

13. PRZEWIDYWANE EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ DO 2025 R.

Rozwój sieci gazowej i ograniczenie zużycia paliw stałych na rzecz zwiększenia udziału gazu ziemnego w ogólnym bilansie energetycznym gminy wpłynie znacząco na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Przewiduje się iż, większość przedsiębiorstw przyłączonych do sieci gazowej, mając na uwadze łatwość obsługi kotłów gazowych oraz opłaty za wprowadzanie do atmosfery szkodliwych substancji, będzie korzystać z tego paliwa.

Wyniki zbiorcze obliczeń emisji poszczególnych zanieczyszczeń prezentuje Tabela 34. Wielkość emisji w podziale na paliwa dla 2025 r. w wariantcie stabilnego wzrostu prezentuje Tabela 35.

Tab.34. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw dla zaspokojenia potrzeb cieplnych budownictwa w gminie.

Substancja emitowana	Łącznie emisja w Mg/rok		
	2006r.	2015r.	2025r.
SO ₂	75,3	103,7	134,9
NO ₂	28,2	39,3	52,7
CO	391,9	541,1	704,3
CO ₂	17 473,2	24 310,9	32 555,0
Pył	53,4	73,8	95,8
sadza	2,5	3,4	4,5
B-a_P	0,1	0,1	0,2

Tab.35. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w wariantcie stabilnego wzrostu ze spalania paliw stosowanych na terenie gminy w 2025 roku.

Substancja emitowana	Paliwa gazowe	Paliwa ciekłe	Węgiel	Drewno
	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
SO ₂	172	227	133 557	915
NO ₂	17 085	219	34 502	928
CO	8 478	26	688 932	6 876
CO ₂	9 568 845	72 227	21 057 517	1 856 370
Pył	37	79	66 779	28 880
sadza	-	-	4 452	-
B-a_P	-	-	178	-

Poniżej w Tabelach 36 i 37 przedstawiono wielkość zużycia gazu ziemnego w całym okresie prognozy dla trzech wariantów rozwoju gminy oraz przeliczeniowo równoważną

energetycznie mu ilość węgla, a następnie korzyści i zysk środowiskowy wynikający z zastąpienia węgla gazem ziemnym.

Tab.38. Przyrost zużycia gazu ziemnego oraz równoważna mu ilość węgla w latach 2005-2025.

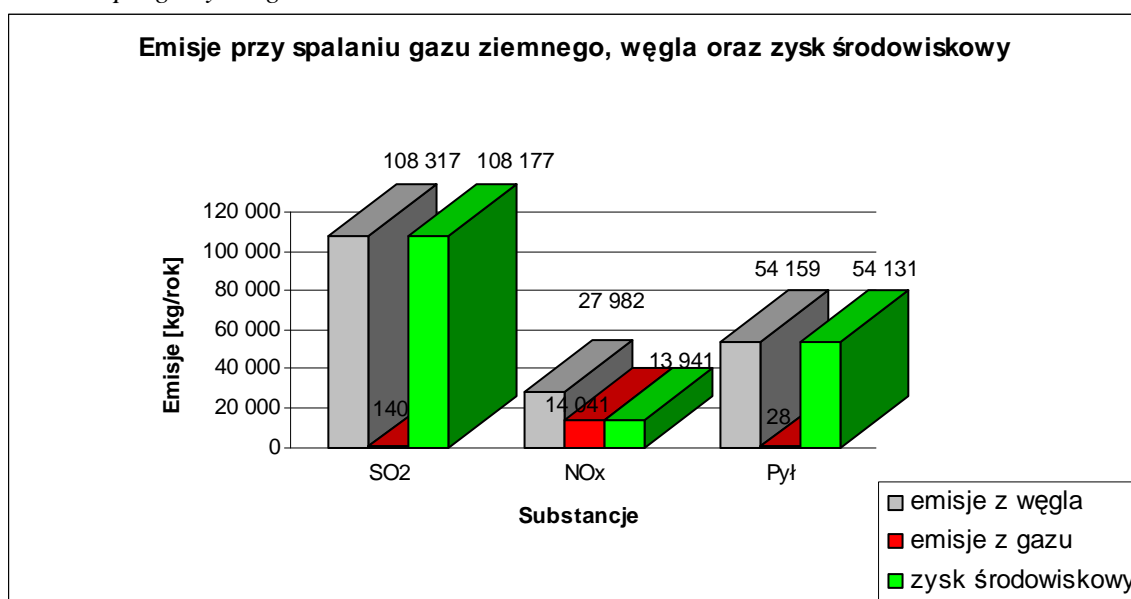
Przyrost ilości gazu 2005-2025 r.			
Warianty	progresywny	stabilnego wzrostu	regresywny
Zużycie gazu w 2004 r. [tys.Nm ³]	2893	2893	2893
Zużycie gazu w 2025 r. [tys.Nm ³]	8143	6214	4123
Przyrost zużycia gazu 2004-2025	5250	3321	1230
Równoważna energetycznie ilość węgla [tys.Nm ³]	7221	4569	1692

Tab.39. Zysk środowiskowy powstały w wyniku zastępowania węgla kamiennego przez paliwo gazowe dla trzech wariantów rozwoju w latach 2005-2025.

