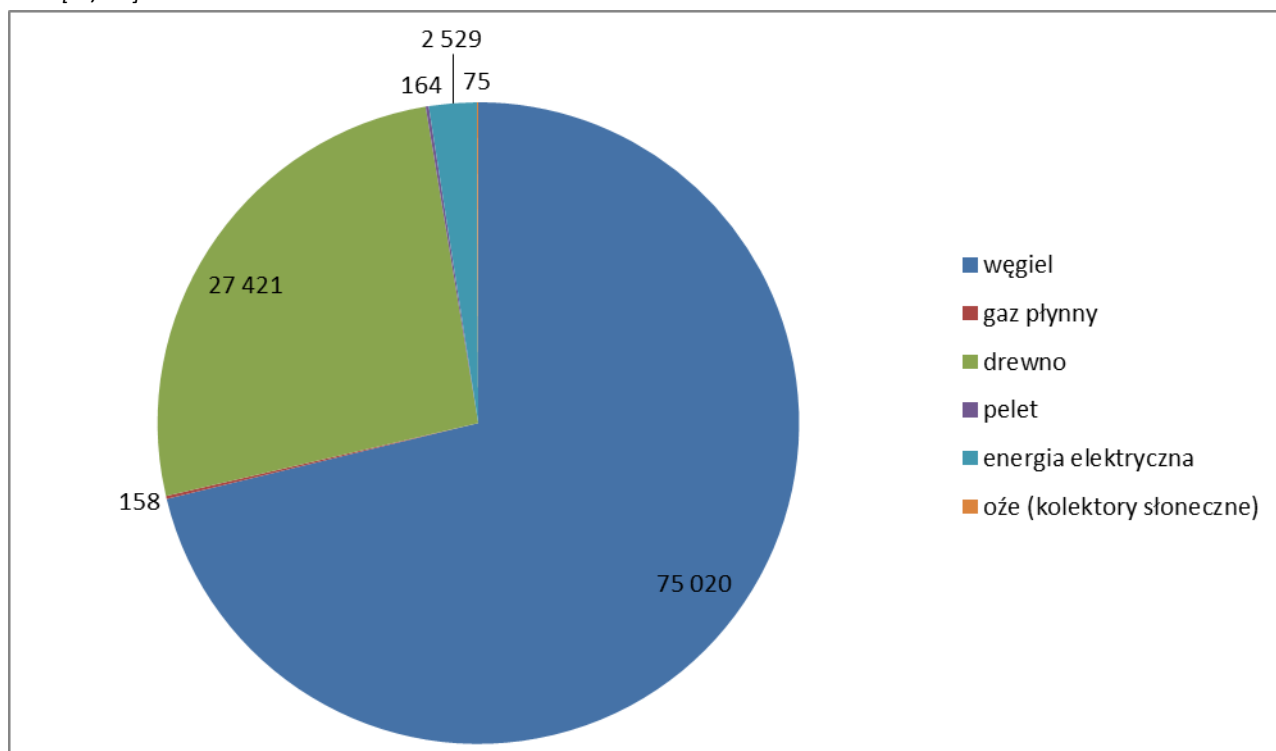
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 12. Łączne zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 13. Zużycie energii pochodzącej z poszczególnych nośników w sektorze budownictwa mieszkaniowego gminie Przyrów w roku 2014 [GJ/rok]



Źródło: Opracowanie własne

W gminie Przyrów dominującą grupą paliw stosowanych w gospodarstwach domowych na potrzeby grzewcze są paliwa stałe. Ok. 71% energii pierwotnej pochodzi tutaj z różnego rodzaju odmian węgla kamiennego. Duża

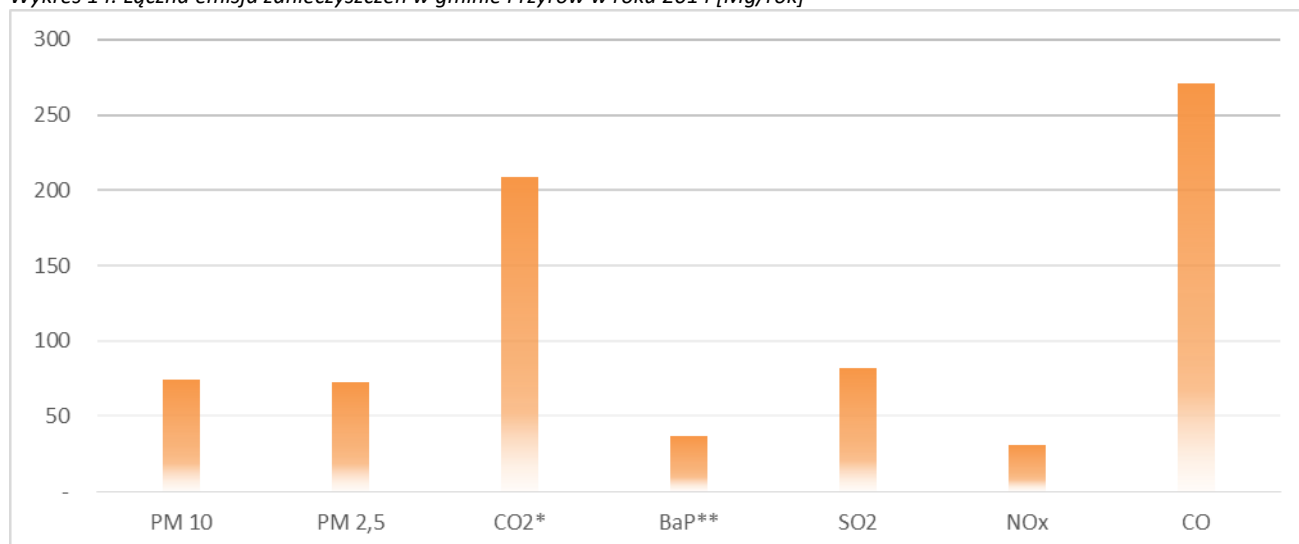
ilość energii pochodzi z drewna (ok. 26%). Węgiel i drewno są paliwami, które podczas spalania emitują najwięcej pyłów spośród dostępnych paliw. Z uwagi na ten fakt oraz dużą zawartość benzo(a)pirenu w pyłe przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu w gminie jest właśnie spalanie paliw stałych w przestarzałych kotłach o niskiej sprawności w sektorze budynków mieszkalnych.

