

Petycja nr 01/2019/JS-Z

Tomasz Miłowski

URZĄD MIASTA Jastrzębie-Zdrój
Kancelaria Ogólna

Wpł. 2019 -11- 15

Nr 53294 Zal.

BIURO RADY MIASTA
w Jastrzębie-Zdroju

wpl. dnia 18 LIS. 2019

podpis

BRM. 152. 2. 2019

18.11.2019r.

Rybnik, 2019-11-14

Jan
Komlaja Skow, Umieścił
i Petycji.
18.11.2019 *Jan*

Rada Miasta Jastrzębie-Zdrój

al. Piłsudskiego 60

44-335 Jastrzębie-Zdrój

**PETYCJA O ZAINICJOWANIE I PRZEPROWADZENIE BEZ ZBĘDNEJ ZWŁOKI AKCJI
EDUKACYJNEJ W ZAKRESIE WŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA KOTŁÓW NA PALIWA STAŁE**

Szanowna Rado!

Na podstawie art. 2 ust. 1, art. 2. ust 2 pkt 1 oraz art. 2 ust. 3 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o petycjach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 870) oraz na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 506 ze zm.) zwracam się z petycją, w imieniu interesu publicznego o najwyższym znaczeniu dotyczącym naszego zdrowia i życia, **o zainicjowanie i przeprowadzenie bez zbędnej zwłoki akcji edukacyjnej w zakresie właściwego użytkowania kotłów na paliwa stałe.**

Uzasadnienie

Problem smogu, który obserwujemy wynika przede wszystkim z braku umiejętności użytkownika kotłów na paliwa stałe (węgiel). Kocioł, jak każde urządzenie, musi być prawidłowo eksploatowany. Gigantyczne „erupcje” dymów, które tak licznie obserwujemy zarówno w Waszej Gminie, jak i w innych gminach wynikają z:

- użytkownika niewłaściwego węgla (np. węgiel koksujący typ 33 i 34);
- braku zapewnienia właściwego dostępu powietrza do paleniska;
- stosowania dmuchaw w kotłach, które wydmuchują dym, gdy jeszcze nie powstała właściwa temperatura w palenisku (gazy są wydmuchiwane, zamiast być spalane);
- braku dbałości o czystość kotła i komina (regularne czyszczenie);

Wystarczyłoby wszcząć szeroko zakrojoną akcję edukacyjną, by już w tym sezonie znacząco polepszyć jakość powietrza w gminie, bez wydawania gigantycznych środków. Wszelkie informacje dotyczące tego w jaki sposób należy prawidłowo użytkować kotły są dostępne w przewodniku wydanym przez Ministerstwo Środowiska lub też w ulotce, którą społecznie rozprowadza portal Czysteogrzewanie.pl. Obie te ulotki są dostępne i zawierają

ogół wiedzy potrzebnej użytkownikom kotłów do zrozumienia w jaki sposób należy je prawidłowo użytkować, nie trzeba więc ich opracowywać, wystarczy je wydrukować i rozdać. Podstawą prawidłowego użytkownika kotła jest zapewnienie właściwego dopływu powietrza, stosowanie odpowiedniego węgla oraz umożliwienie dopalenia się gazów, których węgiel zawiera do 30%.

Wszystkie informacje dotyczące właściwego spalania zawarte są na stronie internetowej czysteogrzewanie.pl, gdzie w sposób niezwykle fachowy zebrano wszelkie informacje na ten temat. **Nauka prawidłowego spalania jest jedynym sposobem, który pozwoli na znaczące zmniejszenie niskiej emisji w krótkim czasie.**

By uzmysłwić jaki błąd popełniamy w walce ze smogiem warto jest przywołać porównanie z samochodem. Źle użytkowany samochód, nawet najnowszy będzie powodował ponadnormatywne emisje, a mówiąc obrazowo kopał. Np. jeśli nalejemy nieodpowiedniego paliwa albo nie wyregulujemy silnika. Odpowiedzią w pierwszej kolejności nie jest wymiana na najnowszy dostępny model, lecz próba użytkowania samochodu zgodnie z instrukcją oraz poddanie go odpowiednim naprawom i regulacjom. Dokładnie tak samo sprawa wygląda z użytkowaniem kotłów na węgiel.

