

## Kocioł na węgiel i drewno



Tekst Tomasz Krakowczyk 2011-08-16, ostatnia aktualizacja 2010-08-03 12:09:40

**Polacy wciąż lubią ogrzewać dom paliwami stałymi. Ale nie jest to już tylko węgiel czy drewno prosto z lasu. Nie jest to też tylko taki kocioł, do którego dokłada się szuflą.**

W naszym klimacie wydatki na ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody są na tyle znaczącą pozycją w domowym budżecie, że wszelkie podwyżki cen paliw wzbudzają uzasadnione emocje. O wyborze rodzaju paliwa decydują zazwyczaj jego cena, dostępność i wygoda użytkowania. Nie można jednak zapomnieć o innym ważnym parametrze, czyli o wartości opałowej. Informuje ona, ile ciepła otrzyma się ze spalania określonej ilości paliwa. Im ta wartość jest wyższa, tym lepsze paliwo.

Wśród wyżej wymienionych czynników trudno wyznaczyć najważniejszy. Część inwestorów bowiem, w zamian za niskie koszty ogrzewania, godzi się na codzienne rozpalenie kotła. Tacy wybierają najtańsze paliwo, czyli drewno lub węgiel kamienny w postaci miału lub drobnych kawałków określane przez dostawców jako orzech. Użytkownicy dla których cena nadal jest istotnym parametrem, ale oczekujący większego komfortu obsługi i dopuszczający konieczność zajmowania się kotłownią jedynie od czasu do czasu, decydują się na węgiel określany jako ekogroszek.

Nowy typ paliwa - pelety - wybierają zaś inwestorzy z zasobniejszym portfelem, którzy nie chcą zbyt często zajmować się obsługą kotła i wnoszeniem popiołu.

Jest jeszcze niewielka grupa użytkowników, którzy nie boją się nowinek i gotowi są podjąć wyzwanie ogrzewania domu ziarnami, pestkami czy innymi materiałami do niedawna niekojarzonymi z paliwem.

### Drewno

Obszary, gdzie chętnie stosowane jest drewno kawałkowe, leżą najczęściej w pobliżu dużych kompleksów leśnych. Najczęściej, bo nie wszędzie tam gdzie las, jest pod dostatkiem liściastego drewna opałowego. Na przykład w Beskidzie Śląskim lasów jest dużo, ale przeważają w nich drzewa iglaste. Takie drewno nie nadaje się do spalania, powoduje bowiem szybkie zanieczyszczenie powierzchni wymiennika kotła oraz komina.

W zasadzie cena drewna opałowego jest od kilku lat stabilna. Ostatnie inwestycje drogowe w Polsce doprowadziły jednak, do znacznego wzrostu ilości zmagazynowanego w nadleśnictwach materiału z wycinek, przez co drewno opałowe można obecnie kupić nieco taniej niż w latach poprzednich. Warto dodać, że w nadleśnictwach działają już systemy komputerowe, dzięki którym wiadomo dokładnie, jaki zapas drewna znajduje się na danym terenie. W dużych miejscowościach powstaje też coraz więcej składów drewna opałowego, przez co jest ono zdecydowanie bardziej dostępne.

Należy jednak pamiętać, że ani w nadleśnictwie, ani w składzie nie można zakupić drewna sezonowanego i proces jego suszenia trzeba przeprowadzić samodzielnie. A powinien trwać minimum 1,5 roku.

Na szczęście drewno niekoniecznie musi być składowane pod dachem - można je ułożyć w stosie i przykryć od góry na przykład chrustem, dzięki czemu nie będzie zamakało.

### Węgiel

Choć nadal najczęściej wybieranym paliwem jest węgiel kamienny, zmienił się rodzaj, jakiego poszukują klienci. Przez wiele lat, kiedy w kotłowniach montowane były typowe kotły komorowe (najprostszy typ urządzeń; komora spalania stanowi w nich zwykle jedną całość z komorą, gdzie wrzuca się opał), najczęściej wykorzystywano węgiel typu orzech (w kawałkach o wielkości 50-150 mm) lub miał.

