

2. Foglalkozás: „Megújuló fogalom értelmezése”: A kimeríthetetlen, a megújítható és a megújuló energiaforrások és felhasználásuk.

Nem fosszilis, nem nukleáris források nem tagolt felsorolása (kommunális hulladék??):

(http://hu.wikipedia.org/wiki/Megújuló_energiaforrás)

(<http://www.muszakiak.hu/tudastar/energia/megujulo-energiaforrasok>):

- I. Napenergia hasznosítás
- II: Geotermikus energia hasznosítása
- III. Vízenergia hasznosítás
- IV. Szélenergia hasznosítás
- V. Biomassza hasznosítás (mi ez pontosan?)
- VI. Biogáz termelés és hasznosítás (ez miért külön csoport?)

Következtetés: Ez a felsorolás nem ad lehetőséget valódi értékelésre, összehasonlításra sem ezek között, sem a meglevő **fosszilis és nukleáris forrásokkal**.

Nem fosszilis, nem nukleáris források általános jellemzés:

- időben szakaszosak, nehezen kiszámítható az időbeliségük, esetenkénti mennyiségük (növényi betakarítás kampányszerű, napsütés nappal van, szél rendszertelenül fúj)
- földfelszínen eloszló a „megjelenésük”, (pl. növényzet, napsütés, közethő, vízenergia,...)
- alacsony a (föld)felületre vonatkoztatott energia sűrűség. (növényzet, közethő, napsugárzás) (jellemzésük mennyiségei és azok egységei: GJ/ha/év, MJ/kg)
- alacsony a tömegre (még inkább térfogatra) vonatkoztatott energia sűrűség. (növényzet, trágya, vízenergia,...) (nem szabad messzire szállítani őket, mert nagy lesz a szállítási költség).
- viszont legtöbbnek **nulla a világgpiaci ára** (napsütés, közethő, szélenergia, vízenergia); vagy **nagyon kicsi a fajlagos költségük** (növényi melléktermékek).
- DE. elég magas azon berendezéseknek, gépeknek, rendszereknek a beruházási költsége, amelyek ezeket a forrásokat felhasználva hőt, vagy elektromos energiát állítanak elő.

2.1. A „megújuló” fogalom „származása”. Differenciáltabb szóhasználat.

A „megújuló” fogalom „történetileg” az egyes források napi, éves ciklus „megjelenése miatt alakulhatott ki a természeti népeknél. (az erdei fa sok év után nő újra; a mezőgazdasági növényeket többnyire évente vetjük újra; a napsütés napi ciklust mutat; a folyók vízenergiája általában éves ciklusban árad, majd lepad, a szél is időben szakaszonként „jelentkezik”) DE a Nap folyamatosan „működik”, a Föld hője úgyszintén,...

Ezért célszerűbb a nem fosszilis és nem nukleáris energiaforrásokat a következőképpen osztályozni:

- 2.2. kimeríthetetlen források
- 2.3. megújítható források
- 2.4. megújuló energiaforrások

Hivatkozások:

PTE Fizikai Intézet, Számítógépes Fizika Tanszék, Német Béla tananyagai

<http://www.physics.ttk.pte.hu/pages/munkatarsak/nemetb/NB-web-4-tantargyak-KorFiz-II.htm>

Előadások: 3 előadás

<http://www.physics.ttk.pte.hu/pages/munkatarsak/nemetb/NB-web-4-tantargyak-Ipari%20technologiak.htm> Előadások: Bevezetés

Pécs, 2015. február 8.

Összeállítotl dr. Német Béla