W załączeniu dwie ulotki informacyjne: Ministerstwa Środowiska oraz portalu czysteogrzewanie.pl. Prócz krótkich ulotek Ministerstwo Środowiska opracowało też „Poradnik czyste ciepło w moim domu z paliw stałych”, który bardzo szeroko (56 stron) opisuje wszelkie zagadnienia, w tym i możliwość tzw. palenia od góry. Warto zapoznać się z tym poradnikiem oraz ze stroną czysteogrzewanie.pl.

Tu warto jeszcze wskazać na ciekawostkę. W 1953 roku powstała etiuda filmowa „Czy umiesz palić w piecu”, w której w sposób prosty i przystępny pokazano jak właściwie użytkować piec.

https://etiudy.filmschool.lodz.pl/material/Czy_umiesz_palic_w_piecu

Należy również dodać, że uchwałą w podobnym duchu podjęła Rada Gminy Mosina, która wystąpiła do sejmiku województwa o ustanowienie uchwały antysmogowej, która zakazałaby palenia od dołu i uczyła właściwego użytkownika kotła: http://bip.mosina.pl/zasoby/files/rada/kadencja2018-2023/uchwały/uchwała_115.pdf.

Proszę o pozytywne ustosunkowanie się do mojej petycji, gdyż od sprawnego działania Samorządu w zakresie walki z niską emisją zależy zdrowie i życie mieszkańców naszego Miasta.

Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy o petycjach wyrażam zgodę na ujawnienie moich danych osobowych na stronie internetowej podmiotu rozpatrującego petycję lub urzędu go obsługującego.

Z Wyrazami Szacunku
Tomasz Miłowski

Tomasz Miłowski

Załącznik 1 Ulotka Ministerstwa Środowiska

Najnowsze i najłatwiejsze sposoby stosowania paliwa stałego

Węgiel kamienny

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



Drewno

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

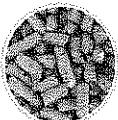


Pellet, brykiet

Materiał opałowy powstający z rozdrobnionej i sprasowanej biomasy.

Pellet – ma postać granulatu, kształt wałków o niewielkich rozmiarach.

Brykiet – jest większy, ma formę wałków lub kostek.



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

Spalając złe paliwo zwiększasz:

- emisyję substancji szkodliwych dla zdrowia: pyłu, w tym sadzy, rakotwórczych węglowodorów (np. benzo(a)piren), metali ciężkich, dioksyn i furanów (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 trądzisz 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!



Najnowsze i najłatwiejsze sposoby stosowania paliwa stałego

Kupuj tylko certyfikowane paliwa z wiarygodnych źródeł

– masz prawo do weryfikacji jakości i pochodzenia paliwa.

Stosuj czyste, nowoczesne techniki spalania – wysokosprawne urządzenia grzewcze – kotle c.o., piece, kominki.

Regulujmie korzystaj z usług kominarza – dbaj o komin.

Wytłumiaj złe nawyki – nie spalaj odpadów.

Buduj świadomość ekologiczną bliskich i znajomych.



Co to jest dobre paliwo?

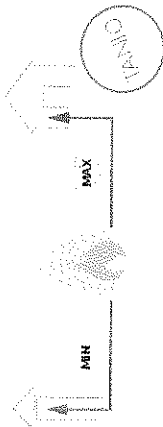
Dobre paliwo – paliwo o stałej jakości, dostosowane do urządzenia grzewczego, gwarantujące wygodę, komfort i energooszczędność i niską emisję zanieczyszczeń! Cechy dobrego paliwa dla kotłowni automatycznych:

Wartość opałowa Q _r MJ/kg	Wielkość czynnika	Przebieg zżarzenia
>26	<10	<10
<10	<1,0	<1,0
<12	≤ 10	≤ 10
<0,8	≤ 0,05	≤ 0,05
5–31,5		
≤ 5		

Ważne! Wybierając urządzenie, dbaj o jakość i energooszczędność

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

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



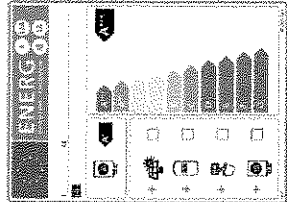
Najnowsze i najłatwiejsze sposoby stosowania paliwa stałego

Korzystaj z pomocy specjalistów przyznanej w gminie, powiecie, województwie lub w badz autoryzowanych sprzedawców, którzy pomogą Ci dobrać urządzenie grzewcze i wykonać podłączenie i instalację.

