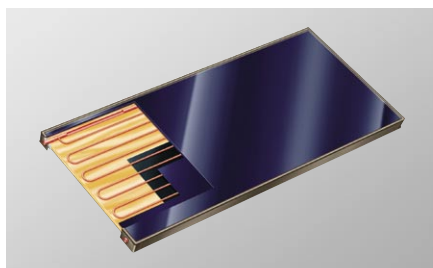


# Kolektory słoneczne VITOSOL

Energia, która nic nie kosztuje

Inwestor decydując się na wybór takiego czy innego rodzaju kolektora słonecznego bierze pod uwagę różne czynniki. Dla jednych kryterium wyboru stanowi cena, dla innych – jakość i uzysk ciepła. Oczywiście, idealnym rozwiązaniem jest zawsze urządzenie stanowiące kompromis pomiędzy wszystkimi wymienionymi czynnikami. Trudno omawiać różnice pomiędzy cenami urządzeń. Tu sprawa jest stosunkowo prosta. Jedyną dobrą radą, jaką można udzielić potencjalnemu inwestorowi, jest porównywanie ofert kompleksowych,



Fot. 1 Schemat budowy wewnętrznej kolektora słonecznego Vitosol 100

a więc sporządzonych przez firmy handlowo-wykonawcze (lub handlowe współpracujące z wykonawcami). Takie oferty powinny zawierać wycenę wszystkich elementów, łącznie z wykonawstwem. Porównanie ofert niekompletnych jest, oczywiście, czytelne dla fachowca, jednakże dla inwestora, który nie posiada dużej wiedzy w tym temacie, może być mylące i skłonić go do niewłaściwego wyboru. Należy również pamiętać, że porównanie ceny 1m<sup>2</sup> kolektorów różnych producentów też nie jest miarodajne, jako że bardziej istotny jest możliwy uzysk energetyczny z wspomnianego m<sup>2</sup>, a tu różnice bywają duże. Oczywiście zupełnie innym tematem jest porównanie jakości kolektorów słonecznych. Nie trzeba nikogo przekonywać, że jest ona ważna i wpływa istotnie na ich efektywność i żywotność. Z pewnością warto przeznaczać środki finansowe na kolektory dobrej jakości, które będą służyły przez lata. Informacji na temat wydajności oraz żywotności kolektorów mogą dostarczyć wyniki badań różnego rodzaju niezależnych insty-



Fot. 2 Kolektory słoneczne Vitosol 100 na dachu domu jednorodzinnego.

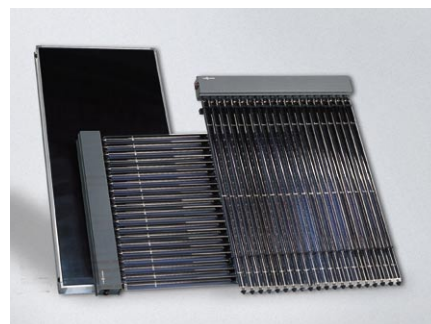
tucji badawczych. Jeżeli jednak mówi się o różnych typach kolektorów (w tym – o podziale na płaskie i rurowe), nie należy używać określeń „lepszy” czy „gorszy”; a raczej „inny



Maskownice do kolektorów Vitosol 100 pozwalają na dopasowanie ich do koloru dachu.

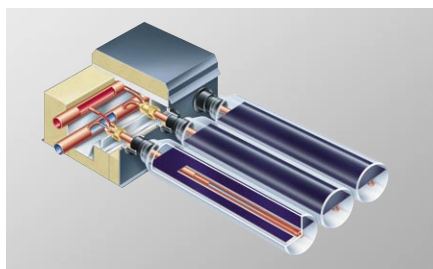
Konstrukcja kolektora płaskiego Vitosol 100 (Fot. 1) to przede wszystkim: absorber z miedzi z powłoką Sol-Titan, węzownica z rurki miedzianej, szyba ze specjalnego szkła solarne, izolacja cieplna i obudowa. Miedź, jak wiadomo, jest materiałem bardzo dobrze przewodzącym ciepło. Powłoka Sol-Titan zapewnia niewielką emisję pozyskanego ciepła do otoczenia. Węzownica oznacza równomierne spadki

ciśnienia w baterii kilku kolektorów słonecznych, a więc równomierny odbiór ciepła. Specjalne szkło solarne to minimalizacja odbić promieni słonecznych. Wszystkie wymienione elementy, a właściwie – ich jakość, zapewniają trwałość urządzenia. Kolektor ten powinien być montowany w pozycji pochylej. Za optymalny kąt nachylenia uważa się w naszych warunkach geograficznych przedział od 30 do 45°. Najczęściej na wybór tego kąta ma również wpływ pochylenie dachu. Typ w (wersja pozioma) kolektora może być również montowany na pochylonych konstrukcjach wsporczych na dachach



