

link >>>

<http://www.administrator24.info/arttykul/id7410,dlacz-ego-warto-stosowac-instalacje-solarne-w-duzym-obieckie>

Dlaczego warto stosować instalacje solarne w dużym obiekcie?

Hewalex | 09.03.2015



Duże instalacje solarne firmy Hewalex znalazły od lat 90. zastosowanie w ponad 1500 obiektach takich jak: budynki wielorodzinne, hotele, pensjonaty, szpitale, obiekty sportowe, biurowe i przemysłowe

Instalacja solarna uzyskuje najniższe koszty wytworzenia ciepła spośród powszechnie znanych źródeł ciepła, dzięki najwyższej sprawności wykorzystania energii słonecznej przy minimalnym nakładzie energii niezbędnej jedynie do zasilania pompy obiegowej i sterownika.

Praca instalacji solarnej nie wymaga paliwa jak w przypadku kotła grzewczego lub też pracy sprężarki jak w przypadku pompy ciepła. Szczególnie w okresie tzw. ciepłego półrocza - od kwietnia do września - może w znacznym stopniu, a nawet całkowicie pokrywać potrzeby cieplne podgrzewanej wody

użytkowej.

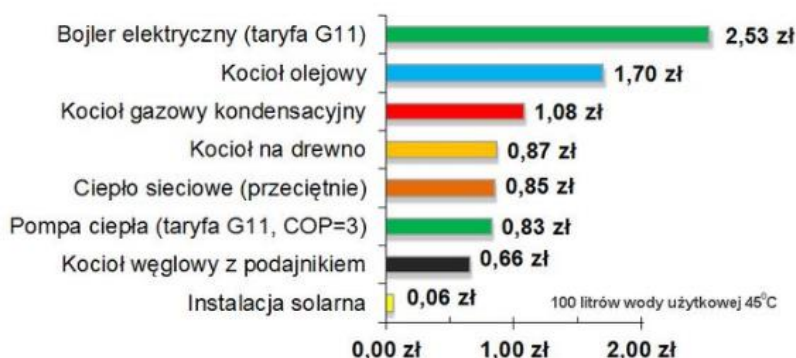
Znaczenie ciepłej wody użytkowej w bilansie energetycznym budynku

Wobec coraz wyższego standardu energetycznego budynków nowych, jak również poddawanych termomodernizacji, obniżeniu ulegają potrzeby ciepła dla celów grzewczych. Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzewania wody użytkowej c.w.u. jest zależne jedynie od potrzeb mieszkańców, tak więc udział ciepła dla podgrzewania c.w.u. rośnie stale w bilansie energetycznym budynków wielorodzinnych. [Czytaj więcej na ten temat »](#)

O ile w standardowych budynkach jednorodzinnych udział ciepła dla wody użytkowej stanowi ok. 10-20% bilansu energetycznego, to w **budynku wielorodzinnym** zazwyczaj już 30-40%. Jest to ściśle zależne od standardu energetycznego budynku, potrzeb wody użytkowej c.w.u., strat ciepła w układzie c.w.u. (podgrzewacze, przewody, cyrkulacja c.w.u.). Poszukiwanie oszczędności w zużyciu ciepła lub energii przez budynek musi obejmować układ wody użytkowej.

Koszty podgrzewania ciepłej wody użytkowej

Praca instalacji solarnej wymaga jedynie zasilania elektrycznego pompy obiegowej, sterowników i ewentualnych zaworów regulacyjnych. Przy minimalnym nakładzie energetycznym, uzyskuje się wobec tego najniższe koszty wytworzenia ciepła i najniższy koszt podgrzewania wody użytkowej.

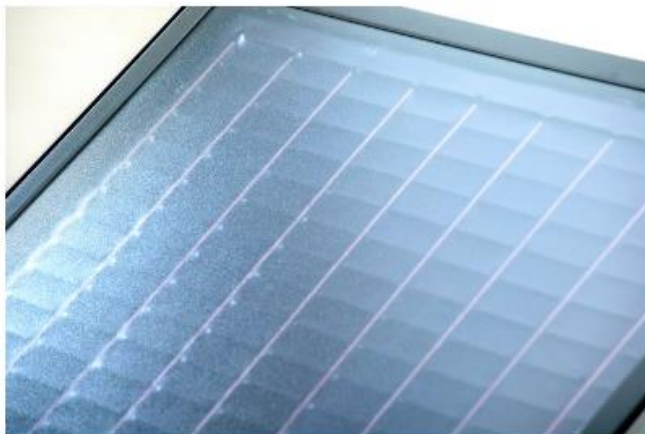


Rysunek. Koszty brutto podgrzewania wody użytkowej (100 litrów od 10 do 45°C). Koszty paliw i energii ze stycznia 2015 r. W przypadku ciepła sieciowego występuje duże zróżnicowanie cen dostawy (40-65 zł/GJ), przyjęto wartość średnią 53 zł/GJ.

