

▶ Edward Nagrodzki

BUDERUS

Jaki podgrzewacz c.w.u. do kotła kondensacyjnego?

■ W przypadku podwyższonych wymagań użytkowników odnośnie komfortu korzystania z ciepłej wody użytkowej, gdy kocioł dwufunkcyjny podgrzewający wodę przepływowo jest rozwiązaniem niewystarczającym, zwykle znajduje zastosowanie kocioł ze zintegrowanym lub dodatkowym, wolno stojącym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Najczęściej stosowane podgrzewacze ciepłej wody użytkowej współpracujące z kondensacyjnymi kotłami grzewczymi można podzielić na dwie grupy.

Pierwsza, to tradycyjne podgrzewacze węzownicowe. W podgrzewaczach tych, zimna woda wpływająca do zasobnika jest podgrzewana za pomocą umieszczonej wewnątrz niego spiralnej rury, zwanej węzownicą grzewczą. W podgrzewaczach tego typu, podczas poboru ciepłej wody, do zbiornika wpływa zimna woda wodociągowa, która miesza się z wodą wcześniej podgrzaną znajdującą się wewnątrz podgrzewacza, ochładzając ją. W ten sposób następuje tzw. rozładowanie podgrzewacza, polegające na obniżeniu średniej temperatury wody w całej jego objętości.

Dlatego dla uzyskania oczekiwanego komfortu użytkownika ciepłej wody potrzebne są stosunkowo duże pojemności podgrzewaczy

węzownicowych. Duża pojemność takiego podgrzewacza powoduje, że użytkownik ma do dyspozycji w początkowej fazie poboru znacznie więcej ciepłej wody niż w przypadku kotła dwufunkcyjnego podgrzewającego wodę przepływowo. Dodatkowo, im większa pojemność takiego zbiornika, tym więcej zimnej wody musi do niego wpłynąć, aby nastąpiło rozładowanie podgrzewacza.

Podgrzewacze węzownicowe sprawdzają się więc znakomicie w przypadku, gdy ciepła woda pobierana jest z jednego lub jednocześnie kilku punktów poboru, ale na tyle krótkotrwale, że zasobnik nie zdąży się rozładować cieplnie. Zaletą podgrzewaczy węzownicowych jest ich duża odporność na zabrudzenia i zakamienianie w przypadku złej jakości wody wodociągowej.

Druga grupa to podgrzewacze, a właściwie zasobniki warstwowe. Zasobniki te nie podgrzewają samodzielnie wody, ale są w nią zaopatrywane z wymiennika płytowego o dużej wydajności, zamontowanego wewnątrz kotła. W przypadku poboru wody, zimna woda wpływa do dolnej części zasobnika, czyli tam gdzie w sposób naturalny gromadzi się chłodniejsza woda znajdująca się w zasobniku. W tym samym czasie kocioł pobiera z dolnej części zasobnika chłodniej-

szą wodę i po podgrzaniu wprowadza ją do górnej części zasobnika, czyli tam gdzie naturalnie gromadzi się cieplejsza woda już znajdująca się w zasobniku. Dzięki takiemu rozdziałowi wody, ciepła woda nie miesza się z zimną wodą wpływającą do zasobnika. W zasobniku warstwowym powstaje uwarstwienie ciepłej wody (gorąca woda na górze – chłodniejsza na dole), które dzięki jego budowie i rozmieszczeniu króćców, podczas poboru ciepłej wody uniemożliwia mieszanie się i szybkie wychładzanie wody.