Tabela 26. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014

Sektor	Ilość danej substancji [Mg/rok]						
	PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
Budynki mieszkalne jednorodzinne	50,85	49,35	10 164,17	0,03	67,79	11,14	155,86
Budynki komunalne (gminne)	2,21	2,10	1 155,44	0,00	5,35	0,82	11,71
Budynki usługowo-użytkowe	6,39	6,20	1 163,23	0,00	8,52	1,40	19,59
Transport	14,66	14,66	4 782,25	0,00	0,33	0,92	3,57
Transport publiczny i prywatny	0,21	0,21	3 305,32	0,00	0,02	16,42	79,93
Oświetlenie uliczne	-	-	284,65	-	-	-	-
Łącznie	74,32	72,52	20 855,05	0,04	82,03	30,70	270,66

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 14. Łączna emisja zanieczyszczeń w gminie Przyrów w roku 2014 [Mg/rok]



* dla CO₂ ilość podana w setkach ton, **ilość BaP podana w kg

Źródło: Opracowanie własne

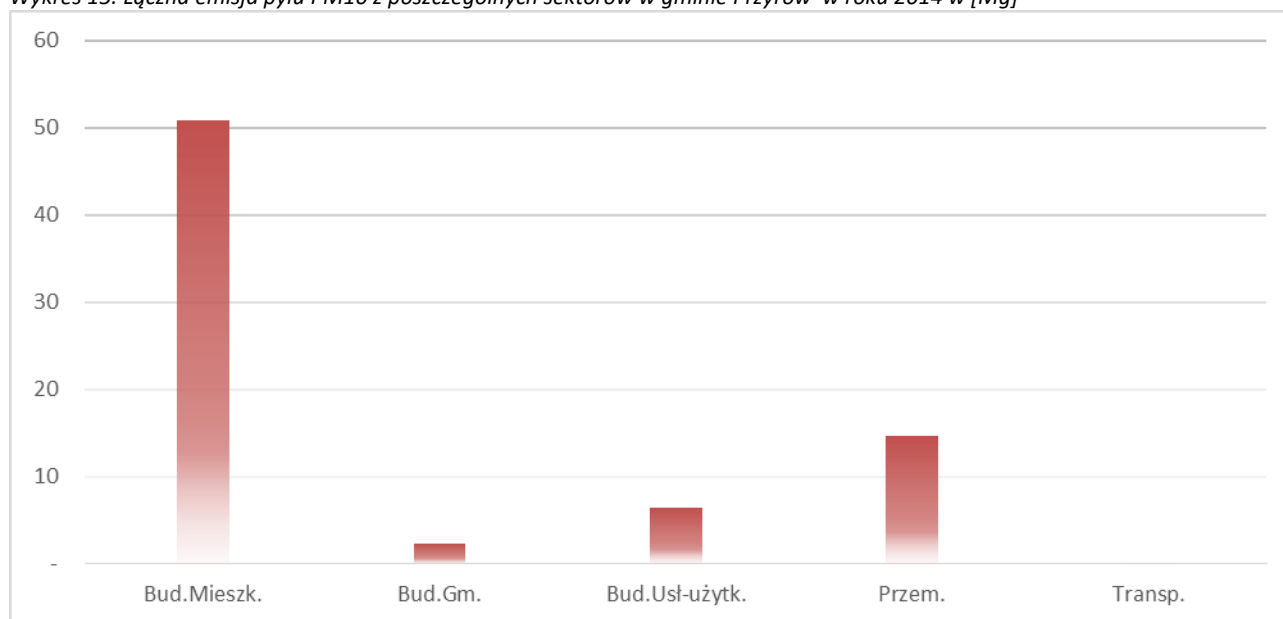
6.2.9 Emisja pyłu PM10 z poszczególnych sektorów

W niniejszym rozdziale przedstawiono ilości zanieczyszczeń w postaci pyłu PM10 z poszczególnych sektorów w gminie z uwagi na jego wysoką szkodliwość na zdrowie ludzi. Konieczność zmniejszenia narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczne przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów zanieczyszczeń, a w szczególności PM 10, PM 2,5 oraz emisji CO₂, wynika z obowiązującej w zakresie ochrony powietrza dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

Pył PM10 jest istotnym składnikiem niskiej emisji. W składzie chemicznym pyłu zawieszonego znajdują się groźne dla życia i zdrowia składniki chemiczne. np. rakotwórcze wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, najgroźniejsze z trucizn – dioksyny, metale ciężkie, związki chloru, dwutlenki siarki, tlenki azotu, tlenki węgla i wiele innych związków, łączących się ze sobą pod wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych. Dla poniższych wykresów użyto skrótów:

- Bud.mieszk. - Budynki mieszkalne jednorodzinne,
- Bud.uz.publ.- Budynki gminne i użyteczności publicznej ,
- Transp – Transport,
- Bud usł-użytk. - Budynki usługowo-użytkowe (działalność gospodarcza),
- Przem - Przemysł, produkcja, więksi przedsiębiorcy.

Wykres 15. Łączna emisja pyłu PM10 z poszczególnych sektorów w gminie Przyrów w roku 2014 w [Mg]



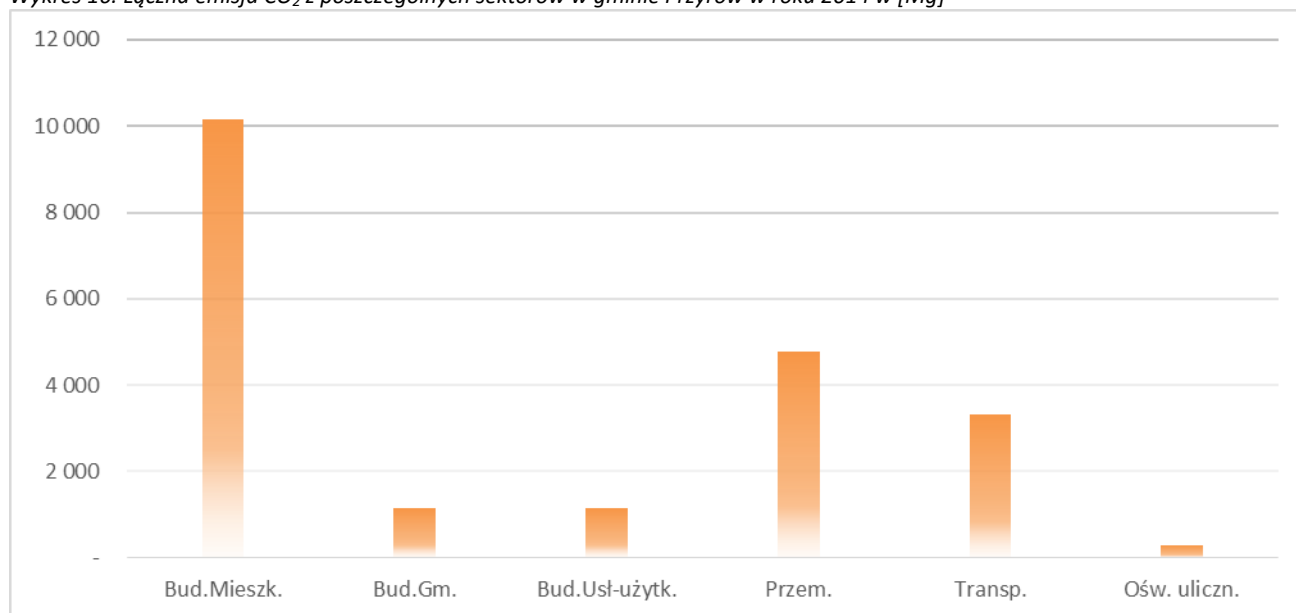
Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego wykresu wynika, że największym emitorem pyłów jest sektor budynków mieszkalnych z uwagi na duży odsetek paliw węglowych używanych na potrzeby grzewcze oraz niską sprawność kotłów grzewczych, dlatego należy się skupić na działaniach naprawczych właśnie w tym sektorze.

