

9. EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ.

Pod pojęciem emisji zanieczyszczeń rozumie się wydzielanie szkodliwych substancji, którymi m.in. są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, pył, sadza, związki organiczne. Zbyt duże stężenia tych związków powodują znaczną degradację środowiska, a tym samym przyczyniają się do wzrostu zachorowalności ludzi.

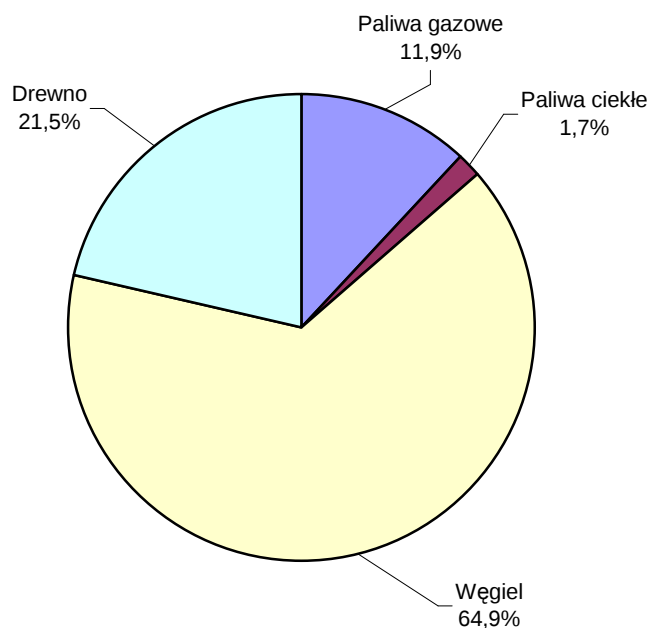
Dla obliczenia całkowitej emisji substancji szkodliwych ze spalania paliw dla zaspokojenia potrzeb cieplnych posłużono się zestawieniem zużytych paliw obliczonych na podstawie potrzeb cieplnych gminy. Wykorzystano metodę współczynnikową zalecaną przez Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Obliczona na tej podstawie emisja prezentowana jest w Tabeli 32 i 33.

Tab.32. Wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesów spalania paliw dla zaspokojenia potrzeb cieplnych budownictwa w gminie.

Substancja emitowana	Łącznie emisja Mg/rok
SO ₂	553,0
NO ₂	184,4
CO	2 866,3
CO ₂	129 017,7
Pył	700,5
sadza	17,8
B-a_P	0,7

Tab.33. Wielkość emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw stosowanych dla zaspokojenia potrzeb cieplnych budownictwa mieszkaniowego, podmiotów działalności gospodarczej i użyteczności publicznej.

Substancja emitowana	Paliwa gazowe	Paliwa ciekłe	Węgiel	Drewno
	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
SO ₂	6 093	6 083	533 015	13 675
NO ₂	6 483	5 860	137 695	13 881
CO	878	703	2 749 468	102 823
CO ₂	15 285 381	1 933 934	84 038 672	27 759 700
Pył	2 117	2 110	266 507	431 858
sadza	-	-	17 767	-
B-a_P	-	-	711	-

Rys.5. Udział procentowy emisji CO₂ ze spalania poszczególnych paliw na terenie gminy.

