

PERSPEKTÍVY VYUŽÍVANIA ZEMNÉHO PLYNU V SR

Ing. Samuel Čičmanec

Slovenský plynárenský podnik, a.s. Mlynské nivy 44/ A,
Pracovisko Votrubova 1, 825 11 Bratislava, Telefón : 02/ 5869 3748,
Fax : 02/ 5869 2754, e-mail : samuel.cicmanec@spp.sk

Zemný plyn – palivo budúcnosti

Dôvody, prečo sa o zemnom plyne hovorí ako o palive budúcnosti, sú zrejmé. Svetové zásoby plynu sa v dôsledku technologického rozvoja už niekoľko desiatok rokov pravidelne zvyšujú. Pokiaľ ide konkrétne o Slovenské plynárenstvo, tak to prešlo v posledných rokoch intenzívnym vývojom. V súčasnej dobe je jeho technická úroveň porovnateľná so západoeurópskymi spoločnosťami.

Plyn je dlhodobou konkurencieschopný voči všetkým palivám. Podobne ako ropa je považovaný za globálnu energiu.

Zemný plyn je z fyzikálneho hľadiska zmes plyných uhľovodíkov, ktorých hlavnou zložkou je metán. Zo strategického hľadiska je to ale jeden z najdôležitejších primárnych energetických zdrojov

Spoločným názvom zemný plyn sa označujú prírodné zmesi plyných uhľovodíkov, ktorých hlavnou zložkou je metán, s premenlivým obsahom nehorľavých plynov. Podľa chemického zloženia sa **zemné plyny delia do štyroch skupín:**

- a) zemné plyny suché (chudobné)** - sú plyny s dominantným obsahom metánu (až 99 %) a nepatrným obsahom vyšších uhľovodíkov a nehorľavých plynov
- b) zemné plyny vlhké (bohaté)** - sa od chudobných zemných plynov líšia väčším podielom vyšších uhľovodíkov (na úkor metánu)
- c) zemné plyny kyslé** - obsahujú vyššie množstvo sulfanu H_2S , ktorý sa musí v mieste ťažby odstrániť
- d) zemné plyny s vyšším obsahom nehorľavých plynov** (zvlášť dusíka a oxidu uhličitého)

Významným zdrojom zemného plynu sa v budúcnosti môžu stať plynové hydráty, ktoré tvoria metán a niektoré vyššie uhľovodíky (etán, propán) s vodou za vysokých tlakov a nízkych teplôt. Doteraz objavené ložiská plynových hydrátov sú obrovské -

ich zásoby len na severnej pologuli sú niekoľkonásobne vyššie, než v súčasnej dobe ťažiteľné zásoby zemného plynu naftového na celom svete.

Výhody zemného plynu

- Jeho spaľovaním vzniká najmenej škodlivín zo všetkých primárnych zdrojov energie
- Pri spaľovaní nevznikajú žiadne odpady, pri manipulácii s ním sa nekontaminuje pôda, neznečisťujú sa vodné toky
- Prepravuje sa samostatným podzemným rozvodným systémom, ktorý nenarušuje krajinu a je nezávislý na klimatických pomeroch
- V mieste spotreby nevyžaduje skladovacie priestory
- Je pohotový, dá sa ľahko regulovať a nie je jedovatý
- Zákazníkovi je k dispozícii 365 dní v roku, 24 hodín denne
- Má vysokú výhrevnosť a v súčasných spotrebičoch je spaľovaný s účinnosťou viac ako 90%
- Spotrebiče na zemný plyn sa dajú ľahko ovládať a regulovať
- Spotrebu plynu si môže zákazník kedykoľvek ľahko overiť na plynomere

Možnosti využitia zemného plynu

Súčasná spôsoby využívania zemného plynu

- Výroba tepla
- Výroba teplej úžitkovej vody
- Výroba (príprava) pokrmov
- Technologické účely

Moderné využite zemného plynu

- Spoločná výroba tepla, elektriny príp.chladu (kogenerácia, trigenerácia)
 - mikroturbíny
 - spaľovacie motory
 - spaľovacie turbíny
- Plynová klimatizácia
- Palivo pre automobilovú prepravu (CNG)

Ďalšie využtie zemného plynu

- Plynové tepelné čerpadlo
- Plynové osvetlenie
- Palivové články