W kotłach współpracujących z zasobnikami warstwowymi, podobnie jak w kotłach dwufunkcyjnych przepływowych, ważnym elementem wpływającym na wydajność pracy wymiennika płytowego podgrzewającego ciepłą wodę jest twardość wody wodociągowej. O twardości wody decydują rozpuszczone w niej związki wapnia, magnezu i metali wielowartościowych. Aby zapobiec ewentualnemu podwyższonemu osadzaniu się kamienia w niesprzyjających warunkach, tj. przy bardzo dużej twardości wody, można

nieco obniżyć nastawę temperatury wody lub w skrajnych warunkach zastosować domową stację uzdatniania wody. Oba typy zasobników znalazły również zastosowanie jako elementy kompaktowych central grzewczych jako urządzenia zintegrowane z kotłami, w których pod wspólną obudową schowane są nie tylko kocioł i zasobnik, ale również wszystkie rury, zawory i inne elementy instalacyjne. Jedną z zalet takiego rozwiązania, jest więc wyjątkowa estetyka i oszczędność miejsca. ■

Buderus

Buderus Technika Grzewcza sp z o.o.
62-080 Tarnowo Podgórne
ul. Krucza 6
tel. 61 816 71 01
faks 61 816 71 45
sekretariat@buderus.pl
www.buderus.pl

REKLAMA

Zestaw z centralą grzewczą Logamax

Pakiet 17 502 zł netto Zestaw słoneczny oparty na gazowej kondensacyjnej centrali grzewczej Logamax GB152T i kolektorach płaskich Logasol CKN 1.0

W skład zestawu wchodzi:

- kompaktowa, kondensacyjna centrala grzewcza Logamax GB 152T wraz ze zasobnikiem c.w.u. 170 dm³,
- kolektor słoneczny Buderus Logasol CKN 1.0,
- zestaw zamocowań kolektora do dachu skośnego pokrytego dachówką (2 szt.),
- zestaw połączeń hydraulicznych (3 szt.),
- naczynie wzbiorcze instalacji słonecznej

- 18 dm³,
 - płyn niezamarzający do napełnienia instalacji słonecznej – Solarfluid 20 dm³,
 - stacja pompowa z wbudowanym sterownikiem.
- Oszczędna przestrzennie kombinacja kotła grzewczego i podgrzewacza c.w.u. sprawia, że kocioł Logamax plus GB152 T jest w szczególności skierowany do właścicieli domów jedno- lub dwurodzinnych. Teraz ta praktyczna, kompaktowa centrala grzewcza jest jeszcze bardziej atrakcyjna dzięki większemu wyborowi podgrzewaczy c.w.u. i możliwości połączenia z nowoczesny-

mi systemami solarnymi. Z centralą Logamax plus GB152 T można osiągnąć sprawność energetyczną sięgającą 108%. Przy spalaniu gazu w kotle grzewczym powstaje między innymi para wodna. Po ochłodzeniu spalin poniżej określonej temperatury zawarta w nich para wodna wykrapla się oddając tzw. utajone ciepło parowania wody. W tradycyjnej technice grzewczej energia ta jest niewykorzystana i po prostu „ogrzewa otoczenie”. Zupełnie inaczej jest w przypad-

ku kompaktowej centrali grzewczej Logamax plus GB152 T, wykorzystuje ona dodatkową energię zawartą w parze wodnej dzięki czemu zużywa mniej gazu, co pozwala chronić środowisko naturalne i kieszeń użytkownika.

Założenia, na których oparto dobór zestawu słonecznego i wykonano symulację energetyczną

Zakładana temperatura c.w.u.	45°C
Liczba osób korzystających z c.w.u.	2-4 osób
Stopień pokrycia zapotrzebowania na c.w.u. przez kolektory w ciągu roku	50%
Kierunek zorientowania kolektorów na dachu	południowy
Nachylenie dachu budynku	40°
Porównawcza stacja meteorologiczna	Poznań

Szacunkowe zyski energetyczne z wykorzystania kolektorów słonecznych Buderus

Zakładana temperatura c.w.u. w zasobniku	50°C
Zapotrzebowanie na energię cieplną do podgrzania c.w.u.	3337 kWh/rok
Całkowita energia cieplna uzyskana z 2 kolektorów słonecznych	1881 kWh/rok
Niezbędna dodatkowa ilość energii cieplnej (okres zimowy)	1457 kWh/rok
Stopień pokrycia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową z kolektorów słonecznych w ciągu roku	55%