6.2.10 Emisja CO₂ z poszczególnych sektorów

Kolejną substancją, której emisję należy zmniejszać i monitorować, co wynika z Dyrektywy wymienionej w poprzednim rozdziale jest CO₂.

Wykres 16. Łączna emisja CO₂ z poszczególnych sektorów w gminie Przyrów w roku 2014 w [Mg]



Źródło: Opracowanie własne

W przypadku CO₂ najwięcej tego zanieczyszczenia w gminie Przyrów pochodzi z sektora budynków mieszkalnych. Należy mieć na uwadze, że każde z paliw kopalnych w wyniku spalania emituje dwutlenek węgla dlatego w przypadku tej substancji wielkość emisji będzie tym większa im większe będzie zużycie energii (zużycie paliw) w danym sektorze oraz im mniejsza będzie sprawność kotłów grzewczych.

Drugim co do wielkości emisji CO₂ sektorem w gminie jest transport. Pozostałe sektory emitują dwutlenek w dużo mniejszym stopniu.

7 DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

7.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Przyrów ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, 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 (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Wizja długoterminowa Gminy Przyrów

GMINA PRZYRÓW: OGRANICZAMY NISKĄ EMISJĘ

DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE 2015-2030

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

Typ przedsięwzięć:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.,
- Poprawa efektywności energetycznej urządzeń w infrastrukturze komunalnej,
- Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
- Wymiana oświetlenia ulicznego,
- Audyty energetyczne i efektywności energetycznej budynków publicznych,

DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE

Typy przedsięwzięć

- Budowa, modernizacja 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 ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

Typ przedsięwzięć:

- Dofinansowanie do wymiany kotłów węglowych na węglowe V klasy,
- Dofinansowanie do wymiany kotłów węglowych na gazowe, biomasę i olejowe,
- Dofinansowanie do montażu kolektorów słonecznych,
- Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych,
- Dofinansowanie do montażu pomp ciepła,
- Modernizacja instalacji co i c.w.u. oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych, montaż elektrofiltrów.

DZIAŁANIE 4. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW

Typ przedsięwzięć:

- Termomodernizacja budynków z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.,
- Poprawa efektywności energetycznej urządzeń i technologii,

DZIAŁANIE 5. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.

Typy przedsięwzięć:

- Edukacja i informacja o niskiej emisji,
- Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia,
- Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji,
- Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach,
- Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.

7.2. Cele i działania przyjęte do realizacji w okresie 2015-2020

Cel główny Planu:

ograniczenie zużycia energii o 11 174,55 GJ/rok , o 6,09 %

ograniczenie emisji: CO₂ o 1 840,88 Mg/rok, o 8,83 %

ograniczenie emisji PM 10 o 5,64 Mg/rok,

ograniczenie emisji Benzo(a)pirenu o 0,004 Mg/rok

produkcja energii z OZE 2 773,44 GJ/rok, 1,7%

do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2014

Cel szczegółowy 1. Ograniczenie emisji CO₂ o 54,18 Mg/rok i ograniczenie emisji pyłu PM 10 o 0,33 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach i infrastrukturze o 943,28 GJ/rok oraz produkcja energii z OZE 129,6 GJ/rok, uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 2. Ograniczenie emisji CO₂ o 113,51 Mg/rok generowanej przez transport poprzez ograniczenie zużycia energii o 1 492,94 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 3. Ograniczenie emisji pyłów PM10 5,31 Mg/rok, CO₂ o 1 673,19 Mg/rok poprzez zmianę systemów zaopatrzenia budynków m.in. mieszkalnych w energię elektryczną i ciepłą, ograniczające zużycie energii o 8 738,34 GJ/rok, z równoczesną produkcją energii z OZE 2 643,84 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020.

Cel szczegółowy 4. Aktywizacja sektora działalności gospodarczej i sektora przedsiębiorstw w realizacji działań ograniczających niską emisję.

Cel szczegółowy 5. Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, liderów społecznych oraz wdrożenie nowych rozwiązań wewnątrz urzędu w okresie 2015-2020.

7.3. Krótko/średnioterminowe działania/zadania

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 realizacja celów wynikających z analizy BEI.

Tabela 27. Opis działań krótkoterminowych gminy Przyrów

Cel/działanie
Działanie 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ. Cel szczegółowy 1. Ograniczenie emisji CO₂ o 54,18 Mg/rok i ograniczenie emisji pyłu PM 10 o 0,33 Mg/rok poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach i infrastrukturze o 943,28 GJ/rok oraz produkcja energii z OZE 129,6 GJ/rok, uzyskane w okresie 2015-2020. Działanie będzie obejmować przedsięwzięcia zarówno gminy jak i innych jst. Działanie to skupia się na rozwiązywaniu problemów nadmiernej energochłonności infrastruktury publicznej i ograniczeniu jej emisyjności. Przewidziane zostały następujące typy przedsięwzięć: 1.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u. 1.2. Modernizacja oświetlenia ulicznego 1.3. Produkcja energii z OZE.
1.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u. W ramach tej grupy przedsięwzięć przewiduje się realizację następujących inwestycji: ➤ Budynek Urzędu Gminy Przyrów – montaż paneli fotowoltaicznych- 100 m², ➤ Budynek mieszkań komunalnych w Zalesiach – kompleksowa termomodernizacja budynku,

➤ Budynek Usługowo – Handlowy na Ul. Rynek – kompleksowa termomodernizacja wraz z wymianą instalacji, wymiana kotła węglowego na nowoczesny V klasy, montaż paneli fotowoltaicznych 100 m², wymiana oświetlenia w całym budynku, ➤ Budynek Ośrodka Zdrowia w Przyrowie – wymiana kotła na nowoczesny na ekogroszek, ➤ Budynek Remizy OSP Zarębie – kompleksowa termomodernizacja wraz z wymianą instalacji, montaż kotła węglowego V klasy, ➤ Budynek Remizy OSP Zalesice - montaż kotła węglowego V klasy, ➤ Budynek Remizy OSP Staropole - kompleksowa termomodernizacja wraz z wymianą instalacji, wymiana kotła węglowego na nowoczesny V klasy	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt własny Gminy
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 909 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 42,84 Mg/rok, produkcja energii z OZE 129,6 GJ/rok
Wskaźnik produktu	Termomodernizacja 4 budynków, Wymiana 5 przestarzałych źródeł ciepła na nowoczesne V klasy, Montaż 200 m ² kolektorów słonecznych
Okres realizacji	2018-2020
Koszty	Koszty zgodnie z planem inwestycji, m.in.: docieplenie ścian, docieplenie stropu itp.
Beneficjenci	Gmina Przyrów, pracownicy i użytkownicy budynków
Tryb dofinansowania	Projekt własny Gminy
Budżet	Brak danych
Źródła finansowania	Budżet Gminy RPO WŚ, PROW
Pomoc publiczna	Nie dotyczy
Odpowiedzialny	Urząd Gminy Przyrów
UWAGA	
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 (<i>Apus apus</i>), które nie budują gniazda, lecz zasiedlają szczeliny, otwory, wnęki: między płytami, pod parapetami, wykończenia mi 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.	
1.2. Modernizacja oświetlenia ulicznego W ramach tej grupy przedsięwzięć przewiduje się realizację następujących inwestycji: ➤ Wymiana 40 sodowych źródeł światła na LED.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt własny Gminy
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 34,272 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 11,34 Mg/rok,
Wskaźnik produktu	Wymiana 40 szt sodowych źródeł światła na LED

