

Kotły grzewcze w świetle nowej Dyrektywy ErP

GRUPA SBS

OLGA GRECKA

Niebawem (26 września 2015 r.) wejdzie w życie Dyrektywa ErP Parlamentu Europejskiego i Rady Europy, która wprowadzi m.in. nowe wymagania dotyczące efektywności energetycznej źródeł ciepła. Minimalne wymogi z niej wynikające będą odpowiadały przede wszystkim kotłom kondensacyjnym, co spowoduje koniec produkcji większości konwencjonalnych modeli gazowych oraz olejowych.



■ Jak działają kotły kondensacyjne?

Spaliny powstałe w procesie spalania w kotłach tradycyjnych oraz woda w nich zawarta (zamieniona na parę wodną) odprowadzane są do komina. Energia zawarta w spalonym paliwie nie jest więc w pełni wykorzystana, a jej część, zwana ciepłem utajonym, ucieka bezpowrotnie wraz z parą i spalinami. Aby tak nie było, para wodna musi zostać skroplona (skondensowana), co odbywa się poprzez schładzanie spalin do odpowiednio niskiej temperatury, wynoszącej nawet zaledwie 50°C. Para skraplając się oddaje duże ilości ciepła, dzięki czemu sprawność użyteczna kotła kondensacyjnego (w odniesieniu do wartości opałowej) może przekroczyć poziom 100% – np.

w przypadku kotłów Keller Windsor New i Blujet wynosi ona aż 108%. W kotłach konwencjonalnych wartość ta zazwyczaj znajduje się na poziomie 80-92%. Innym sposobem mierzenia efektywności kotłów gazowych jest oparcie się o tzw. sprawność średnioroczną wyliczaną na podstawie ciepła spalania. To właśnie tym parametrem posługują się urzędnicy unijni w Dyrektywie ErP. Według wymogów wynikających ze wspomnianego dokumentu, sprawność średnioroczna kotła musi wynosić minimum 86%. W urządzeniach konwencjonalnych znajduje się ona na poziomie od 80%, zaś w modelach kondensacyjnych sięga ona sporo wyższych wartości (w kotłach Keller Windsor New i Blujet 88%), przez co modele te zaliczane są do najsprawniejszych urządzeń grzewczych na rynku.



Nazwa handlowa kotła	Keller Windsor Blujet	Keller Windsor Blujet
Typ	dwufunkcyjny wiszący	jednofunkcyjny wiszący
Zakres nominalnej mocy cieplnej (50/30°C)	20 kW: 3,0-21 kW; 25 kW: 3,0-27 kW; 35 kW: 4,5-36,9 kW	
Normatywny współczynnik sprawności (50/30°C)	107,3%; 107,8%; 107,5%	
Palnik	typu Blujet	typu Blujet
Maksymalny zakres modulacji	11-100%	11-100%
Materiał wymiennika	stal nierdzewna	
Dopuszczalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego	0,3 MPa	0,3 MPa
Przygotowanie c.w.u.	przepływowo	z wykorzystaniem dodatkowego zasobnika
Temperatura spalin przy mocy minimalnej i maksymalnej	20 kW : 56,2 – 85,3°C 25 kW: 56,4 – 80°C 35 kW: 49,2 – 68,4°C	
Wyposażenie podstawowe	automatyka pogodowa, redukcja wylotu spalin, elementy montażowe	automatyka pogodowa, zawór 3-drogowy, czujnik NTC do współpracy z zasobnikiem, redukcja wylotu spalin, elementy montażowe
Wymiary	20 kW, 25 kW – 750x400x334 mm; 35 kW – 750x400x364 mm	
Ciężar kotła pustego	?? kg	?? kg
Gwarancja	3 lata – pod warunkiem dokonania przeglądu technicznego między 18 a 20 miesiącem od daty zakupu	
Cena producenta z wyposażeniem podstawowym	20 kW: 4949 zł netto 25 kW: 5039 zł netto 35 kW: 5289 zł netto	20 kW: 4849 zł netto 25 kW: 4949 zł netto 35 kW: 5199 zł netto



Dlaczego kotły kondensacyjne mają tak wysoką sprawność?

