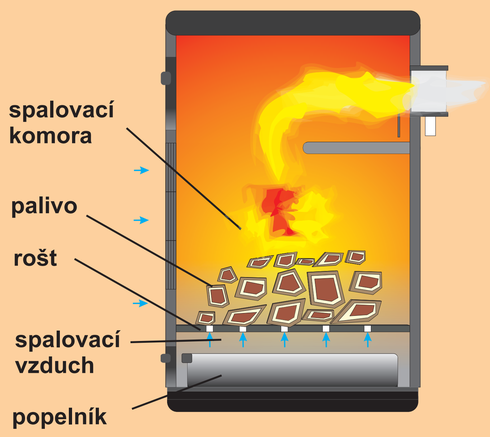
CO NEJVÍCE OVLIVNÍ TO, CO VYCHÁZÍ Z NAŠEHO KOMÍNU?
ROZDÍL MEZI STARÝM A NOVÝM TYPEM KOTLE

ČTYŘI ZÁKLADNÍ PARAMETRY, KTERÉ OVLIVNÍ TO, CO VYCHÁZÍ Z NAŠEHO KOMÍNU

1) DO ČEHO PALIVO DÁVÁME (TYP SPALOVACÍHO ZAŘÍZENÍ)

STARÉ TYPY KOTLŮ

PROHOŘÍVACÍ KOTEL



Palivo
koks, černé uhlí, dřevo

Účinnost
50 - 60 %

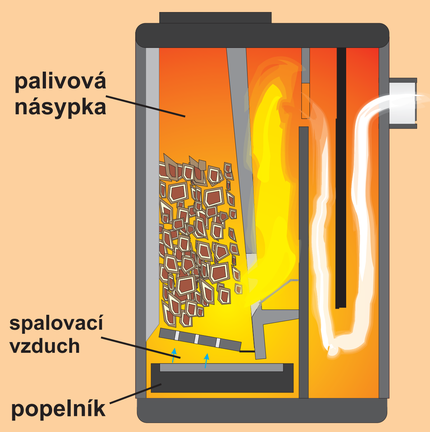
Cena
15 - 30 tis. Kč

Emise prachu
50 - 300 kg/rok

Interval přikládání
2-8 h

Nejstarší a konstrukčně nejjednodušší typ.
Hoří celá dávka paliva najednou.

ODHOŘÍVACÍ KOTEL



Palivo
dřevo, hnědé uhlí

Účinnost
55 - 75 %

Cena
20 - 40 tis. Kč

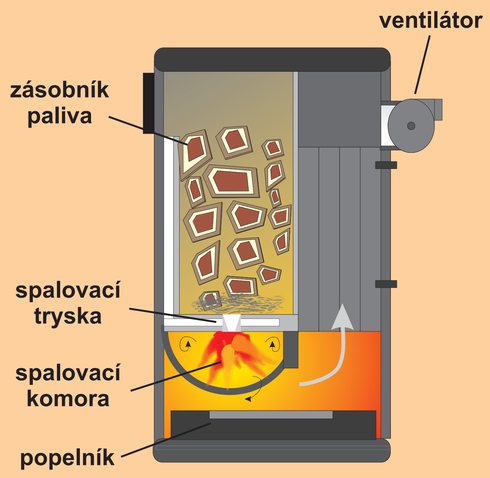
Emise prachu
30 - 180 kg/rok

Interval přikládání
2 - 8 h

Vyšší účinnost a nižší emise znečišťujících látek.
Nehoří celá dávka paliva najednou.