Informacji szukaj też w Internecie np. www.energooszczedni.pl

Zwracaj uwagę na jakość i energooszczędność urządzenia

Wybierając komin, piec, kominek, szukaj urządzeń najwyższej jakości.



Najnowsze i najłatwiejsze sposoby stosowania paliwa stałego

Ważne! Wybierając urządzenie, dbaj o jakość i energooszczędność

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



CO WIĄŻES IĘ Z ZAKUPEM TANIEGO – GORSZEGO PALIWA:

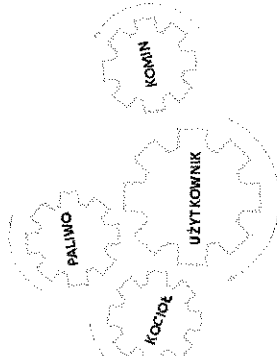
- awarie urządzeń,
- trudności ze spalaniem (zwiększona ilość popiołu) i spadek wydajności ciepłej,
- zarastanie komina i pogorszenie ciągu kominowego,
- zarastanie powierzchni wymiany ciepła,
- duża zawartość pyłu i toksycznych substancji w spalinach,
- zwiększona częstotliwość niezbędnych czynności 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**. Sprawdzaj, czy do dowodu zakupu dołączony jest **certyfikat jakości** informujący o pochodzeniu paliwa i jego parametrach.

Mój komin? Dobrze go wieprawd!

Zapewnienie **odpowiedniej ilości powietrza do spalania** to podstawa dobrego procesu!
Masz problem z naturalnym ciągiem kominowym? Wezwij kaminiarza by sprawdził komin! Zastosuj wentylator lub nasałę kominową! **Dbaj o odpowiedni ciąg kominowy!**



Co można poprawić, co wymaga zmiany?

- 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 **wybarczający dostęp powietrza** do pomieszczenia gdzie pracuje urządzenie grzewcze.
- Dbaj o **odpowiedni stan techniczny** swojej instalacji grzewczej – kotła/pleca i komina.
- Dbaj o **jakość paliwa** – jego optymalne właściwości i wilgotność, **susz – sezonuj drewno**, usuwaj korę, składaj paliwo w warunkach

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

- W piecach, kominkach, kottach **zasypanych rozpalaj** złoża **paliwa od góry!**
 - Zastosuj **elektroniczne zawory termostaticzne** umożliwiające precyzyjne planowanie ogrzewania pomieszczeń.
 - Zastosuj **zbiornik buforowy** w instalacji c.o. – **zminimalizujesz 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 **utrata żywotności kotła** oraz **wzrost emisji zanieczyszczeń** do atmosfery!
 - Zainstaluj **nowoczesny sterownik**
 - Zminimalizuj **zapotrzebowanie na ciepło** – **zminimalizuj straty ciepła do otoczenia**, wykorzystuj **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!

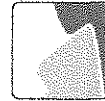
Zapytaj **urzędników w Twojej gminie, mieście, powiecie** oraz w **wojewódzkim funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej!**

Więcej informacji na stronie

www.mios.gov.pl



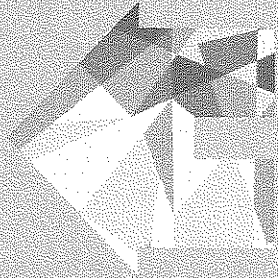
Ministerstwo
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

CZYSZTE CIEPŁO W MOIM DOMU Z PALIW STAŁYCH



Ciepło ogrzewa dom!

