

Alternatywne źródła ciepła

## Energia płynie ze słońca

Temat tygodnia

Coraz wyższe rachunki za korzystanie ze standardowych źródeł ciepła zmuszają użytkowników do poszukiwania bardziej opłacalnych rozwiązań. Instalacje solarne wytwarzają ciepło, korzystając z promieni słonecznych, dzięki czemu uniezależniają nas od podwyżek cen nośników energii.

**Dominika Studniak**  
d.studniak@gazetaolsztynska.pl

Korzyści płynące z takiego rozwiązania są niezaprzeczalne, mimo tego wykorzystanie różnych form energii odnawialnej to wciąż niewielki odsetek w bilansie energetycznym kraju. Po części wynika to z faktu, że założenie takiej instalacji na dachu lub fasadzie budynku wiąże się z jednorazowym, dość wysokim wydatkiem. Z biegiem czasu zwraca się on jednak w postaci przede wszystkim niższych rachunków, bo prawidłowo działająca instalacja solarna pokrywa nawet 50 proc. całkowitego zapotrzebowania na energię do ogrzewania wody użytkowej.

Dodatkowo koszty eksploatacji systemu są znikome. Nie bez znaczenia jest też proekologiczna strona całej instalacji. Kolektory, oprócz pozytywnego wpływu na zawartość naszych portfeli, są także przyjazne dla środowiska

naturalnego, bo nie zaturowa go spalinami.

### System wspomagania zależny od słońca

— Kolektory słoneczne, najprościej mówiąc, dzięki odpowiedniej budowie zamieniają energię słoneczną w ciepło — wyjaśnia Józef Karpiński, właściciel olsztyńskiej firmy zajmującej się odnawialnymi źródłami energii. — Należy jednak mieć na uwadze, że są to rozwiązania

alternatywne i muszą być powiązane z głównym źródłem ciepła w domu. Wszystko dlatego, że ilość energii słonecznej, jaką mamy do dyspozycji, jest uwarunkowana czynnikami takimi, jak szerokość geograficzna, czy chociażby pogoda lub pora dnia.

Najwięcej ciepła z promieniowania słonecznego uzyskujemy oczywiście w miesiącach letnich, czyli poza sezonem grzewczym. Stąd w Polsce kolektory wykorzystuje się przeważnie do przygotowania ciepłej wody oraz ogrzewania basenów, a rzadziej do ogrzewania budynków. W pozostałych miesiącach zdarza się tak, że promieniowanie jest zbyt słabe, wtedy układ sterowania włącza, zgodnie z zapotrzebowaniem, dodatkowe podgrzewanie wody.

### Kolektor płaski lub próżniowy

Na potrzeby podgrzewania wody stosuje się najczęściej płaskie kolektory solarne. Ich



Prawidłowo działająca instalacja solarna pokrywa nawet 50 proc. całkowitego zapotrzebowania na energię do ogrzewania wody użytkowej Fot. Elektro-Sanit

zasadniczą częścią jest absorber, czyli metalowa płyta, wykonana z aluminium lub najczęściej z bardzo dobrze przewodzącej ciepło miedzi. Zadaniem absorbera jest stałe pochłanianie promieniowania. Przykryty jest on przezroczystą pokrywą o grubości 3-4 mm, najczęściej szklaną, o dużej przepuszczalności promieni słonecznych. Kluczowym dla sprawnego działania systemu elementem jest rurociąg cieczowy mocowany do absorbera.

Ze względu na to, że kolektory pracują nie tylko latem, narażone są na różne, skrajne warunki atmosferyczne (wysokie temperatury, mróz, zaleganie śniegu, silne opady deszczu czy grad), ich konstrukcja musi być bardzo wytrzymała, a krążąca w rurach ciecz (roztwór glikolu propy-

lenowego) — odporna na zamrażanie.

Większą efektywność niż kolektory płaskie w przetwarzaniu energii słonecznej na energię cieplną mają kolektory próżniowe. Te z kolei złożone są z rur, w których zamknięta jest próżnia. Stanowią one dobre rozwiązanie,

gdy instalacja solarna ma głównie wspomagać centralne ogrzewanie. W przypadku ogrzewania wody w domu jednorodzinnym dla trzech, czterech mieszkańców wystarczy zastosować ich tylko 3 mkw., przy czym kolektory płaskie dają porównywalny efekt przy powierzchni 5 mkw.

Kolektory wykorzystuje się przeważnie do przygotowania ciepłej wody oraz ogrzewania basenów, a rzadziej do ogrzewania budynków

### Różnica temperatur bodźcem do działania

Działanie systemu nie jest skomplikowane i prawie niezależne, ponieważ instalacje słoneczne są urządzeniami bezobsługowymi.

— Praca systemu opiera się o ciepło solarne, które stale ogrzewa powierzchnię absorbera w kolektorze; tym samym nagrzewana jest ciecz, znajdująca się w rurach — wyjaśnia Józef Karpiński. — Następnie pompa obiegowa przetacza ciecz przez rury do dolnego wymiennika ciepła zasobnika solarnego, przyłączanego do instalacji kolektora. Zasobnik ciepłej wody użytkowej jest podgrzewany poprzez dolną węzownicę.

Systemy solarne pracują na zasadzie różnicy temperatur pomiędzy kolektorem a zasobnikiem. W momencie zaistnienia określonej dysproporcji temperatur, regulator włącza pompę solarną i zaczyna tłoczyć ogrzany glikol do wymiennika ciepła. Optymalnie jest, gdy zbiornik ciepłej wody użytkowej dla czteroosobowej rodziny ma pojemność 300 l. Zbiornik powinien być oczywiście odpowiednio izolowany, by nie tracił uzyskanego ciepła.



Kolektory słoneczne można montować zarówno na domach jednorodzinnych, jak i budynkach użyteczności publicznej

Fot. Elektro-Sanit

REKLAMA

KOMPLEKSOWO PROFESJONALNIE TERMINOWO

### INSTALACJE SOLARNE

- Usługi hydrauliczne i elektryczne
- Usługi koparko-ladowarką
- Usługi wiertnicze - do 120 m

elektro-sanit  
Józef Karpiński

POMPY CIEPŁA SONDY PIONOWE  
Studnie głębinowe

ul. Wengris 49  
10-718 Olsztyn

tel./fax 89-524-40-55  
kom. 601-641-232

biuro@elektro-sanit.pl  
www.elektro-sanit.pl