NOVÉ TYPY KOTLŮ

ZPLYŇOVACÍ KOTEL



Palivo
dřevo, hnědé uhlí

Účinnost
60 - 85 %

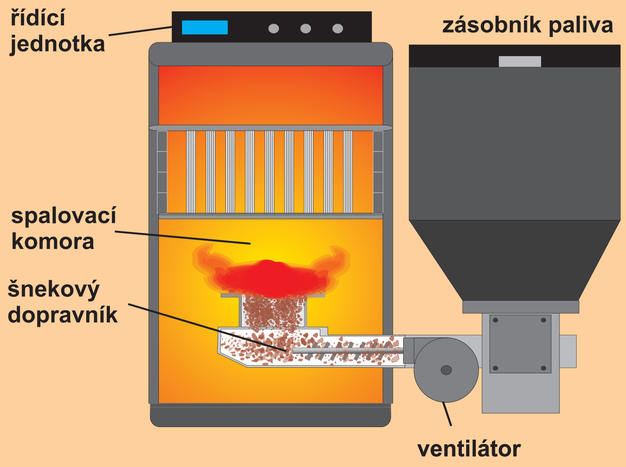
Cena
30 - 80 tis. Kč

Emise prachu
2 - 15 kg/rok

Interval přikládání
2 - 6 h

Moderní typ kotle s ručním přikládáním.
Spalování prchavé hořlaviny v oddělené komoře.

AUTOMATICKÝ KOTEL



Palivo
pelety, hnědé a černé uhlí

Účinnost
75 - 90 %

Cena
50 - 120 tis. Kč

Emise prachu
0,5 - 10 kg/rok

Interval přikládání
24 - 120 h

Moderní typ kotle s řízeným spalováním.
Postupné dávkování menšího množství paliva do hořáku.

2) CO TAM DÁVÁME (TYP A KVALITA PALIVA)

- dáváme do daného spalovacího zařízení vhodné palivo?
- odpad je dobré palivo, ale pouze pro spalovnu odpadů
- základním pravidlem je spalovat to palivo, pro které je kotel určen
- co je to palivo? **palivo = hořlavina + popelovina + voda**
- energetická hodnota paliva? výhřevnost a spalné teplo v MJ/kg
- obsah hořlaviny = energetická hodnota
- popelovina a voda = složky pasivní (balast - to, co nechceme)
- **dřevo sušit minimálně: 1 - 2 roky** na dobře větraném místě >> vyšší výhřevnost a nižší emise
- tvrdé dřevo x měkké dřevo - mají přibližně stejnou výhřevnost
- 2 až 4 kg dřeva = 1 m^3 zemního plynu (obsah energie)

3) KDO TO TAM DÁVÁ (KVALITA OBSLUHY)

- aby hořlavina obsažena v palivu kvalitně shořela potřebuje se setkat se vzdušným kyslíkem, proto :
  - nedusit, tzn. nezavírat úplně klapky spalovacích vzduchů
  - po přiložení nechat rozhořet
- kombinace hodně paliva + málo vzduchu je podobná tomu, jako když do velkého kopce chcete v autě jet na pátý rychlostní stupeň.

Top tak, jak chceš, aby topil Tvůj soused.

4) JAK SE O ZAŘÍZENÍ STARÁME

- **optimální parametry jsou dosaženy při jmenovitém výkonu**
- **předimenzování spalovacího zařízení** = provoz při sníženém výkonu produkuje více emisí a účinnost zařízení klesá
- **akumulační nádoba** = baterie tepla - navýšení doby, kdy je zařízení provozováno při jmenovitém výkonu
- **malý tah komínu** - představuje bezpečnostní riziko >> vyčištění komínu, správné napojení, použití odtahového ventilátoru
- **velký tah komínu** - způsobuje zvýšení komínové ztráty a tedy snížení účinnosti >> regulátory tahu (použít klapu s přisáváním za spalovacím zařízením)
- **údržba:** čištění teplosměnných ploch a spalinových cest (kouřovod + komín)
- **zajistit minimální teplotu vratné vody**, která je daná výrobcem (např. 60 ºC)

Vysoká škola báňská - TU Ostrava
Výzkumné energetické centrum
Kontaktní osoba: Ing. Jiří Horák, Ph.D. alias Smokeman
http://vec.vsb.cz/smokeman
email: jirka.horak@vsb.cz