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

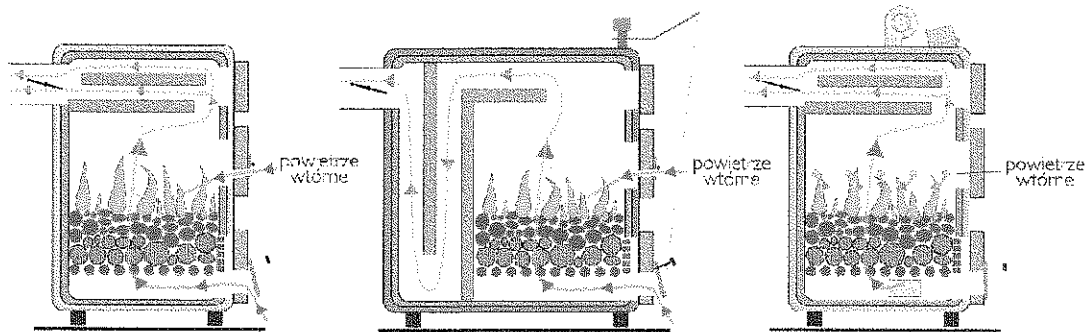
Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Właściwe paliwo, odpowiedni kocioł i kominek, dobra instalacja grzewcza – to gwarancja komfortu i oszczędności. Pamiętaj, że paliwo to nie wszystko. Ważne jest również, aby instalacja grzewcza była odpowiednio zaprojektowana i wykonana.

Gdzie da się palić od góry?

W każdym kotle / piecu, gdzie wylot spalin z paleniska jest NAD paliwem.

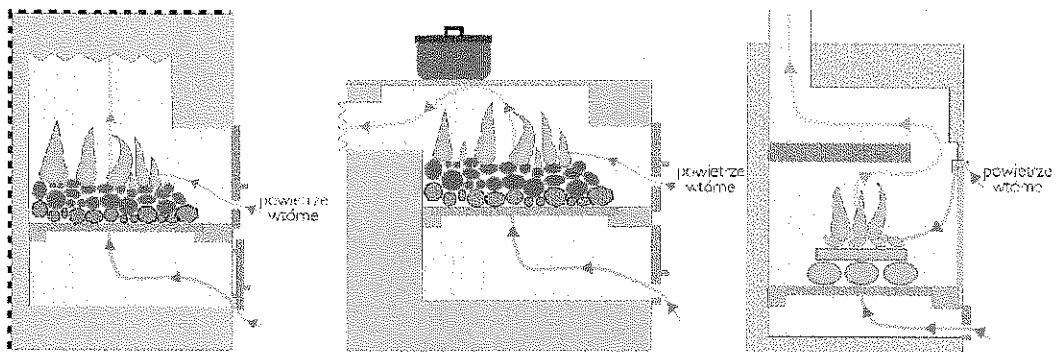
Dla dobrego dopalania potrzebne jest powietrze wtórne, a e nie jest ono niezbędne, aby metoda w ogóle zadziałała.



Kocioł z poziomym wymiennikiem

Kocioł z pionowym wymiennikiem

Kocioł z nadmuchem



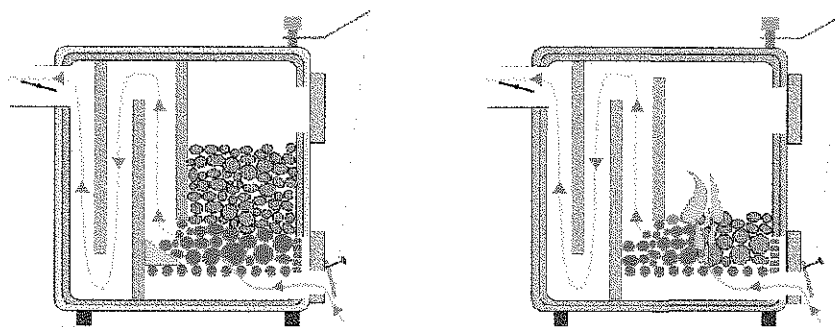
Piec kaflowy

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.



