

## **ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA**

POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII TAKICH JAK: ENERGIA GEOTERMALNA, ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO, ENERGIA WIATRU, A TAKŻE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ORAZ ZDECENTRALIZOWANEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ W POSTACI BEZPOŚREDNIEGO LUB ZBLOKOWANEGO OGRZEWANIA.

### **Energia geotermalna**

W przypadku instalacji geotermalnych, wykorzystujących zasoby głębokich poziomów wodonośnych, barierą w ich rozpowszechnianiu są wysokie koszty inwestycji, a także ryzyko niepowodzenia, jakie wciąż towarzyszy pracom poszukiwawczym. System jest konkurencyjny pod względem ekologicznym i ekonomicznym w fazie użytkowania w stosunku do pozostałych źródeł energii, niemniej brak dostępu do geotermalnych zakładów ciepłowniczych w rejonie ogranicza możliwość jego wykorzystania.

W przypadku pompy ciepła nie ma możliwości jej zastosowania z uwagi na gęstą sieć infrastruktury (wymyenniki pionowe), niewielką powierzchnię terenu oraz konieczność pozostawienia terenu pod rozwój inwestycji (wymyenniki poziome).

### **Energia słoneczna**

W projektowanym budynku wykorzystywanie kolektorów słonecznych jest uzasadnione w przypadku ogrzewania ciepłej wody użytkowej, w przypadku ogrzewania pomieszczeń brak przesłanek ekonomicznych z uwagi na wciąż niską wydajność technologiczną urządzeń do przetwarzania energii słonecznej. Ze względów ekonomicznych wykonanie instalacji w stosunku do jej wydajności jest zbyt mało opłacalne.

### **Energia wiatru**

Ze względu na przepisy prawa energetycznego oraz stosunkowo gęstą zabudowę okolicy brak jest podstawy do zastosowania tego sposobu pozyskiwania energii.

### **Skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej (CHP, Kogeneracja)**

Kogeneracja to proces, w którym energia pierwotna zawarta w paliwie jest jednocześnie w jednym procesie technologicznym w tym samym urządzeniu wytwórczym zmieniana na dwa produkty: energię elektryczną i ciepło. Do produkcji tych samych ilości prądu i ciepła zużywa się mniej paliwa niż w przypadku produkcji rozdzielonej. Skojarzone wytwarzanie energii pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie paliw i zmniejszenie globalnej emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Powstające ciepło odpadowe jest wykorzystywane do ogrzewania budynków. Technologia ta wymaga dużych nakładów kapitałowych. Brak opłacalności ze względu na wysokie koszty inwestycji. Wadą systemu jest również konieczność ciągłego wytwarzania energii cieplnej, trudnej do zagospodarowania w miesiącach letnich.

Powyższa analiza określa zastosowanie ww. źródeł energii w odniesieniu do etapu projektu. W trakcie eksploatacji istnieje możliwość zastosowania części powyższych rozwiązań w miarę rozwoju technologii, poprawy ich efektywności i w przypadku pojawienia się przesłanek ekonomicznych.

Zaopatrzenie w energię cieplną projektowanego budynku odbywać się będzie za pomocą projektowanej lokalnej kotłowni w budynku na gaz ziemny. W pobliżu działki objętej opracowaniem istnieje czynna sieć gazowa. Przyjęcie wariantu z ogrzewaniem pomieszczeń konwektorowymi grzejnikami oraz ogrzewaniem wody przy pomocy term elektrycznych znacznie obniża koszty eksploatacji budynku.

Z przeprowadzonej analizy jednoznacznie wynika, że przyjęte w projekcie rozwiązanie techniczne jest rozwiązaniem najbardziej korzystnym, w istniejącej w tym terenie sytuacji.

mgr inż. Tadeusz Gruchała

upr. nr 11/89 Sk-ce

.....  
(podpis)