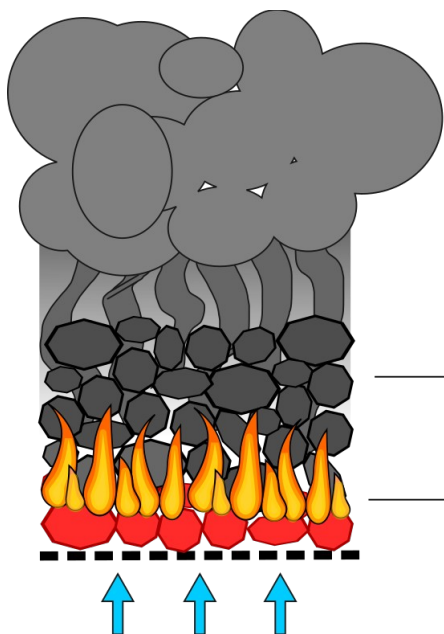


# Straż Miejska radzi: jak palić lepiej czyli taniej

## Paląc w ten sposób marnujesz 1/3 paliwa

Kiedy węgiel/drewno podpalasz w typowym piecu/kotle **od dołu**, gorące spaliny przechodzą przez całość paliwa. **Wszystko rozpala się na raz** i uwalnia mnóstwo ohydneho ale palnego gazu potocznie zwanego dymem. Dym można spalić (to są opary smoły), ale gdy jest go tak dużo, większość nie zdąży się dopalić i zostaje zmarnowana.

**Ten sposób palenia nadaje się wyłącznie do koksu (koks nie zawiera żadnych gazów).  
Palenie w ten sposób węglem/drewnem to strata ~1/3 paliwa przez niedopalenie gazów  
(a czasami nawet dużo więcej!).**



— Gazów jest bardzo dużo a tlenu brakuje (większość "zjadł" już ogień poniżej). Dlatego cuchnąca chmura odlatuje niedopalona w komin i odtąd nazywa się **dymem**.

— Tu jeszcze się **NIE** pali. Opał się *smaży* i uwalnia **palne gazy**

— Ta część się pali i gwałtownie podgrzewa wszystko powyżej

## Jak ekonomicznie palić węglem i drewnem

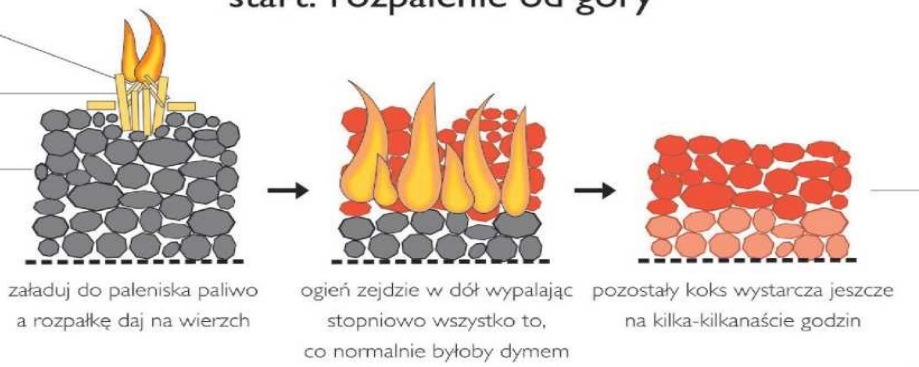
Poniższe metody palenia powodują, że opał zapala się **stopniowo**. Dzięki temu dym ma możliwość dopalić się (prawie) do czysta - oszczędzasz 1/3 paliwa.

### start: rozpalenie od góry

podpałka: drobne drzazgi, trochę papieru lub kartonu itp.

rozpałka – suche drewno

większa ilość węgla lub drewna



Kiedy kończy się palić, a potrzebujesz grzać dalej, możesz kontynuować palenie **dokładając od boku**.

