

# Kúrenie a klimatizácia v domácnosti, kotly: na pevné palivo, na kvapalné palivo, elektrické kotly, plynové kotly :)

Tepelná pohoda v interiéri má zásadný vplyv na zdravie a výkonnosť človeka. Spôsob vykurovania (zohrievania vzduchu v miestnosti) významne zasahuje do hospodárenia domácnosti. Základnou úlohou vykurovacej sústavy je pokryť tepelnú stratu objektu a pritom vytvoriť v obytnom priestore tepelnú pohodu. Sústava má niekoľko hlavných častí: „srdcom“ je zdroj tepla, obyčajne kotol. Teplo vyrobené v zdroji pomocou teplonosnej látky (média) a prostredníctvom rozvodov odovzdáva buď do vykurovacích telies (radiátorov) alebo priamo do vykurovacieho priestoru. Neoddeliteľnou súčasťou sústavy je komín alebo dymovod. Zdroje tepla, rozvody vykurovacieho média, vykurovacie telesá a komíny sú spojené armatúrami a na rôznych miestach vybavené regulačnými prvkami, ktoré zaisťujú bezpečnú a pokiaľ možno hospodárnu prevádzku. Rodinný dom s nízkoteplotným systémom a s podlahovým vykurovaním ročne spotrebuje teplo 100,8 GJ (28 000 kWh). Zaobstaranie novej vykurovacej sústavy pre bežný rodinný dom stojí veľa finančných prostriedkov a ročné prevádzkové náklady tvoria minimálne 10 % ročného rozpočtu. V tabuľke uvádzame porovnanie ročných nákladov na vykurovanie pri použití rôznych zdrojov tepla.

Druh vykurovania	Ročné náklady na vykurovanie (€)
palivové drevo	551
hnedé uhlie	1 101
koks	1 125
zemný plyn	1 480
elektrina	2 863
propán	3 704

**Kotol** je zariadenie určené na ohrev vykurovacej vody. Kotol spolu s rozvodmi a vykurovacími telesami, prípadne rúrkami v podlahe, tvoria vykurovací systém. Moderné typy kotlov môžu mať zabudovaný ohrev teplej vody a to: prietokovým spôsobom, v zabudovanom, prípadne v externom zásobníku teplej vody.

## Kotly delíme podľa druhu paliva na:

- pevné palivo ([drevo](#), [uhlie](#), koks),
- kvapalné (nafta, [ropa](#), mazut),
- plyné (svietiplyn, zemný plyn, [propán](#) – [bután](#)),
- elektrické ([elektrická energia](#)).

**Kotol na pevné palivo** spaľuje koks, hnedé alebo čierne uhlie, drevo, drevný odpad, drevené brikety a podobne. Dnes sú najpoužívanejšie splyňovacie kotly na spaľovanie suchého palivového dreva, ktorých obsluha nie je časovo náročná. Niektoré z týchto kotlov vyrábajú aj ako kombinované na drevo a uhlie.

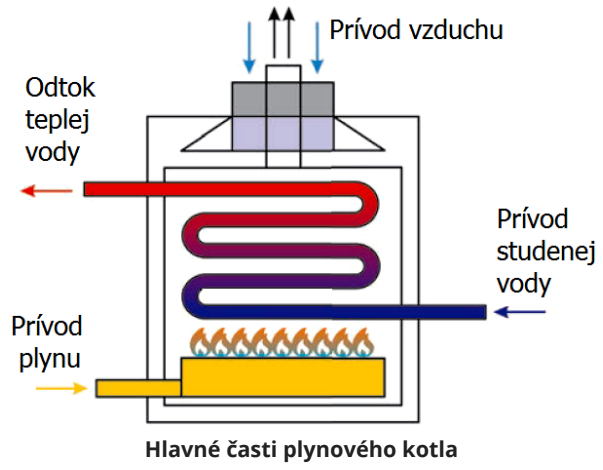
**Kotly na kvapalné palivo** sú v súčasnosti konštruované na extra ľahký vykurovací olej alebo vykurovaciu naftu. Po zvýšení ceny nafty tieto tepelné zdroje používajú najmä v malých kotolniciach len výnimočne. Napriek tomu ich možno rovnako regulovať ako zariadenia využívajúce zemný plyn. Okrem vyšších prevádzkových nákladov musíme počítať s nákladmi na zriadenie skladu paliva vo forme podzemných nádrží alebo zásobníkov priamo v budove.

**Elektrický kotol** je zariadenie, ktoré premieňa elektrickú energiu na tepelnú s použitím vloženého rezistora. Sústavy s elektrickým kotlom sú navrhované ako priamo výhrevné alebo s akumuláciou vykurovacej vody. Elektrický kotol v čase nižšej sadzby za elektrickú energiu ohrieva vodu v akumulčných nádržiach a potom je v prevádzke len sekundárny okruh – vybíjanie akumulčných nádrží.

**Plynové kotly** vznikajú v nástennom zhotovení alebo ako stacionárne (umiestnené na podlahe). Plynový kotol spaľuje zemný plyn, môže odoberať spaľovací vzduch z priestoru, v ktorom je umiestnený a spaliny smerujú do vonkajšieho prostredia komínom alebo dymovodom. Existuje aj iný typ plynového kotla, ktorý môže spaľovací vzduch odoberať z vonkajšieho prostredia a doň aj odvádzať spaliny. Pokrok vo vývoji a výrazne zvýšenie účinnosti predstavujú kondenzačné plynové kotly. Pri spaľovaní plynu vznikajú vodné pary, ktoré pri spomenutých plynových kotloch odchádzajú v spalinách do atmosféry. Kondenzačný plynový kotol umožňuje, aby vodné pary kondenzovali (skvapalňovali) ešte v kotle. Uvoľnené kondenzačné teplo slúži na vykurovanie. Tieto kotly dosahujú vyššiu účinnosť a znižujú spotrebu paliva a tvorbu emisií.



Kotol na pevné palivo



Hlavné časti plynového kotla