

Pompa ciepła + kocioł kondensacyjny = układ hybrydowy

Propozycja z asortymentu Vaillant

Samochody hybrydowe, wyposażone zarówno w silnik spalinowy, jak i elektryczny, zajmują coraz poważniejszą pozycję na rynku aut nowych. Podobne rozwiązania w dziedzinie ogrzewania domów jednorodzinnych nie są jeszcze tak popularne, ale to wcale nie znaczy, że tak się wkrótce nie stanie.

Niektórzy uważają wprawdzie, że hybrydowe ogrzewanie budynków to nic nowego. Już od dawna bowiem właściciele wielu domów montowali w kotłowni obok kotła na węgiel, także kocioł gazowy. Również w nowych budynkach mieszkańcy – od czasu do czasu – wspomagają c.o. gazowe, spalając drewno w kominku zwykłym lub z płaszczem wodnym. Należy jednak zauważyć, że w takich zestawach tylko jedno z urządzeń grzewczych jest bezobsługowe, podczas gdy drugie – tańsze w eksploatacji – wymaga osobistego zaangażowania domowników. Gdyby więc sytuacje te odnieść do urządzeń komunikacyjnych, to powinniśmy nazywać hybrydowym także tradycyjny samochód spalinowy, którego właściciele wożą ze sobą na jego dachu... rowery. Przyjmijmy więc, że hybrydową będziemy nazywać jedynie taką instalację do ogrzewania domu i wody, w której praca żadnego z dwóch zasilających ją urządzeń grzewczych, nie wymaga uwagi i wysiłku mieszkańców domu.

Powietrzna pompa ciepła i kocioł kondensacyjny

Marka Vaillant ma w swojej ofercie urządzenia grzewcze, z których można wykonać nowoczesną, hybrydową instalację do ogrzewania domu i wody. Jej głównym elementem może być na przykład pompa ciepła typu powietrze-woda aroTHERM VWL. Montaż pompy powietrznej jest zdecydowanie tańszy od montażu modeli gruntowych, jeśli uwzględnić koszt wykonania głębokich odwiertów, ale niestety jej sprawność zależy w dużym stopniu od pogody. Gdy na dworze jest ciepło, jej efektywność jest bardzo wysoka. Niestety, gdy robi się zimno, jej wydajność się obniża, natomiast podczas dużych mrozów jej pracę można by porównać do działania kotła elektrycznego. Właśnie w takich okresach zadanie ogrzewania domu i przygotowania c.w.u. będzie przejmował kondensacyjny kocioł grzewczy. Może nim być bardzo sprawny,



Powietrzna pompa ciepła aroTHERM VWL

ekonomiczny i nowoczesny kocioł kondensacyjny Vaillant ecoTEC pure.

Pracą tych dwóch urządzeń w instalacji hybrydowej najlepiej, żeby zarządzał systemowy regulator multiMATIC 700/4. Analizując w każdym momencie koszty ogrzewania, uruchomi on działanie tego urządzenia, które zrobi to nie tylko najtaniej, ale i bez jakiegokolwiek uszczerbku dla komfortu domowników.

Koszt układu hybrydowego

Samochody hybrydowe są droższe od spalinowych. W pewnym sensie dotyczy to także ogrzewania hybrydowego. Koszt wykonania samej instalacji grzewczej jest podobny zarówno wtedy, gdy jest ona zasilana w ciepło z jednego źródła, jak i z dwóch. W obu wariantach trzeba przecież ułożyć na przykład takie same przewody ogrzewania podłogowego czy wyposażyć dom w zasobnik ciepłej wody. Także pomieszczenie techniczne przy



Nowoczesny gazowy kocioł kondensacyjny ecoTEC pure



Systemowy regulator multiMATIC 700/4

systemie hybrydowym nie musi być większe, bo tam, gdzie jest miejsce na kocioł kondensacyjny, z pewnością bez kłopotów zmieści się także wewnętrzna jednostka pompy ciepła (większą zewnętrzną montuje się w ogrodzie).

