

## Používané plyny

V řadě domácností a průmyslových objektů je zdrojem [energie](#) plyn. Tímto obecným názvem se rozumí:

1. svítiplyn - je tvořen převážně oxidem uhelnatým a jako zdroj energie se příliš nepoužívá. Jeho spalováním vzniká oxid uhelnatý.
2. zemní plyn - tvořen převážně methanem  $\text{CH}_4$  a jeho zastoupení jakožto zdroje energie z plynu je dominantní. Jeho spalováním vzniká oxid uhelnatý a vodní pára.
3. propan - butan - jedná se o směs  $\text{C}_3\text{H}_8$  a  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ , v odběru spotřebičů převažuje. Spalováním vzniká oxid uhelnatý a vodní pára.

[Teplota](#) plamene je natolik vysoká, že vznikají zároveň i oxidy dusíku, které jsou považovány za karcinogenní. Proto je nutné spaliny velmi pečlivě odvádět z vnitřních prostor domů a průmyslových objektů a rozptylovat je. Další nebezpečí při používání plynu spočívá v nahromadění nespálené směsi [vzduchu](#) a plynu, která by mohla explodovat.

Přestože používání plynu představuje výše zmíněná rizika, používá se v praxi. Jedním z důvodů je i to, že nepoužívání plynu by bylo značně neekonomické. Svítiplyn vzniká při výrobě koksu a spalovat jej bez dalšího využití by bylo neekonomické. Zemní plyn je přírodní surovina, jejíž naleziště bývají spojena s nalezišti ropy. Je vhodný jak pro další chemické zpracování, tak i jako [palivo](#). Propan-butan vzniká při zpracování ropy na benzín, naftu a oleje a jeho využití znamená další zhodnocení drahé suroviny: ropy.

[Plynové spotřebiče](#) přeměňují svojí [vnitřní energii](#) na [teplo](#) až v místě, kde teplo potřebujeme.

Plamen vařiče ohřívá přímo nádobu s vodou, průtokový plynový [ohříváč](#) ohřívá vodu přímo v koupelně, plynová kamna spalují plyn přímo v místnosti, kterou je třeba vytápět, a odevzdávají do ní teplo, ...

Je pravda, že analogicky pracují elektrické spotřebiče, ale jejich [účinnost](#) je v tomto kontextu nízká. Elektrárny, které elektrickým spotřebičům dodávají [elektrický proud](#), pracují s účinností pouze 50 - 70 %.

Pro konkrétní využití plynu je rozhodující jeho [výhřevnost](#). Jedná se o teplo, které se uvolní spálením jednoho [kilogramu](#) plynu. Plynárenské společnosti ale účtují spotřebu plynu v objemových [jednotkách](#) (metry krychlové), a proto je nutné pro výpočet ceny spotřebovaného plynu znát i jeho hustotu.

Plyn je do domácností přiváděn nízkotlakým rozvodem. Přetlak je asi 200 mm vodního sloupce, tj. [tlak](#) plynu je větší ve srovnání s normálním [atmosférickým tlakem](#) jen o 2 %. O stejné procento se změní při zvýšeném tlaku plynu i jeho hustota.

Při výpočtu spotřeby plynu (na základě výhřevnosti a ceny za [metr](#) krychlový) je tedy možné použít běžné tabulkové hodnoty hustoty plynu. Ty jsou sice udávány za normálních podmínek, ale chyba 2 % je v tomto případě zanedbatelná.