

## tématické okruhy z předmětu

### ZDROJE A PŘEMĚNY ENERGIE

1. Energie. Formy energie. Primární zdroje energie (PZE) a jejich spotřeba.
2. Členění zdrojů energie dle vyčerpatelnosti a obnovitelnosti.
3. Světové zásoby, zálohy a vyčerpatelnost PZE. Situace v ČR.
4. Fosilní paliva, jejich druhy a vlastnosti. Alternativní paliva.
5. Spalování fosilních paliv. Spalovací zařízení a jejich účinnost.
6. Oběh Rankine-Clausiov. Termická účinnost RC oběhu a možnosti jejího zvyšování. Praktické použití.
7. Tepelné oběhy spalovacích motorů (Ottův, Dieselův a Sabatův oběh). Tepelná bilance. Termická účinnost.
8. Oběh Ericsson-Braytonův. Termická účinnost EB oběhu a možnosti jejího zvyšování. Otevřený a uzavřený oběh. Praktické použití.
9. Chlazení. Tepelná čerpadla. Levotočivé oběhy, tepelná bilance, chladicí a topný faktor.
10. Vodní elektrárny - typy a využití v elektrizační soustavě. Vodní turbíny. Výkon a účinnost.
11. Jaderné reakce: štěpení a syntéza. Jaderná paliva. Princip jaderného štěpného reaktoru. Okruhy jaderných energetických zařízení. Princip fúzního reaktoru.
12. Energetické využití slunečního záření.
13. Nekonvenční (alternativní) zdroje energie:
  - Moře a oceány (mechanická a tepelná)
  - Vítr
  - Geotermální energie
  - Biomasa
14. Přímé transformace chemické energie, tepelné energie a energie záření na energii elektrickou:
  - Palivové články.
  - Termoelektrické generátory
  - Termoemisní generátory
  - MHD generátory
  - Fotovoltaické články