

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla budynku Sali gimnastycznej

Analiza przeznaczona jest dla budynku sali gimnastycznej bez instalacji chłodu, w którym porównano konwencjonalne systemy c.o. i c.w.u., zasilane w nieodnawialne źródła energii: węgiel kamienny, gaz ziemny i energia elektryczna z elektrowni miejskiej z instalacjami hybrydowymi opartymi dla c.o. o węgiel kamienny i biomasę, a dla c.w.u. wykorzystując oprócz węgla czy gazu także kolektory słoneczne.

Instalacja systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Instalacja systemu kotła grzewczego z alternatywnego			
Nazwa systemu	Instalacja konwencjonalna		
	Paliwo	Źródło ciepła	
Ogrzewanie	Paliwo – węgiel kamienny	Kocioł	
Ciepła woda	Paliwo – gaz ziemny	Kocioł gazowy	
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana	Pompy obiegowe cyrkulacyjne	
Instalacja alternatywna			
Ogrzewanie	60%	Paliwo – węgiel kamienny	Kocioł
	40%	Paliwo – biomasa	Kominek
Ciepła woda	60%	Paliwo – gaz ziemny	Piec gazowy
	40%	Energia słoneczna	Kolektory słoneczne
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana	Pompy obiegowe cyrkulacyjne	

Parametry instalacji dla systemu konwencjonalnego:

Typ instalacji	Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	12 939	0,70	11980 kg/rok	720
Ciepła woda	3679	0,47	3166,20 kg/rok	112

Parametry instalacji dla systemu alternatywnego:

Typ instalacji		Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	60%	7763	0,74	7188 kg/rok	520
	40%	5175	0,68	4792 kg/rok	180
Ciepła woda	60%	2207	0,39	1899 kg/rok	90
	40%	1471	0,59	1266 kg/rok	50

Opracował :