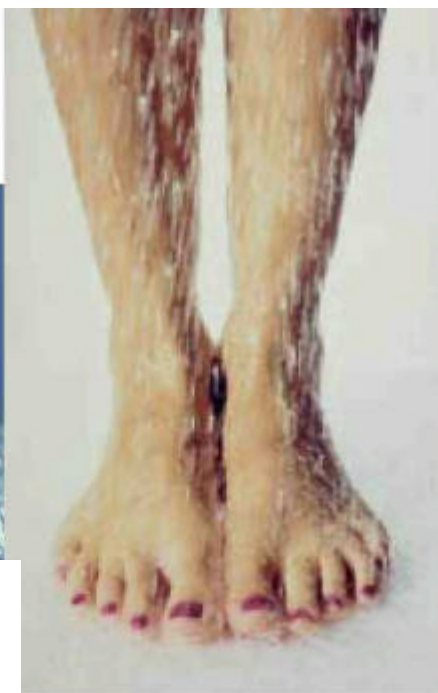




Zawsze ciepła woda



Nie czekaj już dłużej

Gazowe kotły grzewcze Cena gazu wciąż rośnie.

Nowoczesne kotły kondensacyjne pozwalają obniżyć koszty gazu.

Na początku lutego osoby ogrzewające swoje mieszkania i domy gazem mogły mieć jeszcze nadzieję. Prasa była dobrej myśli: Federalny Urząd Antymonopolowy opowiedział się za wsparciem konkurencji, ceny gazu prawdopodobnie spadną. Wiele dużych firm dostarczających gaz zapowiedziało, że od kwietnia będzie możliwy swobodny wybór dostawców gazu. Wielu odbiorców dostrzegło szansę ucieczki przed dyktanem cenowym dotychczasowych dostawców gazu i możliwość przejścia do dostawców tańszych. Jak by nie patrzeć, ceny gazu wzrosły od roku 2005 do 2006 o 18 do 25%. Natomiast różnice cenowe pomiędzy poszczególnymi dostawcami wynoszą do 25%.

Jednak już w kwietniu odbiorcy spotkali się z rozczarowaniem. - Rynek gazu otwiera się tylko na papierze i zapowiedziano kolejne podwyżki cen - informuje z goryczą bawarska centrala ochrony konsumentów. Aby mogła w ogóle się wytworzyć presja konkurencji, na rynek musieliby najpierw wejść inni oferenci gazu i uzyskać uczciwy dostęp do sieci gazowej. Wszystko to jeszcze przed nami. Możliwość taka powstanie najwcześniej jesienią.

Do tego czasu wzmaga się protesty prywatnych odbiorców gazu przeciwko eksplozji cen gazu. Związek Odbiorców Energii, który wspiera te protesty, prognozuje: - Ceny będą rosły w równie zawrotnym tempie i bezzasadnie, jak zyski spółek gazowniczych. - W całych Niemczech pół miliona odbiorców gazu przeciwstawilo się

wzrostowi cen i wnosi opłaty w dotychczasowej wysokości.

Efektywne ogrzewanie

Koszty ogrzewania mogą jednak zmniejszyć także ci, którzy nie przylaczą się do protestu. Oni bowiem też powinni coś zmienić - nie dostawcę gazu, lecz swój dotychczasowy kocioł grzewczy. Przyczyna: nieoszczędne zużycie gazu. Dzięki nowoczesnej, wydajnej technologii grzewczej spada zużycie gazu do celów grzewczych. Przy zachowaniu cen na dotychczasowym poziomie, rachunek za gaz wkrótce będzie niższy. Każdy z jedenastu przetestowanych przez nas kotłów

kondensacyjnych jest bardziej ekonomiczny w eksploatacji od standardowych kotłów wyprodukowanych w roku 1994 lub wcześniej. W porównaniu ze starymi konstrukcjami nowe kotły posiadają liczne zalety:

