

V. ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH/ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Niniejszy raport spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu i umożliwia porównanie możliwości do zastosowania odnawialnych, alternatywnych oraz hybrydowych systemów zaopatrzenia w energię budynku z systemem konwencjonalnym wykorzystującym tradycyjne nośniki energii.

- Kryteriami porównawczymi są koszty w cyklu życia (LCC), koszty eksploatacyjne, emisja gazów cieplarnianych, zużycie energii pierwotnej.
- Rezultaty obliczeń przedstawione w formie przedmiotowego raportu, można wykorzystać jako wymagany element projektu budowlanego budynku.

1. Informacje o budynku

1.1. Lokalizacja i powierzchnia budynku

Dane o obiekcie	
Rodzaj budynku	Budynek użyteczności publicznej(światlica wiejska)
Adres	Irenów gmina Paradyż, dz. nr 194/3, obręb Irenów
Powierzchnia użytkowa	174,94m ²
Powierzchnia ogrzewana	174,94m ²
Powierzchnia chłodzona	-
Lokalizacja danych klimatycznych	Piotrków Trybunalski

1.2. Zapotrzebowania na energię użytkową moc poszczególnych systemów w budynku

Charakterystyka energetyczna obiektu		
Instalacja	Zapotrzebowanie na moc[kW]	Roczne zapotrzebowanie na energię[MkW]
ogrzewanie	15	21,90
Przygotowania c.w.u.	6,0	2,5
chłodzenia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
elektryczna	15,00	30,0

1.3. Dane osoby wykonującej analizę

Sporządzający analizę	
Imię i nazwisko mgr inż. arch. Radosław Nurek	Data ,pieczęćka i podpis

2. System zasilania budynku w energię

2.1. Dostępne nośniki energii wraz z warunkami ich przyłączenia

Dostępne nośniki energii			
Paliwa kopalne		Biopaliwa	
Olej opałowy	X	Biomasa	X
Gaz płynny		biogaz	
Węgiel	X	Biopaliwo płynne	
Źródła sieciowe		Warunki przyłączenia do sieci	
Gaz ziemny		Sieć przy budynku	
Ciepło sieciowe		Brak możliwości przyłączenia	
Energia elektryczna	X	Sieć przy drodze dojazdowej	X