### dalej: dokładanie od boku

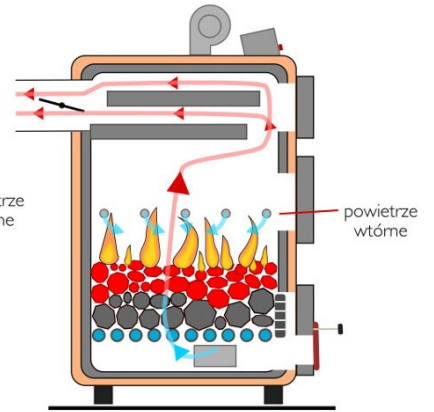
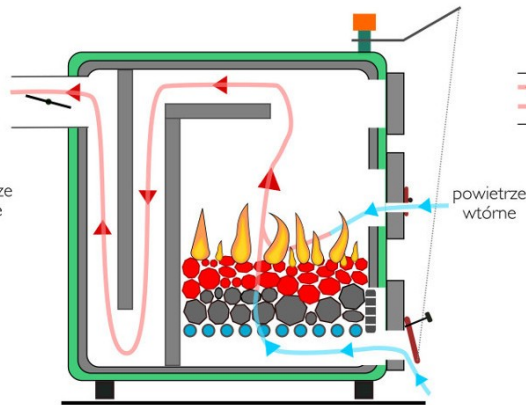
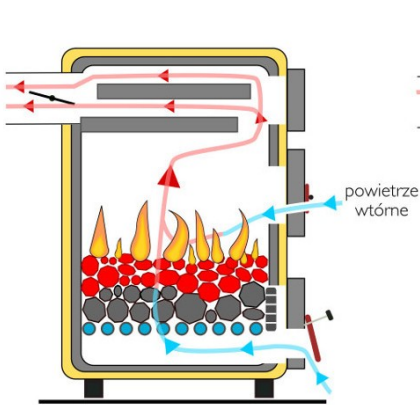
Dokładanie od boku można też stosować niezależnie, np. gdy palisz na okrągło bez wygaszania.



## W których piecach i kotłach da się palić od góry?

Wszędzie gdzie wylot spalin z paleniska jest NAD paliwem.

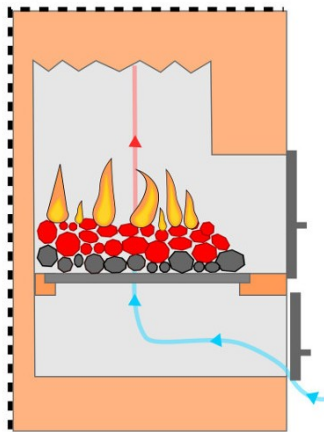
Dla poprawnego spalania w kotłach potrzebne jest **powietrze wtórne** (dopalające gazy), aczkolwiek nie jest ono niezbędne aby metoda w ogóle zadziałała.



