

International Conference on Sustainable Energy Engineering and Application „Biomass and Solar Energy for Sustainable Development“

Školení účastníků projektu
„Inovace a rozvoj výuky ekoinovací v bakalářských
oborech akreditovaných na FTOP VŠCHT Praha“

Vladimír Kočí

12.12.2012



EVROPSKÁ
UNIE

Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti



Conference on Sustainable Energy Engineering and Application „Biomass and Solar Energy for Sustainable Development“

- 6. – 8.11.2012
- Inna Garuda Hotel, Yogyakarta, Indonesia
- Research Centre for Electrical Power and
Mechanics & Indonesian Institute of Sciences

Odborné zaměření akce

- Na konferenci bylo přihlášeno 93 příspěvků odborníků ze 17 zemí
- Konference byla svým zaměřením vhodná pro odborníky zabývající se energetikou, petrochemií a environmentálními aspekty energetiky.



EVROPSKÁ
UNIE

Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti



Tematické zaměření akce

- Hlavním podtitulem konference bylo: Biomass and Solar Energy for Sustainable Development
- V jednotlivých přednáškových sekcích se přednášející zaměřovali na:
 - Energetika z globálního pohledu
 - Energetika v Evropě vs. v rozvojovém světě
 - Bioethanol
 - Technologie optimalizující využívání obnovitelných zdrojů

Fotovoltaická energetika

- Optimalizace provozu fotovoltaických elektráren ve vztahu k přírodním a geografickým podmínkám
- Význam pro FTOP
 - Na fakultě se tomuto problému věnujeme ve výuce nedostatečně
 - Fotovoltaika by měla být na fakultě diskutována do větší hloubky.
 - Je to významné pro praxi absolventů? : to do značné míry závisí na dalším vývoji v používání fotovoltaické energetiky. Naši absolventi by však o tomto odvětví měli mít hlubší povědomí.
- Co je významné pro ČR: fotovoltaice se ve světě dává větší prostor a počítá se s ní více než v ČR (např. Německo)

Nové trendy výzkumu/vývoje v oboru, které na konferenci/školení zazněly

- Dual fuel combustion
- Udržitelná energetika
- Ekoinovace v energetice

Dual fuel combustion

- Biotehanol – biodiesel
- Rozebrat nový trend vývoje mající vztah k ekoinovacím
- Potřeby výzkumu
- Co umíme na FTOP, co neumíme, co můžeme v této oblasti zlepšit
- Co bude žádoucí v praxi pro absolventy

Udržitelná energetika

- V oblastech JV Asie není možné značné množství ostrovů zásobovat elektřinou centrálně. Je třeba využívat lokální zdroje – zejména tedy obnovitelné zdroje.
- Klade se tedy důraz na menší nezávislé energetické okruhy, což je zajímavé i pro oblast ČR, zejména z pohledu udržitelnosti a nezávislosti na centrální energetice.
- Lokální energetika není tak náchylná na přetížení v určitých oblastech a odpadá pak nutnost vyrovnávat produkci energie z obnovitelných zdrojů zdroji fosilními.
- Na FTOP se dosud nedostatečně odborně zkoumá a vyučuje problematika udržitelnosti v energetice.
- Otázky energetiky bude vhodné zařadit i do řady dalších předmětů vyučovaných na fakultě, které s energetikou úzce souvisí (odpadní vody, superčisté vody, ochrana ovzduší z regionálního i lokálního pohledu a podobně).

Ekoinovace v energetice

- Lokalizace energetiky
- Nové trendy v pomocných zařízeních zvyšujících účinnost energetické výtěžnosti
- Je nutné věnovat se více druhům obnovitelných zdrojů energie a vhodným způsobem je kombinovat. Bude-li využíván obnovitelný zdroj biomasy extenzivně a dominantně, bude to představovat nadměrnou zátěž ekosystémů.
- Naši absolventi my měli mít větší přehled o energetice a to i studenti primárně zaměření na ochranu životního prostředí.
- Ekoinovace představují v energetice perspektivní oblast uplatnění.

Vystavené zařízení

- Na konferenci/ školení jsme se mohli seznámit s tímto zařízením
- Výrobce, kontakt, [www](#)
- Použití, možnosti aplikace
- Výhody
- Fotodokumentace

Poznatky z konference/školení se hodí zařadit jako ekoinovace do následujících předmětů fakulty

- Základy zpracování a využití ropy
- Analýza paliv
- Základy spalovacích procesů
- Alternativní paliva v dopravě
- Alternativní zdroje energie I
- Alternativní zdroje energie II
- Základy energetiky
- Výroba energie z biomasy
- Posuzování životního cyklu
- Technologie výroby bioplynu a biovodíku

Ekoinovace pro předmět

Posuzování životního cyklu

- Lokalizovaná produkce biopaliv
- Výroba alternativních biopaliv
- Pyrolýza a další technologické postupy výroby energie
 - Všechny výše uvedené ekoinovace by byly vhodným subjektem pro posuzování životního cyklu – pro identifikaci jejich benefitů či zátěží vůči životnímu prostředí
 - Tyto ekoinovace nemají bezprostřední přínos pro rozvoj předmětu, jedná se však o ukázkový případ, kdy by metoda LCA byla vhodná pro hodnocení environmentálního přínosu dané ekoinovace.

Ekoinovace pro předmět

Vložte název předmětu ze seznamu

- Konference i školení by měly být poučením pro více předmětů fakulty
- Interně – není důležité, jestli to vyučující toho či onoho předmětu do výuky zapojí, je důležité, aby v projektu OPPA byly výstupy
- Výstup ze školení/konference pro OPPA je materiál ukazující možnosti zapojení nových poznatků do různých předmětů – je to tedy na volbě účastníka školení/konference
- Vložte minimálně 6 předmětů, pro který by výstupy ze školení/konference byly přínosné

Celkové shrnutí konference

International Conference on Sustainable Energy Engineering and Application

„Biomass and Solar Energy for Sustainable Development“

- Z celkového pohledu se nejednalo o konferenci světové špičky, byly zde do jisté míry probírány problémy, se kterými jsme na FTOP obeznámeni.
- Po technologické stránce jsme na FTOP na srovnatelné (ne-li) vyšší úrovni, než jaká tu byla prezentována.
- Jako inspirativní je třeba zdůraznit kladení důrazu na souvislost energetiky a udržitelnosti. Již v počátcích plánování energetických systémů zde bylo vedle ekonomického hlediska akcentováno rovněž hledisko environmentální.
- Konference by byla zajímavá pro pedagogy zaměřené na energetiku a na využívání biomasy pro získávání energie.