- traci mniej ciepła w kotłowni, ponieważ są lepiej izolowane,
- pracują z niższą temperaturą wody grzewczej, a spadek i wzrost temperatury przebiegają bardziej płynnie,
- dzięki nowej technologii pomp zmniejszają zużycie energii elektrycznej zależnie od wyposażenia,
- wykorzystują dodatkowo ciepło kondensacyjne zawarte w parze wodnej, które w standardowych kotłach jest tracone uchodząc wraz z „suchymi” spalinami kominem do atmosfery,
- regulacja czasowa załączania i obniżania temperatury jest uzależniona od temperatury zewnętrznej i można ją dostosować do preferencji użytkowników,
- palniki nadmuchowe pracują modularyjnie: płomień gazu ma zmienną moc i dopasowuje się automatycznie do aktualnego zapotrzebowania na ciepło w budynku.

Połączenie tych środków znacznie redukuje straty ciepła w instalacji grzewczej. Po wymianie kotła maleje zużycie gazu bez konieczności redukcji temperatury w pomieszczeniach. Ciepłe ubrania można zostawić w szafie.

Oszczędność energii jeszcze wzrasta, jeżeli za pomocą jednego obrotu na zaworze termostatycznym można regulować stosownie do potrzeb temperaturę w pomieszczeniu.

test NASZA PORADA

Buderus Logamax plus za 4250 euro i **Wolf CGS** za 4410 euro uzyskały niewielką przewagę w naszym teście gazowych kotłów kondensacyjnych, zajmując pierwszą i drugą lokatę. Jakość w wszystkich testowanych kotłach oceniono jako „dobra”. Najtańszy z nich, **Elco Thision Compact** (3400 euro), ma niewielkie niedociągnięcia w zakresie wykonania i obsługi. **Brötje EcoCondens**, najdroższy z badanych kotłów (5 020 euro), wyróżnia się niskim zużyciem energii elektrycznej.

Ciepła woda użytkowa

Wygodne zasobniki c.w.u.

Zasobniki c.w.u. dostarczają ciepłą wodę o stałej temperaturze jednocześnie do wielu kranów. Ważne: należy dokładnie dostosować wielkość zasobnika do zapotrzebowania na ciepłą wodę. Tylko pod tym warunkiem nie trzeba będzie czekać na podgrzanie zimnej wody. 120-litrowy zasobnik wystarcza na trzyosobową rodzinę. Pod prysznicem zużywamy 30 do 80 litrów wody, kąpiel w wannie to 130 do 200 litrów wody. Temperatura wody zgromadzonej w zasobniku wynosi około 60°C i jest wyższa od temperatury wody pobieranej. Dlatego też ilość możliwej do pobrania wody jest większa od pojemności zasobnika.

W domu pobudowanym w latach 60-tych z kotłem grzewczym z początku lat 80-tych można zaoszczędzić 30% kosztów gazu i ogrzewania.

Jednak zanim znacznie się oszczędzi, trzeba pieniądze wydać. Przetestowane kondensacyjne kotły gazowe kosztują pomiędzy 3 400 euro (Elco) a 5 020 euro (Brötje); cena obejmuje całą instalację, wraz z zasilaniem i regulacją. Ceny te pochodzą z cenników producentów. W zależności od stawek instalatorów rzeczywiste ceny rynkowe najczęściej są niższe o 5 do 20% - porównanie ofert cenowych wykonawców zawsze się opłaca.

Wreszcie działac

Dalsze koszty powstają w związku z montażem oraz dopasowaniem instalacji kominowej do zmienionego trybu ogrzewania. Woda kondensacyjna, która powstaje w kominie z powodu niższej temperatury spalin, musi mieć ujście. Dlatego w przypadku kondensacyjnych kotłów gazowych konieczne są systemy odprowadzania spalin niewrażliwe na wilgoć.

Nowoczesne kotły grzewcze, jak te przetestowane, mogą być umieszczone praktycznie w każdym pomieszczeniu.

