

**Modernizacja instalacji grzewczej w budynku o powierzchni około 200 m<sup>2</sup>, może sprowadzać się tylko (lub między innymi) do wymiany urządzenia grzewczego na bardziej nowoczesne i z pewnością o większej sprawności. Bardzo popularnymi urządzeniami grzewczymi są kotły zasilane gazem.**

Instalacja gazowa w budynku to obecnie standard, a kotły gazowe to najliczniej sprzedawana grupa urządzeń grzewczych – tak popularnych, jak kiedyś kotły opalane węglem. Na marginesie mówiąc, nic nie stoi na przeszkodzie, by w instalacji funkcjonowały dwa urządzenia grzewcze – kocioł węglowy lub na drewno i gazowy (trzeba tylko pamiętać, że kocioł na paliwo stałe nie może pracować w systemie zamkniętym, tak jak kocioł gazowy – ze względów bezpieczeństwa instalacja musi być wyposażona w otwarte naczynie wzbiorcze). W celu ograniczenia wydatków w porze jesiennej można się dogrzewać tańszym paliwem, a w zimie uruchamiać kocioł gazowy. Oszczędności wynikać będą z wyższej sprawności urządzenia i z możliwości zaawansowanej regulacji pracą kotła z wykorzystaniem tzw. „automatyki”. Moc kotła dobiera się na podstawie zapotrzebowania budynku na ciepło i można przyjąć, że dla domów z tzw. dobrą izolacją cieplną (modernizowanych lub nowo wznoszonych) wynosi ona maks. 70 W/m<sup>2</sup>. Dla domu o powierzchni do 200 m<sup>2</sup> sensowne jest dobranie



urządzenia o mocy ok. 21 kW. Nowoczesny kocioł może ogrzewać nie tylko budynek w sezonie grzewczym, ale również wodę użytkową przez cały rok. Mowa wtedy o kotle dwufunkcyjnym. Alternatywą jest kocioł jednofunkcyjny z podłączonym zasobnikiem na wodę. Dobór pojemności zasobnika to odrębna kwestia. Kotły można postawić albo zawiesić na ścianie. Kotły wiszące można wkomponować między szafki w kuchni, a na instalację kotła stojącego należy wygospodarować odrębne pomieszczenie. Najważniejsza kwestia, która ma prowadzić do oszczędności, to nowoczesny sposób spalania paliwa w kotłach kondensacyjnych. Wysoka sprawność tych kotłów – wpływająca na około 30% oszczędności gazu, wynika ze schłodzenia spalin i odzysku ciepła na drodze kondensacji pary wodnej zawartej w spalinach. Wśród wielu urządzeń tego typu na uwagę zasługują kotły kondensacyjne CERASMART, CERAPUR i CERASMART MODUL – produkty firmy Junkers.

Najbardziej popularne kotły CERASMART występują w dwóch wersjach: jednofunkcyjnej ZB 7-22 A oraz dwufunkcyjnej

## nowy kocioł w starym budynku

ZWB 7-26 A. Charakteryzują się one zwartą zabudową i niewielkimi wymiarami 850x440x360 mm. Jest to szczególnie korzystne, gdy kocioł ma wisieć, np. w kuchni. Kotły CERASMART są wyposażone we wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania: pompę obiegową trzybiegową, dzięki czemu można łatwo dostosować wysokość podnoszenia pompy do wymagań instalacji c.o., przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 10 dm<sup>3</sup>, które w zupełności wystarcza do obsługi sporej wielkości instalacji (pojemności do ok. 150 l), zawór bezpieczeństwa – z nastawą otwarcia 3 bary oraz syfon do odprowadzania kondensatu. Kotły CERASMART mogą pracować w nowych i w istniejących „starych” instalacjach c.o. Nie trzeba wymieniać rur ani grzejników, aby korzystać z wysokiej sprawności kotła kondensacyjnego. Oczywiście, największe korzyści osiągniemy, gdy instalacja c.o. zostanie zaprojektowana na niskie parametry np. 55/35°C. Kondensacja w kotle będzie zachodziła również przy niskich temperaturach zewnętrznych. Jednak nawet w instalacjach tradycyjnych o parametrach obliczeniowych 90/70°C, temperatura wody powrotnej spada poniżej 57°C przy temp. zewn. – 2,5°C, a przy parametrach c.o. 75/60°C przy temp. zewn. – 11,5°C. Jeśli uwzględnimy fakt, że średnia temperatura zimą waha się w granicach od -2°C do + 2°C, zauważymy, że przy tych i wyższych temperaturach zewnętrznych, temperatura wody w kotle spada poniżej 57°C, a to oznacza kondensację pary wodnej zawartej w spalinach. A więc, że przez większość sezonu grzewczego nawet w tradycyjnych instalacjach c.o., kocioł będzie pracował z kondensacją, a więc z wysoką sprawnością.

Kocioł wyposażony jest w zamkniętą komorę spalania. Powietrze do spalania pobierane jest z zewnątrz podwójną współosiową rurą. Spaliny usuwane są tą samą drogą ponad dach, a w przypadku urządzeń o mocy do 21 kW, istnieje również możliwość usuwania ich przez ścianę zewnętrzną. Należy pamiętać, że urządzenia kondensacyjne nie mogą pracować z naturalnym ciągiem kominowym, bowiem temperatura spalin opuszczających kocioł zwykle waha się w granicach 35-57°C i w związku z tym nie są w stanie go wytworzyć. Kocioł może pobierać również powietrze bezpośrednio z pomieszczenia – wówczas przewód spalinowy może mieć nawet 28 m długości.

Kotły CERASMART, CERAPUR i CERASMART MODUL to również najwyższy standard pod względem bezpieczeństwa eksploatacji, gwarantowany m.in. przez system kontroli awarii oraz diagnostyki na module elektronicznym Bosch Heatronic®. Wszystkie błędy i usterki są sygnalizowane automatycznie na wyświetlaczu jako kody cyfrowe. Wymiana samego kotła to wydatek minimalnie kilku tysięcy złotych, ale suma ta zwróci się najpóźniej po kilku sezonach grzewczych.

 **JUNKERS**  
Grupa Bosch

ROBERT BOSCH Sp. z o.o.

Junkers

ul. Poleczki 3, 02-822 Warszawa

tel. 022 715 46 20, faks 022 715 46 96

www.junkers.pl