

## Najpowszechniej stosowane paliwa stałe



### Węgiel kamienny

Najbardziej popularne stałe paliwo kopalne o dużej wartości opałowej (zależnej od składu). Produkowane w sortymentach takich jak: **miął**, węgiel drobny – **groszek**, **orzeczek** i **kostka**. Drobny węgiel łączony spoiwami daje **brykiet**, a poddany termicznej obróbce **paliwa niskoemisyjne**.



### Drewno

Stale biopaliwo w postaci kawałkowej, czasami pozbawione kory. W porównaniu do węgla charakteryzuje się niższą wartością opałową i gęstością, większą wilgotnością i zawartością części lotnych.



### Pellet, brykiet

Materiał opałowy powstający z rozdrobnionej i sprasowanej biomasy.

**Pellet** – ma postać granulatu, kształt walców o niewielkich rozmiarach.

**Brykiet** – jest większy, ma formę walców lub kostek.

## Wpływ instalacji grzewczej na otaczające powietrze, klimat i zdrowie!

Spalając złe paliwo zwiększasz:

- emisję **substancji szkodliwych dla zdrowia**: pyłu, w tym sadzy, rakotwórczych węglowodorów (np. benzo(a)piren), metali ciężkich, dioksyn i furanów i wielu innych,
- prawdopodobieństwo **zachorowania na nowotwory**, choroby układu oddechowego i krążenia.



Stosując **przestarzałe urządzenia**, **nie dbając o komin** zanieczyszczasz środowisko również przez **nadmierne zużycie paliwa**, jednocześnie **tracisz pieniądze!**

Stosując **dobre praktyki i nowoczesne techniki** wytwarzania ciepła z paliw stałych **w swoim domu dbasz o zdrowie i chronisz środowisko** przed zanieczyszczeniem powietrza! **Oszczędzasz pieniądze!**



## Jak ograniczyć negatywne skutki spalania paliw stałych?

- Kupuj tylko **certyfikowane paliwa** z **wiarygodnych źródeł** – masz prawo do weryfikacji jakości i pochodzenia paliwa.
- Stosuj **czyste, nowoczesne techniki spalania** – wysokosprawne urządzenia grzewcze – kotły c.o., piece, kominki.
- Regularnie **korzystaj z usług kominarza** – **dbaj o komin**.
- Wyliminuj złe nawyki – **nie spalaj odpadów**.
- Buduj **świadomość ekologiczną** bliskich i znajomych.



## Co to jest dobre paliwo?

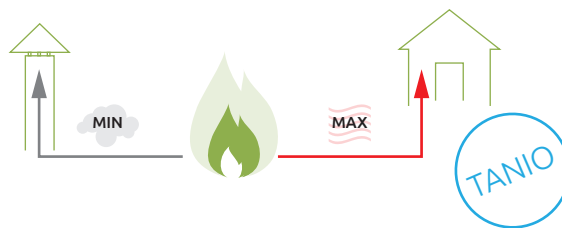
**Dobre paliwo** – paliwo **certyfikowane** o stabilnej jakości, dostosowane do urządzenia grzewczego, **gwarantujące wysoką sprawność energetyczną i niską emisję zanieczyszczeń!** Cechy dobrego paliwa dla kotłów automatycznych:

|   | Węgiel groszek | Pellet drzewny |
|---|----------------|----------------|
| Wartość opałowa, Q <sub>r</sub> , MJ/kg | ≥26            | <10            |
| Zawartość popiołu, A <sub>r</sub> , %   | <10            | <1,0           |
| Zawartość wilgoci, W <sub>r</sub> , %   | <12            | ≤ 10           |
| Zawartość siarki, S <sub>r</sub> , %    | <0,8           | ≤ 0,05         |
| Uziarnienie, mm                         | 5 – 31,5       | -              |
| Udział podziarna, %                     | <5             | -              |

## Czy droższe urządzenie da mi oszczędności?

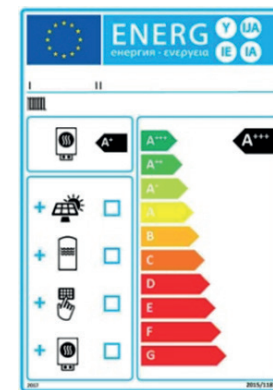
**Tak!** pod warunkiem **prawidłowego montażu i obsługi**, zgodnych z wytycznymi producenta, oraz zabudowy **odpowiedniej instalacji kominowej**, stosowania **właściwego paliwa** – odpowiedniego dla mojego urządzenia. Dobre urządzenie i dobra praktyka gwarantują:

- oszczędność pieniędzy,
- łatwość użytkowania i oszczędność czasu,
- wyższy komfort życia – dbasz jednocześnie o środowisko i swoje zdrowie.



## Jak znaleźć dobre, oszczędne urządzenie?

- Korzystaj z **pomocy doradców energetycznych** w gminie, **przedstawicieli producentów** bądź autoryzowanych sprzedawców, którzy pomogą Ci dobrać urządzenie **dobre dla Twoich potrzeb i Twojego portfela!**
- Informacji szukaj też w Internecie np. [www.topten.info.pl](http://www.topten.info.pl).
- Zwracaj uwagę na **Eko-znakowanie** urządzenia.
- Wybierając **kocioł, piec, kominek** szukaj urządzeń najwyższej **5 klasy!**



## Zaoszczędzisz kupując droższe, dobre paliwo!

**CO WIĄŻE SIĘ Z ZAKUPEM DROŻSZEGO – LEPSZEGO PALIWA:**

- mniej zużycie paliwa (wysoka kaloryczność),
- niska zawartość wilgoci i popiołu,
- prawidłowa praca całej instalacji spalania – wysoka sprawność urządzenia, niższa emisja zanieczyszczeń,
- czysta powierzchnia wymiany ciepła i czysty komin,
- komfort obsługi.