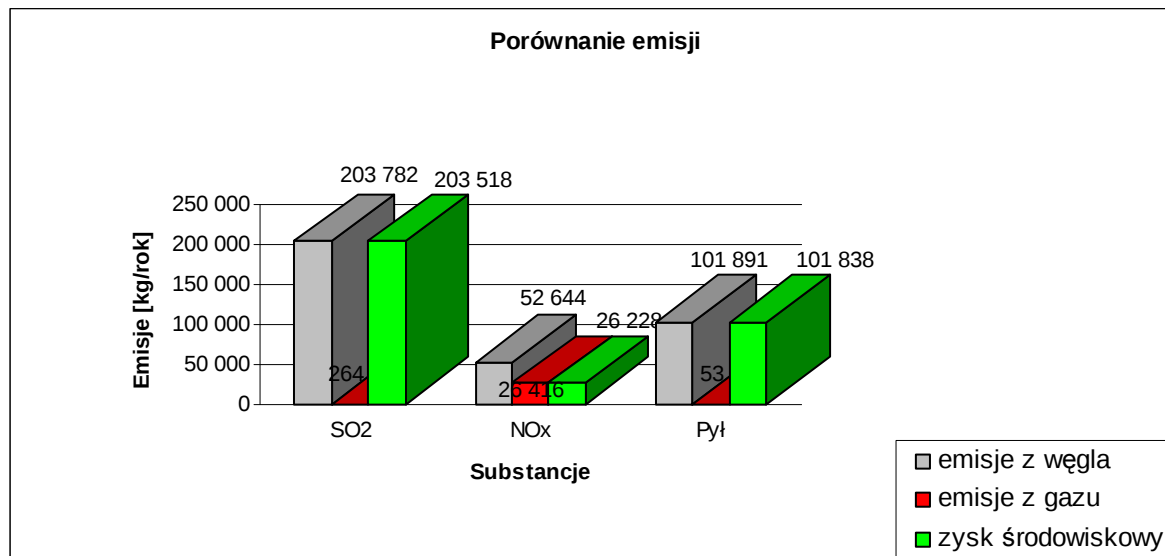
Najbardziej negatywny wpływ na stan czystości powietrza w gminie ma ilość wprowadzanych do atmosfery substancji zanieczyszczających (pyłowo - gazowych) mają kotły indywidualne opalane węglem, co szczególnie jest odczuwalne w sezonie grzewczym.

Porównanie ilości substancji emitowanych do atmosfery w wyniku spalania gazu ziemnego przez odbiorców na terenie gminy w roku 2006 do ilości, jaka zostałaby wyemitowana przy spalaniu przeliczeniowo równoważnej ilości węgla kamiennego, prezentuje Tabela 34, natomiast korzyści i zysk środowiskowy wynikający ze stosowania gazu ziemnego przedstawiają Rysunki 6, 7 i 8.

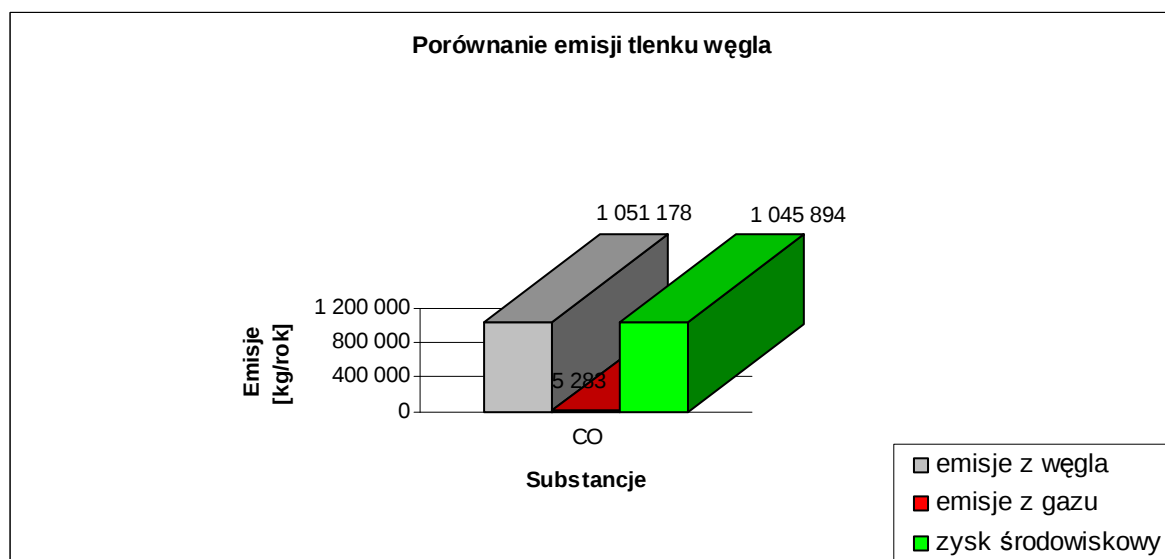
Tab. 34. Porównanie emisji ze spalania gazu z emisjami powstałymi w wyniku spalania równoważnej mu ilości węgla dla roku 2006.

