

OBSAH

ZDROJE ENERGIE	2
Neobnovitelné zdroje energie.....	2
Uhlí	2
Zemní plyn	2
Ropa.....	3
Obnovitelné zdroje energie	4

ZDROJE ENERGIE

Neobnovitelné zdroje energie

- ⊙ fosilní paliva – uhlí, ropa, zemní plyn
- ⊙ jaderná energie

Obnovitelné zdroje energie

- ⊙ sluneční energie, vítr, voda, biomasa, geotermální energie (ekologicky šetrné, ale časově proměnlivé a nestálé)

Uhlí

- ⊙ hořlavá hornina (hnědé, černé, antracit)
- ⊙ zdroj energie
- ⊙ surovina chemického průmyslu
řízeným ohřevem bez přístupu vzduchu (**karbonizace uhlí**) získáváme:
 - plyn (palivo)
 - dehet (destilací z něj získáváme areny)
 - koks (palivo, výroba železa)

Kvalitu uhlí/paliv posuzujeme podle **výhřevnosti** (= množství tepla, které se uvolní dokonalým spálením 1 kg/1 m³ paliva).

Nevýhody:

- ⊙ přeprava železniční, silniční dopravou
- ⊙ nebezpečnost těžby v hlubinných dolech
- ⊙ vznik škodlivých látek při jeho spalování

Zemní plyn

- ⊙ vznikl současně s ropou a uhlím
- ⊙ **hořlavá** směs plynných uhlovodíků (až 90 % methanu)
- ⊙ bez barvy a zápachu
- ⊙ palivo do automobilů
CNG – stlačený plyn
LNG – zkapalněný plyn

Výhody:

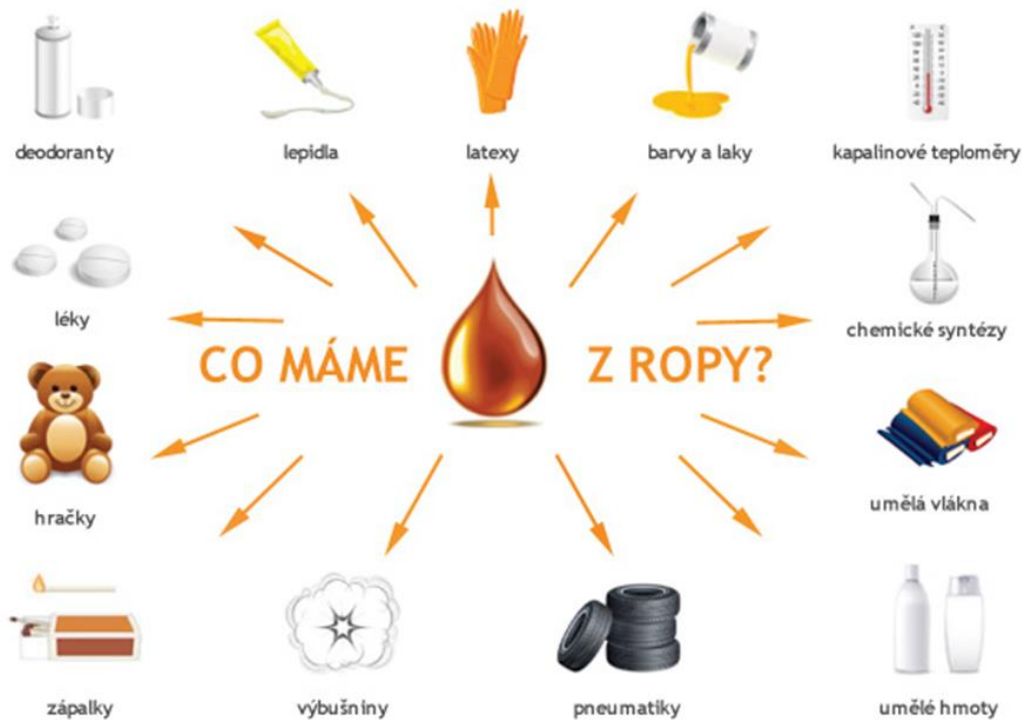
- ⊙ snadná přeprava (plynovod)
- ⊙ při dokonalém spalování nevzniká popel

