

Hewalex INTEGRA

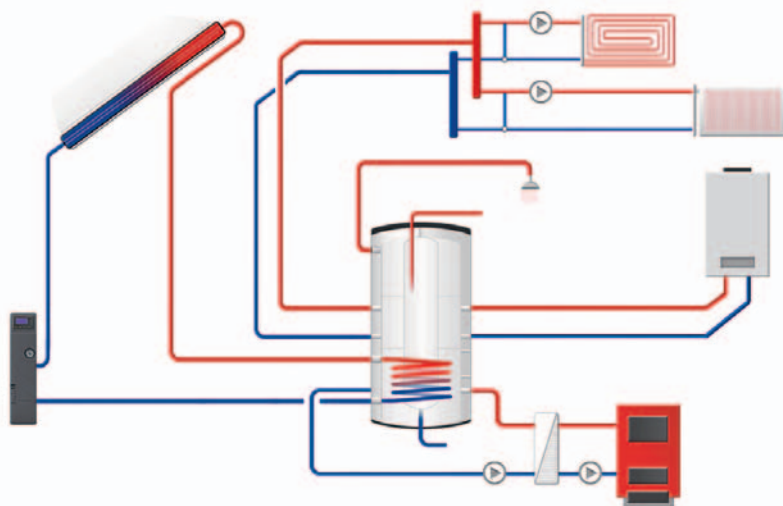
Solarne wspomaganie ogrzewania w domu jednorodzinnym

Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze stanowi największą część rocznego bilansu energetycznego w domu mieszkalnym – zazwyczaj jest to od 60 do 80%. Wobec tego zastosowanie wysokosprawnego systemu grzewczego, pozwala trwale zmniejszyć obciążenie budżetu domowego. Obecny stan techniki pozwala budować tzw. „solarne” domy jednorodzinne, gdzie pokrycie potrzeb energetycznych osiąga 80 do 100%. Częściej jednak praktyczne zastosowanie znajdują instalacje solarne pokrywające maksymalnie od 20 do 40% rocznych potrzeb ciepła.

Podgrzewacze Hewalex INTEGRA (rys. 1) o konstrukcji „zbiornik w zbiorniku” zapewniają 2-funkcyjną pracę instalacji solarnej – podgrzewanie wody użytkowej c.w.u. i wspomaganie ogrzewania c.o.



▲ Rysunek 1. Podgrzewacz Hewalex INTEGRA w układzie z kotłem wiszącym, pompą ciepła powietrze/woda oraz instalacją solarną



▲ Rysunek 2. Przykładowy schemat systemu grzewczego z 3 źródłami ciepła

Kiedy warto stosować wspomaganie ogrzewania budynku? Przede wszystkim, gdy:

- budynek pozbawiony jest dostępu do gazu ziemnego i korzysta wyłącznie z kosztownych rodzajów paliw (gaz płynny, olej opałowy) lub energii elektrycznej;
- należy połączyć w układzie grzewczym budynku kilka rodzajów źródeł ciepła;
- spodziewana jest wysoka nierównomierność wykorzystania ciepła i podgrzewacz uniwersalny może pełnić rolę bufora ciepła;

- przy budynku znajduje się basen sezonowy, pozwalając latem na wykorzystywanie nadwyżek ciepła z instalacji solarnej.

Niemniej ważną funkcją podgrzewacza Hewalex INTEGRA jest integracja do 5 różnych źródeł ciepła, np. instalacji solarnej, kotła gazowego, kominka z płaszczem wodnym, pompy ciepła i grzałki elektrycznej (rys. 2). Konstrukcja podgrzewacza zapewnia rozdział na 3 strefy temperaturowe. Wewnętrzny zbiornik wody użytkowej zasilany od dołu wodą wodociągową zapewnia intensywne schładzanie dolnej strefy i efektywną pracę instalacji solarnej.

Instalacje solarne do wspomagania ogrzewania wykazywać mogą korzystniejszy efekt ekonomiczny (im większa powierzchnia kolektorów słonecznych, tym niższy koszt jednostkowy inwestycji) w porównaniu do standardowych układów przewidzianych tylko do podgrzewania c.w.u. Minimalny okres zwrotu kosztów inwestycji może wynosić ok. 8 lat przy droższych paliwach. Przy zastosowaniu gazu ziemnego okres ten może się wydłużyć ok. 1,5–2 razy. Każda jednak podwyżka cen paliw, a także dotacja do inwestycji lub inna preferencja w zakupie i montażu, poprawi wyraźnie efekt ekonomiczny.



PODSTAWOWE DANE BUDYNKU:

- Powierzchnia domu: 140 m², standard: dom niskoenergetyczny
- Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania ciepła: 45 kWh/m²·rok
- Zużycie ciepłej wody użytkowej: 4 osoby, 200 dm³/dzień
- Instalacja grzewcza budynku: ogrzewanie podłogowe 35/27°C

PODSTAWOWE ELEMENTY SYSTEMU:

- kolektory płaskie 5x Hewalex KS2000 TLP AC (powierzchnia łączna absorbera: 9,0 m²)
- podgrzewacz uniwersalny Hewalex INTEGRA 500/120

KOSZTY INWESTYCYJNE:

- szacowane pełne koszty wraz z montażem (ceny katalogowe): **20 330 zł brutto**, rzeczywisty wzrost kosztów inwestycji w porównaniu do standardowego systemu grzewczego z podgrzewaczem 1-wężownicowym 200 litrów: **17 800 zł brutto**

EFEKTY EKONOMICZNE:

- łączny stopień pokrycia potrzeb ciepła: **29%/rok**
- oszczędność roczna: **od 776 (gaz ziemny) do 1790 zł/rok brutto** (gaz płynny, energia elektryczna)
- oszczędność dla 20 lat przy założeniu wzrostu cen paliw i energii 5% rocznie): **od 25 670 do 59 150 zł/rok brutto**

Okres zwrotu kosztów: od 8 lat