

## KOTŁY NA PELLETT

Kotły przeznaczone do spalania pelletu to sposób na ekologiczne i tanie ogrzewanie budynków, zarówno domów jednorodzinnych, jak i dużych obiektów.

Jako zalety opalania pelletelem wymienić można niskie koszty ogrzewania, wygodną obsługę oraz tzw. efekt ekologiczny. 1 tona pelletu to koszt około 500 - 700 zł, w zależności od rodzaju użytego materiału. Średnia wartość opałowa pelletu wynosi około 5kWh/kg. Przy średnich temperaturach i sprawności kotła około 90%, koszt wytworzenia 1 kWh ciepła przez kocioł na pellet wyniesie w granicach 18 groszy. Dla porównania koszt wytworzenia 1 kWh ciepła przez kocioł gazowy to około 25-30 groszy, przez ekogroszek – około 17-18 groszy, opał olejowy – około 38-43 grosze. Do ogrzania domu jednorodzinnego potrzeba w przybliżeniu około 5-8 ton pelletu na sezon grzewczy. Zużycie zależy od metrażu i izolacji budynku oraz sprawności kotła.

W wyniku spalania pelletu powstaje około 1% popiołu. Dla porównania - w przypadku spalania węgla ilość popiołu wyniesie aż 22 %. Popiół z biomasy dodatkowo nadaje się do wykorzystania jako nawóz. Powyższe informacje zostały opracowane w oparciu o informacje pozyskane od producentów kotłów.

Drugą zaletą jest efekt ekologiczny. Po dokonaniu przeliczeń związanych z procesem wzrostu roślin i fotosyntezy, bilans CO<sub>2</sub> w procesie spalania pelletu jest zerowy.

Kotły obecnie oferowane na rynku są w pełni zautomatyzowane, istnieje możliwość automatycznego sterowania pracą kotła, podawaniem paliwa. Sterowniki kontrolują proces spalania w kotle, jego wygaszanie i uruchamianie, aby w każdych warunkach jego praca przebiegała optymalnie.

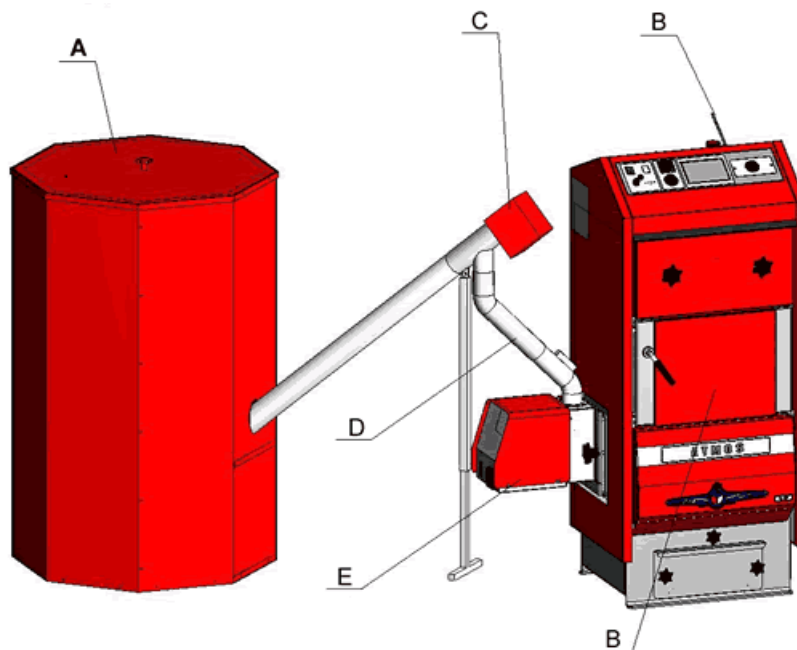
Oferowane kotły na pellet różnią się konstrukcją i wyposażeniem. Główna różnica dotyczy sposobu podawania paliwa do kotła – w mniejszych urządzeniach zasobnik paliwa jest zintegrowany z kotłem, do którego sypiejący opał i podajnik ślimakowy dostarcza go do paleniska. W kotłach większej mocy zasobnik jest ustawiany oddzielnie lub stanowi oddzielne pomieszczenie (magazyn paliwa), z którego podajnikiem lub pneumatycznie pellet dostarczany jest do kotła.

Większość kotłów na pellet rozpalana jest automatycznie. Grzałka elektryczna ogrzewa powietrze, które następnie rozpala pierwszą porcję paliwa. Następnie pellet dostarczany jest do paleniska i płomień podtrzymywany jest samoczynnie. Całym procesem rozpalania, ilością doprowadzanego powietrza i ilością wytworzonego ciepła steruje elektroniczny regulator. Przy braku zapotrzebowania na ciepło kocioł może zostać całkowicie wyłączony. Gdy nastąpi zapotrzebowanie na ogrzewanie, kocioł uruchamiany jest automatycznie.

Główne zalety kotłów na biomasę:

1. Automatyczna praca dająca komfort jak przy kotłach gazowych;
2. Sprawność powyżej 90% (przy zwykłych kotłach 70-80%);
3. Automatyczne rozpalanie;
4. Nie występuje zjawisko podtrzymywania płomienia;
5. Częstotliwość uzupełniania zasobnika i opróżniania szuflady na popiół (średnio 1 raz na tydzień);
6. Niewielka ilość popiołu - około 1%;
7. Możliwość wykorzystania popiołu jako nawozu;
8. Łatwe warunki przechowywania paliwa (worki 15kg);
9. Możliwość współpracy z instalacjami solarnymi;
10. Zerowy bilans emisji CO<sub>2</sub>;
11. Koszty ogrzewania porównywalne z ekogroszkiem;

12. Brak dymu, pyłu i nieprzyjemnych zapachów charakterystycznych dla opalania węglem.



Przykładowy schemat kotła na pellety, Źródło: <http://centrumgrzewcze24.eu/>

- A - zbiornik
- B - kocioł
- C - przenośnik transportowy
- D - przewód doprowadzający brykiety z biomasy
- E - palnik

Pellet – materiał opałowy ze sprasowanych w prasach pod wysokim ciśnieniem odpadów drzewnych: trocin, wiórów, zrębków oraz kory, upraw energetycznych i słomy. Pellet to rodzaj drobnych brykietów mających postać granulatu w kształcie kulek lub walców o średnicy 6 - 25 mm i długości do kilku centymetrów, konfekcjonowane w workach. Pellet ma wartość opałową taką jak drewno, niską wilgotność (4,3–10%), a w czasie jego spalania powstaje niewielka ilość popiołu. Z tych powodów użycie pelletu jest wygodne w indywidualnych kotłach c.o. oraz kominkach wyposażonych w zbiornik na pellet, dozownik i podajnik.

#### Koszty instalacji

Szacowany koszt urządzenia o mocy 20-25 kW (urządzenie, montaż, przygotowanie dokumentacji technicznej, koszty ogólne projektu) wynosi ok. 15 000 zł netto.

W ramach realizowanego projektu wybór dostawcy oraz określonej marki urządzenia przeprowadzone będzie w oparciu o przetarg nieograniczony ogłoszony zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych. Ostateczny koszt całkowity również znany będzie po wyłonieniu wykonawcy i opracowaniu dokumentacji projektowej.