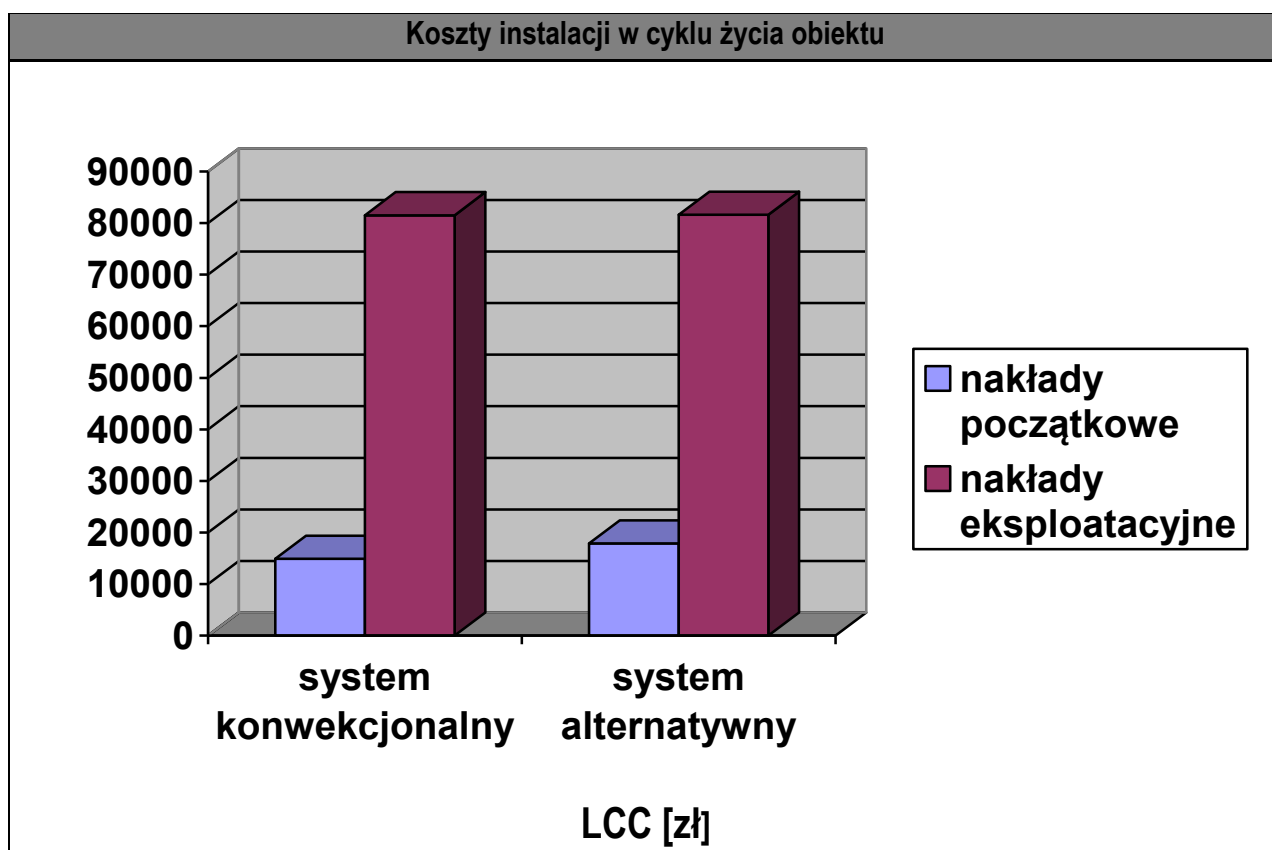
2.2. Zestawienie analizowanych systemów

Analizowane systemy zasilania w energię				
System konwencjonalny			System alternatywny/hybrydowy	
	Moc zainstalowana	Dostarczona energia	Moc zainstalowana	Dostarczona energia
źródła ciepła	Pogrzewacz elektryczny		Kolektory słoneczne	
	5kW(17%)	23GJ(6,25%)	4,2m2	2,55GJ(3,25%)
	Ciepło z energii elektrycznej		Ciepło z energii elektrycznej	
	100kW(83%)	489GJ(93,75%)	100kW(100%)	489GJ(96,75%)
	-		-	
Źródła chłodu	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
	-		-	
Źródła energii elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna		Sieć elektroenergetyczna	
	15kW	10,08GJ(100%)	15kW	10,08GJ(100%)
	-		-	

3. Posumowanie finansowe

Wskaźniki ekonomiczne	
Stopa dyskonta	5%
Okres użytkowania	15 lat

Koszty i przychody			
Rodzaj		System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
Koszty roczne	Paliwa	5 555,91 zł/rok	5 741,33 zł/rok
	Eksploatacja i obsługa	400,00 zł/rok	400,00 zł/rok
Przychody roczne z czystej energii		0,00 zł/rok	0,00 zł/rok
Nakłady początkowe nakłady inwestycyjne		14 900zł	17 900zł
LCC		81 500 zł	81 600zł