Nie da się jednak pominąć tego, że dwa urządzenia grzewcze w jednej instalacji kosztują więcej niż gdy jest ono tylko jedno.

Analizując koszty wykonania układu hybrydowego warto jednak uwzględnić to, że żywotność każdego

z urządzeń, które są używane jedynie przez część roku, jest dłuższa. Oznaczałoby to, że wydatki inwestycyjne na te urządzenia nie są podwójne, a jedynie rozłożone w czasie.

To przekonanie potwierdzają doświadczenia z przywoływanej już wcześniej dziedziny motoryzacyjnej. Od pewnego czasu – dla własnego bezpieczeństwa – wymieniamy opony z letnich na zimowe i odwrotnie. Wbrew podejrzaniom niektórych, przemysł oponiarski na tym niewiele zarabia, bo na zmienianych dwa razy w roku oponach jeździmy teraz dwukrotnie dłużej niż kiedyś na całorocznych. Nie ma więc żadnych powodów, by sądzić, że z hybrydowymi instalacjami grzewczymi może być inaczej. ■

Uwaga! Korzyści z wykonania instalacji hybrydowej będą szczególnie duże, jeśli dom nie ma dostępu do sieci gazowej i musi być ogrzewany gazem płynnym lub olejem opałowym. Można też zwiększyć udział pompy ciepła w ogrzewaniu domu i wody, jeśli zasilająca ją energia elektryczna będzie rozliczana według taryfy dwustrefowej (tańszy prąd jest zwykle w godzinach 22-6 i 13-15). Jej efektywność energetyczna zależy wtedy nie tylko od aktualnej temperatury na zewnątrz domu, ale także od pory dnia, a dokładniej – od zmiennej w ciągu doby ceny prądu.



■ Ogrzewanie ■ Chłodzenie ■ Energia odnawialna

Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.
al. Krakowska 106, 02-256 Warszawa
infolinia: 801 804 444
tel. 22 323 01 00, faks 22 323 01 13
www.vaillant.pl, vaillant@vaillant.pl

Audytor OZC 6.9 Pro oraz Audytor gbXML

Autorzy programu Audytor OZC Pro przygotowali jego nową udoskonaloną wersję, oznaczoną jako 6.9 oraz bezpłatną wtyczkę do programu Revit (Audytor gbXML).

Najważniejsze nowe funkcje to:

1. Rozszerzona możliwość eksportu modelu budynku z programu Revit do pliku w formacie gbXML;
2. Możliwość wczytania trójwymiarowego modelu obliczeniowego budynku z programu Revit 2016, 2017;
3. Mechanizm sprawdzenia poprawności wczytanego modelu budynku z programu Revit oraz uzupełniania danych niezbędnych do wykonania obliczeń cieplnych. Wtyczka Audytor gbXML rozszerza możliwości standardowego eksportu bryły budynku do pliku gbXML z programu Revit. Standardowo program Revit nie zawsze prawidłowo eksportuje materiały budowlane, w których nie są zdefiniowane parametry cieplne. W takiej sytuacji w przegrodach wyeksportowanych do pliku

gbXML nie są zdefiniowane warstwy materiałów. Zdarza się również, że konstrukcje przegród nie są eksportowane. Wtyczka Audytor gbXML eliminuje te problemy. Program Audytor OZC 6.9 umożliwia import modelu budynku z programu Revit 2016, 2017 poprzez plik w formacie gbXML. W zależności od ilości wpisanych danych w programie Revit model po przeniesieniu może być niemalże pełen. W Audytorze OZC może konieczne być jedynie uzupełnienie danych o funkcjach pomieszczeń oraz pogrupowanie pomieszczeń. Zaimportowany model budynku można zweryfikować korzystając z trójwymiarowego podglądu. Funkcja ta pozwala niemalże namacalnie zweryfikować model budynku przeniesiony do Audytora OZC z programu Revit. Model budynku w podglądzie trójwymiarowym jest powiązany z tabelami edycyjnymi przegród i mostków. Kliknięcie na np. przegrodę powoduje zaznaczenie jej w tabeli i daje możliwość natychmiastowej korekty każdego elementu na rysunku.