Ważnym warunkiem jest możliwość eksploatacji niezależnie od powietrza w pomieszczeniu. W tym trybie pracy powietrze do spalania jest doprowadzane bezpośrednio z zewnątrz, a nie z pomieszczenia, na przykład przez wykonany ze sztucznego tworzywa układ „rura w rurze”, dopasowany do otworu kominowego. Wewnętrzna rura rdzeniowa spalin są odprowadzane na zewnątrz, zewnętrzna rura płaszczowa zasysane jest z zewnątrz powietrze do spalania. Szczelny i zamknięty przepływ spalin z kotła i powietrza do kotła zauważalnie tłumi odgłosy pracy urządzenia. Ma to bardzo istotne znaczenie, gdy pomieszczenie, w którym ustawiono kocioł, jest ponadto użytkowane w inny sposób.

Nie wystarczy czekać na obniżkę cen gazu. Najwyższy czas złomować stary kocioł gazowy i przy pomocy nowej energooszczędnej instalacji zapanować nad rachunkami za gaz. Można w tym pomóc korzystne pożyczki banku KfW Förderbank. Informacje o programach pomocy znajduje Państwo pod adresem: www.kfw-foerderbank.de lub pod numerem telefonu: 0 180 1/ 33 55 77, koszt połączenia z terenu Niemiec odpowiada jednemu impulsowi taryfy lokalnej.

Tabela na str. 58



Nowoczesne kotły grzewcze nie wymagają oddzielnego pomieszczenia i są łatwe w konserwacji. Jednak plastikowe zawiasy przy niektórych elementach sprawiają wrażenie mniej nosnych i stabilnych

Modernizacja ogrzewania

Gorące pytania**Kiedy modernizacja jest obowiązkowa?**

Kotły grzewcze, które zamontowano przed 1 października 1978, tracą pozwolenia na eksploatację z dniem 31 grudnia 2006. Muszą one zostać zastąpione urządzeniami energooszczędnymi. Wyjątki: Jeżeli od dnia 1 listopada 1996 w starym kotle zamontowano nowy palnik, okres ten przedłuża się do końca roku 2008. A w domach jedno- i dwurodzinnych, w których zamieszkują ich właściciele, obowiązek modernizacji wchodzi w życie dopiero dwa lata po zmianie właściciela.

Czy musi być to kocioł kondensacyjny?

Nie, ale kotły kondensacyjne odpowiadają aktualnemu stanowi techniki. Pokazują to wyniki naszych testów. W ostatnich latach gazowe kotły kondensacyjne sprawdziły się na rynku, ponieważ wykorzystują one energię lepiej niż zwykłe kotły gazowe: energia cieplna pary wodnej zawartej w spalinach jest dodatkowo wykorzystywana do ogrzewania pomieszczenia. A to daje oszczędność energii.

Co dzieje się z kominem?

Wymiana kotła grzewczego, niezależnie od tego, czy zdecydują się Państwo na kocioł niskotemperaturowy, czy też na kocioł kondensacyjny, ma wpływ na zwykłe zbyt duże komin. Trzeba go dopasować. Kotły kondensacyjne wolno eksploatować tylko w połączeniu z systemem odprowadzania spalin, który jest niewrażliwy na wilgoć – powstający w kominie kondensat musi móc odpłynąć, nie powodując szkód.

Co to są warstwowe zasobniki buforowe?

W tym rodzaju zasobników woda do zagrzania zostaje przepompowana z zasobnika do wymiennika ciepłego, tam zostaje ogrzana przez wodę CO i powraca do górnego obszaru zasobnika. Zabudowane elementy kotła uniemożliwiają mieszanie się lżejszej wody ciepłej z chłodniejszą wodą w dolnej części zasobnika. Poza zgromadzoną w zasobniku wodą ciepłą, w warstwowych zasobnikach buforowych dostępna jest dodatkowo pewna ilość wody podgrzanej – jak w przepływowej nagrzewnicy. Zaletą: w porównaniu z zasobnikami większego rozmiaru z wewnętrzną wężownicą stosowanie warstwowych zasobników buforowych zapewnia większy komfort.