Okres realizacji	2018
Koszty	Koszty zgodnie z cenami rynkowymi na podobne działania
Beneficjenci	Mieszkańcy Gminy Przyrów
Tryb dofinansowania	Projekt własny Gminy
Budżet	50 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy RPO WŚ, NFOŚiGW, PROW
Pomoc publiczna	Nie dotyczy
Odpowiedzialny	Urząd Gminy Przyrów
PRZEDSIĘWZIĘCIE W FAZIE KONCEPCJI	
1.3.Produkcja energii z OZE. Gmina planuje realizację projektu inwestycyjnego dotyczącego wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Przewiduje w szczególności budowę i przebudowę infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, takich jak: słońce i wiatr o mocy ok 1,6MW. Planuje się pozyskanie finansowania ze środków RPO.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt Własny Gminy
Efekt ekologiczny	Produkcja energii z OZE
Wskaźnik produktu	Budowa infrastruktury o mocy ok 1,6 MW
Okres realizacji	2017-2020
Koszty	Zgodne z planem inwestycji
Beneficjenci	Mieszkańcy gminy / powiatu / województwa
Tryb dofinansowania	Nie dotyczy
Budżet	Ok 2 000 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy Przyrów RPO WŚ PROW
Pomoc publiczna	Zależna od uwarunkowań inwestycji
Odpowiedzialny	Urząd Gminy
Działanie 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE Cel szczegółowy 2. Ograniczenie emisji CO ₂ o 113,51 Mg/rok generowanej przez transport poprzez ograniczenie zużycia energii o 1 492,94 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020. W ramach Działania przewiduję się realizację następujących przedsięwzięć: 2.1. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń 2.2. Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych. Działanie będzie obejmować przedsięwzięcia zarówno gminy jak i innych jst.	
2.1 Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń będzie polegać na następujących działaniach: regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg. Przewiduje się projekty modernizacyjne dotyczące 10 km dróg.	

Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt Własny Gminy
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 1 440 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 110 Mg/rok,
Wskaźnik produktu	przebudowa 10 km dróg
Okres realizacji	2016-2018
Koszty	Zgodne z planem inwestycji: koszty robót budowlanych, koszty utrzymania i zabezpieczenia czystości oraz przejezdności dróg
Beneficjenci	Mieszkańcy gminy / powiatu / województwa Turyści / odwiedzający
Tryb dofinansowania	Nie dotyczy
Budżet	4 000 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy Przysów RPO WŚ PROW
Pomoc publiczna	Nie dotyczy
Odpowiedzialny	Urząd Gminy

2.2. Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych.

Planuje się, że najbliższe lata wzbogacą gminę o 2 km nowych ścieżek rowerowych.

Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt Własny Gminy
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 52,94 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 3,51 Mg/rok
Wskaźnik produktu	Budowa 2 km ścieżek rowerowych
Okres realizacji	2019-2020
Koszty	Koszty zgodnie z planem inwestycji
Beneficjenci	Mieszkańcy Gminy Turyści
Tryb dofinansowania	Nie dotyczy
Budżet	50 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy Przysów WFOŚiGW RPO WŚ PROW
Pomoc publiczna	Nie dotyczy
Odpowiedzialny	Urząd Gminy

Perspektywa rosnącego natężenia ruchu samochodowego skutkować może wzrostem emisji CO₂ w tym sektorze. Możliwości ograniczenia emisji w transporcie przez Gminę są niewielkie – prowadzone będą jednak aktywne działania w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności w zakresie:

- budowy, modernizacji i oznakowania ścieżek rowerowych, promocji tego środka transportu - w miarę dostępnych środków finansowych
- utrzymania dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg - w miarę dostępnych środków finansowych
- wymiany taboru gminnego – w miarę potrzeb,
- promowania systemu podwozków 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.

Działanie 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ.

Cel szczegółowy 3. Ograniczenie emisji pyłów PM10 5,31 Mg/rok, CO₂ o 1 673,19 Mg/rok poprzez zmianę systemów zaopatrzenia budynków m.in. mieszkalnych w energię elektryczną i ciepłą, ograniczające zużycie energii o 8 738,34 GJ/rok, z równoczesną produkcją energii z OZE 2 643,84 GJ/rok uzyskane w okresie 2015-2020.

Działanie to dotyczyć będzie ograniczenia zużycia energii oraz niskiej emisji zanieczyszczeń w budownictwie mieszkaniowym, a także uruchomienia wytwarzania energii potrzebnej dla tych budynków z odnawialnych źródeł.

W ramach Działania przewiduje się następujące płaszczyzny wsparcia w perspektywie krótkoterminowej:

3.1. Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-5:2012),

3.2. Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomase,

3.3. Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych,

3.4. Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych,

3.1 Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-5:2012),

Projekty będą wspierane poprzez refundację części kosztów, które poniesiono w związku z wymianą nieekologicznego źródła ciepła.

Tryb wyboru projektów do realizacji	Konkurs otwarty tj. wnioski oceniane są w kolejności ich wpływu, do wyczerpania środków w zaplanowanym budżecie.
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 4327 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 409,87 Mg/rok, redukcja emisji pyłu PM10 o 4,25 Mg/rok
Wskaźnik produktu	160 instalacji
Okres realizacji	2018- 2020
Koszty	zakup i montaż nowego źródła ciepła, jak i niezbędnych materiałów instalacyjnych tj. zakup kotła dopuszczonego do eksploatacji na mocy certyfikatów.
Beneficjenci	Osoby fizyczne Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
Tryb dofinansowania	refundacja
Budżet	1 920 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy WFOŚiGW RPO WŚ

	PROW Środki własne wnioskodawców
Pomoc publiczna	W przypadku osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą, dofinansowanie może stanowić pomoc de minimis lub pomoc de minimis w sektorze rolnym w rozumieniu odpowiednich przepisów.
Odpowiedzialny	Urząd Gminy
3.2 Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomasę. Poddziałanie obejmuje wymianę źródeł ciepła opalanych węglem lub koksem na piece wykorzystujące biomasę (pelet). Projekty będą wspierane poprzez refundację części kosztów, które poniesiono w związku z wymianą nieekologicznego źródła ciepła.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Konkurs otwarty tj. wnioski oceniane są w kolejności ich wpływu, do wyczerpania środków w zaplanowanym budżecie.
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 1081,92 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 341,56 Mg/rok, redukcja emisji pyłu PM10 o 0,72 Mg/rok,
Wskaźnik produktu	40 instalacji
Okres realizacji	2018- 2020
Koszty kwalifikowane	zakup i montaż nowego źródła ciepła, jak i niezbędnych materiałów instalacyjnych tj. zakup kotła dopuszczonego do eksploatacji na mocy certyfikatów.
Beneficjenci	Osoby fizyczne Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
Tryb dofinansowania	refundacja
Budżet	480 000 zł
Źródła finansowania działania	Budżet Gminy WFOŚiGW RPO WŚ PROW Środki własne wnioskodawców
Pomoc publiczna	W przypadku osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą, dofinansowanie może stanowić pomoc de minimis lub pomoc de minimis w sektorze rolnym w rozumieniu odpowiednich przepisów.
Odpowiedzialny	Urząd Gminy
3.3 Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych, Przedsięwzięcie obejmuje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych. Projekty będą wspierane poprzez refundację części kosztów, które poniesiono w związku z montażem.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Konkurs otwarty tj. wnioski oceniane są w kolejności ich wpływu, do wyczerpania środków w zaplanowanym budżecie.
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 2643 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 873,94 Mg/rok, produkcja energii z OZE 2643 GJ/rok
Wskaźnik produktu	240 inwestycji

