

Dr. Fazekas András István: Az energetikai hatások javításának szerepe a környezetterhelés csökkentésében

2005. október 6.

BME, Kármán Tódor Kollégium, földszint 20.

Ahogy már eddig is megszokhattuk, a Szakkollégium ezen előadása is egy újabb, nagyon érdekes témát járt körbe. Bepillantást nyerhettünk az *energetikai hatások* területére, mely nemcsak energetikai, hanem gazdasági és környezetvédelmi szempontból is meghatározó szerepet tölt be.

Az előadás célkitűzései:

- A kérdéskör súlyának érzékeltetése
- Jelenlegi technológiai lehetőségek felvázolása
- Hatásfokjavítás és Környezetvédelem
- Megújuló energiaforrások adta lehetőségek

Az előadás Felépítése:

A villamosenergia-termelési technológiák komplex összehasonlítása.

54 db villamosenergia-termelési technológia létezik:

- Fosszilis tüzelőanyagbázisú villamosenergia-termelés
- Atomerőművi villamosenergia-termelés
- Vízenergia-termelés
- Tüzelőanyag-cellák
- Geotermikus erőművi villamosenergia-termelés
- Szélenergia-termelés
- Napenergia villamosenergia-termelési célú hasznosítása
- Biomassza villamosenergia-termelési célú hasznosítása
- Szemét és hulladék villamosenergia-termelési célú hasznosítása
- Egyéb villamosenergia-termelési technológiák

Az összehasonlítás fő szempontjai:

- Energiaátalakítás alapvető jellege
- Technológiai jellemzők, továbbfejlesztési lehetőségek
- Primerenergia-hordozók rendelkezésre állása
- Potenciális termelési kapacitás
- Energetikai hatékonyság
- Gazdasági hatékonyság
- Környezetterhelés
- Egészségkárosító hatások
- Rendszerirányítás szempontjából való értékelés
- Externális költségek
- Fajlagos területigény
- Társadalmi hatások, társadalmi elfogadottság

Az energetikai hatékonyság fontossága:

- Energetikai hatékonyság

- Költségek
- Környezetterhelés
- Természeti erőforrások kímélése

Az energetikai hatások értelmezésével kapcsolatos kérdések:

Hatásfokértelmezések:

- Energetikai hatások általános értelmezése
- A villamosenergia-termelés energetikai hatásfokának értelmezése
- A primerenergia-hordozók kitermelésének, felhasználásra való előkészítésének és afelhasználás helyére való szállításának energetikai hatásfoka
- A villamosenergia-termelés teljes technológiai láncára értelmezett energetikai hatások
- A villamos energia szállításának és elosztásának energetikai hatásfoka
- A villamosenergia-ellátás teljes technológiai láncára értelmezett energetikai hatások

A vonatkoztatási rendszer kijelölésének jelentősége:

VILLAMOS FŰTÉS:

- $\eta_1 = 100 \%$ (a fogyasztó hatásfoka)
- $\eta_2 = 92 \%$
- $\eta_3 = 30 \%$
- $\eta_4 = 24 \%$ (a teljes technológiai láncra értelmezett hatások)

A téma további tárgyalása során figyelembe vett szempontok:

- A villamosenergia-termelés primerenergiához való felhasználása
- Az energetikai hatások alakulása különböző villamosenergia-termelési technológiák esetében
- A villamosenergia-termelés teljes technológiai láncára vonatkoztatott energetikai hatások
- Az energiaátalakítási hatások jelentősége a globális energiagazdálkodásban
- Egytized százalékos hatásfokjavítás
- Lehetőségek és korlátok a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelési célú hasznosításában
- Energetikai hatások és környezetterhelés
- Energetikai hatások és költségek