**Buderus Logamax plus
4250 euro ocena DOBRA
(1,6)**

Jeden z dwóch zwycięzców testu. Przekonuje swoją bardzo wysoką wydajnością energetyczną, bardzo wygodną obsługą i konserwacją, umiarkowanym zużyciem energii elektrycznej.

**Wolf CGS-20/160
4410 euro ocena DOBRA (1,6)**

Jeden z dwóch zwycięzców testu. Bardzo wysoka wydajność energetyczna. Umiarkowane zużycie energii elektrycznej. W przypadku kombinacji kotła z zasobnikiem pole obsługi znajduje się bardzo nisko.

**Junkers
Cerasmartmodul
4610 euro
ocena DOBRA (1,7)**

Bardzo wysoka wydajność energetyczna. Relatywnie wysokie zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania. Prosty montaż i obsługa, zrozumiała instrukcja obsługi.

**Remeha AvantaComfort
4000 euro ocena DOBRA
(1,7)**

Bardzo tani kocioł o bardzo wysokiej wydajności elektrycznej, ale z umiarkowanym zużyciem energii elektrycznej. Obsługa nieco skomplikowana, instrukcja obsługi przeciętna.

**Vaillant ecoCompact
4350 euro ocena DOBRA
(1,7)**

Wysoka wydajność energetyczna, ale umiarkowane zużycie energii elektrycznej. W przypadku kombinacji kotła z zasobnikiem pole obsługi znajduje się bardzo nisko.

test Gazowe kotły grzewcze

	Buderus Logamax plus GB132T-19/S 135 gaz ziemny E Nr art. 7105220	Wolf CGS-20/160 z pompą o regulowanych obrotach Nr art. 86 11 237	Junkers Cerasmartmodul ZSB22/120S-2MA23 7-714-311-005 (gaz ziemny H,L)	Remeha AvantaComfort Nr art. ST90261
cena całkowita w euro ok.	4250	4410	4610	4000
zgodność konstrukcji	Remeha AvantaComfort ma identyczną konstrukcję z Giersch GiegaStar Compact.			
ocena jakości Test	100% dobry (1,6)	dobry (1,6)	dobry (1,7)	dobry (1,7)
wykorzystanie energii	30 % bardzo dobry (1,5)	bardzo dobry (1,3)	bardzo dobry (1,5)	bardzo dobry (1,4)
stopień wykorzystania c.o.	+++	+++	+++	+++
stopień wykorzystania c.w.u.	+	+	+	+
ekologiczność	20 % dobry (1,7)	dobry (1,7)	dobry (2,1)	dobry (1,7)
tlenek węgla w spalinach	++	++	++	++
tlenki azotu w spalinach	++	+	++	+
zuzycie en. elektr., pobór mocy w W	○ 101	○ 83	○ 94	○ 94
zuzycie en. elektr., stand-by, pobór mocy w W	○ 6	○ 6	⊖ *) 10	○ 4
bezpieczeństwo	5 % bardzo dobry (1,0)	bardzo dobry (1,0)	bardzo dobry (1,0)	bardzo dobry (1,0)
wykonanie	15% dobry (1,7)	dobry (2,4)	dobry (2,0)	dobry (1,7)
obsługa	30 % bardzo dobry (1,5)	dobry (1,6)	dobry (1,7)	dobry (2,1)
instrukcja montażu	+++	+++	+++	+++
instrukcja obsługi	+++	+++	+++	○
obsługa	+++	○	+	○
serwis i konserwacja	+++	+++	+	+
wyposażenie / charakterystyka techniczna				
przetestowano z regulatorem	Raum-Controller RC30 Nr art. 5991409	Regler BM (moduł obsługowy), Nr art. 27 44 076	TA 250 7-744-901-048	Rematicplus Q 100
moc cieplna wg tabliczki znamionowej w kW dla temperatur w °C (zasilanie / powrót)	7,2-17,4(80/60) 7,8-18,8(50/30)	5,6-19,0(80/60) 6,1-20,5(50/30)	7,8-20,6 (80/60) 8,6-21,6(50/30)	5,5-20,7(80/60) 6,2-23,2(50/30)
wysokość x szerokość x głębokość w cm	154x60x65	146x57x60	141 x 60x60	141x60x60
ciężar w kg	145	99	115	92
ciągła (modulowana) praca palnika od obciążenia kotła w %	41	29	37	37
pojemność kotła w l	1,0	1,3	3,5	1,8
typ zasobnika c.w.u.	warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy
pojemność zasobnika c.w.u. w l	135	160	122	100