Okres realizacji	2018- 2020
Koszty kwalifikowane	zakup i montaż instalacji dopuszczonych do eksploatacji na mocy certyfikatów.
Beneficjenci	Osoby fizyczne Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
Tryb dofinansowania	Refundacja
Budżet	3 360 000 zł
Źródła finansowania działania	Budżet Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW RPO WŚ PROW Środki własne wnioskodawców
Pomoc publiczna	W przypadku osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą, dofinansowanie może stanowić pomoc de minimis lub pomoc de minimis w sektorze rolnym w rozumieniu odpowiednich przepisów.
Odpowiedzialny	Urząd Gminy
3.4 Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych, W tym zakresie przewidziane jest dofinansowanie / wsparcie mieszkańców związane z modernizacją instalacji c.o. i c..w.u. w budynkach mieszkalnych.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Konkurs otwarty tj. wnioski oceniane są w kolejności ich wpływu, do wyczerpania środków w zaplanowanym budżecie.
Efekt ekologiczny	Zmniejszenie zużycia energii o 684,9 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 47,82 Mg/rok, redukcja emisji pyłu PM10 o 0,34 Mg/rok,
Wskaźnik produktu	80 instalacji
Okres realizacji	2018- 2020
Koszty kwalifikowane	zakup i montaż nowych instalacji,
Beneficjenci	Osoby fizyczne Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
Tryb dofinansowania	Refundacja
Budżet	960 000 zł
Źródła finansowania działania	Budżet Gminy WFOŚiGW, NFOŚiGW RPO WŚ PROW Środki własne wnioskodawców
Pomoc publiczna	W przypadku osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą, dofinansowanie może stanowić pomoc de minimis lub pomoc de minimis w sektorze rolnym w rozumieniu odpowiednich przepisów.
Odpowiedzialny	Urząd Gminy

Działanie 4. Ograniczenie zużycia energii w sektorze działalności gospodarczej i sektorze przedsiębiorstw. <i>Cel 4. Aktywizacja sektora działalności gospodarczej i sektora przedsiębiorstw w realizacji działań ograniczających niską emisję.</i> Głównymi grupami potrzeb przedsiębiorstw zgodnymi z PGN są: termomodernizacja budynków z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u., oraz poprawa efektywności energetycznej urządzeń i technologii a także pojazdów. Gmina będzie wspierać realizację projektów w tym zakresie przez podmioty gospodarcze.	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Zależny od konkursu / dofinansowania
Efekt ekologiczny	Nieemożliwy do oszacowania ze względu na brak danych od beneficjentów
Wskaźnik produktu	Liczba zrealizowanych projektów
Okres realizacji	2015-2020
Beneficjenci	Firmy działające w Gminie lub realizujące projekty zlokalizowane w Gminie
Budżet	Brak danych
Źródła finansowania	RPO WŚ, POLiŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW
Pomoc publiczna	Zgodnie z warunkami konkursów i obowiązującymi rozporządzeniami.
Odpowiedzialny	Wnioskodawca
DZIAŁANIE 5. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne. <i>Cel 5 Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, liderów społecznych oraz wdrożenie nowych rozwiązań wewnątrz urzędu.</i> Planowane są następujące typy przedsięwzięć: • Planowanie działań w obszarze efektywności energetycznej, • 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. Inwestycje zawarte w PGN nie wymagają aktualnie wprowadzania zmian do dokumentów z zakresu planowania przestrzennego. <i>Działania gminy w zakresie planowania przestrzennego zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska dotyczą opracowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz określania w tych dokumentach:</i> ○ <i>rozwiązań niezbędnych do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu,</i> ○ <i>warunków realizacji przedsięwzięć, umożliwiających uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.</i>	
Tryb wyboru projektów do realizacji	Projekt własny gminy
Efekt ekologiczny	Nie dotyczy

Wskaźnik produktu	- aktualizacja 2 dokumentów planistycznych - realizacja 2 działań informacyjnych i edukacyjnych - wdrożenie co najmniej 1 rozwiązania prośrodowiskowego do procedur regulujących pracę Urzędu.
Okres realizacji	2015 / 2020
Koszty	Opracowanie oraz aktualizacja dokumentów i baz danych, przeprowadzenie wymaganych konsultacji społecznych, promocja działań, artykuł w prasie regionalnej, aktualizacja strony internetowej itp.
Beneficjenci	Mieszkańcy gminy / administracja gminna
Budżet	40 000 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy Przyrów WFOŚiGW, NFOŚiGW
Pomoc publiczna	Nie dotyczy
Odpowiedzialny	Urząd Gminy Przyrów

Źródło: opracowanie własne

Produkcja ciepła, energii elektrycznej i chłodu

Lokalizacja dużych zakładów/instalacji do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w gminie nie ma uzasadnienia z ekonomicznego i technicznego punktu widzenia. Dystrybucja i rozprowadzenie ciepła/chłodu poprzez sieć byłaby bardzo utrudniona z uwagi na położenie miejscowości i rozproszenie zabudowy w gminie. Możliwe jest wykorzystanie kogeneracji w istniejących nielicznych przedsiębiorstwach. Urząd Gminy nie posiada danych czy przedsiębiorstwa planują takie inwestycje. Gmina będzie wspierać realizację projektów w tym zakresie przez podmioty gospodarcze – zgodnie z zapisami działania 4.

Gmina planuje realizację inwestycji związanej z produkcją energii z OZE (działanie 1).