Fot. 3 „Rodzina” kolektorów słonecznych firmy Viessmann.

płaskich. Nadaje się on szczególnie do wspomagania solarnego dla potrzeb ciepłych, które są stałe w ciągu roku (np. ciepła woda użytkowa, choć to zależy od charakteru obiektu) lub wzrastają latem (np. odkryty basen pływacki). Kolektor ten jest też najczęściej wybierany w przypadku dużych inwestycji i cena nie jest jedynym czynnikiem, który o tym decyduje. Pozwala on na dobór mniejszych (niż w przypadku kolektorów rurowych) pojemności podgrzewaczy buforowych odbierających ciepło z instalacji solarnej, a te i tak powinny być duże.



Fot. 2 Schemat budowy wewnętrznej kolektora słonecznego Vitosol 100

Kolektory próżniowe Vitosol 200 i Vitosol 300 to również zastosowanie absorbera z miedzi z powłoką Sol-Titan. Czym więc różnią się od kolektorów płaskich? Próżnia w szklanych rurkach, która jest bardzo dobrym „izolatorem” pozwala na znaczne obniżenie strat ciepła, szczególnie w okresach niskich temperatur zewnętrznych. Dlatego też spadek uzysku energetycznego zimą jest w przypadku tych kolektorów

mniejszy niż przy zastosowaniu kolektorów płaskich. Z tego powodu, jeżeli inwestor chce, aby instalacja solarna wspomagała ogrzewanie budynku, powinien (oprócz dużych pojemności podgrzewaczy buforowych oraz ogrzewania niskoparametrowego) rozważyć zakup kolektorów próżniowych. Poza tym kolektory te doskonale sprawdzają się również w przypadku zastosowania do innych celów, takich jak podgrzewanie wody użytkowej, czy basenowej. Ponadto, dzięki ich wyższej efektywności, wskaźniki do doboru tych kolektorów na poszczególne cele (podawane przez producenta) są mniejsze. Pozwala to na zastosowanie instalacji solarnej nawet w przypadkach, kiedy dysponuje się niewielką powierzchnią (np. dachu) skierowaną w kierunku południowym lub zbliżonym do niego. Konstrukcja kolektora Vitosol 200 to układ „rura w rurze”. Są to dwie współosiowe rurki (otoczone rurą szklaną, gdzie panuje próżnia), którymi czynnik grzewczy wpływa do kolektora i z niego wypływa przekazując ciepło do „odbiornika”, np. podgrzewacza c.w.u., buforowego lub wymiennika basenowego. Opisana w skrócie konstrukcja kolektora Vitosol 200 pozwala na zamontowanie go w pozycji pionowej na elewacji (Fot. 2) lub (w przypadku wersji D10) na balustradzie balkonu lub tarasu. Dzięki temu można zastosować wspomaganie solarne nawet w przypadku, kiedy nie dysponuje się wolną powierzchnią dachu, ani terenu, które pozwoliłyby na zabudowanie kolektorów słonecz-

nych. Kolektor Vitosol 300 różni się od wcześniej omówionego tym, że zamiast układu rurek współosiowych- w każdej rurce szklanej znajduje się tzw. rurka ciepła (heat pipe). Znajdująca się w niej ciecz odparowuje pod wpływem ciepła, przechodzi do górnej części rury szklanej i tam za pośrednictwem kondensatora (skraplając się) oddaje ciepło do czynnika grzewczego. Aby proces ten zachodził w sposób prawidłowy, kolektor musi znajdować się w pozycji pochylonej. Kondensatory poszczególnych rur kolektora są przyłączone do wymiennika ciepła (w górnej części) „na sucho”, dzięki czemu możliwe jest obracanie (korekta ze względu na odchyłkę od kierunku południowego) lub wymiana rur również po napełnieniu instalacji.

Stosowane dotychczas regulatory do



Fot. 3 Regulator Vitosolic 200 firmy Viessmann

układów solarnych wykonywanych w oparciu o omówione kolektory słoneczne zostały zastąpione nowymi: Vitosolic 100 i Vitosolic 200 (Fot. 3). Są one bardziej zbliżone pod względem funkcji obsługowych do regulatorów stosowanych w instalacjach kotłowych wykonywanych w oparciu o urządzenia producenta wspomnianych kolektorów. Mogą być stosowane w bardziej złożonych układach hydraulicznych niż wcześniej oferowane regulatory. Propozycje schematów hydraulicznych oraz zastosowania regulatorów Vitosolic można znaleźć w najnowszych Wytycznych projektowych producenta, podobnie jak inne, bardziej szczegółowe informacje techniczne. Ponadto, uzupełnieniem przedstawionych informacji mogą być Dane techniczne poszczególnych urządzeń. ■

