

AUDYT ENERGETYCZNY - OBLICZENIA W ZAKRESIE REDUKCJI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Budynek komunalny w Winownie

	PRZED MODERNIZACJĄ										PO MODERNIZACJI									
		Wartość opałowa WO [GJ/Mg]	Wskaźnik emisji CO2 WE [kg/GJ]	Wskaźnik emisyjności CO2 [kg/MWh - dot. energii elektrycznej]	Wskaźnik emisyjności PM10 [kg/MWh] - dot. energii elektrycznej]	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ/rok]	Zużycie opału [t]	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Emisja CO2 [t/rok]	Emisja PM10 [t/rok]	Wartość opałowa WO [GJ/Mg]	Wskaźnik emisji CO2 WE [kg/GJ]	Wskaźnik emisyjności CO2 [kg/MWh - dot. energii elektrycznej]	Wskaźnik emisyjności PM10 [kg/MWh] - dot. energii elektrycznej]	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ/rok]	Zużycie opału [t]	Roczne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Emisja CO2 [t/rok]	Emisja PM10 [t/rok]	
Wyszczególnienie	Paliwo																			
c.o.	Węgiel kamienny	25,93	94,06			421,54	16,257		39,65005	0,11959	0	0			0	0		0,00000	0,00000	
	Biomasa*	17	0			0	0,000		0,00000	0,00000	17	0			17,77	1,045		0,00000	0,00058	
c.w.u.	Energia elektryczna			781	0,03899			9,59722	7,49543	0,00037			781	0,03899			9,59722	7,49543	0,00037	
Emisja bazowa / Emisja docelowa [t/rok]																				
									47,14548	0,11996								7,49543	0,00095	
									REDUKCJA EMISJI [t/rok]	39,65005	0,11901									
									REDUKCJA EMISJI [%]	84,10%	99,21%									
*WE dla biomasy = 0																				

Przy szacowaniu wskaźników dot. redukcji emisji CO2 oraz redukcji emisji PM10 bazowano na opracowaniach Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE):

Dla CO2:

- „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku 2015 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2018 (grudzień 2017 r.)”
http://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/monitorowanieRaportowanieWeryfikacjaEmisjiW_eu_etsWO_i_WE_do_stosowania_w_SHE_2018.pdf

- „WSKAŹNIKI EMISYJNOŚCI CO2, SO2, NOx, CO I TSP DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2016 rok (grudzień 2017 r.)” http://www.kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/116/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2016-opublikowane-w-styczniu-2018-r

Dla PM10: „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń za spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” https://krajowabaza.kobize.pl/docs/male_kotly.pdf „WSKAŹNIKI EMISYJNOŚCI CO2, SO2, NOx, CO I TSP DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2016 rok (grudzień 2017 r.)” http://www.kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/116/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2016-opublikowane-w-styczniu-2018-r

W przypadku zastosowania opracowań, w których ujęto jedynie pyły całkowite (TSP) przyjęto, że w ilości pyłów całkowitych (TSP) znajduje się 73,56% pyłów PM10. Proporcja: na podstawie wielkości podanych w raporcie „Krajowy bilans emisji SO2, NOx, CO, NH3, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2015-2016 w układzie klasyfikacji SNAP. Raport syntetyczny” poprzez zestawienie wartości emisji TSP ogółem oraz emisji PM10 ogółem za rok 2016 (s.13-14) http://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/krajowa_inwentaryzacja_emisji/Bilans_emisji_za_2016-raport_syntetyczny.pdf

Zapotrzebowanie na energię końcową i pierwotną budynku

Energia końcowa		
przed termomodernizacją		po termomodernizacji
ogrzewanie i wentylacja w GJ/rok	421,54	17,77
ciepła woda użytkowa w GJ/rok	34,55	34,55
OGÓŁEM	456,09	52,32
Redukcja w GJ/rok	403,77	
Redukcja w %	88,53%	

Wartości współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii lub energii dla systemów technicznych wi*

Węgiel kamienny	1,1
Gaz ziemny/olej opałowy	1,1
Energia słoneczna/wiatrowa/geotermalna	0
Biomasa	0,2
Sieć elektroenergetyczna systemowa	3

*tabela 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju ws. metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku (...)

Nieodnawialna energia pierwotna		
przed termomodernizacją		po termomodernizacji
ogrzewanie i wentylacja w kWh/rok	128 804	987
ciepła woda użytkowa w kWh/rok	28 792	28 792
OGÓŁEM	157 596	29 779
Redukcja w kWh/rok	127 817	
Redukcja w %	81,10%	

Powierzchnia użytkowa budynku w m2	347,11
Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną po termomodernizacji kWh/(m2*rok)	85,79