7.4. Ocena ryzyka związanego z realizacją Programu

Tabela 28. Opis ryzyk i działań zaradczych

LP	Rodzaj ryzyka	Działania zaradcze
1.	<i>Brak środków własnych gminy na realizację przedsięwzięć</i>	Poszukiwanie alternatywnych rozwiązań źródeł finansowania pozabudżetowego (fundusze publiczne, zbiórka publiczna, finansowanie ESCO itp.)
2.	<i>Brak chętnych osób fizycznych do udziału w programie dofinansowania</i>	- Intensyfikacja działań promocyjnych, - Organizacja spotkań z mieszkańcami - Weryfikacja poziomu dofinansowania – podwyższenie poziomu dofinansowania
3.	<i>Wzrost kosztów rynkowych realizowanych inwestycji</i>	- Poszukiwanie alternatywnych rozwiązań źródeł finansowania - Organizacja przetargów grupowych z udziałem innych jst
4.	<i>Problem z wyborem wykonawcy</i>	Zmiana zapisów dokumentów przetargowych, zmiana trybu wyboru wykonawcy
5.	<i>Nie osiągnięcie wskaźników ograniczenia emisji</i>	Weryfikacja bazy danych, poszukiwanie przyczyn odchyleń
6.	<i>Odchylenia w terminach realizacji PGN</i>	- Organizacja spotkań roboczych i monitoringowych - Przygotowywanie raportów monitoringowych
7.	<i>Negatywny PR dla realizacji PGN</i>	Regularne kontakty z grupą interesariuszy

		• Bieżąca informacja o realizacji PGN poprzez stronę internetową i media
8.	<i>Upadłość wykonawcy</i>	• Etapowanie realizacji zamówienia. • Monitoring realizacji zamówienia. • Zapisy SIWZ umożliwiające dostęp do realizacji zadań firm, o odpowiednim doświadczeniu i stabilnej pozycji finansowej

Źródło: opracowanie własne

7.5. Efekt ekologiczny realizacji działań

Tabela 28. Efekt ekologiczny

L.p.	Nazwa działania / Poddziałania	Energia pierwotna a uniknięta [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE [GJ/rok]	Substancja [Mg/rok]						
				PM 10	PM 2,5	CO ₂	BaP	SO ₂	NO _x	CO
DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ.										
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	909,01	129,60	0,33	0,30	42,84	0,00	0,00	0,01	0,00
1.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	34,272	0,00	0,00	0,00	11,34	0,00	0,00	0,00	0,00
	Działanie 1 Razem	943,28	129,60	0,33	0,30	54,18	0,00	0,00	0,01	0,00
DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE										
2.1.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	1440,00	0,00	0,00	0,00	110,00	0,00	0,00	0,45	4,07
2.2	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	52,94		0,00	0,00	3,51	0,00	0,00	0,01	0,07
	Działanie 2 Razem	1492,94	0,00	0,00	0,00	113,51	0,00	0,00	0,46	4,14
DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIEŁORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ.										
3.1	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-5:2012),	4327,68	0,00	4,25	4,03	409,87	0,00	4,80	0,69	25,63
3.2	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomase.	1081,92	0,00	0,72	0,64	341,56	0,00	3,22	0,34	7,18
3.3.	Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych,	2643,84	2643,84	0,00	0,00	873,94	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych,	684,90	0,00	0,34	0,33	47,82	0,00	0,46	0,07	1,05
	Działanie 3 Razem	8738,34	2643,84	5,31	5,00	1673,19	0,00	8,48	1,11	33,86
Całkowity efekt ekologiczny		11 174,55	2 773,44	5,64	5,31	1 840,88	0,004	8,48	1,58	38,00

Źródło: Opracowanie własne

7.6. Harmonogram

Tabela 28. Harmonogram działań dla Gminy Przyrów

LP	Nazwa działania / Poddziałania	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Razem	%
	Wydatki w latach								
DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ								50 000	0,50
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	brak danych						0	
1.2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego				50 000			50 000	
DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE								3 150 000	31,63
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
2.1.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń		3 000 000	50 000	50 000			3 100 000	
2.2.	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych					50 000		50 000	
DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIELORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ								6 720 000	67,47
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
3.1.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-				640 000	640 000	640 000	1 920 000	
3.2.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomasę				160 000	160 000	160 000	480 000	
3.3.	Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych				1 120 000	1 120 000	1 120 000	3 360 000	
3.4.	Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u. w budynkach mieszkalnych.				320 000	320 000	320 000	960 000	
DZIAŁANIE 4. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW									
DZIAŁANIE 5. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne								40 000	0,40
<i>Typy przedsięwzięć:</i>									
	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia, Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji, edukacja i informacja o niskiej emisji		2000	2 000	17 000	2 000	17 000	40 000	
Łącznie PGN w latach		0	3 002 000	52 000	2 357 000	2 292 000	2 257 000	9 960 000	100,00

Źródło: Opracowanie własne

Uwaga

Realizacja wymienionych zadań uzależniona jest od możliwości i intensywności pozyskanych dotacji. W tabeli ujęto całkowite koszty zadań z uwzględnieniem wkładu własnego gminy, dotacji oraz partycypacji mieszkańców w ich realizacji.

8 FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ

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 osobami indywidualnymi.

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- środki własne gminy,
- 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 Przyrów, 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 Katowicach,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego na lata 2015-2020.

Pakiet alternatywny:

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

Najważniejsze narzędzia finansowania PGN przedstawiono w załączniku nr 6 do dokumentu.

Należy jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Załącznik nr 6 zawiera szeroki katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą mogły być w efekcie wykorzystane przez Gminę ze względów formalnych bądź merytorycznych. Katalog stanowi wyłącznie pakiet potencjalnych możliwości wsparcia Gminy lub innych wnioskodawców.

Środki finansowe na monitoring i ocenę.

Proponuje się następujące źródła finansowania monitoringu i oceny PGN:

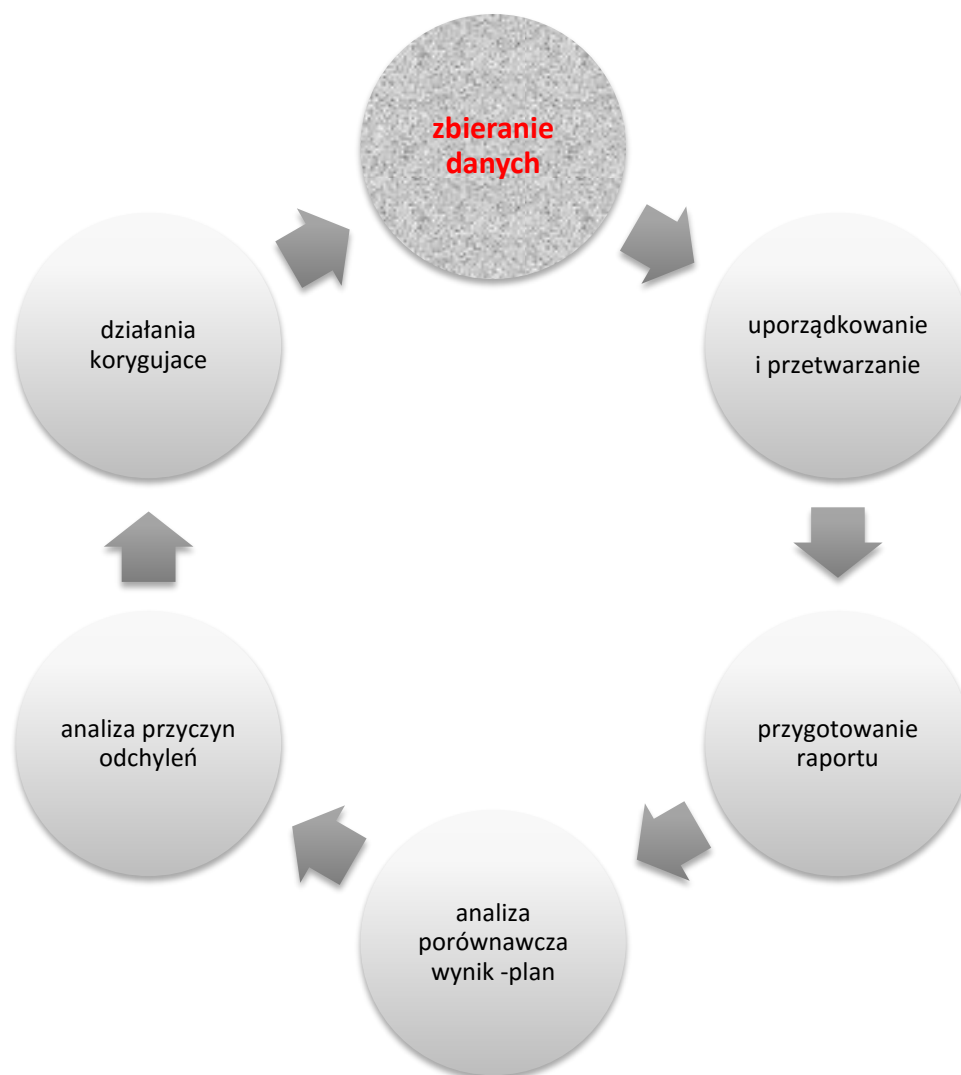
- WFOŚiGW,
- NFOŚiGW ,
- Środki własne gminy.

