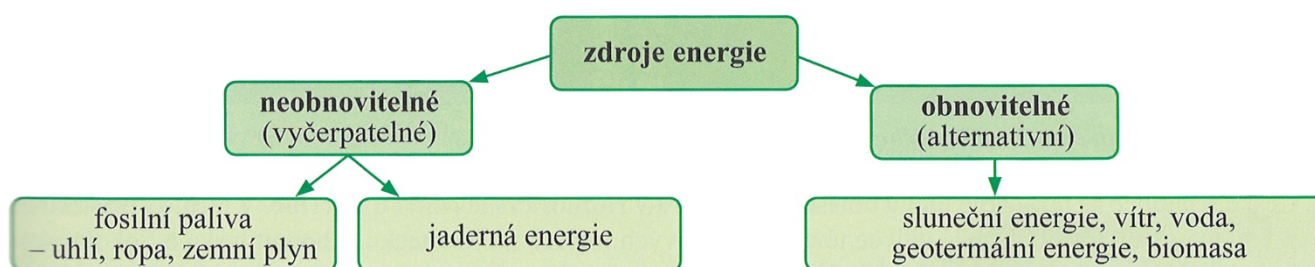


TEPLO A CHEMICKÉ REAKCE

- reakce, při kterých se **teplo uvolňuje**, nazýváme **exotermické reakce** (např. hoření, dýchání)
- reakce, při kterých se **teplo spotřebovává**, nazýváme **endotermické reakce** (např. fotosyntéza)

ZDROJE ENERGIE



NEOBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

UHLÍ

- **hořlavá hornina**, vzniklá v průběhu desítek až stovek milionů let z odumřelých rostlin
- hlavní složka je **uhlík**, dále vodík, kyslík, síra, dusík,...
- druhy uhlí:

černé uhlí:

- ✓ 75 – 92 % uhlíku
- ✓ starší (mladší prvohory) → hlubinné doly
- ✓ výhřevnější
- ✓ těží se na Ostravsku

hnědé uhlí:

- ✓ 60 – 75 % uhlíku
- ✓ mladší (třetihory) → povrchové doly
- ✓ oproti černému uhlí je **méně výhřevnější**
- ✓ **palivo pro tepelné elektrárny** (v ČR dodávají asi 60% elektrické energie)
TEPELNÁ ELEKTRÁRNA: hořením hnědého uhlí zahřát vodu → vodní pára pohání turbínu a rotor generátoru → generátor vyrobí elektrickou energii)
- ✓ těží se na Mostecku, Sokolovsku

- **KARBONIZACE (zuhelnatění):**

- ✓ provádí se v koksovárnách
- ✓ probíhá při zahřívání černého uhlí na teplotu kolem 900°C za nepřístupu vzduchu
- ✓ produkty: plyn, černouhelný dehet a **koks** (palivo, **výhřevnější než černé uhlí**)

ROPA

- během milionů let se v mořích usazovaly spolu s bahnem zbytky živočichů a rostlin → tlak nadložních vrstev za nepřístupu vzduchu → **ropa a zemní plyn**
- ropa se nachází v ložiscích **spolu se zemním plynem**
- dříve se ropa nazývala nesprávně „nafta“
- směs sloučenin uhlíku a vodíku a dalších prvků
- hnědá olejovitá kapalina
- u nás se **těží na Hodonínsku a Břeclavsku (velmi kvalitní** – použití ve farmaceutickém průmyslu)
- dopravuje se **ropovody** a v **tankerech**
- **ropné havárie** při těžbě a dopravě tankery → ekologické katastrofy

- zpracování ropy = **frakční destilace** – využívá se rozdílných teplot varu k oddělení jednotlivých frakcí:
 - ✓ **plyn** (využití LPG – auta, propan-butan – topení, vaření)
 - ✓ **benzín** (palivo pro spalovací motory)
 - ✓ **petrolej** (pohonné hmoty pro letadla)
 - ✓ **plynový olej** (nafta = palivo pro vznětové – dieselové motory)
 - ✓ **mazut** (získává se z něj asfalt)