

# Kompletne pakiety solarne Junkers

ADAM KISZKIEL

15 marca 2015 roku oferta produktowa marki Junkers została wzbogacona o szereg produktów, w tym o niezbędne komponenty instalacji solarnych do budowy złożonych układów, a także o pakiety solarne.

Warto podkreślić, że nie są to te same rozwiązania, które były w poprzedniej edycji cennika urządzeń marki Junkers.



**O**becnie Junkers oddaje do dyspozycji **osiem kompletnych pakietów solarnych na dach skośny**, wszystkie wyposażone w kolektory płaskie. Czy może być coś nowego w technice solarnej? Cztery spośród ośmiu pakietów, wyposażone są, zamiast „tradycyjnego” regulatora solarnego TDS100 zintegrowanego w stacji solarnej AGS5 (nota bene regu-

lującego prędkość obrotową pompy trójstopniowej – nie, to nie pomyłka), **w moduł solarny ISM1**. Co takiego robi ten tajemniczy moduł, skoro funkcjonalność regulatora TDS100 jest w większości przypadków wystarczająca? Tutaj komplementarność oferty Junkers ma kluczowe znaczenie. Junkers to nie tylko przepływowe podgrzewacze wody (termy),

## Płaskie kolektory słoneczne Junkers

Kolektor słoneczny **FKC-2S typu Comfort** ma kompozytową ramę. Miedziane rury absorbera zostały połączone z aluminiową płytą za pomocą spawu ultradźwiękowego, którego powłoka nanoszona jest w próżni metodą PVD (Physical Vapour Deposition).

Metoda ta sprawia, że struktura powłoki absorbera jest równomierna i bardzo dobrze powiązana z podłożem, a przez to niezwykle odporna na uderzenia. Powierzchnia apertury kolektora wynosi 2,25 m<sup>2</sup>, a powierzchnia zewnętrzna 2,37 m<sup>2</sup>. W urządzeniu zastosowano harfowy układ jedenastu rur oraz obudowę z włókna szklanego wzmocnionego poliestrem w formie monobloku.

Kolektor słoneczny **FKT-2S typu Excellence** ma bardzo dużą powierzchnię apertury – 2,43 m<sup>2</sup>. Zastosowany w kolektorze układ rury absorbera (podwójny meander) znacząco obniża opory przepływu i umożliwia połączenie szeregowe jednostronne aż do pięciu kolektorów, a także połączenie szeregowe dwustronne nawet dziesięciu kolektorów. FKT-2S ma miedziano-aluminiowy absorber pokryty wysokoselektywną powłoką nanoszoną metodą PVD. Rury absorbera łączą się z płytą w technologii „Omega”, co w znacznym stopniu poprawia wymianę ciepła. Obudowa kolektora wykonana jest w jednym module z włókna szklanego wzmocnionego poliestrem.

Producent	JUNKERS	
	FKC-2s	FKT-2s
Nazwa	FKC-2s	FKT-2s
Typ kolektora	płaski pionowy	płaski pionowy
Powierzchnia czynna	2,25 m <sup>2</sup>	2,43 m <sup>2</sup>
Wymiary szer. x wys. x gł.	1175x2017x87 mm	1175x2170x87 mm
Sprawność optyczna (względem pow. czynnej)	76,6%	79,4%
Współczynnik strat ciepła a1/a2	3,216 W/m <sup>2</sup> K; 0,015 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>	3,863 W/m <sup>2</sup> K; 0,013 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Ciężar	40 kg	50 kg
Obudowa	włókno szklane wzmocnione poliestrem	
Materiał absorbera	aluminium	
Warstwa absorbująca	nanoszona w technologii PVD	
Materiał przewodów absorbera	miedź	
Układ przewodów absorbera	harfowy	podwójny meander
Izolacja	50mm	
Sztko	sztko solarne	
Grubość szkła	3,2 mm	
Gwarancja	10 lat	10 lat
Atesty	Solar Keymark 011-7S1587 F	Solar Keymark 011-7S1587 F
Cena producenta	2589 zł netto	3159 zł netto



FKC-2s

kotły wiszące, stojące, pompy ciepła, ale to także innowacyjna technologia grupy Bosch. W większości

przypadków, jeśli mamy do czynienia z kotłownią wyposażoną w kocioł gazowy i kolektory słoneczne, te dwa układy nie mają ze sobą jakiegokolwiek komunikacji. Kocioł gazowy nie wie, co dzieje się w instalacji solarnej i na odwrót. Mając kocioł producenta X i kolektory słoneczne od dostawcy Y, może okazać się, że wczesnym słonecznym wiosennym rankiem, kiedy wydawałoby się, że są idealne warunki do pracy kolektorów – te nie pracują. Budynek wyposażony jest w kolektory słoneczne, a tymczasem wodę w zasobniku solarnym dalej podgrzewa kocioł gazowy. Dlaczego tak się dzieje? Niewystarczająca różnica temperatury pomiędzy zasobnikiem a kolektorem nie pozwoliła na uruchomienie pompy solarnej. Po porannej toalecie, kiedy domownicy zużyli dużo wody, spadek temperatury wody w podgrzewaczu np. do 20°C, spowodował załączenia kotła gazowego – pomimo słonecznego wiosennego poranka. Wszystko przez brak komunikacji i właśnie tutaj pojawia się największa przewaga zmontowania w jednej kotłowni kotła gazowego i kolektorów słonecznych marki Junkers. Moduł solarny ISM1 pozwoli zapobiec takiej sytuacji i zoptymalizuje pracę instalacji. W jaki sposób? Algorytm modułu ISM1 na bieżąco sprawdza szybkość przyrostu temperatury na kolektorze i jeśli okaże się, że mimo tego, że temperatura wody w zasobniku solarnym jest poniżej zadanej, a poranne słońce dopiero zaczyna ogrzewać absorber kolektora, to moduł zablokuje kocioł gazowy, ograniczając tym samym zużycie gazu. ■

