

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

- a) Zestawienie charakterystycznych parametrów dla budynku użyteczności publicznej – świetlicy wiejskiej.

Powierzchnia użytkowa	119,04m ²
Powierzchnia ogrzewana	119,04m ²
Zapotrzebowanie na moc ciepłą do celów ogrzewania	25 kW
Zapotrzebowanie na moc ciepłą do przygotowania ciepłej wody użytkowej	4 kW
Zapotrzebowanie na moc elektryczną	20 kW
Zapotrzebowanie na moc ciepłą do ogrzewania	50,27 GJ/rok
Zapotrzebowanie na energię ciepłą do przygotowywania ciepłej wody użytkowej	13,71 GJ/ rok
Zapotrzebowanie na energię elektryczną	4500 kWh / rok

- b) Zestawienie wszystkich możliwych nośników energii:

- Energia geotermalna - w rejonie planowanej inwestycji oraz w jej najbliższym sąsiedztwie nie występują udokumentowane złoża geotermalne, wielkość zapotrzebowania na ciepło dla planowanej inwestycji w stosunku do kosztów, które należałoby ponieść na wykonanie indywidualnego ujęcia i późniejszą jego eksploatację jest niewspółmiernie wysoka i nieopłacalna.

- Energia promieniowania słonecznego - technicznie zastosowanie kolektorów słonecznych zlokalizowanych na połaciach dachowych jest możliwe jako wspomaganie do przygotowywania części ciepłej wody użytkowej oraz wytwarzania energii elektrycznej. Zaletą tego rozwiązania jest znaczna redukcja emisji dwutlenku węgla do atmosfery, co bezpośrednio ma pozytywny wpływ na zmniejszenie dziury ozonowej i globalne ocieplenie klimatu, czyli w znaczący sposób wpływa na poprawę środowiska. Jest także alternatywą dla wyczerpujących się tradycyjnych źródeł energii.

Koszty inwestycyjne poniesione na zakup kolektorów słonecznych i budowę instalacji fotowoltaicznej są duże ale przy dłuższej eksploatacji opłacalne. W związku z powyższym zastosowanie kolektorów jest uzasadnione.

-Energia wiatru - brak możliwości zastosowania ze względu na niekorzystne warunki związane z lokalizacją siłowni wiatrowej w obrębie działki, której dotyczy zamierzenie budowlane. Teren inwestycyjny położony jest w strefie usług.

- Energia ziemi - technicznie możliwe byłoby zastosowanie gruntowej pompy ciepła do celów grzewczych budynku, co spowodowałoby obniżenie emisji CO₂ do atmosfery, jednak możliwości finansowe Inwestora nie pokryłyby tego przedsięwzięcia.

- c) Projektowany budynek jest podłączony do mediów zgodnie z umowami przyłączeniowymi uzyskanymi od poszczególnych operatorów sieci, tj. wodnej, elektr.

- d) W budynku jest ogrzewanie elektryczne, wspomagane panelami fotowoltaicznymi CWU (zaopatrzone w zawór przełączający c.o. / c.w.u.) zlokalizowanego w pomieszczeniu gospodarczym na parterze.

- e) Analiza porównawcza kosztów różnych systemów zaopatrzenia w energię:

Koszt budowy siłowni wiatrowej - brak możliwości oszacowania przybliżonych kosztów.

Koszt budowy instalacji gazowej wraz z budową sieci wynosi ok 35 000 zł, ale dodatkowo należy wykonać instalację gazową, która jest źródłem zasilania dla instalacji centralnego ogrzewania.

Koszt budowy gruntowego wymiennika ciepła wynosi ok. 60 000 zł. Do tych kosztów należy jeszcze doliczyć koszt projektu geologicznego - ok. 2000 zł.

Koszt budowy paneli hybrydowych i akumulatorów żelowych - ok. 35 000 zł.

- f) **Dla budowy budynku świetlicy wiejskiej zdyskontowany okres zwrotu budowy odnawialnych źródeł energii jest długi jednakże w przestrzeni czasowej oraz po uzyskaniu pomocy finansowej jako ekologiczne źródło ciepła ekonomicznie uzasadnione.**

Inwestor decydując się na panele fotowoltaiczne jako źródło ogrzewania wybrał rozwiązanie ekonomiczne a zarazem bezpieczne dla środowiska, brak emisji pyłów.

Autor opracowania:

mgr inż. arch. Bogdan Ślusarczyk

(uprawniony do projektowania w branży architektonicznej nr 577/KW/73)