Kolektory płaskie dostosowane do wymagań technicznych i ekonomicznych

Firma Hewalex produkuje kilka rodzajów **kolektorów płaskich** o zróżnicowanej budowie i koszcie zakupu. Tradycyjne kolektory typu **KS2000 SLP** z absorberami wykonanymi w całości z miedzi pokrywane czarnym chromem, oferują sprawdzoną technologię i najwyższą odporność na trudne warunki pracy (także w wilgotnym i korozyjnym środowisku).

W korzystnej cenie przy zachowaniu wysokiej sprawności, oferowane są kolektory płaskie KS2100 TLP AC, z absorberami aluminiowo-miedzianymi. Ich odmianę stanowi kolektor KS2100 TLP ACR, który dzięki zastosowaniu szyby antyrefleksyjnej zwiększa dodatkowo sprawność i uzyski ciepła.



Rysunek. Kolektory słoneczne Hewalex spełniają nie tylko wymagania dla rynku europejskiego w ramach certyfikatu Solar Keymark, ale także podwyższone wymagania dla krajów o odrębnych przepisach np. odporności mechanicznej (zwiększone siły wiatru).

Kolektor płaski czy próżniowy?

Ze względów technicznych i cenowych uzasadnione jest przede wszystkim stosowanie kolektorów płaskich, które szczególnie w dużych instalacjach solarnych zapewniają wysoki uzysk ciepła. Popularne na rynku **kolektory próżniowe** o dwuciennych rurach szklanych cechują się znacznie niższą sprawnością pracy w porównaniu do kolektorów płaskich. [Czytaj dalej »](#)



Rysunek. W większości sytuacji zalecane jest stosowanie kolektorów płaskich. Kolektory próżniowe Hewalex KSR10 można stosować na przykład w trudnych warunkach zabudowy.

Kolektory próżniowe dobrej klasy technicznej mogą być w standardowym zakresie pracy bardziej wydajne od płaskich o około 20-30%, ale jednocześnie cena ich zakupu w przeliczeniu na powierzchnię apertury (czynną) jest wyższa średnio 2,5 razy (maksymalnie nawet ponad 5 razy).

Wpływa to negatywnie na efekt ekonomiczny, wydłużając znacząco okres zwrotu kosztów inwestycji. **Kolektory próżniowe KSR10** firmy Hewalex cechują się szczególnie wysoką sprawnością dzięki zastosowaniu jednościennych rur próżniowych firmy NARVA Lichtquellen GmbH + Co. KG. Sprawdzona konstrukcja dolnych przyłączy zabezpiecza je w pełni przed przegrzewaniem, a 10-letni okres gwarancji stanowi najdłuższą tego rodzaju ochronę w tej klasie produktu.

Możliwości zabudowy urządzeń instalacji solarnej

Zalecane dla optymalnej pracy jest skierowanie **kolektorów słonecznych** na południe ($\pm 45^\circ$) oraz nachylenie do poziomu $30-45^\circ$. Firma Hewalex może dostarczyć zarówno standardowe uchwyty mocujące dostosowane do warunków zabudowy, jak również specjalnie zaprojektowane pod nietypowe warunki zabudowy.