W latach 90. XX wieku pojawiły się w Polsce pierwsze kotły na węgiel z podajnikiem automatycznym. Aby paliwo mogło być dozowane niewielkimi porcjami, wykorzystywano w nich węgiel o wielkości 5-25 mm, określane jako groszek. Był on wówczas bardzo tani, ponieważ traktowano go jako odpad po wydobyciu węgla. I chociaż początkowo kotły te były znacznie droższe niż tradycyjne, to mniejsza ilość popiołu oraz czystsze spaliny (co wynika z precyzyjnego doprowadzenia powietrza i paliwa w procesie spalania oraz dzięki wyposażeniu kotła w katalizatory dopalające spaliny) spowodowały, że rozwiązaniem tym zaczęły się interesować lokalne samorządy.

Jeszcze przed przystąpieniem do Unii Europejskiej wielu gminom na Śląsku udało się wspólnie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska wdrożyć Programy Ograniczenia Niskiej Emisji. Polegały one na dotowaniu wymiany starych kotłów na nowe, automatyczne, o wysokiej sprawności. Doprowadziło to do sytuacji, że dziś węgiel określany jako ekogroszek, stał się bardzo poszukiwanym paliwem, a jego cena wzrosła na przestrzeni ostatnich 10 lat o ponad 50%.

Trzeba dodać, że przedrostek eko- w nazwie miał być poświadczeniem odpowiednich parametrów fizyko-chemicznych tego węgla (jego właściwej granulacji, wysokiej wartości opałowej, a zarazem niskiej zawartości siarki w spalinach). Niestety po masowej wymianie kotłów tradycyjnych na modele bardziej ekologiczne okazało się, że producenci tego rodzaju węgla mają za małe moce produkcyjne wobec potrzeb rynku. Niektórzy dostawcy mieszają więc różne gatunki węgla, więc trudno na rynku kupić ekogroszek dobrej jakości.

Zakup i transport węgla warto zaplanować, kiedy na dworze jest ciepło i sucho. Wilgotne paliwo nie tylko zakłóca pracę kotła, co może doprowadzić do jego uszkodzenia, ale znacznie skraca jego żywotność.

### Pelety

Kilka lat temu weszło przebojem na nasz rynek nowe paliwo. Ma postać niewielkich twardych pałeczek o średnicy 6 lub 8 mm. Wytwarzane jest zarówno przez duże koncerny produkujące meble, panele podłogowe, blaty kuchenne, które w ten sposób zagospodarowują swoje odpady drzewne, jak również przez firmy specjalizujące się tylko w produkcji takiego paliwa. Dostępność peletów byłaby jeszcze większa, gdyby nie to, że ich duża ilość jest spalana (wraz z pyłem węglowym) przez elektrociepłownie w ramach obowiązku wykorzystywania paliw odnawialnych w produkcji energii cieplnej. Na szczęście w najbliższym czasie ma wejść w życie rządowy zakaz wykorzystywania przetworzonych paliw z biomasy leśnej przez elektrociepłownie - będą więc zmuszone do wykorzystywania odpadów

np. typu zrębki lub trociny. Może to spowodować zwiększenie dostępności peletów i obniżenie ich ceny dla odbiorców indywidualnych.

Pelety pochodzące od różnych producentów na pierwszy rzut oka nie różnią się od siebie. Dobrej jakości granulaty powinny mieć jasny kolor, nie rozpadać się po ściśnięciu w dłoniach. Ciemna barwa świadczy o domieszkach zmielonej kory, lepiszcza, co powoduje powstawanie uciążliwego nalotu (nagaru) w palenisku kotła, który należy regularnie usuwać. Tona dobrej jakości peletów zawiera 94% czystego paliwa i jedynie 6% popiołu. Podczas spalania takiej samej ilości węgla, nawet najlepszego rodzaju, otrzymamy znacznie więcej popiołu.

#### Ziarna zbóż, pestki, lupiny

To nadal bardziej ciekawostka niż typowe paliwo. W naszym kraju szczególnie dużo kontrowersji budzi spalanie zboża, chociaż zgodnie z obowiązującymi przepisami w Unii Europejskiej jest to jeden z najbardziej pożytecznych sposobów wykorzystania nadwyżek produkcji rolnej. Co ważne, spalane jest przede wszystkim ziarno porażone chorobami bądź nadgniłe.