Klucz oceny wyników testu: ++ = bardzo dobry (5-1,5), + = dobry (1,6-2,5), ○ = zadowalający (2,6-3,5), ⊖ = dostateczny (3,6-4,5), - = mierny (4,6-5,5).
Przy jednakowej ocenie kolejność alfabetyczna.
***) zniza ocene.** (patrz ramka „Wybrano...”).

Wybrano - sprawdzono - oceniono

Test obejmował 11 gazowych kotłów kondensacyjnych o identycznej konstrukcji, moc cieplna od około 3 do 25 kW. Wszystkie kotły są wyposażone w modulowane palniki, układy regulacji uzależnione od warunków pogodowych oraz zasobniki c.w.u. o pojemności od 86 do 160 l. **Zakup badanych wzorów:** grudzień 2005 do stycznia 2006. **Ceny:** zapytanie skierowano do oferentów w marcu 2006.

Obniżenie punktacji

Przy zużyciu energii elektrycznej w stanie czuwania (stand-by) ocenionym jako „dostateczny” potrącono pół punktu w podgrupie „ekologiczność”.

Wykorzystanie energii: 30 %

Stopień wykorzystania: Obliczenia ogrzewania dla c.o. i c.w.u. dokonano w oparciu o sprawności wyznaczone na podstawie normy DIN 4702 część 8, odniesione do wartości opalowej (H_u).

Właściwości ekologiczne: 20 %

Tlenek węgla / tlenki azotu w spalinach:

Pojedyncze pomiary za pomocą analizatorów gazu według DIN 4702 część 2, równoległe do ustalenia sprawności przy mocy znamionowej. **Zużycie energii elektrycznej:** Pobór mocy dla eksploatacji w trybie pracy i czuwania wykonano w trakcie określania sprawności z 30-procentowym profilem obciążenia.

Bezpieczeństwo: 5 %

Bezpieczeństwo elektryczne w oparciu o normę DIN EN 50165.

Wykonanie: 15 %

Ocena bezpieczeństwa mechanicznego i ogólnego wykonania w szczególności obudów urządzeń oraz dostępności elementów konstrukcyjnych dla instalatorów, dokonana przez specjalistów instytutu badawczego.