Podwyższona sprawność kotłów kondensacyjnych wynika z ich budowy. Urządzenia tradycyjne mają palnik do spalania gazu oraz wymiennik ciepła, przez który przepływają z jednej strony gorące spaliny, z drugiej zaś woda z instalacji c.o., która odbiera ciepło od spalin. Temperatura spalin zostaje w ten sposób obniżona, jednak nie jest na tyle niska, by dojść do punktu rosy wynoszącego 57°C.

Modele kondensacyjne wyposażone są w nowoczesne, wysokoefektywne wymienniki obniżające temperaturę spalin poniżej tej wartości. Odbywa się to dzięki wodzie o temperaturze 30-50°C, która powra-

ca z instalacji c.o., wpływa do wymiennika i odbiera ciepło ze spalin, odpowiednio je schładzając. W ten sposób woda ogrzewa się, a para wodna ze spalin zostaje skroplona w postaci kondensatu na ściankach zewnętrznych wymiennika. Spaliny opuszczające kocioł mają dzięki temu temperaturę o 10-15°C wyższą od temperatury wody powracającej z instalacji c.o., a więc odzyskujemy z nich dużą ilość energii cieplnej – nawet do 0,1 m³ gazu z każdego kilograma pary wodnej.

Dodatkowa oszczędność – kotły kondensacyjne jednofunkcyjne z zasobnikiem c.w.u.

Zastanawiając się nad wyborem kotła kondensacyjnego, który zapewni jednocześnie ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej, do wyboru mamy modele strictly dwufunkcyjne, dwufunkcyjne z wbudowanym zasobnikiem lub jednofunkcyjne z zasobnikiem zewnętrznym. Pierwsze z wspomnianych rozwiązań pozwala na podgrzewanie ciepłej wody użytkowej w sposób przepływowy, drugie wykorzystuje wbudowany wymiennik ciepła o pojemności od 20 do 60 l jako bufor do szybkiego wykorzystania, ale także do przepływowego podgrzania wody. Przy wykorzystaniu tego typu urządzenia, aby napełnić standardową wannę, czyli uzyskać do średnio 130-150 l ciepłej wody (o temperaturze ok. 38-40°C) potrzeba ponad 10 minut. Co ważne, po każdym, nawet małym poborze wody, kocioł dwufunkcyjny musi się ponownie uruchomić, przez co pompa obiegowa, zespół gazowy i palnik muszą się włączyć nawet kilkadziesiąt razy dziennie.

Jeśli zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową jest duże, lepszym rozwiązaniem będzie użycie kotła jednofunkcyjnego kondensacyjnego z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. Standardowo zasobniki dedykowane do takich urządzeń proponowane są do pojemności 100 l (np. te marki Keller – 120 i 150 l).

Woda użytkowa w zasobnikach średnich pojemności ogrzewana jest raz na jakiś czas – uruchomienie kotła następuje dopiero wtedy, gdy temperatura zmagazynowanej wody spadnie o 5-8°C, a więc zaledwie kilka razy dziennie, co znacznie zwiększa żywotność kotła.

Zastosowanie układu kocioł kondensacyjny-zewnętrzny zasobnik c.w.u. pozwala też na połączenie wysokiego komfortu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową z dopasowaniem właściwej mocy kotła do wymogów instalacji c.o. w domu. Moc kotła może być bowiem nieduża, a mimo to domownicy będą mieli możliwość skorzystania w każdej chwili z dużej ilości ciepłej wody.

Dodatkowo, niewątpliwym atutem wykorzystania zasobnika jest możliwość podłączenia cyrkulacji c.w.u. Argumentem przemawiającym na korzyść zasobnika c.w.u. jest również zapewnienie jednoczesnego rozbioru wody w kilku punktach odbioru (np. prysznic i zlew w kuchni) bez spadku ciśnienia i temperatury ciepłej wody. ■



SBS Sp. z o.o.
91-205 Łódź, ul. Aleksandrowska 67/93
tel. 42 663 54 00 lub 663 54 01
faks 42 663 54 02
biuro@grupa-sbs.pl, www.grupa-sbs.pl