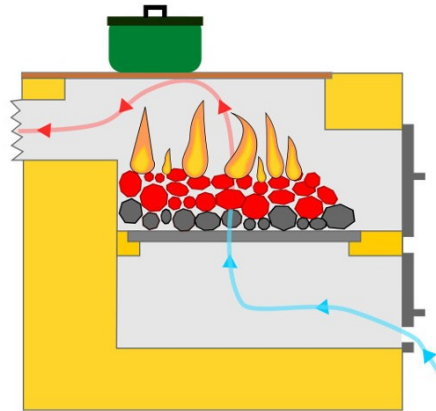
Kocioł z poziomym wymiennikiem

Kocioł z pionowym wymiennikiem

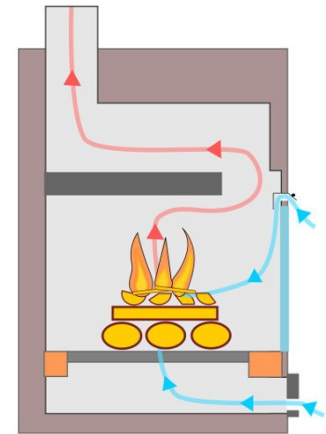
Kocioł z nadmuchem



Piec kaflowy



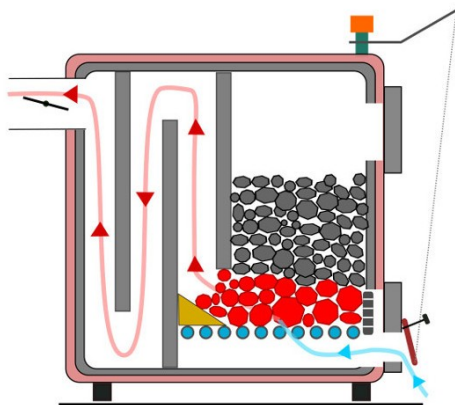
Piec kuchenny



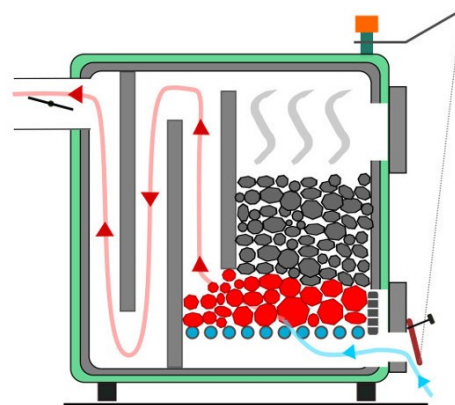
Kominiek / piec na drewno

## W których piecach i kotłach **nie** pali się od góry?

Wszędzie tam, gdzie wylot spalin z paleniska jest POD paliwem.



Kocioł dolnego spalania

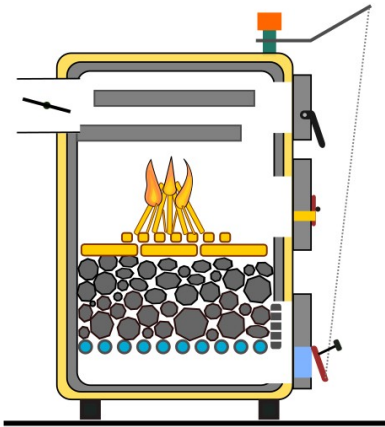


Kocioł górno-dolny

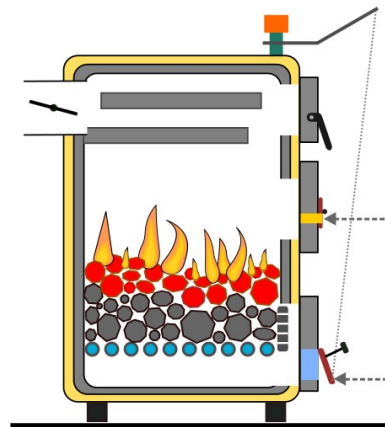
Przeważnie w takich kotłach najłatwiejsza droga dla powietrza wiedzie przez dolny wylot z komory zasypowej, co utrudnia lub uniemożliwia rozpalenie od góry.

# Rozpalanie od góry – krok po kroku

1 Rozpalenie ~10-15 min.



2 Wypalanie gazów ~2 godziny



**Powietrze Wtórne**

**klapka:**

węgiel: ~1-2mm

drewno: ~3-4mm

**otwory/rozeta:**

węgiel: do połowy

drewno: całkiem otwarte

**Powietrze Pierwotne**

~5-10mm

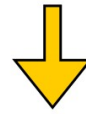
klapka **nie może**

się całkiem domykać

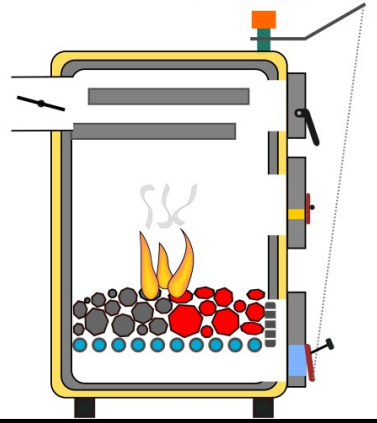
(szczelina min. 1mm)



