



Agrár-környezetvédelmi Modul

Agrár-környezetvédelem, agrotechnológia

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MSc
TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSc



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



A környezetvédelem és a fenntartható fejlődés meghatározása. 91.lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Környezetvédelmi alapfogalmak

- A **környezet** egy négydimenziós tér, melynek dimenziói: a hosszúság, a szélesség, a magasság és az idő.

A Közös jövőnk című jelentésben a Bruntland Bizottság így fogalmazta meg a környezetet:
Természetes és művi elemekből álló, élő és élettelen alkotórészekből összetevődő tér, amely az embert körülveszi, amelyben élünk és tevékenykedünk.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Környezetvédelmi alapfogalmak

- A **környezetvédelem**: olyan intézkedések és tevékenységek összessége, amelyek az emberi életfeltételek a természetes- és mesterséges környezet állapotromlásának megelőzésére, állapotának fenntartására, állapotminőségének javítását igyekszik szolgálni.
- **Környezetszennyezés**: a környezetet, ill. az embert közvetve, vagy közvetlenül veszélyeztető, károsító jelenség, amely valamelyik környezeti elem fizikai, kémiai v. biológiai szennyeződését, károsodását eredményezi.





Környezetvédelmi alapfogalmak

- A **természetvédelem** azon tevékenységek, intézkedések összessége, amelyekkel meg kívánjuk védeni a pusztulástól a természetes vagy féltermészetes élővilág populációit, fajait – különös tekintettel a veszélyeztetett fajokra – valamint az élettelen természeti értékeket, amelyek egyszersmind az élővilág élőhelyei.
- **Természeti erőforrások:** a természeti környezetben található élő és élettelen anyagok, melyek az ember életéhez nélkülözhetetlenek (folytonos, meg nem újítható, megújítható).





Környezetvédelmi alapfogalmak

- A **környezetgazdálkodás** a gazdasági tevékenységek olyan megtervezését, megszervezését és végrehajtását jelenti, amelynek során a gazdálkodók ésszerűen, környezetkímélő módon, távlatokban gondolkodva gazdálkodnak a természeti erőforrásokkal, ennek érdekében környezetkímélő technológiákat alkalmaznak, tevékenységük során törekednek arra, hogy ne pusztítsanak el élőhelyeket, ne károsítsanak élő rendszereket és élettelen természeti értékeket, s ne károsodjon az ember egészsége sem





A környezeti alapprobléma

Az ember biológiai és társadalmi létének fenntartásához szükséges két alapvető tevékenysége a **termelés** és a **fogyasztás**. A **termelés** során a természeti környezetből anyagokat vesz el, ezeket feldolgozza, átalakítja, s ily módon hasznos tárgyakat, anyagokat hoz létre. A termelési tevékenység anyag- és energiafelhasználással és/vagy átalakítással jár együtt, amely szükségszerűen vezet hulladékanyagok és –energiák képződéséhez. Tulajdonképpen ugyanezeket állíthatjuk a **fogyasztásról** is.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Globális környezeti problémák

1. Háború és béke
2. A Föld túlnépesedése
3. Élelmiszerválság
4. Anyag és energiaválság
5. Környezeti válság: sivatagosodás, üvegházhatás, ózon réteg károsodása, savas ülepedések, biodiverzitás csökkenése.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



1. Háború és Béke

- Nagyhatalmak fegyverkezése => atombomba, kísérleti robbantások;
- „Atomtél” problémája: nagymértékű por keletkezése => napsugárzás töredéke éri a Földet => nagy mennyiségtől lehűlné a földfelszín;
- Helyi háborúk is problémásak nem csak a Világháborúk, pl.: olajért folyó harc;
- Természeti és kulturális értékekben is problémát okoz;
- Menekültek migrációja;
- Fegyverkezésre használt pénz és anyagmennyiség (pl.: színesfém).



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



2. A Föld túlnépesedése, szakaszai

1. Nagy a születések száma, táplálkozási hiány, jellemző a csecsemőhalálozás, kicsi a várható élettartam (ipari forradalomig)
2. Nagy a születések száma, ételmiszer, eü. ellátás javul, kevesebb csecsemőhalál, nő az élettartam, népességnövekedés nagy (fejlődő országokban)
3. Tudatos családtervezés, születések csökk., javuló életkörülmény, élettartam nő
4. Születések száma kisebb vagy egyenlő, mint a halálozások száma, népesség csökk. Pl.: Skandinávia.





Népeségmegoszlás

- 50-50% a falusi és a városi lakosság aránya
- 800 négyzetméter kellene 1 főre iskolával, eü. ellátással, lakóhellyel... együtt, e helyett lassan 1 négyzetméter jut => népsűrűség => agresszió
- Több bűncselekmény, több járvány
- Pénz megoszlása pl. Mexikóban: a leggazdagabb 10% birtokolja a nemzeti jövedelem 20%-át, a legszegényebb 20% birtokolja a nemzeti jövedelem mindössze 3%-át.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



3. Élelmiszerválság

- A fejlett országokban túltermelés, túltápláltság van => keringési, szívbetegségek
- A fejlődő országokban éhezés jellemző (1 milliárd ember hiányos táplálkozású, 630 millió éhezik)
- Egyenlőtlenség
- Ellentmondások
- A Földön 3,2 milliárd ha művelhető terület van, 1,7 milliárd ha-on jelentős ráfordítás kellene=>észszerűbb élelem-előállítás.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