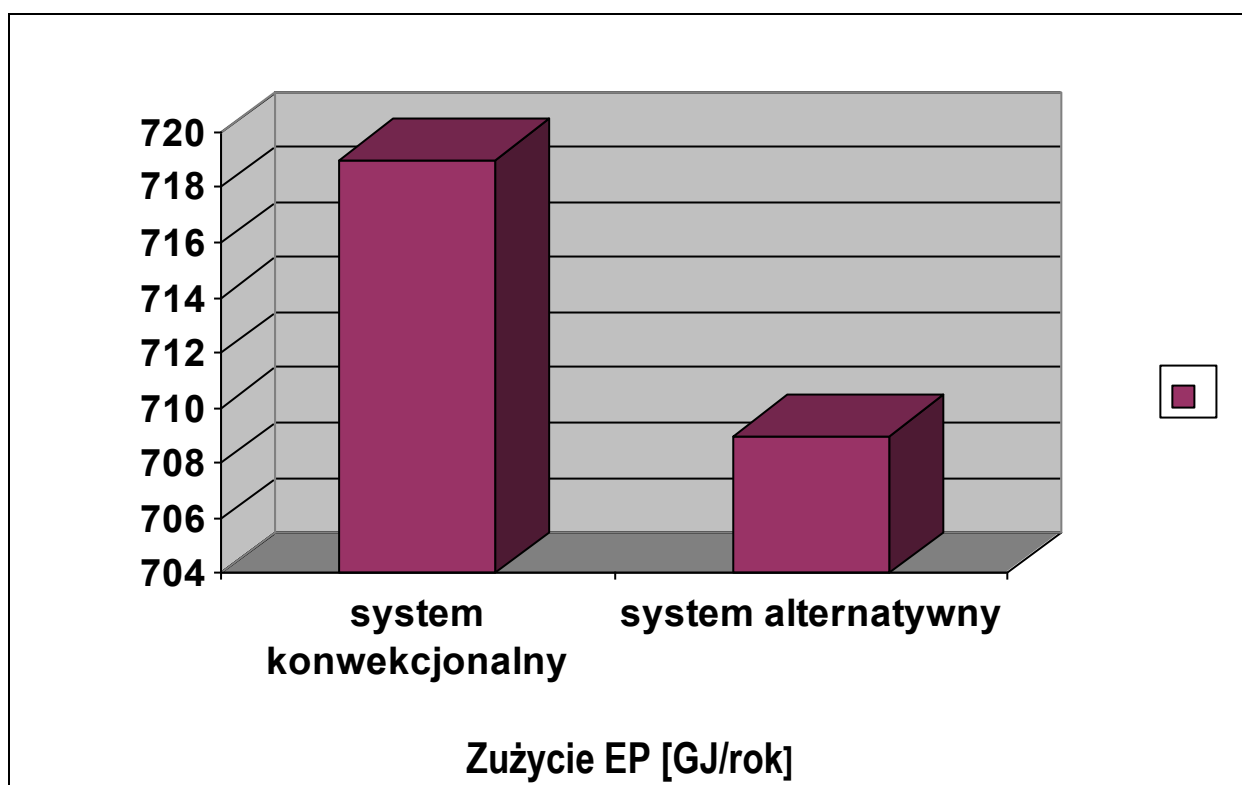


4. Posumowanie energetyczne

Zużycie energii pierwotnej				
System konwencjonalny			System alternatywny/hybrydowy	
	GJ/rok		GJ/rok	
źródła ciepła	Pogrzewacz elektryczny	29	Kolektory słoneczne	0,00
	Ciepło z energii elektrycznej	670	Ciepło z energii elektrycznej	689
	-		-	

Źródła chłodu	Nie dotyczy		Nie dotyczy
	-		-
Źródła energii elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	120	Sieć elektroenergetyczna 120
	-		-
suma	719		709

wskaźnik energii pierwotnej [kWh/(m²rok)]	
System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
322,66	312,12