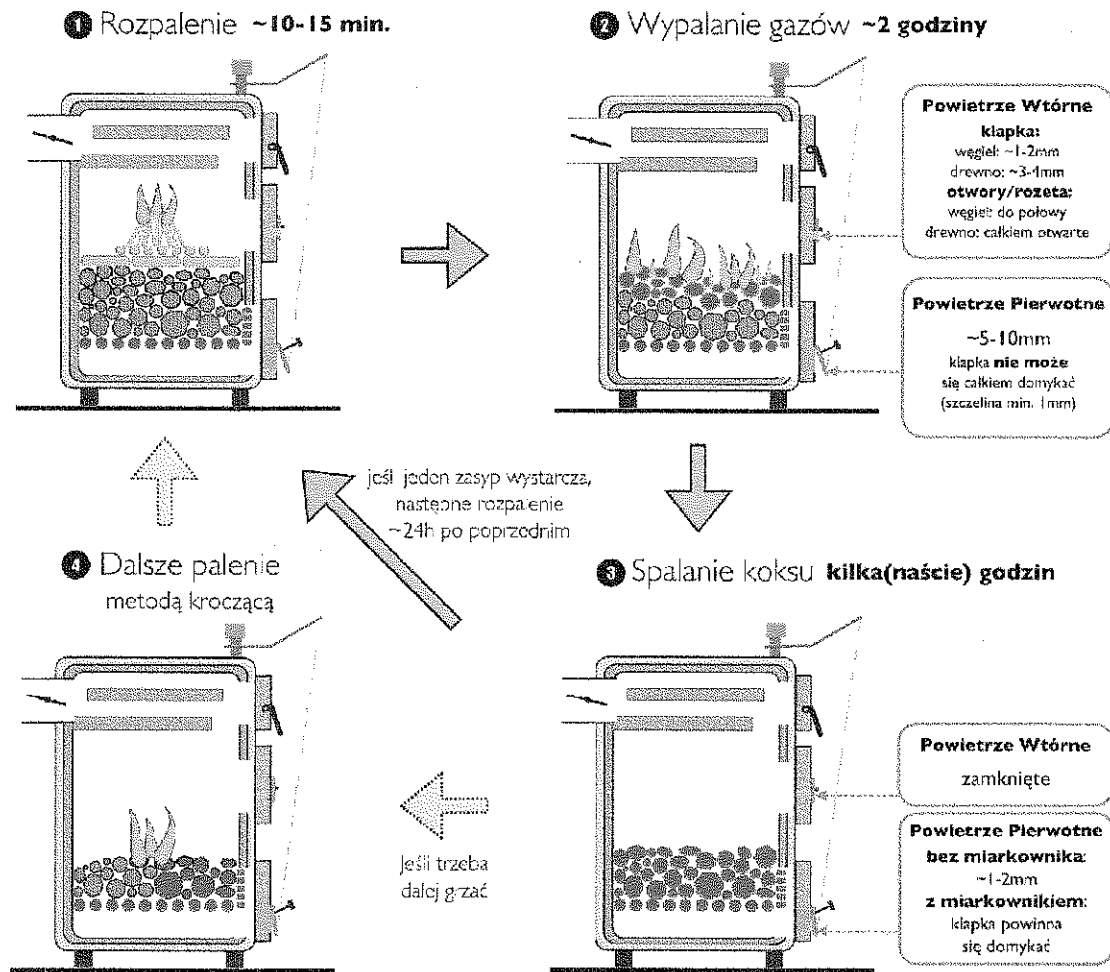
Kocioł dolnego spalania

Tę spalanie już przebiega prawidłowo. To jak rozpać anie od góry a'c "co góry nogami", dzięki czemu można palić na okrągło.

Kocioł górno-dolny

W takich kotłach rozpalić od góry będzie trudno lub nie uda się, gdyż zwykle najłatwiejsza droga dla powietrza wiedzie dolnym wylotem z paleniska (jak powyżej). Pozostaje wtedy palić k'roczo.

Rozpalanie od góry – krok po kroku



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 komina możesz mieć pretensje tylko do siebie, bo to twoje zaniedbanie.

W pierwszych próbach nie ładuj zbyt wiele paliwa – co najwyżej do połowy wysokości komory zasypowej (czyli zwykle max. ~15cm). Jeśli nigdy nie ładujesz kotła do pełna, to z pełnym ładunkiem mogą wyjść na jaw nieszczelności (zbyt duży niekontrolowany dopływ powietrza do kotła), przez co może nie dać się opanować temperatury – z zagotowaniem wody wyłącznie. 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.

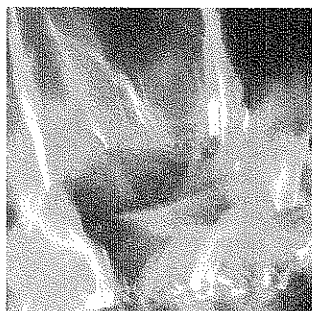
Co jeśli wygaśło? Dołóż jeszcze trochę rozpałki, podpal ponownie jeśli trzeba i przypilnuj, aż paliwo pod spodem się zapali. Pierwsze podejścia mogą być trudne – uczysz się palić niemal od nowa – ale z czasem będzie szło od ręki.