Vaillant ecoCompact VSC196-C150 Nr art. 302620	Weishaupt Thermo Condens Kompakt WTC 25-A Nr zam.481 11504 1)	Brötje EcoCondens BBS Pro 20 C.SSP gaz ziemny E: 634410	Viessmann Vitodens 333 Nr zam WS3A006	De Dietrich Elidens DTG 1300-25 Eco.NOx Plus/V130 Nr zam 85389004	Elco Thision Compact 17 B120 Nr zam 22027
4350	4500	5020	4280	4250	3400
nr artykułu 01-10-53166 z Gematic OT-SR 5810, cena całkowita 4030 Euro.					
dobry (1,7)	dobry (1,7)	dobry (1,8)	dobry (1,8)	dobry (2,3)	dobry (2,3)
dobry (1,6)	dobry (1,6)	bardzo dobry (1,3)	bardzo dobry (1,5)	dobry (1,6)	dobry (1,7)
++	++	++	++	++	++
+	○	+	+	+	○
dobry (2,0)	dobry (2,0)	bardzo dobry (1,4)	bardzo dobry (1,4)	dobry (1,8)	dobry (1,9)
++	++	++	++	++	++
+	++	++	++	+	○
○ 92	○ 88	+ 53	○ 111	○ 100	○ 93
○ 6	○ 10	○ 6	○ 7	○ 8	○ 8
bardzo dobry (1,0)	bardzo dobry (1,0)	bardzo dobry (1,0)	dobry (2,0)	dobry (2,0)	dobry (2,0)
dobry (2,4)	dobry (1,6)	dobry (2,0)	zadawalajacy (3,0)	zadawalajacy (3,0)	zadawalajacy (3,0)
bardzo dobry (1,3)	dobry (1,6)	dobry (2,5)	dobry (2,2)	zadawalajacy (3,2)	zadawalajacy (2,8)
++	++	+	++	○	+
++	+	++	++	○	○
+	+	○	○	○	+
++	++	○	○	○	○
VRC410s Nr art. 300645	WCM z czujnikiem zewn. QAC 31 Nr zam. 66186	zintegrowany regulator systemu ISR Plus	Vitotronic 200 (zintegrowany)	Diematic 3	LMJ z urządzeniem do pomieszczeń QAA73 z czujnikiem zewn. QAC 34
9,0-20,0 (80/60) 9,7-21,6(40/30)	6,7-23,6 (80/60) 7,5-	3,4- 19,4(80/60)	6,0-23,7 (80/60) 6,6-	4,0-23,6 (80/60) 4,5-	2,9-16,0(80/60) 3,2-17,5(40/30)
126x60x57	170x60x60	160x60x60	160x60x60	140x60x63	175x60x66
105	139	134	134	148	134
45	29	17	25	17	14
2,6	3,5	2,5	5,0	4,6	3,2
warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy	warstwowy zasobnik buforowy	zasobnik z wezownica	warstwowy zasobnik buforowy ³⁾
100	115	135	86	130	120

1) Do wyboru pilot WCM-FB, nr zamówieniowy 481 000 00 012 lub programator zegarowy WCM-DU, nr zam. 709 121.

2) Z zasobnikiem z wezownica

Wszystkie posiadają: system napowietrzania i odprowadzania spalin (niezależny od powietrza w pomieszczeniu), regulację uzależnioną od warunków pogodowych

Ofertę: patrz str. 100

Obsługa: 30 %

Instrukcja montażu: Ocena instrukcji przez pieciu specjalistów w dziedzinie serwisu i konserwacji. Instrukcja obsługi: sprawdzenie kompletności instrukcji, podziału na czesc serwisowa i użytkowa

oraz zrozumialosci i przejrzystosci przez pieciu specjalistów. **Obsługa:** pieciu specjalistów ocenia prostote obsługi. **Serwis i konserwacja:** Zarejestrowano szczególne cechy i trudnosci przy montazu kotlow gazowych.

Weishaupt Thermo Condens 4500 Euro

ocena DOBRA (1,7)

Wysoka wydajnos energetyczna, przecietny w przygotowaniu c.w.u. Stosunkowo wysokie zuzycie energii elektrycznej w trybie czuwania.

Brötje EcoCondens 5020 euro

ocena DOBRA (1,8)

Jedyny kociol z niskim zuzyciem energii elektrycznej i z oszczedna pompa grzewcza. Obsluga dosc skomplikowana, konserwacja niezbyt prosta.

Viessmann Vitodens

4280 euro ocena DOBRA (1,9)

Bardzo wysoka wydajnos energetyczna, umiarkowane zuzycie energii elektrycznej. Drobne wady wykonawcze. Konserwacja i obsluga nieco skomplikowane.

De Dietrich Elidens 4250 euro

ocena DOBRA (2,3)

Wysoka wydajnos energetyczna. Bez uwag dotyczacych wykonania. Instrukcja obsługi przecietna, obsluga nieco skomplikowana.

Elco Thision Compact 3 400 euro

ocena DOBRA (2,3)

Bardzo tani kociol, wysoka wydajnos energetyczna. Drobne wady wykonawcze. serwis i konserwacja nieco skomplikowane.

