

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pompy ciepła. Analiza dla projektowanego budynku żłobka w Kałkowie 69, gm. Otmuchów.

Dostępne nośniki energii:

- węgiel (energia elektryczna z sieci niskiego napięcia)
- gaz propan-butan ze zbiornika,
- słońce (panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne)
- energia ziemi (pompy ciepła)

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

- przyłącz do sieci rozdzielczej niskiego napięcia TAURON S.A. – 14kW,
- brak możliwości przyłączenia do sieci gazowej niskiego ciśnienia,
- brak możliwości przyłączenia do zdalaczynnej sieci grzewczej

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

a) s. konwencjonalny

- energia elektryczna z sieci niskiego napięcia dla celów oświetlenia ciepłej wody użytkowej poza okresem grzewczym,
- energia cieplna z pieca opalanego węglem asortymentu ekogroszek do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody w okresie grzewczym.

b) s. hybrydowy

- energia elektryczna z sieci niskiego napięcia do celów oświetleniowych,
- energia słoneczna do celów grzewczych z baterii fotowoltaicznych (60%)
- energia słoneczna do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej
- energia cieplna z kominka na biomasę dla celów grzewczych (40%)

	s. konwencjonalny	s. hybrydowy
Możliwości techniczne	<ul style="list-style-type: none"> -gwarantowany przyłącz do sieci elektr. n/n -obiekt o małej powierzchni i kubaturze z pomieszczeniem technicznym; -kocioł i pojemnościowy podgrzewacz wody umiejscowiony w wyodrębnionym pomieszczeniu; -dostęp do przewodu dymowego i wentylacyjnego; 	<ul style="list-style-type: none"> -konstrukcja, powierzchnia i pochylenie połaci dachu umożliwia montaż paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych, -instalacja elektryczna niezależna z bateriami fotowoltaicznymi i grzejnikami -pojemnościowy podgrzewacz wody.
Możliwości środowiskowe:	-istniejąca sieć elektryczna n/n	-średnie warunki

	w przyległych ulicach. Wysokosprawny, niskoemisyjny kocioł opalany węglem asortymentu ekogroszek	nasłonecznienia obszaru lokalizacji ok. 850 kWh/m ² ,
Możliwości ekonomiczne:	Koszt budowy: 8500 zł Czas użytkowania: 10lat	Koszt budowy 44000 zł Czas użytkowania: 10lat
Uwagi: porównanie systemów ograniczono do systemu grzewczego z uwagi na jego duży wpływ zarówno na ogrzewanie jak i na wentylację.		

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Wyniki analizy:

- Pozyskanie energii elektrycznej z baterii fotowoltanicznych dla celów grzewczych w obecnym czasie jest nieekonomiczne (przygotowanie połaci dachu + koszt 26 baterii 150W),
- przy wprowadzeniu pieca na ekogroszek do podgrzania ciepłej wody użytkowej i co, w okresie letnim woda podgrzewana elektrycznie.

Wybór systemu zaopatrzenia w energię

W projektowanym budynku przyjęto zredukowany układ hybrydowy uwzględniający:

- ogrzewanie w oparciu o piec wysokosprawny, niskoemisyjny opalany węglem asortymentu ekogroszek,
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej w oparciu o pojemnościowy podgrzewacz wody, zasilany z zewnętrznej sieci n/n, tylko w okresie letnim.