

Environmentální aspekty využívání energie

Yvonna Gaillyová, Jan Hollan

Cíl předmětu

Blahobyt většiny obyvatel zemí s rozvinutým průmyslem a průmyslovým zemědělstvím je založen na uměle vyvolávaných ohromně velikých tocích energie. Vznikl díky fosilnímu uhlíku, je jím doposud poháněn, a je čím dál zřejmější, že to tak nemůže trvale pokračovat. Jednak proto, že nejvýhodnějších fosilních zásob, totiž ropy, je málo a jejich spotřeba stoupá (a alespoň poptávka, už vlivem rozvoje Číny, nadále stoupat bude), a jednak proto, že emise oxidovaného uhlíku ze sedimentů výrazně zesílily a nadále zesilují tepelně izolační schopnosti zemské atmosféry (a všechny vlády se proto dávno shodují, že je potřeba je snižovat).

I v Česku už značná část obyvatel ví, že neomezené využívání fosilních paliv (z nich zásob uhlí je dosud nesmírně mnoho) není nadále možné (v západní Evropě to vědí všichni), ba že je dokonce nemravné. Jako východisko se zpravidla uvádí použití nefosilních zdrojů, přičemž zastánci dosavadní energetiky správně uvádějí, že tak vydatné se stát nemohou (a pokud některý berou vážně, pak jen zdroje jaderné). Současně berou jako samozřejmé, že umělé toky energie do budoucna nemohou výrazně klesat, naopak že musí růst.

Úkolem předmětu je, aby absolventi získali přehled o současném stavu poznání v této oblasti a byli v zásadě schopni vést diskusi s těmi, kteří nevidí potřebu velkých změn současné praxe nebo alespoň trvají na tom, že velké změny možné nejsou.

K tomu je nutné se zorientovat v pojmech (zejména fyzikálních), poznat principy, proč se při změnách složení ovzduší mění klima, seznámit se s velikostmi různých toků energie v naší společnosti a s možnostmi je výrazně snížit (bez valné újmy na blahobytu) – technologicky i organizačně – a konečně získat přehled o přírodních tocích energie, které můžeme uměle odvětvit tak, aby poháněly naši společnost (jejíž spotřeba bude patřičně snižena) místo energetiky fosilní. Také se poněkud vyznat v legislativních rámcích dnešních a potřebných budoucích.

V České republice má v této oblasti dobrý přehled málo lidí, což vede k pokračujícímu zaostávání za společenským i technickým rozvojem zemí s povědomím mnohem lepším (většinou starých členech

EU). Absolventi předmětu mají být těmi, kteří budou motivováni i kvalifikováni k tomu, aby české zaostávání zmenšili. Do značné míry jim k tomu bude stačit aplikovat znalosti a praxi ze sousedních zemí.

Informace k předmětu jsou na adrese <http://amper.ped.muni.cz/eave>

Rozvrh 2008 – čtvrtky v 14 h, učebna 32

- 21. 2. Úvod do předmětu. Co je energie (a co není), toky energie; teplo, elektřina, práce, watty, jouly, Mtoe (JH); odkaz: [veliciny.pdf](#)
- 28.2. Globální změny klimatu – fyzika skleníkového jevu, složení atmosféry, nové počásí, současný stav poznání (JH)
- 6. 3. Globální změny klimatu II (JH); odkazy viz http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz
- 13. 3. (Rozprava k probraným, případně i dalším tématům – dotazy raději i předem e-mailem)
- 20. 3. Uhlíková energetika v České republice – hostuje Jana Kubáňová z Hnutí Duha (doporučení – účast na konferenci *CO2 Ily na to?* FSS /Alternativně – projekce filmu *Nepříjemná pravda*)
- 27. 3. Obnovitelné zdroje energie (přehled, legislativa a politika v ČR) – host Martin Mikeska, koordinátor programu Energie, Hnutí Duha.
- 10. 4. Decentralizace energetiky (YG)
- 17. 4. (Výjezd – Hostětín – nahrazuje i 24.4. Téma – Pasivní domy, energeticky soběstačná obec, OZE v praxi.) (YG)
- 24. 4. (nahrazeno výjezdem)
 - 1.5. (státní svátek)
 - 8. 5. (státní svátek)
- 15. 5. Svícení a osvětlování, světelné znečištění, ochrana nočního prostředí (JH)
- 22. 5. Závěrečný test

Předmět je zakončen testem – jeho úspěšné absolvování je podmínkou udělení zápočtu. V případě neúspěšného testu je potřeba zpracovat třístránkový až pětistránkový esej na téma odsouhlasené vyučujícím.