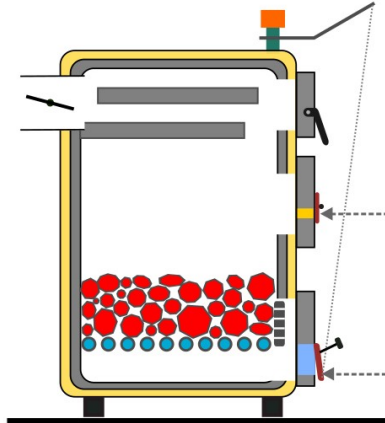
jeśli jeden zasyp wystarcza,  
następne rozpalenie  
~24h po poprzednim



4 Dalsze palenie  
metodą kroczącą



3 Spalanie koksu **kilka(naście) godzin**



**Powietrze Wtórne**

zamknięte

**Powietrze Pierwotne**

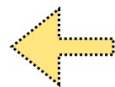
**bez miarkownika:**

~1-2mm

**z miarkownikiem:**

klapka powinna

się domykać



Jeśli trzeba  
dalej grzać

## Środki ostrożności

Co prawda zmiana sposobu palenia sama w sobie nie niesie nowych ani nadzwyczajnych zagrożeń czy problemów, ale może ujawnić zaniedbania w utrzymaniu kotłowni, które bywają w skrajnych przypadkach naprawdę groźne. Dlatego ostrzegamy na wyrost.

**Przed pierwszym paleniem od góry wyczyść komin!** Zarośnięty sadzą lub co gorsza smołą komin może zapalić się w dowolnym momencie – niezależnie jak będziesz dalej palić – i w najgorszym wypadku puścić z dymem cały budynek! W razie pożaru kominy możesz mieć pretensje tylko do siebie, bo to twoje zaniedbanie.

**W pierwszych próbach nie ładuj do pełna** - co najwyżej do połowy wysokości komory zasypowej (czyli zwykle max. ~ 15cm). Jeśli nigdy nie ładujesz kotła do pełna, to z pełnym załadunkiem mogą wyjść na jaw nieszczelności (zbyt duży niekontrolowany dopływ powietrza do kotła), przez co może nie dać się opanować temperatury – z zagotowaniem wody włącznie. Dla niektórych to problem dość częsty, inni się z tym nie spotykają – a można się wystraszyć. W poprawnie wykonanej instalacji c.o. zagotowanie wody nie jest groźne – ale nie wszystkie są poprawnie wykonane, dlatego lepiej tego unikać.

W uszczelnieniu kotła pomocna będzie wymiana sznura szklanego uszczelniającego dolne drzwiczki (jeśli taki tam oryginalnie był i da się wstawić nowy; kotły *made in garaż* często nie mają żadnych uszczelnień). Gdyby nie dało się kotła uszczelnić – pozostań przy paleniu kroczącym, tam nie trzeba ładować paliwa do pełna.



**Co na rozpałkę?** Ze dwie garście szczap drewna nie grubszych niż dwa palce ułożonych najlepiej na całej powierzchni paliwa. Do tego na wierzch trochę drzazg, chrust, słoma, kawałek kartonu itp. – im tego drobnego więcej, tym start szybszy i łatwiejszy, szczególnie w kotłach bez nadmuchu. Żadnych tworzyw sztucznych, nigdy.

**Co jeśli wygaśło?** Dołóż jeszcze trochę rozpałki, podpal ponownie jeśli trzeba i przypilnuj, aż paliwo pod spodem się zapali. Pierwsze podejścia mogą być trudne – uczysz się palić niemal od nowa – ale z czasem będzie szło od ręki.