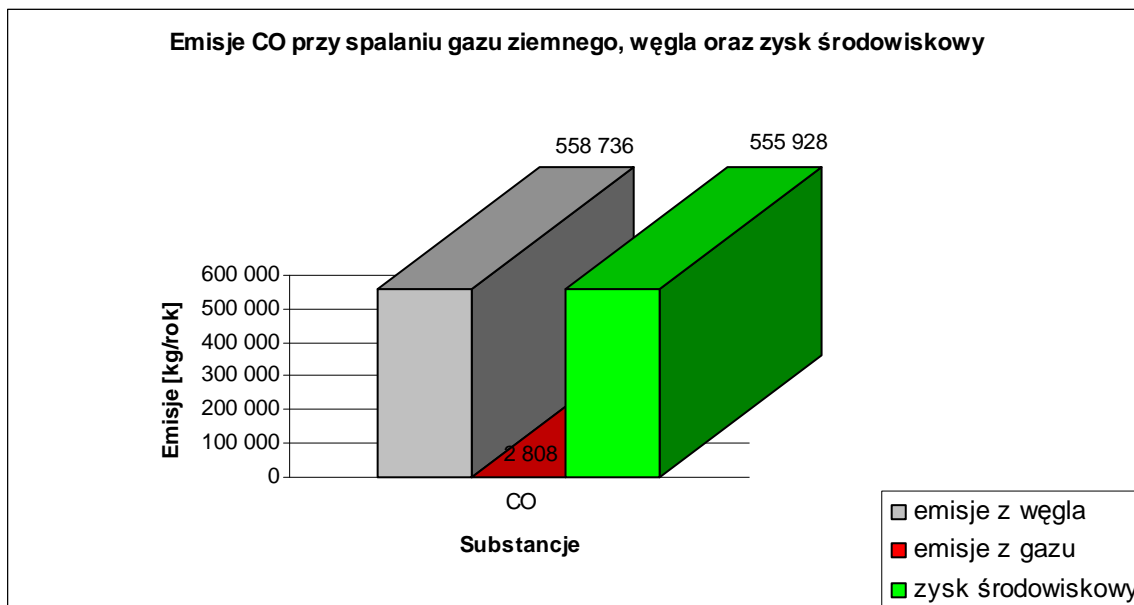
Warianty	Nośnik energii	Emisje substancji [kg]				
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Pył
progresywny	węgiel	108 317	27 982	558 736	17 078 017	54 159
	gaz	140	14 041	2 808	7 559 741	28
	zysk środowiskowy	108 177	13 941	555 928	9 518 277	54 131
stabilnego wzrostu	węgiel	68 529	17 703	353 493	10 804 660	34 264
	gaz	89	8 883	1 777	4 782 782	18
	zysk środowiskowy	68 440	8 820	351 716	6 021 879	34 246
regresywny	węgiel	25 377	6 556	130 903	4 001 095	12 688
	gaz	33	3 290	658	1 771 121	7
	zysk środowiskowy	25 344	3 266	130 245	2 229 974	12 682

Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery w wyniku rozwoju sieci gazowej i zużycia gazu kosztem węgla kamiennego zgodnie z wariantem progresywnym rozwoju gminy przedstawiają Rysunki 12, 13, 14.