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.

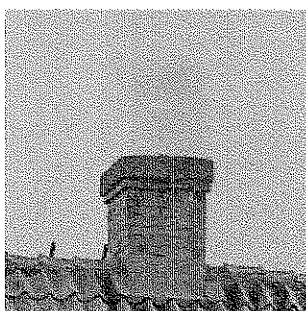
W zamian za mniej ostre rozpalenie, kocioł **będzie grzał dłużej o kilka godzin**, co pozwoli wygrzać ściany budynku i po kilku dniach zauważysz, że przed rozpaleniem nie będzie już tak dramatycznie zimno jak dawniej.

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).

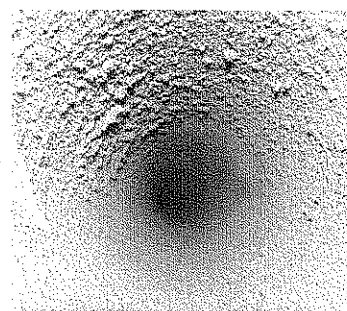
Jakie efekty daje poprawne palenie poza oszczędnością paliwa, czasu i nerwów



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**. Czy w ogóle zdajesz sobie sprawę, że traktując piec jak śmietnik zniszasz nasz kraj do standardów trzeciego świata a z siebie robisz małpę z brzytwą, którą ktoś zaraz zechce przymusowo podłączyć do droższych źródeł ciepła, byle tylko przestała zatruwać ludzi naokoło?

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:

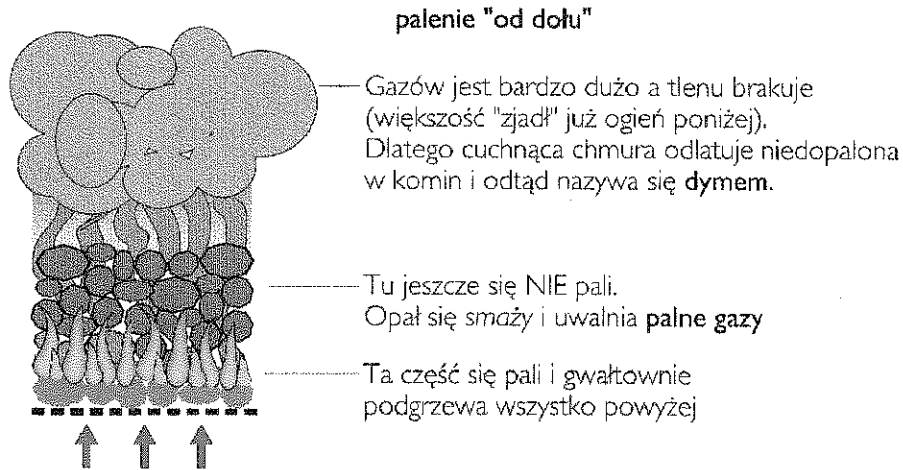
- Szary karton
- Szary papier
- Skorupy z orzechów
i inne suche odpady z roślin

Dużo więcej informacji o ekonomicznym paleniu znajdziesz na portalu:

 **CzysteOgrzewanie.pl**

Skąd się bierze dym

Potocznie uważa się, jakoby dymiły tylko śmieci, ew. tani, "złej jakości" węgiel. A przecież łatwo doświadczalnie sprawdzić, że nawet najdroższy i najlepszy węgiel – też kopci, bo **każdy węgiel zawiera min. 30% palnych gazów** (a drewno – aż 70%). Te gazy znamy jako **dym** – dym jest palny, ale się nie spala i lata w powietrzu, ponieważ **powszechnie stosowana technika palenia (palenie "od dołu") nie pozwala dymu dopalić**. Z dymem tracimy min. 30% paliwa! I śmierdzimy jak "trzeci świat". Banalnie prosto można tego uniknąć – zmieniając tylko sposób palenia.



Jak palić węglem i drewnem aby dym spalać

i oszczędzić na tym do ~30% paliwa