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.

9 MONITORING REALIZACJI PLANU I AKTUALIZACJA BAZY CO₂

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

Rysunek 11. Układ działań systemu ewaluacji



Źródło: opracowanie własne

Powyższy system wymaga gromadzenia oraz analizy danych.

Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi monitoringu do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

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

Poniżej przedstawiony został proponowany harmonogram działań monitoringowych.

Tabela 29. Harmonogram monitoringu dla gminy Przyrów.

Opracowanie dokumentacji monitoringowej w latach	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Przygotowanie raportów okresowych z wdrażania PGN						
Inwentaryzacja terenowa -weryfikacyjna						
Raport weryfikacyjny						
Opracowanie planu na kolejne lata						

Źródło: opracowanie własne

Każdy z raportów będzie musiał być przygotowany i przedstawiony do zatwierdzenia Wójta Gminy nie później niż do końca I kwartału roku następującego po okresie sprawozdawczym. Wyjątkiem od tej zasady będzie opracowanie Aktualizacji planu, która powinna nastąpić nie później niż do końca 2020 r.

Opis narzędzi monitoringowych:

Raport okresowy - to dokument stanowiący sprawozdanie z realizacji działań i poziomu osiągnięcia wskaźników.

Inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna – to dokument zawierający wyniki powtórnego procesu inwentaryzacji prowadzonego w trakcie przygotowania PGN.

Raport weryfikacyjny - to dokument zawierający ocenę porównawczą działań planowanych i zrealizowanych oraz wskazanie zmian korygujących Planu.

Opracowanie planu na kolejne lata – to przygotowanie dokumentu opartego na nowych danych z inwentaryzacji weryfikacyjnej terenowej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej może być zmieniany i aktualizowany na każdym etapie jego wdrażania. Aktualizacja Planu będzie dokonywana Zarządzeniem Wójta Gminy.

Wskaźniki ilościowe i jakościowe oceny uzyskanych efektów

Proponuje się przyjąć następujące ilościowe wskaźniki oceny uzyskanych efektów na koniec każdego roku kalendarzowego poczynawszy od 2015 r.:

- redukcja zużycia energii [GJ /rok], o 6,09 %,
- redukcja emisji CO₂ [Mg/rok], o 8,83 %,
- redukcja emisji pyłów PM 10 i PM 2,5,
- produkcja energii z OZE [GJ /rok], 1,7 %.

Przy określaniu efektu ekologicznego należy kierować się wielkością budynku lub w przypadku danych rzeczywistych obliczyć efekt ekologiczny wybierając wskaźniki emisji dla danego paliwa oraz rzeczywiste zapotrzebowanie na ciepło.

Tabela 30. Wskaźniki monitorowania Planu

LP	Cel/ działanie	Wskaźnik produktu	Sposób mierzenia wskaźnika produktu	Wskaźnik rezultatu	Sposób mierzenia wskaźnika rezultatu
1.	OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH I INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ	łączne ograniczenie zużycia energii w ramach zrealizowanych przedsięwzięć	Sprawozdanie z realizacji poddziałań	Redukcja emisji w gminie osiągnięta w wyniku realizacji projektów ograniczających zużycie energii	Monitoring w oparciu o aktualizowaną bazę danych inwentaryzacyjnych
1.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.	Liczba budynków / lokalizacji objętych projektami - 7	Sprawozdanie z realizacji projektu / inwestycji, lub dokumentacja finansowo księgowa odnosząca się do obiektu inwestora	Ograniczenie zużycia energii o 909 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 42,84 Mg/rok,	Analiza faktur w obiektach objętych projektami.
1.2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Liczba wymienionych punktów świetlnych 40 szt.	Sprawozdanie z realizacji projektu / inwestycji lub dokumentacja finansowo księgowa	Ograniczenie zużycia energii o 34,272 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ o 11,34 Mg/rok,	Analiza faktur za energię elektryczną
2.	OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W TRANSPORCIE	łączne ograniczenie zużycia energii w ramach zrealizowanych przedsięwzięć	Sprawozdanie z realizacji poddziałań	Redukcja emisji w gminie osiągnięta w wyniku realizacji projektów ograniczających zużycie energii w transporcie	Monitoring w oparciu o aktualizowaną bazę danych inwentaryzacyjnych
2.1.	Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń	Przebudowa 10 km dróg	Sprawozdanie z realizacji projektu	Ograniczenie zużycia energii w transporcie o 1440 GJ/rok,	Monitoring w oparciu o bazę danych
2.2.	Budowa, modernizacja i oznakowanie ścieżek rowerowych	Budowa 2 km nowych ścieżek	Sprawozdanie z realizacji projektu / dokumentacja przetargowa lub finansowo księgowa	Ograniczenie zużycia energii w transporcie o 52,94 GJ/rok,	Monitoring w oparciu o bazę danych
3.	OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII ORAZ NISKIEJ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM JEDNO I WIEŁORODZINNYM, WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ	łączne ograniczenie zużycia energii w ramach zrealizowanych przedsięwzięć	Sprawozdanie z realizacji projektu / inwestycji lub dokumentacja finansowo księgowa	Redukcja emisji w gminie osiągnięta w wyniku realizacji projektów zmieniających system energetyczny i ciepły.	Monitoring w oparciu o aktualizowaną bazę danych inwentaryzacyjnych
3.1.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów na kotły węglowe (nie	Liczba zlikwidowanych przestarzałych	Uchwała przyjmująca listę beneficjentów	Ograniczenie zużycia energii o 4327GJ/rok,	Sprawozdanie z realizacji programu dotacyjnego