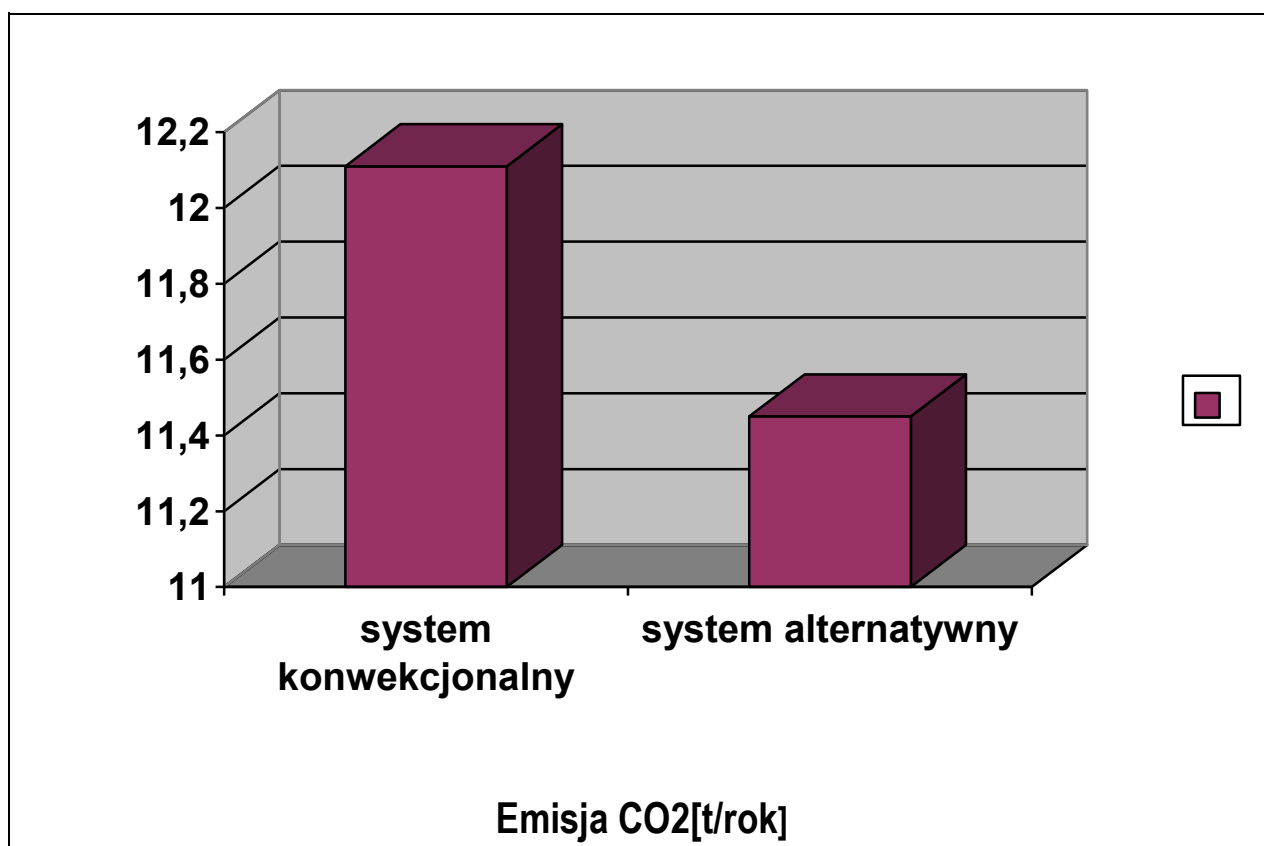


5. Posumowanie ekologiczne

Emisja CO2				
System konwencjonalny			System alternatywny/hybrydowy	
	t/rok		t/rok	
źródła ciepła	Pogrzewacz elektryczny	1,25	Kolektory słoneczne	0,00
	Ciepło z energii	6,44	Ciepło z energii	7,03

	elektrycznej gazowego		elektrycznej gazowego	
	-		-	
Źródła chłodu	Nie dotyczy		Nie dotyczy	
	-		-	
Źródła energii elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	6,41	Sieć elektroenergetyczna	6,41
	-		-	
suma		13,11		12,45

Emisja CO2 w analizowanym okresie[tonCO2]	
System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
181,62	171,69



6. Wybór systemu w analizowanym budynku

Parametry wybranego systemu			
źródła		kW	GJ
źródła ciepła	Ciepło z energii elektrycznej	100kW(83%)	489GJ(93,75%)
	- Pogrzewacz elektryczny	5kW(17%)	23GJ(6,25%)

	-	-	
Źródła chłodu	-	-	
	-	-	
Źródła energii elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	47kW(100%)	19,08GJ(100%)
	-	-	
	-	-	-

Wskaźniki ekonomiczne wybranego systemu]	
Nakłady inwestycyjne	19 900 zł
Koszty eksploatacyjne	6 555,91 zł
Koszty w cyklu życia	86 500 zł

Wybrano tradycyjny sposób ogrzewania budynku ze względów ekonomicznych

Wskaźniki ekologiczne wybranego systemu]	
Zużycie energii pierwotnej	722 GJ/rok
Wskaźnik EP	323,66 kWh/(m²rok)
Emisja CO2	170,60 t/rok