**CO WIĄŻE SIĘ Z ZAKUPEM TANIEGO – GORSZEGO PALIWA:**

- awarie urządzenia,
- trudności ze spalaniem (zwiększona ilość popiołu) i spadek wydajności cieplnej,
- zarastanie kominu i pogorszenie ciągu kominowego,
- zarastanie powierzchni wymiany ciepła,
- duża zawartość pyłu i toksycznych substancji w spalinach,
- zwiększona częstotliwość niezbędnych czynności konserwacyjnych, koszty dodatkowego serwisu.

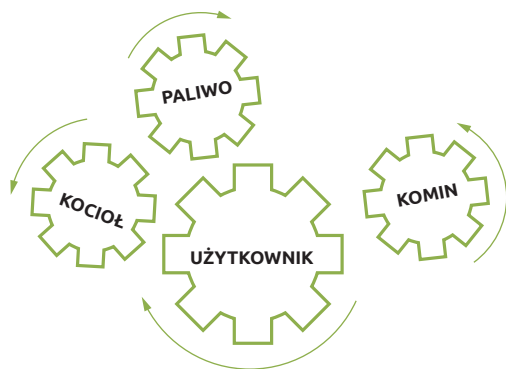
## Jak znaleźć dobre paliwo?

Paliwa o najwyższej jakości – paliwa kwalifikowanego szukaj w **autoryzowanych punktach sprzedaży paliw** bądź **bezpośrednio u producentów kwalifikowanych paliw** węglowych, stałych biopaliw lub w **sklepach internetowych**. Sprawdź, czy do dowodu zakupu dołączony jest **certyfikat jakości** informujący o pochodzeniu paliwa i jego parametrach.

## Mój komin? Dbam bo warto!

Zapewnienie **odpowiedniej ilości powietrza do spalania** to podstawa dobrego procesu!

**Masz problem** z naturalnym ciągiem kominowym? **Wezwij kominarza** by sprawdził komin! Zastosuj **wentylator** lub **nasadę kominową!** **Dbaj o odpowiedni ciąg kominowy!**



## Co można poprawić? Co można zmienić?

- W codziennej obsłudze **postępuj starannie**, zgodnie z wytycznymi producenta twojego kotła i **dobrą praktyką**. Sposób w jaki spalasz paliwo ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz sprawność urządzenia grzewczego.
- Na początku **zapoznaj się z instrukcją obsługi** Twojego urządzenia.
- Dostosuj ilość paliwa** do wielkości urządzenia, **dostosuj ilość powietrza** do ilości paliwa!
- Zapewnij **wystarczający dostęp powietrza** do pomieszczenia gdzie pracuje urządzenie grzewcze.
- Dbaj o odpowiedni stan techniczny** swojej instalacji grzewczej – kotła/pieca i komina.
- Dbaj o jakość paliwa** – jego optymalne właściwości i wilgotność, susz – **sezonuj drewno, usuwaj korę**, składuj paliwo w warunkach

TANIO

suchych, dzięki temu **przedłużysz żywotność instalacji, oszczędzisz paliwo**, zmniejszysz oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi.

- W piecach, kominach, kociołkach zasypowych **rozpalaj złożę paliwa od góry!**
- Zastosuj **elektroniczne zawory termostatyczne** umożliwiające precyzyjne planowanie ogrzewania pomieszczeń.
- Zastosuj **zbiornik buforowy** w instalacji c.o. – zmniejszysz zużycie paliwa i emisję zanieczyszczeń, zapewnisz lepszą dystrybucję ciepła w Twoim domu.
- Zastosuj **zawór mieszający** – zbyt niska temperatura wlotowa do wymiennika ciepła w urządzeniu powoduje utratę żywotności kotła oraz wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery!
- Zainstaluj **nowoczesny sterownik!**
- Zmniejsz zapotrzebowanie na ciepło – **zmniejsz straty ciepła do otoczenia**, wykorzystaj wspomagające **odnawialne źródła energii**, koszty ogrzewania to nawet **70 do 80%** kosztów zakupu paliwa i energii elektrycznej.

**Pamiętaj! Koszty nośników energii stale rosną** – już teraz zainwestuj w **termomodernizację Twojego domu!** Ocieplając 35 cm ścianę z cegły 10 cm warstwą styropianu **straty ciepła zmniejszysz aż o 75%!**

## Za zmiany nie musisz płacić sam!

*Zapytaj urzędników w Twojej gminie, mieście, powiecie oraz w wojewódzkim funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej!*

Więcej informacji na stronie

[www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)



Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

# CZYSTE CIEPŁO W MOIM DOMU Z PALIW STAŁYCH



## Czym ogrzać dom?

Obok ciepła sieciowego czy energii elektrycznej, czy coraz częściej z odnawialnych źródeł energii (geotermia, pompy ciepła, kolektory słoneczne), ciepło dla naszych gospodarstw domowych możemy uzyskać spalając paliwa, w tym:

### Paliwa stałe



- węgiel kamienny – antracyt, brykiet/pellet węglowy, półkoks i koks opałowy,
- biomasa stała – drewno kawałkowe, słoma a także, pellet i brykiet, z drewna lub słomy itp.

### Paliwa ciekłe



- olej opałowy,
- biooleje (powstałe z olejów roślinnych, tłuszczów zwierzęcych, alkoholi o krótkich łańcuchach).

### Paliwa gazowe



- gaz ziemny (LNG i CNG),
- gaz sieciowy,
- biogaz.