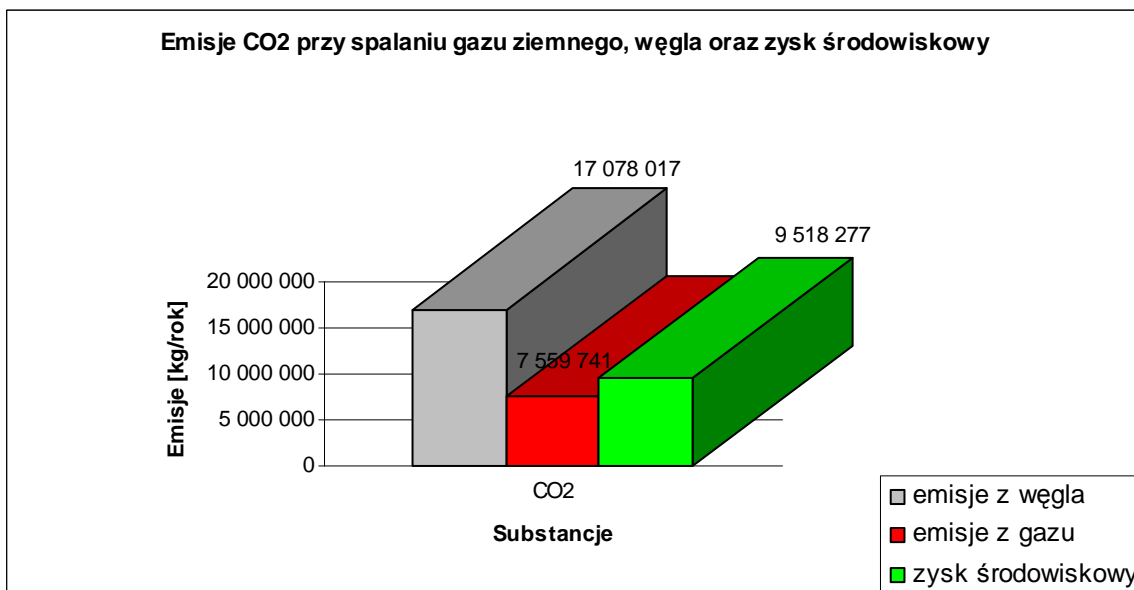
Rys.12. Zysk środowiskowy powstały w wyniku zastępowania węgla gazem ziemnym dla wariantu progresywnego.



Rys.13. Zysk środowiskowy ograniczenia emisji tlenku węgla powstały w wyniku zastępowania węgla gazem ziemnym dla wariantu progresywnego.



Rys.14. Zysk środowiskowy ograniczenia emisji dwutlenku węgla powstały w wyniku zastępowania węgla gazem ziemnym dla wariantu progresywnego.



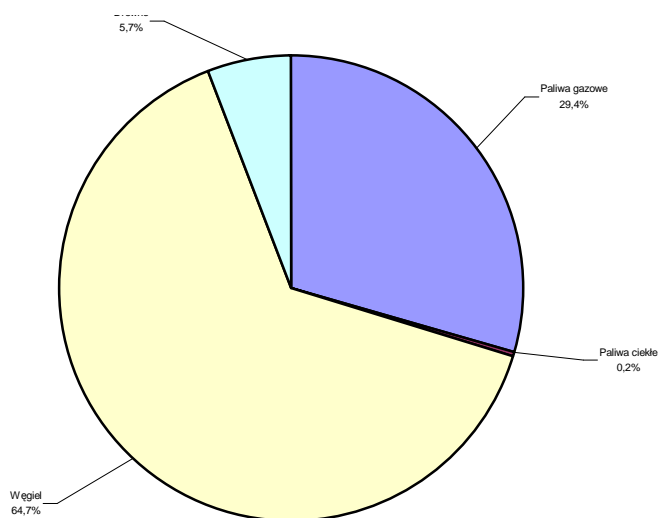
Stosowanie odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej i ciepłej zapobiega wyemitowaniu do atmosfery znacznej ilości zanieczyszczeń. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą oprócz korzyści ekonomiczno-społecznych także korzyści:

a) ekologiczne:

- zredukowanie emisji zanieczyszczeń powietrza związanych z przetwarzaniem paliw kopalnych,

- redukcję efektu cieplarnianego,
 - zmniejszanie ilości odpadów,
 - uregulowanie stosunków wodnych,
- b) zdrowotne - ograniczenie zachorowań wynikających z zanieczyszczeń środowiska (choroby skóry, alergie).

Rys.14. Udział procentowy emisji CO₂ ze spalania poszczególnych paliw na terenie gminy w 2025 roku dla wariantu stabilnego wzrostu.



Emisję zanieczyszczeń można ograniczyć przez:

- zastosowanie paliw niskoemisyjnych, w szczególności gazu,
- zastosowanie kotłów przystosowanych do spalania biomasy (słomy, roślin energetycznych),
- spalanie paliwa węglowego o dobrej jakości,
- modernizację kotłowni węglowych. Stare kotły węglowe mają sprawność rzędu 50%. Zastępowanie ich nowoczesnymi jednostkami węglowymi z paleniskami retortowymi, tłokowymi czy tzw. moderatorami opalanymi w zależności od konstrukcji (miałem, Ekogroszkiem, czy RetoPal) pozwoli zwiększyć sprawność wytwarzania do ponad 80%, przy niskiej uciążliwości dla otoczenia. Jest to alternatywa dla tych, którzy z różnych względów nie będą ogrzewać się przy pomocy paliwa gazowego, a chcą mieć jak najniższe koszty ogrzewania.