



POMPY CIEPŁA - DOBRE ROZWIĄZANIE

Pompy ciepła zdobywają sobie coraz większą popularność. To bardzo dobra, zwłaszcza dla środowiska tendencja. Swoją popularność zawdzięczają w równiej mierze swoim walorom technicznym, jak i temu, że w Polsce jest grupa zapaleńców, którzy nie zważając na częsty brak zrozumienia i szereg innych trudności pracują nad nowymi doskonalszymi rozwiązaniami. Jednym z gorących „fanów” pomp ciepła jest prezes Solis Sp. z o.o. Leszek Przybyła, którego poprosiliśmy o przybliżenie naszym Czytelnikom tego tematu.

Najlepszym źródłem ciepła dla pompy ciepła jest odwiert głębinyowy typu 80 do 120 m. Jak więc widać jest to dość trudne technicznie zadanie, a poza tym dość kosztowne. W końcowym rozrachunku to się jednak opłaca. Duże doświadczenia w wykorzystaniu tej metody, czyli magazynowania energii w ziemi mają Kanadyjczycy.

Praktyczny uzysk kolektora dla podgrzewu ciepłej wody przy dobrze funkcjonującej instalacji solarnej może wynosić od 300 do 450 kWh/m²/rok. Pozostałe 300-450W/m²/rok przy zastosowaniu autonomicznej instalacji solarnej jest tracone z powodu zbyt niskiego poziomu temperatury. Inaczej sprawa się przedstawia jeżeli zintegrujemy instalację solarną z pompą ciepła. Cała tracona lub bezużyteczna energia do podgrzewania ciepłej wody może zostać przekierowana do odwiertów głębinyowych celem jej zmagazynowania i poprawienia współczynnika sprawności pompy ciepła oraz regeneracji źródła dolnego.

Światowe badania i wykonane instalacje demonstracyjne wskazują na możliwość odzyskania nawet do 85 % energii w cyklu rocznym.

Niezależnie od możliwości zastosowania sezonowego magazynowania w systemach wykorzystujących energię odnawialną, bardzo ważnym kierunkiem zastosowań jest wykorzystywanie energii odpadowej powstającej w niektórych procesach technologicznych. W takich przypadkach możliwe jest wykorzystanie akumulatora energii w cyklach dostosowanych do charakteru procesu technologicznego. W rejonach gdzie upowszechnia się systemy wykorzystywania energii odnawialnej i odpadowej, zmniejszać się będzie stopień degradacji środowiska naturalnego.

W największym skrócie polega to na tym, że w okresie letnim wykorzystując kolektory słoneczne energię wpompowuje się w ziemię, by potem w ziemi ją odzyskać.

Razem z moimi współpracownikami wpadliśmy na pomysł, że można wykorzystać tę technologię np. do podgrzewania płyt stadionów zimą. W Polsce jest kilka ogrzewanych stadionów. Z reguły boiska są ogrzewane

przez kotłownie gazowe, każda po co najmniej kilkaset kilowatów mocy. To są niewyobrażalne koszty. Szacujemy, że przy zastosowaniu pomp ciepła każda po kilkaset wat mocy, oszczędności można by liczyć w setkach tysięcy złotych.

Celem sprawdzenia poprawności założeń instalację taką wykonaliśmy sami. Instalacja pracuje ponad rok i pozwala nam na oszacowanie ilości energii jaką można zmagazynować w odwiertach głębinyowych w okresach „nadmiaru” energii cieplnej dla celów ich wykorzystania w okresie zimowym:

- dla współpracy z pompami ciepła celem podniesienia współczynników sprawności,
- do ogrzewania otwartych powierzchni jak boiska piłkarskie, pasażer dla pieszych, ulice, parkingi oraz dużych hal sportowych, magazynowych i itp.

Wszystkie elementy instalacji są monitorowane poprzez wyspecjalizowane sterowniki, a wyniki zapisywane do bazy danych. Dodatkowo udostępniliśmy podgląd instalacji poprzez internet.

Zanotował: ZBW



Leszek Przybyła przy pracy.

[HTTP://WWW.SATOR.SOLIS.PL](http://www.sator.solis.pl)