

Pompy ciepła kontra

Kolektory słoneczne są teraz jednym z bardziej popularnych rozwiązań na rynku w zakresie ograniczenia kosztów produkcji c.w.u. w tradycyjnych i nowoczesnych systemach grzewczych. System ten jest bardzo wydajny, jednak muszą być spełnione bardzo istotne warunki atmosferyczne i czasowe: odpowiednie nasłonecznienie, małe zachmurzenie lub najlepiej jego brak, pora dnia i nocy, pora roku.

Właśnie te czynniki decydują o efektywności i mocy systemu, która waha się od 0 kW do 2,0 kW mocy maksymalnej dla powierzchni czynnej absorbera minimum 2,5 m². Przy rozwiązaniu o tak dużych wahaniami dostępnej mocy grzewczej oraz bardzo ograniczonej dyspozycyjności, jesteśmy zmuszeni do magazynowania energii w dodatkowych zbiornikach buforowych, zasobnikach c.w.u. o odpowiednio dużych pojemnościach, co znacznie podnosi nakłady inwestycyjne. Chwilowy koszt produkcji energii cieplnej przy pełnym nasłonecznieniu nie podlega dys-

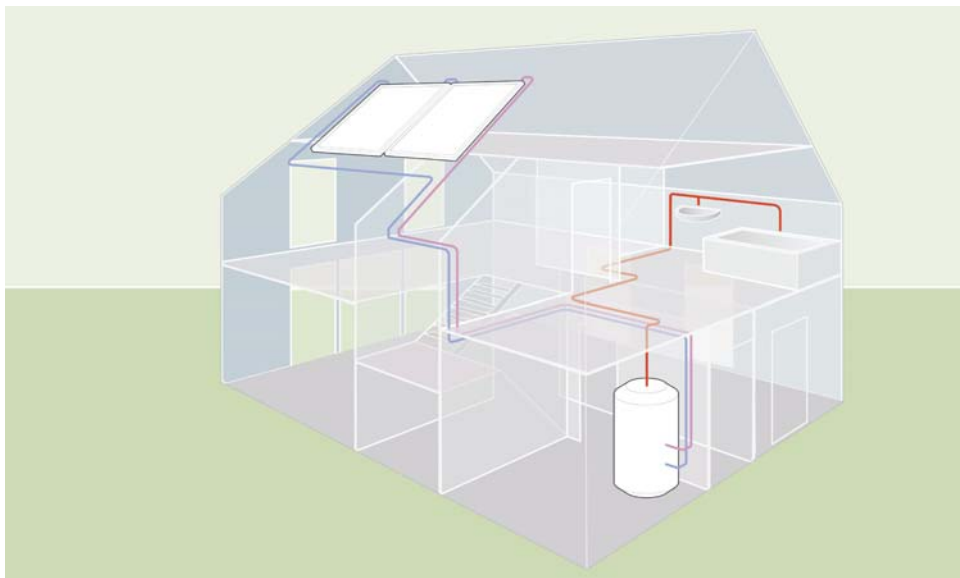
kusji, jednak czy warunki idealne lub sprzyjające kolektorom słonecznym występują zawsze? Pamiętać należy naszych całorocznych potrzebach energetycznych na rzecz c.w.u., w ujęciu całego sezonu oraz o tym, że nie zawsze będziemy nam potrzebna ciepła woda użytkowa np. kiedy jesteśmy w pracy lub na urlopie.

Dlatego dla zapewniania odpowiedniego komfortu c.w.u. musimy dobrać odpowiednią liczbę kolektorów słonecznych tak by pokrycie zapotrzebowania na energię na rzecz c.w.u. w skali roku wynosiło minimum 30–40%. Dla

zapewnienie opisanego pokrycia zapotrzebowania na energię potrzebujemy około 1 m² powierzchni kolektora/jedną osobę. Najczęściej spotykany wariant instalacji z kolektorami słonecznymi to system składający się z dwóch wysokiej klasy płyt o powierzchni czynnej absorbera 2,5 m² współpracujących z biwalentnym zasobnikiem c.w.u. o pojemności 300 litrów wody. Należy pamiętać o tym, że systemy c.w.u. z kolektorami słonecznymi wymagają zastosowania dodatkowego źródła ciepła na c.w.u. (kocioł gazowy olejowy, grzałka elektryczna).



kolektory słoneczne



Analiza ekonomiczna inwestycji dla rodziny 4–5-osobowej.
Zapotrzebowanie ok. 300 litrów na dobę wody o temperaturze 52–55°C

ELEMENTY SYSTEMU Z KOLEKTORAMI SŁONECZNYMI SOL 27 PLUS

Dwie płyty kolektora słonecznego o powierzchni czynnej absorbera pojedynczej płyty minimum 2,5 m², powierzchni całkowitej 2,7 m². W przypadku mniejszej powierzchni czynnej zastosujemy 3 płyty kolektorów słonecznych.

