



## Zemný plyn

### Ako vznikol?

O pôvode zemného plynu existujú medzi vedcami dohady. Väčšinou sa nachádza tam, kde sú aj zásoby ropy, a hlavná teória predpokladá, že plyn vznikol pred miliónmi rokov v miestach, kde sa na dne oceánov, riek a močiarov nazbieral mŕtvy organický materiál a premiešal sa s bahnom a pieskom. Po čase naň sadali ďalšie usadeniny a v dôsledku vzniknutého tepla a tlaku sa organická vrstva zmenila na tmavú a voskovitú hmotu s názvom kerogén.

Molekuly kerogénu sa postupne rozložia na menšie a jednoduchšie molekuly, ktoré sú zložené prevažne z atómov uhlíka a vodíka. Podľa toho, či má zmes tekuté alebo plynné skupenstvo, sa zmení na ropu alebo zemný plyn.

### Ako sa zo zemného plynu vyrába elektrina?

Plyn sa spaľuje v turbíne, tak ako v prúdovom motore lietadla, len má väčšie rozmery. Turbína poháňa generátor, ktorý vyrába elektrinu. Horúce spaliny sa využívajú na výrobu vysokotlakovej pary, ktorá je vedená do parnej turbíny. Tá poháňa ďalší generátor, ktorý vyrába ďalšiu elektrinu. Je to veľmi efektívny spôsob!

Niekedy sa dá využiť para vychádzajúca na konci turbíny na vykurovanie bytov alebo kancelárií. Alebo napríklad na technologické postupy, ako je výroba papiera alebo chemikálií.

### Výhody a nevýhody zemného plynu pri výrobe elektriny

#### Výhody

- Zemný plyn sa ľahko prepravuje potrubím.
- Z jednej takejto elektrárne sa dá vyrobiť rýchlo veľké množstvo elektriny.
- Tepelné elektrárne na zemný plyn sa zväčša stavajú pri riekach a v blízkosti plynovej rozvodnej siete, ale dajú sa postaviť kdekoľvek.

#### Nevýhody

- Spaľovaním zemného plynu vzniká oxid uhličitý, ktorý prispieva k skleníkovému efektu.
- Zemný plyn nie je obnoviteľný a máme ho len obmedzené zásoby, ktoré jedného dňa vyčerpáme.
- Slovensko väčšinu zemného plynu dováža. To znamená, že dodávka elektriny sa môže poriadne predražiť, ak stúpnu veľkoobchodné ceny zemného plynu.

### INFO

#### Zemný plyn

#### Druh zdroja

Neobnoviteľný

#### Kde sa nachádza?

V Záhorskej nížine - ložisko Gbely, na východnom Slovensku s ložiskami v oblasti Senného, Stretavy a Ptrukše. Medzi hlavných svetových producentov ropy patria: Rusko, USA, Kanada, Alžírsko, Nórsko, Saudská Arábia, Irán.

#### Koľko tepelných elektrární na ropu máme na Slovensku?

1 (100 MW a viac)

#### Koľko stojí výroba elektriny z ropy?

3 až 3,8 centov/kWh

#### Aká je uhlíková záťaž?

370 kg/MWh

#### Budúcnosť?

Zásoby zemného plynu vystačia skoro celé 21. storočie.