	gorsze niż V klasy spełniające wymagania normy PN EN 303-5:2012)	kotłów węglowych - 160		redukcja emisji CO ₂ 409,87 [Mg/rok],	
3.2.	Dofinansowanie do wymiany dotychczasowych niskosprawnych kotłów, na kotły na biomasę	Liczba zlikwidowanych przestarzałych kotłów węglowych - 40	Uchwała przyjmująca listę beneficjentów	Ograniczenie zużycia energii o 1081,92 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ 341,56 [Mg/rok],	Sprawozdanie z realizacji programu dotacyjnego
3.3.	Dofinansowanie do montażu paneli fotowoltaicznych,	Liczba inwestycji - 240	Uchwała przyjmująca listę beneficjentów	Ograniczenie zużycia energii o 2643,84 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ 873,94 [Mg/rok], ilość wyprodukowanej energii z OZE 2643,84 GJ/rok	Sprawozdanie z realizacji programu dotacyjnego
3.4.	Modernizacja instalacji co i c.w.u. w budynkach mieszkalnych,	Liczba instalacji – 80 szt.	Uchwała przyjmująca listę beneficjentów	Ograniczenie zużycia energii o 684,9 GJ/rok, redukcja emisji CO ₂ 47,82 [Mg/rok],	Sprawozdanie z realizacji programu dotacyjnego
4	OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW	Liczba zrealizowanych projektów	Inwentaryzacja terenowa	Ograniczenie zużycia energii Ilość wyprodukowanej energii z OZE	Baza danych
5.	OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI - działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne.	Liczba zrealizowanych aktywności – 5	Roczne sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji – 70% badanych – co najmniej 100 szt. ankiet – na pytanie czy niska emisja szkodzi zdrowiu odpowie „tak”	Ankieta badająca świadomość wpływu niskiej emisji
	Aktualizacja projektu założeń do planu...	Liczba zaktualizowanych i opracowanych dokumentów – 1 szt.	Dokumentacja związana ze zleconymi działaniami	Spełnienie przez gminę obowiązków ustawowych TAK / NIE	Roczne sprawozdania z realizacji zadań gminy / komórek organizacyjnych
	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji	Liczba zaktualizowanych i opracowanych dokumentów – 1 szt.	Dokumentacja związana ze zleconymi działaniami	Zapewnienie ciągłości polityki prośrodowiskowej gminy TAK / NIE	Roczne sprawozdania z realizacji zadań gminy / komórek organizacyjnych
	Edukacja i informacja o niskiej emisji	Liczba imprez, kampanii, spotkań itp. Prezentujących tematykę niskiej emisji – szt. 2	Dokumentacja imprez	Liczba poinformowanych mieszkańców gminy / uczestników imprez ok 500 osób	Sprawozdania zbiorcze z realizacji działań promocyjnych
	Wdrożenie prośrodowiskowych zaleceń do procedur urzędu i jednostek Gminy	Liczba zmian regulaminu wewnętrznego – 1 szt.	BIP Gminy	Wdrożenie nowych standardów w urzędzie zgodnych z zasadami SEAP pozytywnie oddziałujących na	Roczne sprawozdania z realizacji zadań gminy / komórek organizacyjnych

				środowisko i powietrze. TAK / NIE	
--	--	--	--	---	--

Źródło: opracowanie własne.

10 PRZYGOTOWANIE KONIECZNYCH DOKUMENTÓW, NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PLANU

Tabela 31. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu

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

Źródło: opracowanie własne

11 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Do emitatorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy zaliczyć należy przede wszystkim piece i pionowe kominowe gospodarstw domowych na węgiel i drewno oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Położenie miejscowości gminy Przyrów, powoduje okresowo słabe ruchy mas powietrza i dodatkowo utrudnia rozpraszanie zanieczyszczeń w atmosferze. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są jednostki produkcyjne i usługowe, które również są źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W piecach węglowych często spalane są wysokokaloryczne odpady komunalne. Palenie tworzyw sztucznych „metodą chałupniczą” a więc w piecach nie przystosowanych do ich utylizacji powoduje emisję dioksyn – najbardziej toksycznych substancji chemicznych, które są wdychane przez ludzi i zwierzęta, a także osiadają na owocach, glebie i wodzie.

Sukcesywne działania prowadzone w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą prowadziły do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii na terenie gminy, zmniejszenia zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej oraz zwiększenia świadomości energetycznej mieszkańców gminy.

Najważniejszym działaniem będzie termomodernizacja obiektów publicznych wraz ze zmianą systemów ogrzewania c.o. i c.w.u.

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

- poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców (dzięki poprawie jakości powietrza),
- dostęp do krajowych i europejskich funduszy,
- przygotowanie do lepszego wykorzystania dostępnych środków finansowych (środki lokalne, unijne granty i instrumenty finansowe),
- poprawę dobrobytu mieszkańców,
- opracowanie przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji,
- zyskanie jasnego, rzetelnego i kompletnego obrazu wydatków budżetowych związanych z wykorzystaniem energii oraz identyfikację słabych punktów,
- zaangażowanie w działania społeczeństwa obywatelskiego i umocnienie lokalnej demokracji,
- poprawę efektywności wykorzystania energii i zmniejszenie rachunków za energię,
- lepsze przygotowanie do wdrażania krajowych i/lub unijnych polityk i przepisów,
- włączenie się w ogólnoswiatową walkę ze zmianami klimatu – globalna redukcja emisji gazów cieplarnianych ochroni przed zmianami klimatu również obszar gminy,
- zademonstrowanie swojego zaangażowania w ochronę środowiska oraz efektywną gospodarkę zasobami,
- większą polityczną widoczność realizowanych działań,
- ożywienie poczucia wspólnoty wokół wspólnego projektu,
- zabezpieczenie przyszłych środków finansowych poprzez ograniczenie zużycia energii i jej lokalną produkcję,

- zwiększenie niezależności energetycznej gminy w długim okresie,
- możliwe synergie z innymi istniejącymi zobowiązaniami i politykami.

Na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm.) uzyskano decyzję od Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla w.w. Planu.

Dla planowanych w PGN przedsięwzięć, po przeprowadzeniu szczegółowej analizy zagrożeń wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji, **nie przewiduje się znaczących ani potencjalnych oddziaływań na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.**

Z punktu widzenia realizacji projektowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, propozycje i działania w nim zawarte pozostają neutralne lub pozytywne dla istniejących problemów ochrony środowiska w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Przysów nie zawiera żadnego zadania, które stanowiłoby bezpośrednie zagrożenia dla stanu środowiska naturalnego. Realizacja planu służy osiągnięciu celów społecznych lub gospodarczych. Realizacja części zadań wiąże się z ingerencją tylko w pewne elementy środowiska (najczęściej w chwili przeprowadzania inwestycji).

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

12 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Ankieta dla mieszkańców zabudowy jednorodzinnej.

Załącznik nr 2 - Ankieta dla jednostek gminnych.

Załącznik nr 3 - Ankieta dla przedsiębiorstw.

Załącznik nr 4 - Zestawienie danych z ankiet z wyliczeniami emisji - zabudowa jednorodzinna (baza emisji – wersja elektroniczna na CD).

Załącznik nr 5 - Zestawienie danych z ankiet z wyliczeniami emisji - zabudowa użyteczności publicznej (baza emisji - wersja elektroniczna na CD).

Załącznik nr 6 - Źródła finansowania działań.