Nevýhody:

- ⊙ možnost havárie plynovodů, **riziko požáru a výbuchu** (odorizace)
- ⊙ **při nedokonalém hoření** (nedostatek kyslíku) vzniká **jedovatý oxid uhelnatý**

Ropa

- ⊗ hnědá až černá, olejovitá, typicky zapáchající hořlavá látka
- ⊗ má menší hustotu než voda
- ⊗ nerozpustná ve vodě
- ⊗ přepravuje se **ropovody**, tankery (ekologické havárie)
- ⊗ zdroj energie a **významná chemická surovina**

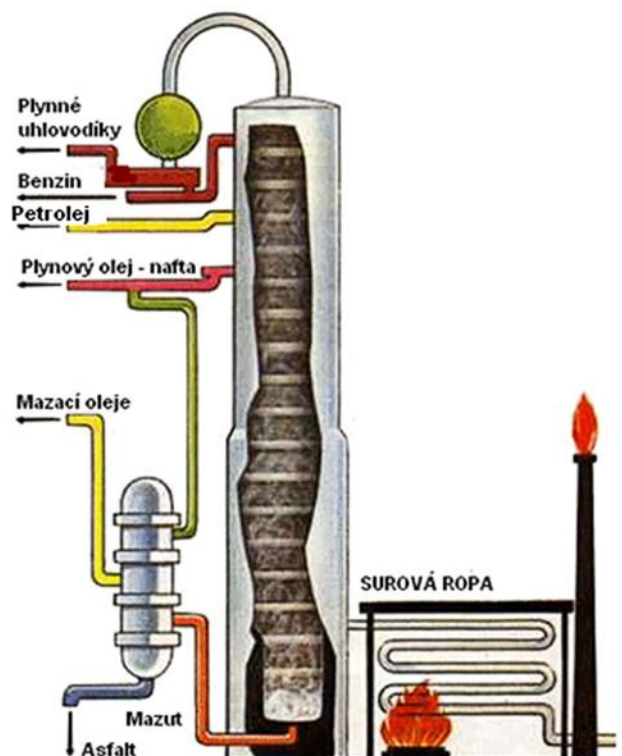


- ⊗ je směs **uhlovodíků**
(sloučeniny obsahující atomy uhlíku a vodíku mající různou teplotu varu)

Zpracování ropy

podíly **frakční destilace**:

- ⊗ plynné uhlovodíky
- ⊗ benzín
- ⊗ petrolej (kerosin, palivo do letadel)
- ⊗ plynový olej (nafta)
- ⊗ mazut
 - k topení
 - destiluje se za sníženého tlaku
 - mazací oleje
 - asfalt (úprava vozovek, izolace)



Obnovitelné zdroje energie

Sluneční energie

- ☉ fotovoltaické články (výroba elektrické energie)
- ☉ solární panely (ohřev vody)

Výhody: nenáročná obsluha

Nevýhody: vysoké počáteční náklady, kolísavost slunečního záření

Energie větru

Výhody: neprodukují emise, nevytvářejí odpad, nezatěžují půdu

Nevýhody: proměnlivost větru, hluchost, nevhodnost umístění v krajině

Energie vody

- ☉ vodní elektrárny
- ☉ přečerpávací vodní elektrárny

Výhody: neznečišťují životní prostředí, bezodpadové a bezpečné

Nevýhody: závislé na průtoku vody, zatopení velkého území, mají omezenou životnost (bahno)

Biomasa

Výhody: spalováním lze získat teplo a elektřinu
chemickými přeměnami získáme např. bionaftu
biologickými procesy získáme např. bioláh

Nevýhody: vzniká popel a

Geotermální energie