Kolektor słoneczny SOL 27 plus został wykonany w oparciu o najnowsze technologie, które pozwoliły na zwiększenie jego sprawności. Urządzenie posiada absorber wynoszący 2,63 m², z którego uzyskuje do 2000 W mocy grzewczej. Zaletą kolektora jest możliwość łatwego i szybkiego montażu na istniejącym już dachu lub fasadzie, niezależnie od jego pokrycia.

Zasobnik c.w.u. biwalentny o pojemności 300 litrów przystosowany do pracy w systemach solarnych (odpowiednio duża powierzchnia wężownicy, jakość izolacji zapewniająca minimalne straty ciepłe, o stosownych dokumentach dopuszczających UDT).

Grupa pompowa wyposażona w pompę obiegową przystosowaną do pracy z glikolem (substancją niezamarzającą w niskich temperaturach) także w wysokiej temperaturze (dla renomowanych kolektorów np. serii SOL 27 plus temperatura krytyczna – przypadek awarii grupy pompowej, przekracza 240°C) wraz z grupą bezpieczeństwa (zawór bezpieczeństwa, odpowietrznik, separator powietrza, naczynie przeponowe, manometr, termometr).

Automatyka sterująca – w wersji minimalnej pomiar różnicy temperatury: KS, zasobnik c.w.u. – wersja dla jednego zasobnika – odbiorcy.

Elementy instalacyjne: rury, kolana, trójniki, zawory itd. (łączone oczywiście tylko metodą lutu twardego), glikol – propylenowy (z atestem higienicznym), izolacja termiczna (na odcinku 6–7 m od kolektora, odporna na działanie wysokiej temperatury – minimum 250°C), uchwyty i ramy montażowe.

„Robocizna” – koszty prac montażowych (pamiętać tutaj należy o czasie montażu od 2 do 3 dni roboczych oraz liczności grupy montażowej minimum: 2 osoby z uprawnieniami do prac na wysokościach).

WYCENA KOSZTÓW

Szacunkowy (zryczałtowany) koszt powyższej instalacji renomowanej firmy zapewniającej dobre „uzyski” energetyczne to około 4000 Euro netto. Koszty montażu (3 dni pracy, minimum 2 osób – około 400–500 Euro netto). Razem około 4500 Euro netto.

Chwilowy niski koszt produkcji nie podlega dyskusji z korzyścią dla KS, jednak pamiętać należy o potrzebach w ujęciu całego sezonu oraz o tym, iż niekiedy ciepła woda będzie

nam potrzebna w południe pięknego słonecznego dnia, kiedy jesteśmy np. czynni zawodowo lub jesteśmy na urlopie. Warto również zaznaczyć, iż w okresie od wczesnej wiosny do późnej

jesieni, kiedy temperatura powietrza waha się w przedziale od +6 do +30°C, system z kolektorami wymaga wspomagania energetycznego. Jesteśmy zmuszeni do utrzymywania istniejącego systemu grzewczego w „gotowości” i w sytuacji braku nasłonecznienia lub jego ograniczenia, zastosowania go do przygotowania c.w.u., co podwyższa koszty rocznego przygotowania c.w.u.. Dostępność energii promieniowania słonecznego jest odwrotnie proporcjonalna do naszego zapotrzebowania na energię. Zimą kiedy zapotrzebowanie jest największe dostępność energii jest najmniejsza, latem kiedy możliwości pozyskania energii są bardzo duże nasze zapotrzebowanie na nią jest najmniejsze. Dlatego przed procesem realizacji inwestycji należy przeprowadzić dokładną analizę porównawczą kosztów inwestycyjnych, eksploatacyjnych przy uwzględnieniu pokrycia na energię w ujęciu całego roku oraz czasu zwrotu różnicy poniesionych nakładów na rozwiązanie z kolektorem słonecznym a innym źródłem ciepła.

Więcej na temat analizy kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych znajduje się w ulotce „Pompy ciepła kontra Kolektory słoneczne” dostępnej do pobrania na stronie internetowej www.stiebel-eltron.pl.

Niewątpliwie kolektory słoneczne cieszą się w Polsce ogromną popularnością. Przyczyniło się do tego również uruchomienie w bieżącym roku dotacji na te systemy. Firma STIEBEL ELTRON Polska uruchomiła system pomocy w uzyskaniu dotacji na zakup kolektorów słonecznych. Dla sympatyków marki oraz wszystkich klientów zainteresowanych programem powstała strona www.pakiety-solarne.pl, gdzie znajdują się niezbędne informacje na temat kolektorów słonecznych, dotacji, kontakt do doradcy finansowego oraz propozycje kompletnych, gotowych pakietów solarnych dla Inwestorów indywidualnych. Serdecznie zapraszamy.

STIEBEL ELTRON

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o.
ul. Instalatorów 9, 02-237 Warszawa
tel. 22 609 20 30, faks 22 609 20 29
e-mail: stiebel@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl
www.PompaCiepła.com.pl