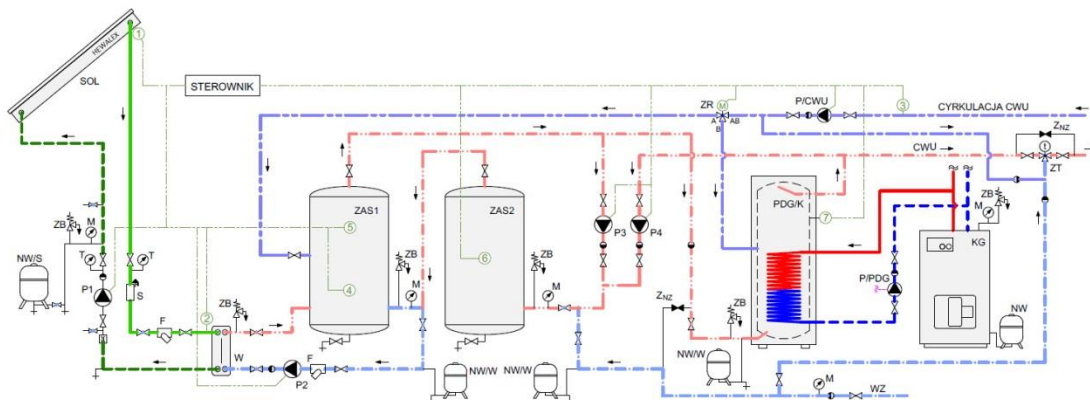
Rysunek. Płaskie kolektory słoneczne można z nachyleniem zabudować na dachu pochylonym, płaskim, a także na elewacji budynku. Kolektory próżniowe Hewalex KSR10 można instalować pionowo na elewacji, np. w razie braku miejsca dla zabudowy na dachu.

Zabudowa zasobników i podgrzewaczy wody wraz z osprzętem jest dostosowana do możliwości transportu i miejsca zabudowy. Zasobniki wody użytkowej SAC mogą mieć pojemność do 5000 litrów, w niskich pomieszczeniach stosowane są układy kaskadowe złożone z zasobników o mniejszej objętości. [Czytaj więcej na stronie firmy »](#)



Rysunek. Magazynowanie ciepła w dużej instalacji solarnej odbywa się w zasobnikach wody użytkowej o pojemności dobieranej w zależności od ilości i profilu rozbioru wody.

Praca złożonych instalacji solarnych sterowana jest przez indywidualnie dobierane oprogramowanie. Na podstawie pomiarów temperatury w kluczowych miejscach układu, decyduje się o włączeniu odpowiednich pomp obiegowych oraz przełączaniu zaworów regulacyjnych.



Rysunek. Przykładowy schemat dużej instalacji solarnej Hewalex z dwoma szeregowymi zasobnikami wody użytkowej oraz podgrzewaczem wężownicowym współpracującym z kotłem grzewczym.

Efektywność i bezpieczeństwo pod kontrolą

System Hewalex EKONTROL pozwala zdalnie wprowadzać niemal wszystkie parametry sterownika, poza koniecznymi do nastawy w trakcie uruchamiania instalacji. W formie animowanej wskazywana jest praca i charakterystyczne parametry - m.in. temperatura, przepływ, uzysk ciepła, moc chwilowa czy zużycie energii elektrycznej. [Czytaj więcej na ten temat »](#)

W połączeniu z elektronicznym pomiarem przepływu w zespołach pompowych Hewalex ZPS, możliwe jest wskazywanie chwilowej mocy grzewczej i bilansowanie uzysków ciepła. Dane archiwizowane na serwerze pozwalają oceniać i optymalizować pracę układu. To pierwsze tego typu rozwiązanie na rynku, które przy niskich kosztach zapewnia tak szerokie możliwości dostosowane do specyfiki pracy instalacji solarnych i pomp ciepła.



Rysunek. System EKONTROL dostępny jest z poziomu przeglądarki internetowej (ekontrol.pl)

Gwarancje, trwałość, niezawodność...

Niezmierzalnie istotne jest zwrócenie uwagi na kwestie jakości i trwałości urządzeń. Kolektory Hewalex są objęte standardowo 10-letnią gwarancją, z opcją wydłużenia o kolejny rok (w sumie 11 lat), przy zakupie kompletnego zestawu solarnego. Gwarancja leży w tym przypadku po stronie producenta, a nie importera. Co szczególnie ważne, gwarancja nie jest obwarowana dodatkowymi zapisami trudnymi do spełnienia przez użytkownika instalacji solarnej.

Oferta firmy Hewalex z Czechowic-Dziedzic znana jest na rynku krajowym i zagranicznym od 25 lat. Ścisła specjalizacja w konstruowaniu i wytwarzaniu systemów wykorzystujących energię odnawialną, pozwoliła na opracowanie korzystnych pod względem jakości, sprawności i ceny rozwiązań. O wiodącej roli na rynku polskim świadczy np. pierwsze wdrożenie dwóch najnowocześniejszych technologii wytwarzania absorberów kolektorów słonecznych: zgrzewania ultradźwiękowego i spawania laserowego. Obecność na ponad 40 rynkach zagranicznych potwierdza najwyższą jakość produktów i uniwersalność rozwiązań.