**Co jeśli kocioł wolno się nagrzewa?** Będzie wolniej niż zwykle, ale bez przesady. Grzejniki powinny być ciepłe (40-50st.C) max. w pół godziny. Jeśli nagrzanie instalacji trwa znacznie dłużej – dawaj więcej rozpałki, podaj więcej powietrza, a kocioł szybciej osiągnie temperaturę.

W zamian za mniej ostre rozpalanie, kocioł **będzie grzał dłużej o kilka godzin**, co pozwoli wygrzać ściany budynku i po kilku dniach zauważysz, że przed rozpalaniem nie będzie już tak dramatycznie zimno jak dawniej.

**Jak dokładać?** Przy paleniu od góry nie dokłada się wcale – rozpalasz raz, większą ilość paliwa, i masz wolne od kotłowni na kilka-kilkanaście godzin. Pod koniec, jeśli jest potrzeba, można do resztki żaru dołożyć od boku (palenie kroczące opisane na pierwszej stronie ulotki). Przy paleniu węglem, jak na rysunku – nie dokładaj za późno i nie zaduś żaru. Paląc drewnem dokładaj gdy w palenisku jest jeszcze płomień i nie zaduś go (nie zawal). Reguluj dostęp powietrza.

**Czasami opał nadal ucieka kominem (dymi).** Reguluj dopływ powietrza pierwotnego i wtórnego (górze i dół), podobnie jak kiedyś w starym aucie, aż zlikwidujesz przepały czyli dymienie. Każdy musi sam znaleźć właściwe ustawienie. Nie pomogło? Może w palenisku jest za zimno. Tak może się zdarzyć, jeśli jest to tylko metalowa skrzynka, jest za duże, może zbyt mocno schłodzone. Tu może pomóc wyłożenie części paleniska płytkami szamotowymi (na zaprawie szamotowej/glinianej – będzie łatwo rozebrać w razie potrzeby). **Używaj tylko suchego drewna!** To się opłaca! Palenie mokrym drewnem kosztuje nawet dwa razy drożej lub więcej.

**Co można zyskać paląc od góry?** Zaoszczędzony opał lub więcej ciepła. Wygodę – mniej pracy, więcej czasu poza kotłownią. Mniej popiołu. Mniej czyszczenia kotła (pieca) i komina. Dłuższą stałopalność kotła. Mniejsze skoki temperatury – lepiej wygrzany dom/mieszkanie. **A co można stracić?** Tylko stare nawyki.

## Jakie efekty daje poprawne palenie

poza oszczędnością paliwa, czasu i nerwów



**W piecu są płomienie lub żar, nigdy nie snuje się siwy dym.**



**Komin nigdy nie kopci jak wściekły, ani przez minutę.**



**W kominie nie ma smoły, jest niewiele suchej, sypkiej sadzy**

## Odpady to nie opał

Ze spalania tworzyw sztucznych albo mebli w domowych warunkach powstają **chemikalia, którymi truje się szczury i karaluchy**. Nie traktuj pieca jak śmietnik! Nie zatruwaj siebie, rodziny i ludzi dookoła.

**To są niebezpieczne odpady – trzymaj z dala od pieca:**

- Plastik
- Folia
- Kartony po mleku i sokach
- Meble
- Butelki PET
- Drewno impregnowane/malowane
- Płyty wiórowe
- Używane pieluchy
- Stare buty i ubrania
- Płyty OSB
- Panele podłogowe
- Wykładziny
- Opony
- Podkłady kolejowe

**To nadaje się na rozpałkę:**

- Szary karton
- Szary papier
- Papier z czarno-białym nadrukiem
- Skorupy z orzechów
- i inne suche odpady z roślin

**Dużo więcej informacji o ekonomicznym paleniu znajdziesz na portalu:**

 **Czyste Ogrzewanie.pl**