

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania , wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Wstęp - omówienie metody analizy:

W niniejszym opracowaniu w celu określenia możliwości zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło do zasilania instalacji grzewczych budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego opublikowanego w Dz. U. pod poz. 762 w dniu 2 lipca 2013 r., wykonano:

a) Określenie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami otyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową :	14474	kWh
do ogrzewania i wentylacji	8968	kWh
do przygotowania ciepłej wody użytkowej	5506	kWh
do chłodzenia	0	kWh

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do celów do ogrzewania i wentylacji oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej wynosi **14.474kWh**.

Integralną częścią analizy jest charakterystyka energetyczna budynku wykonana w dwóch wersjach: dla systemu konwencjonalnego [1] i dla systemu alternatywnego [2].

b) Dostępne nośniki energii:

☐ gaz ziemny ☒ energia elektryczna ☐ biomasa ☒ węgiel kamienny

c) Warunki przyłączenia: obiekt jest przyłączony do sieci elektroenergetycznej.

d) Wybór systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Ze względu na uwarunkowania topograficzne, techniczne, architektoniczne i preferencje inwestora wybrano do analizy systemy:

1) konwencjonalny

Nośnik energii dla ogrzewania: węgiel kamienny (kocioł dwufunkcyjny)

Nośnik energii dla ciepłej wody: węgiel kamienny (kocioł dwufunkcyjny)

Nośnik energii dla urządzeń pomocniczych: energia elektryczna

2) alternatywny

Nośnik energii dla ogrzewania: węgiel kamienny (kocioł jednofunkcyjny)

Nośnik energii dla ciepłej wody: energia elektryczna (przepływowy podgrzewacz)

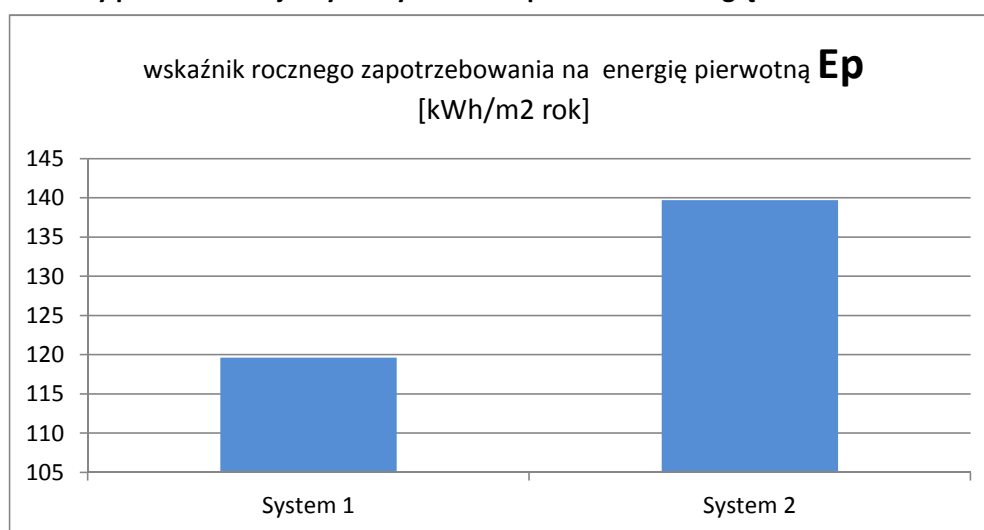
Nośnik energii dla urządzeń pomocniczych: energia elektryczna

e) Obliczenia optymalizacyjno - porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

System 1 (konwencjonalny): EP = 119,64 kWh/m²·rok			
Energia [kWh/rok]	Na potrzeby c.o. i wentylacji	Na potrzeby c.w.u.	Razem
Energia pierwotna	15855	13986	29841
Energia końcowa	13893	12456	26349
Energia użytkowa	8968	5506	14474

System 2 (alternatywny): EP = 139,74 kWh/m²·rok			
Energia [kWh/rok]	Na potrzeby c.o. i wentylacji	Na potrzeby c.w.u.	Razem
Energia pierwotna	15855	19432	35287
Energia końcowa	13893	6477	20370
Energia użytkowa	8968	5506	14474

f) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:



Zysk energii pierwotnej (System 2 - System 1):

c.o.+wentylacja:	15.855 - 15.855 =	0	kWh/rok	0% oszczędności
c.w.u.:	19.432 - 13.986 =	5446	kWh/rok	28% oszczędności

RAZEM:

Zastosowanie **System 1** daje w sumie:

14%

nizsze koszty energii pierwotnej niż **System 2**.

Wybrany system : **System 1**