

Szerves 10. Energiagazdálkodás (Vázlat)

Energiatermelés:

ipar, mezőgazdaság, közlekedés, háztartás energiaigényének kielégítése.

Energiafelhasználás:

a technikai fejlődés hatására megtöbbszörözött (USA-állampolgár ↔ afrikai nomád törzs)
az ipar egyre energiatakarékosabb, a háztartások energiaigénye nő

ENERGIAFORRÁSOK

Fosszilis energiahordozók:

Kőszén

keletkezése: biogén eredet (szerves anyag levegőtől elzárva, tőzeg, lignit, barnaszén, feketeszén, antracit)
elégetése: környezetszennyező (SO₂, nitrogén-oxidok, CO₂ → üvegházhatás)

Kőolaj

keletkezése: biogén eredet ↔ szervesetlen eredet
bányászata
feldolgozása: frakcionált desztilláció, frakciók, krakkolás
felhasználása: hőenergia, mozgási energia ↔ vegyipari alapanyag

Földgáz

keletkezése: biogén eredet ↔ szervesetlen eredet
bányászata
feldolgozása, felhasználása

Megújuló energiaforrások

Napenergia

napszak- és időjárásfüggő, költséges berendezések, nem hatékony, a megtermelt energia nehezen tárolható, széleskörűen használatos (vízmelegítés, kiegészítő áramtermelés, elektromos hálózattól elszigetelt fogyasztók)

Szélenergia

(már a szélmalomok és a vitorláshajók is)
időjárásfüggő, a telepítésénél környezetvédelmi elveket is figyelembe kell venni

Vízenergia

(vízimalmok)
nagyobb esésű folyó kell hozzá ← duzzasztás (Tisza-tó, Bős-Nagymaros!)
jelentősen beavatkozik az élő víz rendszerébe
árapály-erőművek

Geotermikus energia

Mo. különösen gazdag benne, felhasználása növekedni fog, még nem elterjedt (de pl. Izland!)
probléma: a kiszivattyúzott meleg víz magas sótartalmú lehet

Biomassza

mezőgazdasági, erdőgazdasági szerves hulladék vagy direkt energiatermelésre termesztett növények
hátrány: termőterületet von el az emberi fogyasztásra szánt növények termelésétől → áremelkedés, éhezés

Atomenergia

Atomerőművek

előny: nincs CO₂-kibocsátás, olcsón termel
hátrány: radioaktív hulladékok, társadalmi gyanakvás (Csernobil, Paks)

Magfűzés erőmű

csak kísérleti stádiumban, bevezetése kb. 50 év múlva(?!), nagyon hatékony és tiszta lenne

Gépjárművek működtetése

benzin, gázolaj, jobb: alkohol (pl. Brazília)
jövő: hidrogén, elektromos áram, tüzelőanyag-cella

tüzelőanyag-cella:

kémiai reakcióból (H₂ és O₂; alkohol és O₂) közvetlenül elektromos áramot termel; hatékony, energiátárolásra használható (napenergiával vizet bontunk és a fejlődő hidrogént tároljuk);
korlátlanul újratölthető.
problémák: H₂ tárolása, technikai kérdések