## Kolektory słoneczne w Polsce – 3 miejsce w Europie

Zakończony niedawno program Narodowego Funduszu dopłat do kredytów bankowych na zakup i montaż kolektorów słonecznych przyczynił się do znacznego wzrostu sprzedaży kolektorów w Polsce, przyspieszonego rozwoju branży i wzrostu zatrudnienia oraz wzrostu popularności tego źródła energii.

Celem programu NFOŚiGW było ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych. Główny cel programu został zrealizowany: osiągnięto ograniczenie emisji od roku 2015 o ponad 75 tys. ton CO<sub>2</sub> rocznie. Zrealizowano ponad 67 tys. inwestycji.

Wg danych IEO program wywołał impuls na rynku kolektorów słonecznych. Przyczynił się do znacznego wzrostu sprzedaży kolektorów w Polsce, przyspieszonego rozwoju branży i wzrostu zatrudnienia oraz wzrostu popularności tego źródła energii. Polska awansowała w rankingu sprzedaży w Europie z 9. miejsca w 2009 r. na 3. w 2012 r.

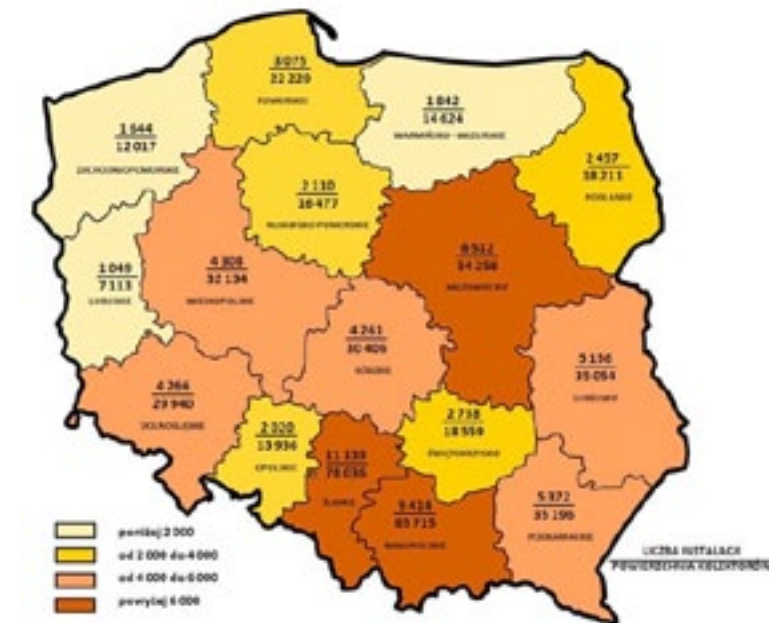
Istotnym efektem dla gospodarki wywołanym przez program Narodowego Funduszu był wzrost zatrudnienia w branży kolektorów słonecznych w Polsce (nowe zakłady produkujące kolektory, nowe małe firmy instalujące kolektory). Cztery firmy tej branży stały się laureatami projektu GreenEvo, przygotowanego i prowadzonego przez Ministerstwo Środowiska, mającego na celu promocję polskich technologii środowiskowych, także na rynkach międzynarodowych.

Instalacje kolektorów słonecznych największą popularnością cieszą się w województwach: śląskim, małopolskim i mazowieckim (łącznie 40,18%). Dużo inwestycji zrealizowano także w woj. podkarpackim i lubelskim. Najmniej kolektorów z dopłatą zainstalowano w woj. lubuskim, warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim i kujawsko-pomorskim (łącznie 6,73%);

Główne efekty programu dopłat do kolektorów:

- wypłata (wykorzystanie) środków przewidzianych w budżecie programu w kwocie 449 567 912,28 zł (z 450 mln zł);
- efekt ekologiczny z kolektorów zainstalowanych w latach 2010-2014: ograniczenie emisji 75 100,30 Mg CO<sub>2</sub>/rok (115% miernika planowanego w budżecie 65 055 Mg CO<sub>2</sub>/rok);
- szacowana powierzchnia całkowita zainstalowanych kolektorów – 483 894 m<sup>2</sup> kolektorów (planowane 420 tys. m<sup>2</sup>);
- zrealizowano 67 363 instalacji (zakładano 60 tys.);
- średni koszt jednostkowy zainstalowania kolektorów 2228 zł;
- średni koszt kwalifikowany przedsięwzięcia wyniósł 14,8 tys. zł, a średnia kwota dotacji – 6,7 tys. zł.

Więcej



Rozkład inwestycji dofinansowanych przez NFOŚiGW na terenie kraju

**JUNKERS**

**BOSCH**

Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa  
infolinia: 801 600 801, www.junkers.pl, junkers-infolinia@pl.bosch.com