Nośnik	Emitowane substancje [kg/rok]				
	SO ₂	NOx	CO	CO ₂	Pył
Spalanie Gazu	264	26 416	5 283	14 222 501	53
Spalanie Węgla	203 782	52 644	1 051 178	32 129 690	101 891
Zysk środowiskowy	203 518	26 228	1 045 894	17 907 189	101 838

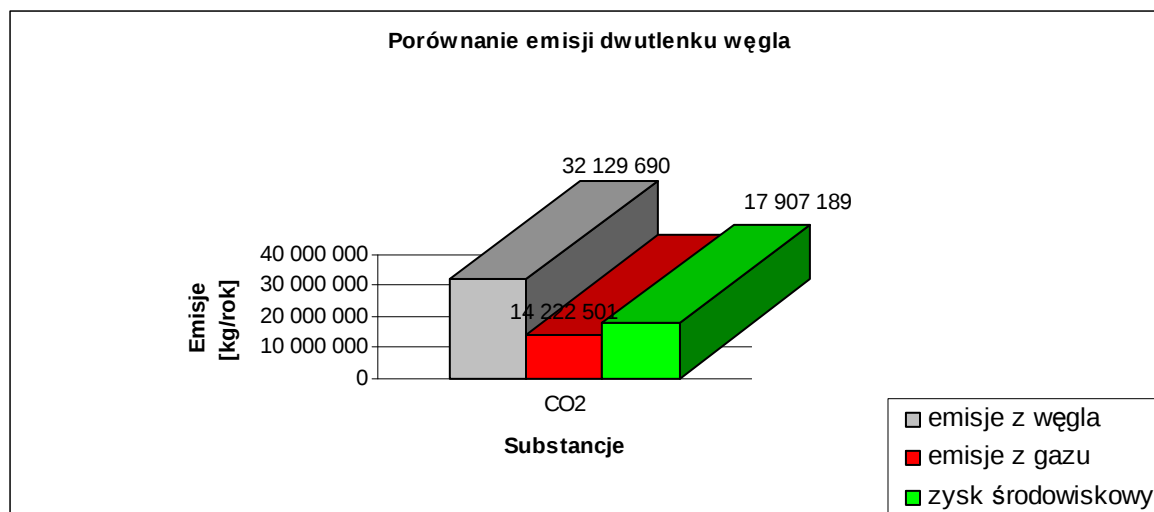
Rys.6. Porównanie emisji substancji do atmosfery przy spalaniu gazu ziemnego i równoważnej mu ilości węgla kamiennego oraz zysk środowiskowy dla roku 2006.



Rys.7. Porównanie emisji tlenku węgla do atmosfery przy spalaniu gazu ziemnego i równoważnej mu ilości węgla kamiennego oraz zysk środowiskowy dla roku 2006.



Rys.8. Porównanie emisji dwutlenku węgla do atmosfery przy spalaniu gazu ziemnego i równoważnej mu ilości węgla kamiennego oraz zysk środowiskowy dla roku 2006.



Przy spalaniu gazu ziemnego emisja dwutlenku węgla, który jest główną substancją emitowaną do atmosfery, jest prawie 18 000 ton rocznie mniejsza niż w przypadku spalania węgla. W budownictwie mieszkaniowym węgiel łącznie z drewnem zaspakają 95% potrzeb cieplnych mieszkańców. Część węglowych kotłów ciepłowniczych, kotłów CO i pieców w gospodarstwach domowych to urządzenia o złym stanie technicznym i niskiej sprawności cieplnej podnoszącej koszty ogrzewania. W dużej mierze wynika to z faktu, że są to urządzenia przestarzałe, wyeksploatowane oraz w niewłaściwy sposób eksploatowane. Równocześnie należy zwrócić uwagę na fakt spalania w tych kotłach paliw o złej jakości – zasiarczonych, zapozielonych i niskokalorycznych węgli, miałów węglowych przerostów i odpadów. Wyłączając emisję ze środków transportu, są to podstawowe czynniki powstawania tzw. niskiej emisji, którą można zauważyć w obszarach zwartej zabudowy jednorodzinnej. Ponadto należy zaznaczyć iż, nierzadko w urządzeniach tych spalane jest paliwo nie przeznaczone do tego typu kotłów, jak np. drewno, którego spalanie wymaga innego rodzaju urządzenia. Dlatego w gospodarstwach domowych stosujących paliwa stałe, duże znaczenie ma stopniowo odbywająca się wymiana starych kotłów węglowych, na nowoczesne jednostki tzw. bezdymnego spalania.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że wymiana przestarzałych kotłów węglowych na nowe oraz dalszy wzrost zużycia gazu ziemnego w ogólnym bilansie energetycznym gminy przyczynia się w sposób istotny do poprawy stanu środowiska naturalnego na jej terenie.