Choć kaloryczność ziarna jest zbliżona do peletów, to przy ich spalaniu powstaje na palniku większa ilość nalotów oraz popiołu. Kotły będą zatem wymagały znacznie więcej zabiegów związanych z czyszczeniem wymiennika ciepła.

#### Nowinki w kotłach

Produkowane współcześnie kotły na paliwa stają się coraz nowocześniejsze, bezpieczniejsze i wygodniejsze w obsłudze.

**Wysoka sprawność.** Kotły na drewno, ale tylko te w wersji je zgazowującej (w trakcie procesu spalania powstaje gaz drzewny) osiągają sprawność dochodzącą do 87%, podczas gdy kotły z paleniskami tradycyjnymi mają maksymalną sprawność 76-80%. Producenci kotłów z automatycznym podawaniem paliwa, czyli zasilanych ekogroszkiem lub peletami, podają sprawność swoich urządzeń na poziomie od 84 do nawet 92%. Przekłada się to oczywiście na mniejsze zużycie paliwa.

**Z dwoma różnymi paleniskami.** Tego typu dwupaleniskowe kotły umożliwiają nie tylko spalanie peletów lub ekogroszku na palenisku z automatycznym podawaniem paliwa, ale także drewna albo większych kawałków węgla na tradycyjnym palenisku, określanym przez fachowców jako rusztowe. Rozwiązanie to jest bardzo praktyczne, bo pozwala utrzymać w domu właściwą temperaturę, nawet gdy nie ma prądu. Energia elektryczna jest bowiem potrzebna do zasilania automatycznego podajnika, ale nie wymaga jej rusztowe palenisko, do którego paliwo (drewno, węgiel) wrzuca się ręcznie. Prąd do zasilania sterowania i pompy obiegowej wymuszającej krążenie wody w instalacji centralnego ogrzewania dostarczają zasilacze awaryjne z akumulatorem.

**Zaawansowana automatyka.** Większość producentów kotłów na paliwa stałe wyposaża swoje urządzenia fabrycznie w automatykę, która kontroluje precyzyjnie dopływ powietrza do spalania oraz zapewnia regulację instalacji grzewczej za pomocą termostatu pokojowego. Rozbudowa układu do automatyki pogodowej, sterowanie kilkoma obiegami grzewczymi (na przykład ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami i przygotowaniem ciepłej wody) czy współpraca kotła z kolektorami słonecznymi są natomiast możliwe zazwyczaj za dodatkową opłatą.

**Nowe możliwości montażu.** Do tej pory kotły na paliwa stałe mogły pracować tylko w systemach grzewczych z otwartym naczyniem wzbiorczym zainstalowanym powyżej najwyższego punktu instalacji i połączonym z kotłem rurą bezpieczeństwa.

Od czerwca 2009 roku można je już montować w układach grzewczych zabezpieczonych naczyniem zamkniętym (ciśnieniowym), pod warunkiem zastosowania osprzętu schładzającego. Dzięki temu nie dochodzi do uszkodzenia przegrzanego kotła.

**Zmniejszenie gabarytów i poprawa estetyki.** W obecnie budowanych domach inwestorzy nie chcą przeznaczać zbyt dużo miejsca na kotłownię, dlatego też producenci urządzeń na paliwa stałe dużo uwagi poświęcają ich zmniejszeniu. Szczególnie dotyczy to kotłów zasilanych peletami i ekogroszkiem, w których zbiornik na paliwo jest integralną częścią urządzenia (tylko niektóre modele mają oddzielnie montowane zbiorniki). Ta bardziej kompaktowa budowa przyczyniła się również do poprawy wyglądu kotłów.

#### Czytaj także:

[Kotłownia na paliwa stałe](#)

[Ogrzewanie - drewno i pelety](#)

[Ogrzewanie - co wybrać gdy nie ma gazu](#)

[Gdy nie ma gazu - gaz płynny](#)

[Gdy nie ma gazu - olej opałowy](#)

[Gdy nie ma gazu - prąd](#)

[Gdy nie ma gazu - energia niekonwencjonalna](#)

[Gdy nie ma gazu - ciepło z sieci](#)