4. Anyag és energiaválság

- Mértéktelen megújuló és nem megújuló energiaforrás felhasználás
- 1970-es évek: rádöbbenek, hogy a források nem kimeríthetetlenek
- 1 USA polgár 50x annyi acélt, 56x annyi energiát, 170x annyi szintetikus gumit, 250x annyi üzemanyagot, 300x annyi műanyagot használ fel, mint 1 indiai polgár => ez kimeríti az erőforrásokat, a környezet fokozott szennyezését eredményezi. A népesség 1/4 része használja fel az anyag és energiaforrás 4/5 részét.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



5. Környezeti válság

- Üvegházhatás;
- Ózon réteg károsodása;
- Savas ülepedések;
- Elsivatagosodás,;
- Biodiverzitás csökkenése.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Üvegházhatás

- Üvegházhatású gázok: szén-dioxid, metán, nitrogén-oxidok, CFC-k
- Ha nem lennének ezek a gázok, akkor lehűlne a Föld, nagy mennyiségben viszont felmelegedést okoz => sarki jégtakaró olvadása, Velence vízborítás miatt eltűnne...
- Szén-dioxid növekedésének oka: fosszilis tüzelőanyag növekedés, őserdő pusztítás
- Metán növekedés oka: állattenyésztés, rizstermesztés
- Ember által termelt káros anyagok: hűtőgáz, kipufogógáz, ipai termelésből származó szmog...





Ózon

- A sztratoszférikus ózon hasznos, mert az UV B sugarakat kiszűri
- A troposzférikus ózon káros: rákot, halált okoz (melanoma, bőr-rák)
- Dobson egység : ózonréteg vastagságának mértéke
- Ózonréteg csökkenésének okai: CFC, freonok, spray hajtóanyag, műhabok, hűtőgáz, halonok
- Természetes egyensúly felbomlása:



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Savas ülepedések

- Talaj, víz és levegő szennyezés együttesen jelentkezik
- Fosszilis tüzelőanyagok égetésével kerül a levegőbe (SO_2)
 $\text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_5$ (kénessav)
 $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
- Járművek kipufogógázai szintén savas ülepedéshez vezetnek: (NO_x)
 $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$ (salétromsav)
- Az aeroszolok kiülepednek a levegőből, a nagyobbak a nehézségi erő, a kisebbek (0,001 nanométertől kisebb részecskék) turbulens diffúzió hatására;
- Ha megfelelő nedvesség van a levegőben akkor **nedves ülepedés**, száraz körülmények között **száraz ülepedés** következik be;
- A csapadékot savanyúvá teszik, a természetes 5,6 pH-tól savanyúbb lesz: 3pH (az ecet 2,8pH).





Elsivatagosodás

- Egyértelműen talajprobléma
- Okai:
 1. természeti: pl.: aszály
 2. antropogén: pl.: túlnépesedés
- Érzékeny területek: arid, semi-arid, szub arid területek;
- Fokozatai:
 1. gyenge fok: degradáció még minimális;
 2. mérsékelt: erózió és szikesedés hatására csökken a termelékenység;
 3. súlyos: a nem kívánt növények dominálnak, a termesztett nem tud megélni, nagy a szél és vízerózió
 4. már árkok alakulnak ki, a szikesedés következtében a termelés lehetetlen.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Elsivatagosodás (folytatás)

- A teljes szárazföld kb. 1/3-a sivatagosodásnak kitétt, 20 millió km² veszélyeztetett;
- Mo.: szélsőséges talaj, pl.: futóhomok;
- Védekezés: u.n. elkerülési stratégiák alkalmazása pl.: legelőkésszerű használata, tájtermesztés, megfelelő vízellátás biztosítása, futóhomok megkötése, teraszos művelés...
- Aszály elleni küzdelem: 1994. Párizs ENSZ-egyezmény az elsivatagosodás, aszály elleni küzdelemről.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Biodiverzitás csökkenése

- Esőerdők kiirtásával évi 4000-5000 fajt írtottak ki;
- Közlekedés fejlődésével, hajók építésével megnőtt a kontinensek közötti transzport, ezzel együtt a balesetek száma is: veszélyes anyagok kiömlése a talajra, olajfolyás a vízbe...;
- Autópályák megszüntetik a zöld-folyosókat pl.: békaátjárók;
- Külszíni fejtés élőhelyeket szüntet meg;
- Aranybányászok higanyos technológiával nyerik ki az aranyat, és ciánnal tisztítják (Tiszai ciánszennyezés a Romániai Nagybányából);
- Monokultúrás kultúrnövény-termesztés...



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



ELŐADÁS Felhasznált források

- Szakirodalom:
 1. Ángyán J.- Fésűs I.- Podmaniczky L.- Tar F.- Vajnáné Madarassy A.: 1999. Nemzeti Agrár- környezetvédelmi Program. Agrár- környezetgazdálkodási tanulmányi kötetek. 1. kötet, FVM, Budapest, 174 p.
 2. Ángyán J.- Menyhért Z. : 1988. Integrált, alkalmazkodó növénytermesztés. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 163 p.
 3. Demeter, A. (szerk) (2000) Natura 2000 – Európai hálózat a természeti értékek megőrzésére, Öko Rt., Budapest





Debrecen Egyetem
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem
Georgikon Kar



Köszönöm a figyelmet!



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg