

Levegő- és vízvédelem

2018

Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék

Vegyéssz mérnöki és Biomérnöki Kar

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Előadó: Valentínyi Nóra

tanársegéd

Ajánlott Irodalom

- ▶ Moser Miklós, Pálmai György: A környezetvédelem alapjai, Tankönyvkiadó, Bp., 1992
- ▶ dr. Barótfi István: Környezettechnika, Mezőgazda Kiadó, 1999
- ▶ Szabó Mária, Angyal Zsuzsanna: A környezetvédelem alapjai, Typotex Kiadó, 2012

A környezet elemei és a veszélyeztető tényezők.
A környezetszennyezés folyamata, szennyező források.
A környezetvédelem és eszközei.
A műszaki megoldások fajtái.
Gazdasági és jogi eszközök.

Aktuális környezetvédelmi problémák

- ▶ A tengeri teknősök 99%-a nőstény lesz, hála a klímaváltozásnak
 - ▶ zöld tengeri teknős nemét a hőmérséklet határozza meg
 - ▶ 29,3° C kevert nem eloszlás;
 - ▶ pár fokkal alatta -> hím
 - ▶ pár fokkal felette -> nőstény
 - ▶ 60-70 évig élnek, még nem égető a probléma

Aktuális környezetvédelmi problémák

- ▶ A tengeri teknősök 52%-a evett már műanyag hulladékot (13 millió tonna/év kerül az óceánokba)
 - ▶ Veszélyek: bélelzáródás, bélsérülés, mérgező komponensek, hamis teltségérzet
 - ▶ Műanyag mikroszennyezők: kozmetikai termékekből (mikrogyöngyök), ruhákból, nagyobb hulladékok darabolódásából
- ▶ A tengeri madarak 90%-a ehetett már műanyag hulladékot
 - ▶ zacskók, kupakok... öngyújtók, játék autók
 - ▶ Folyókból, csatornákból
 - ▶ Műanyag gyártás a világon minden 11 évben megduplázódik

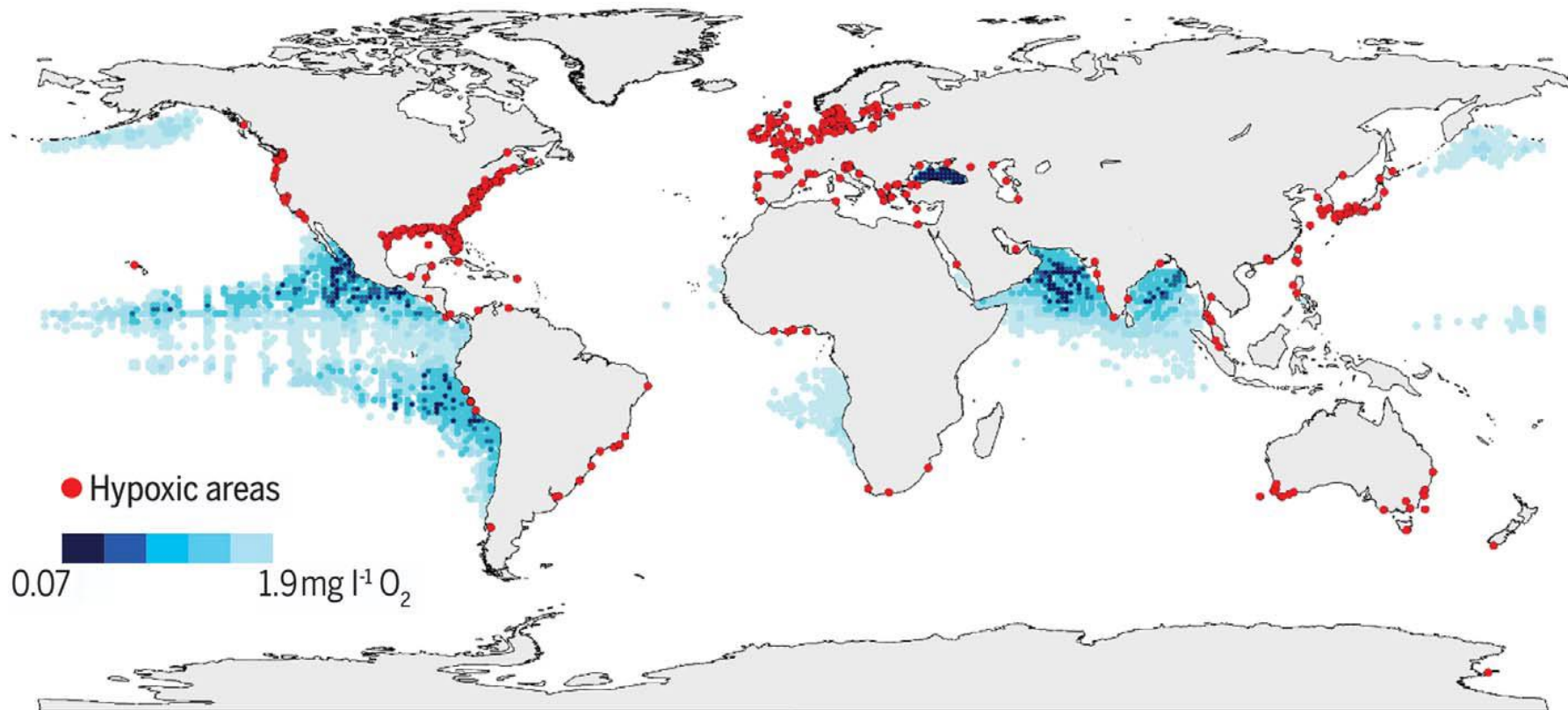


Aktuális környezetvédelmi problémák

- ▶ Oxigén-koncentráció csökkenés az óceánokban
 - ▶ Parti- és nyílt terülteken
 - ▶ Nyílt óceánon több millió km²-rel nőtt a minimális O₂ koncentrációjú terület
 - ▶ >500 partmenti területen $c < 2$ mg/l (hipoxia)
 - ▶ 1950 óta 90%-kal nőtt
 - ▶ Klímaváltozás -> Óceánok melegedése -> csökkent O₂ oldhatóság, növekvő O₂ felhasználás (légzés), csökkent O₂ beoldódás az atmoszférából
 - ▶ Folyótorkolatok: növekvő tápanyag bekerülés (N, P, szerves anyagok) mezőgazdasági területekről, szennyvízből, stb.
 - ▶ O₂ hiány hatása:
 - ▶ N₂O termelés növekedése (denitrifikáció, N csökkenés)
 - ▶ biodiverzitás-csökkenés
 - ▶ táplálékláncok szerkezetváltozása
 - ▶ Élelmiszer-ellátás romlása

Aktuális környezetvédelmi problémák

- ▶ Oxigén-koncentráció csökkenés az óceánokban
 - ▶ Piros pont: 2 mg/l-nél kevesebb O_2
 - ▶ Kék területek: oxigén-minimum zónák 300 m mélységben



Breitburg et al., Science 359, 46 (2018)

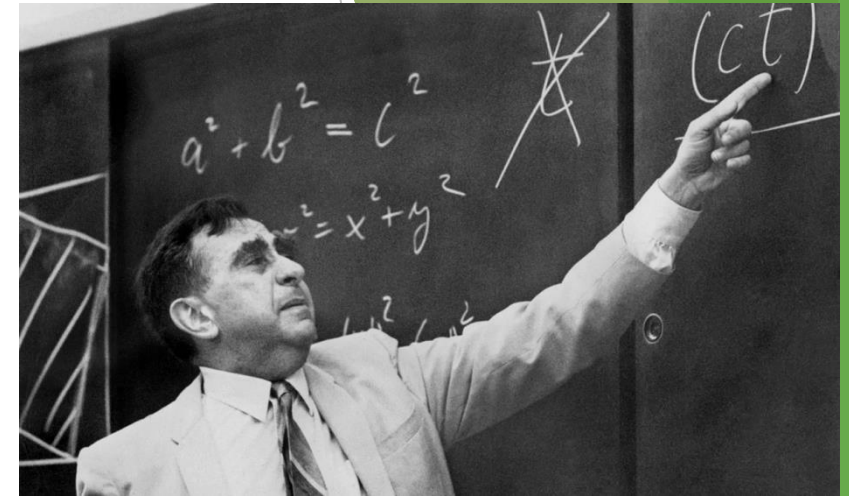
A környezetvédelem fejlődése

- ▶ **1959: Amerikai Ásványolaj Intézet (API) és a Columbia Egyetem - Az Energia és az ember c. szimpózium**

- ▶ **Teller Ede:**

„Amikor hagyományos üzemanyagot égetsz, akkor szén-dioxidot állítasz elő... A szén-dioxid láthatatlan, átlátszó, nem érzed a szagát, nem veszélyes az egészségre”

„Kiszámolták, hogy a légköri szén-dioxid 10 százalékos növekedésével járó hőmérséklet-emelkedés elég ahhoz, hogy elolvadjon a (sarki) jégsapka és víz alá kerüljön New York. Valamennyi tengerparti várost elönti a tengervíz, és mivel az emberi faj jelentős arányban él tengerparti térségekben, úgy vélem, hogy ez a vegyi szennyezés jóval komolyabb, mint a legtöbb ember gondolja”

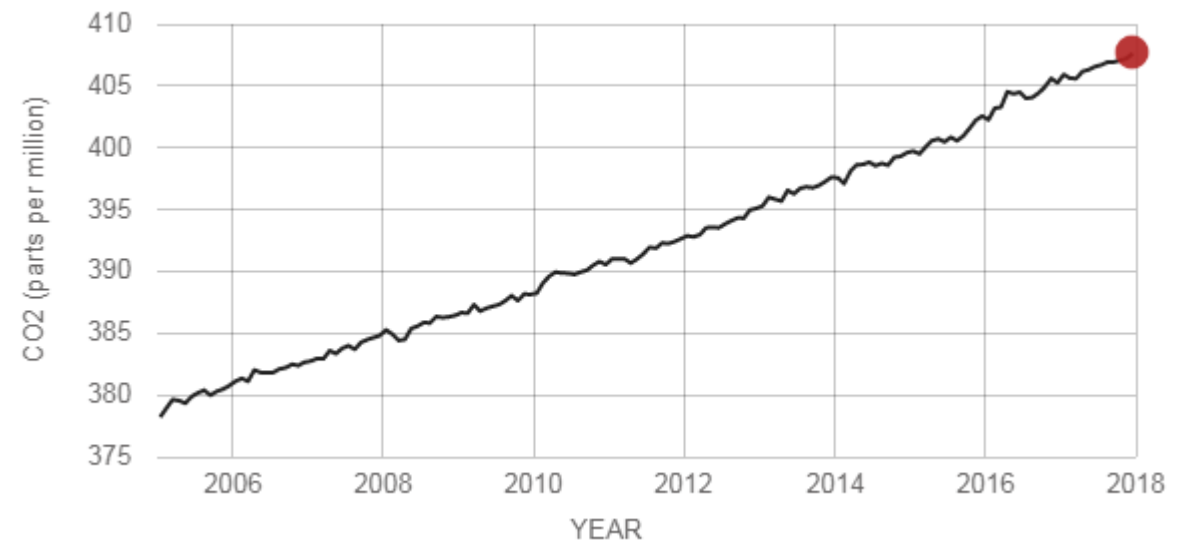
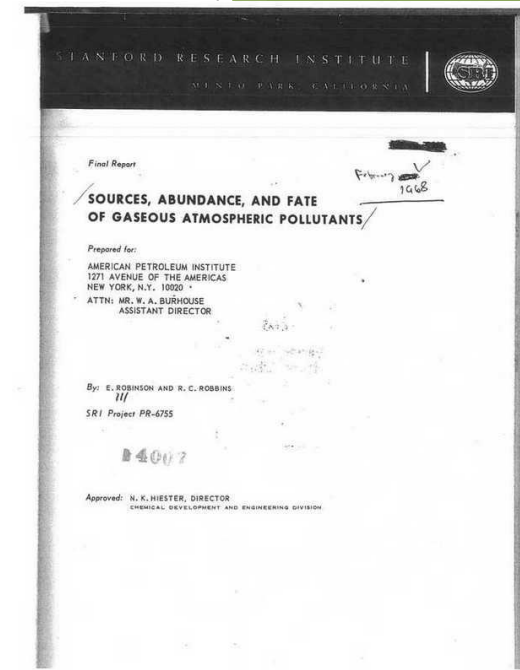


A környezetvédelem fejlődése

▶ 1968: Stanford Kutatóintézet jelentése az Amerikai Ásványolaj Intézetnek

- ▶ A fosszilis energiahordozók CO₂ emissziójának üteme meghaladja a természetes CO₂ nyelő folyamatokét.
- ▶ A CO₂ felhalmozódás sebessége a fosszilis energiahordozók felhasználásától függ.
- ▶ A CO₂ kibocsájtás az akkori ütemben 2000-re 400 ppm-es atmoszférikus CO₂ konc-t érne el.

▶ 2018 január: 408.05 ppm CO₂



<https://www.smokeandfumes.org/documents/16>

<https://www.co2.earth/>

A környezetvédelem fejlődése

- ▶ **1962:** Rachel Carson: Néma tavasz
- ▶ **1968:** 25 ország kutatóinak részvételével: **Római Klub**
- ▶ **1972:** „A növekedés korlátai” (The Limits to Growth) c. jelentés
 - ▶ 1900-2100 között időszakra 12 számítógépes világmodell változat 3 csoportban:
 - ▶ standard vagy normál modell: változatlan tendenciák mellett;
 - ▶ korlátozott gazdasági növekedés modellje;
 - ▶ stabilizált világmodell
 - ▶ végső következtetés: a népességszám-növekedést, a termelést és a fogyasztást is egyaránt korlátozni kell
 - ▶ **20 év múlva újabb modellek - optimistább eredmények a következő eszközökkel:**
 - ▶ kormányzati törvények, szabályozások, illetve ösztönzők;
 - ▶ kisközösségi, nem kormányzati társadalmi folyamatok;
 - ▶ ismeretterjesztés (attitűdök megváltoztatása és informálás);
 - ▶ értékek és alapvető meggyőződések megváltoztatása
 - ▶ **2014:** Guardian cikk: Graham Turner review - 40 years later of "The Limits to Growth,,: a '72-es előrejelzések még mindig egybeesnek a mai adatokkal



A környezetvédelem fejlődése

- ▶ **1972 : Stockholm - Az Egyesült Nemzetek Konferenciája az Emberi Környezetről**
 - ▶ az első globális környezetvédelmi konferencia
 - ▶ „harmonikus összhang” és „erőforrások bölcs hasznosítása” terminológiák bevezetése
 - ▶ 113 állam vett részt (Magyarország nem)
 - ▶ központban: természeti környezet (levegő, víz, talaj, élővilág ökológiai rendszere) veszélyeztetettsége

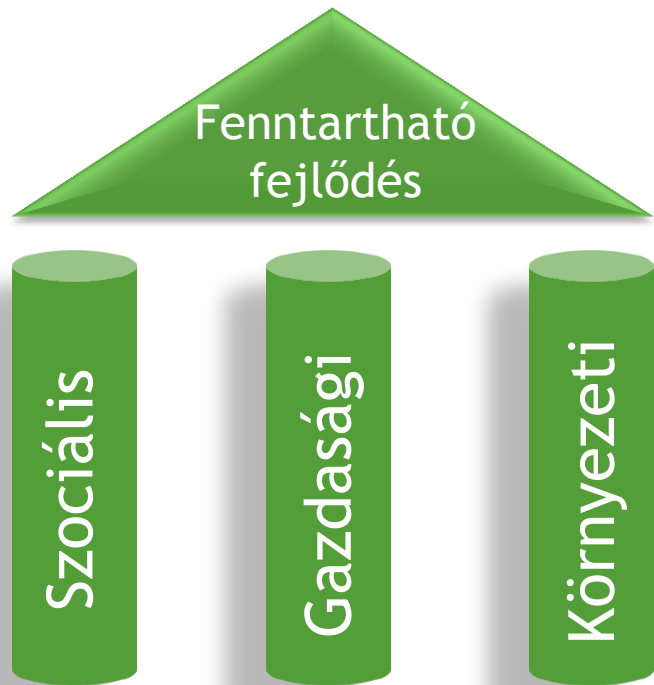


Fenntartható fejlődés



- ▶ A három terület együttes vizsgálata, megközelítése
- ▶ Népeségnövekedés
- ▶ Természeti erőforrások használata
- ▶ **1984-ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottsága- Gro Harlem Brundtland norvég miniszterelnöknő vezetésével**
- ▶ 1987- Közös Jövönk c. jelentés

Fenntartható fejlődés



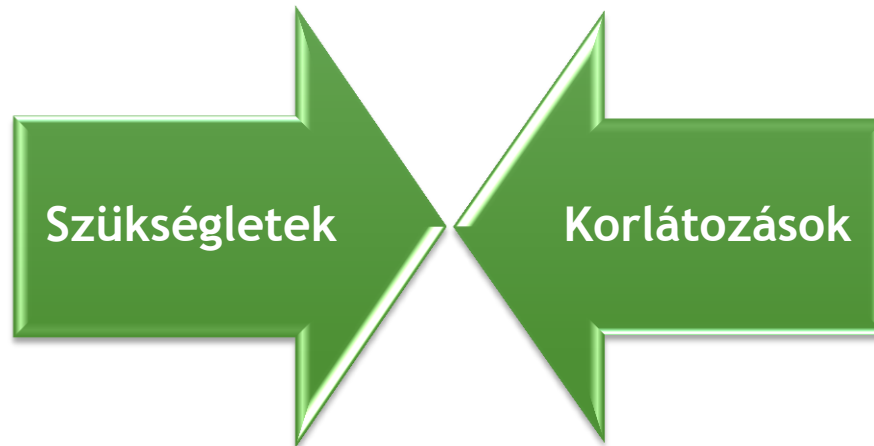
"a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket,,

"a fenntartható fejlődés a folytonos szociális jólét elérése, anélkül, hogy az ökológiai eltartóképességet meghaladó módon növekednénk,,

A szociális jólét, a méltányos életfeltételek lehetőségének biztosítása a jelenlegi és a jövőbeli nemzedékek számára, a természeti erőforrások fenntartható hasznosításával, a káros hatások és a környezet állapotában bekövetkező visszafordíthatatlan változások elkerülésével.

Fenntartható fejlődés

- Szükségletek kielégítése **harmonikus fejlesztéssel**
- Az a fejlesztés harmonikus, melyben
 - az adott társadalmi forma és
 - gazdasági színvonal
 - a környezet eltartó képességével összhangban van.
- Globális összefogásra van szükség
- Elhanyagolta: a környezet eltartóképességének mélyebb elemzését, a környezettudatosságra való nevelés szükségességét



EU környezetvédelmi politikája

- ▶ Megelőző fellépés
 - ▶ Egy projekt tervezésének első szakaszában környezeti hatásvizsgálatot kell végezni;
 - ▶ Technológiai fejlesztés;
 - ▶ Elkerülendő a természeti erőforrások olyan használata, mely károsítja az ökológiai egyensúlyt.
- ▶ A környezetszennyezést a forrásnál kell megakadályozni (emissziós szabványok)
- ▶ A szennyező fizet elv
- ▶ Integráció
 - ▶ A környezetvédelem az EU más ágazatainak is eleme
- ▶ Szubszidiaritás
 - ▶ Ez az elv az EU és a tagállamok közötti hatáskör-megosztásra vonatkozik: ott kell intézkedést hozni, ahol azok a leghatékonyabbak.

Nemzeti környezetpolitika

- ▶ A fenntartható fejlődés, mint a környezetpolitika központi gondolata
- ▶ A káros környezeti hatások megelőzésének elve
- ▶ Az elővigyázatosság elve
- ▶ A környezeti szempontok külső és belső integrálása
- ▶ A környezeti jogok és a felelősség érvényesítése a jogalkotásban
- ▶ A környezet közös vagyon, a környezetvédelem nemzeti ügy
- ▶ A környezeti szempontok beépítése a gazdaság folyamataiba („a szennyező fizet” és „a használó fizet”elv)
- ▶ A környezetpolitika regionalizálása
- ▶ A szubszidiaritás és a partneri viszony

Magyarország Alaptörvénye

▶ *P) cikk*

- ▶ (1) **A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.**

▶ *XX. cikk*

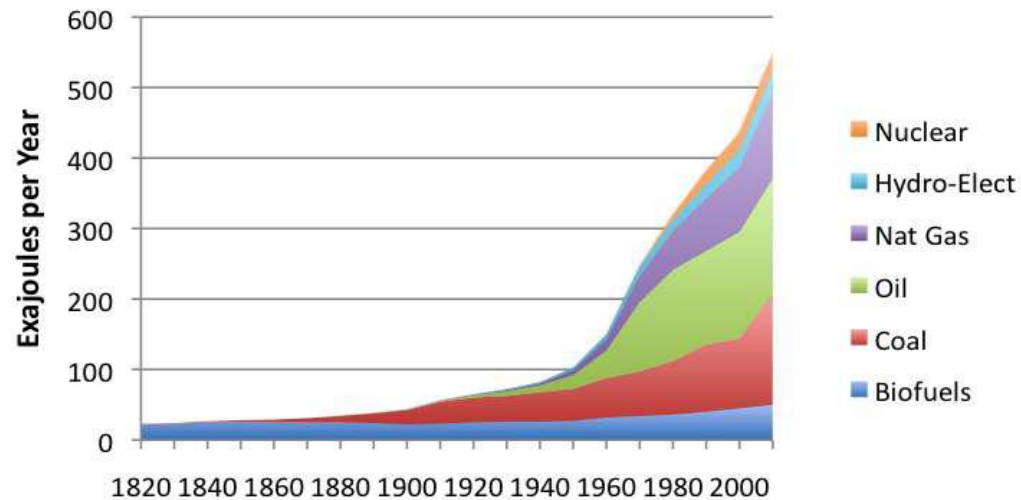
- ▶ (1) Mindenkinek joga van a **testi és lelki egészséghez.**
- ▶ (2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, **valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.**

▶ *XXI. cikk*

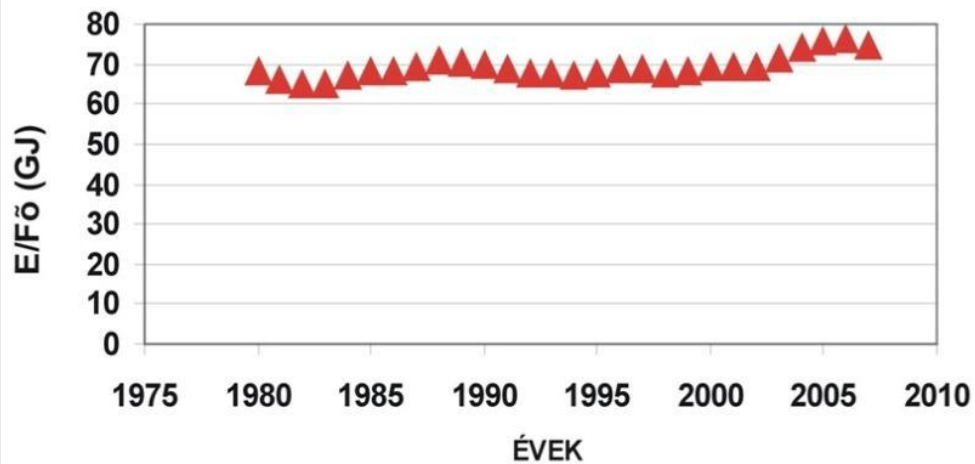
- ▶ (1) Magyarország elismeri és érvényesíti **mindenki jogát az egészséges környezethez.**
- ▶ (2) Aki a környezetben **kárt okoz, köteles azt - törvényben meghatározottak szerint - helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.**
- ▶ (3) Elhelyezés céljából **tilos Magyarország területére szennyező hulladékot behozni.**

Világ energiafogyasztásának alakulása

EJ: 10^{18} J World Energy Consumption

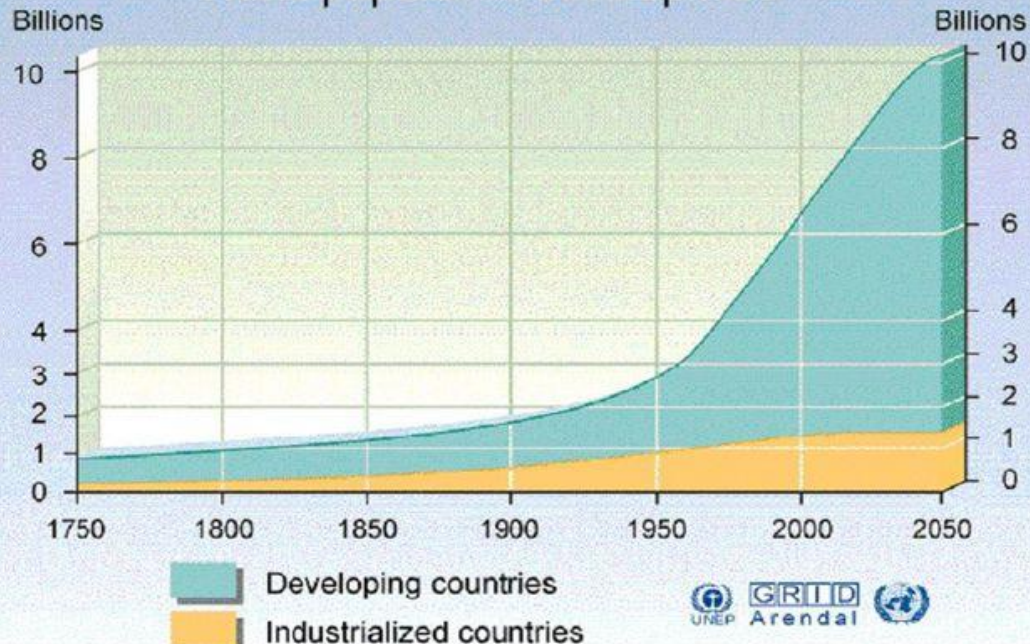


Egy főre eső energiafogyasztás (1980-2007)

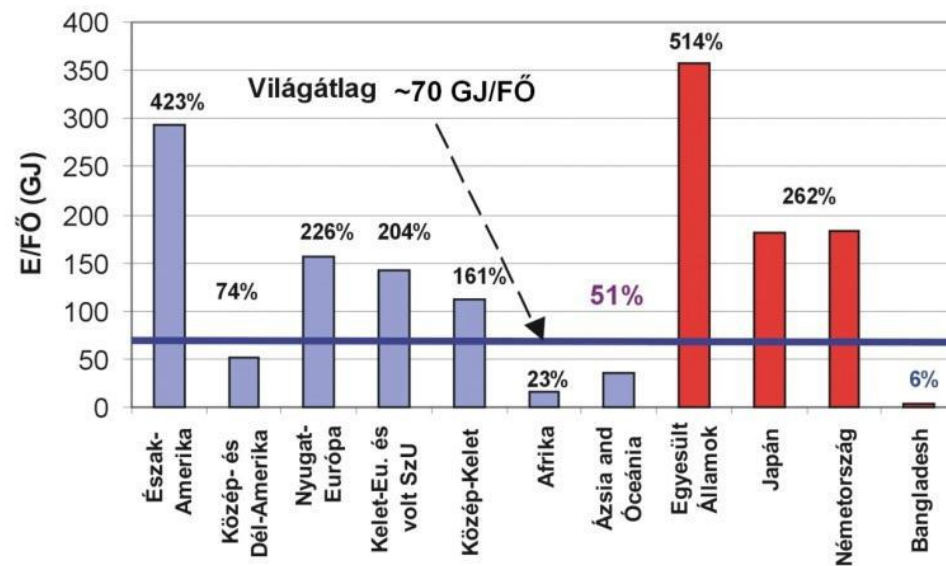


Forrás: US DoE (2010. nov.)

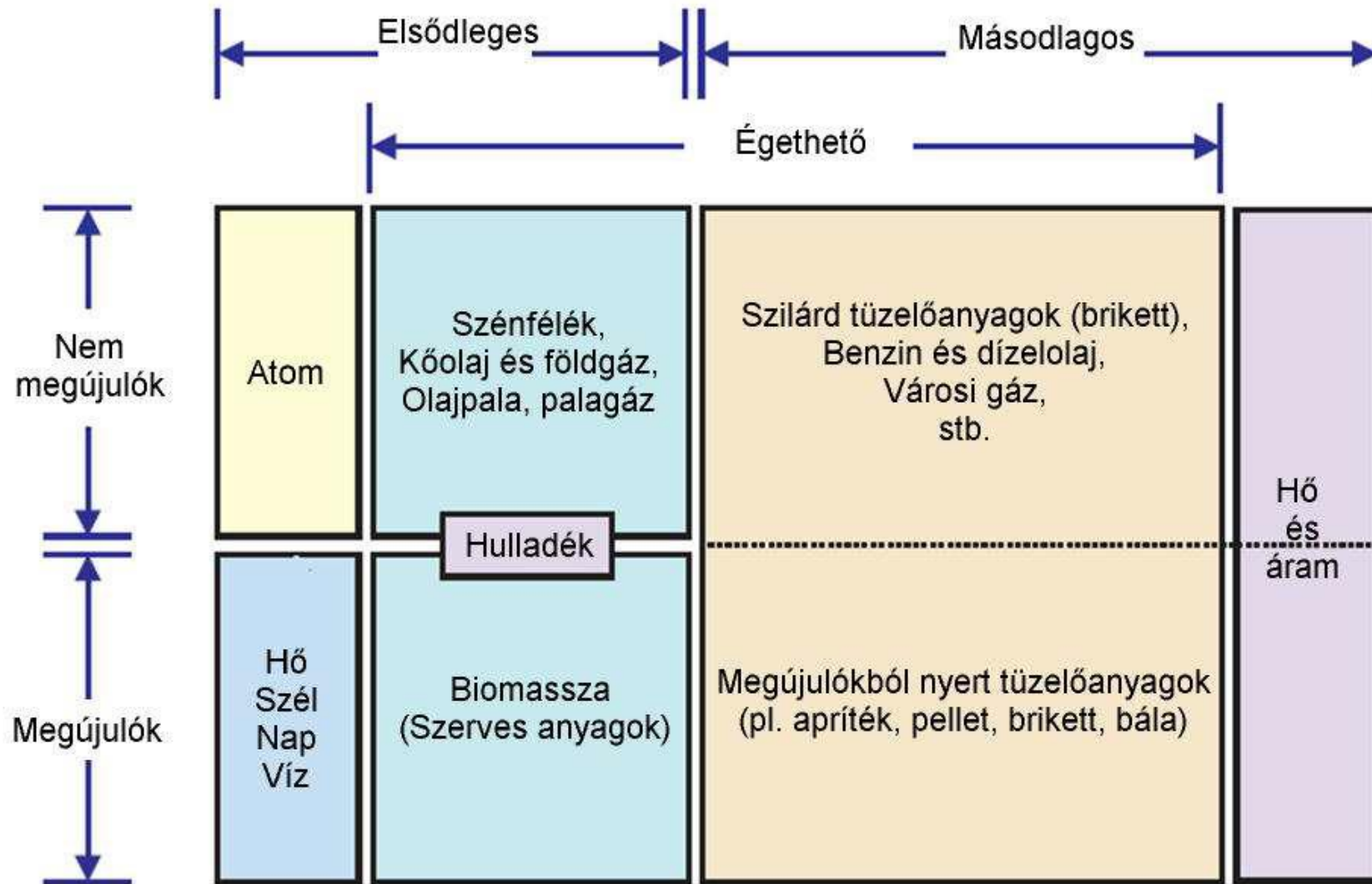
World population development



FEJENKÉNTI ENERGIAFOGYASZTÁS



Energiaforrások csoportosítása



Megújuló energiaforrások

- ▶ Energiaigény csökkentése, igények kevesebb energia felhasználásával történő kielégítése, energiatakarékosság és az energiahatékonyság növelése.
- ▶ A megújuló energiaforrások minél szélesebb körű felhasználása:
 - ▶ Napenergia
 - ▶ Biomassza
 - ▶ Szélenergia
 - ▶ Vízenergia
 - ▶ Geotermikus energia

Környezet és egészség kapcsolata

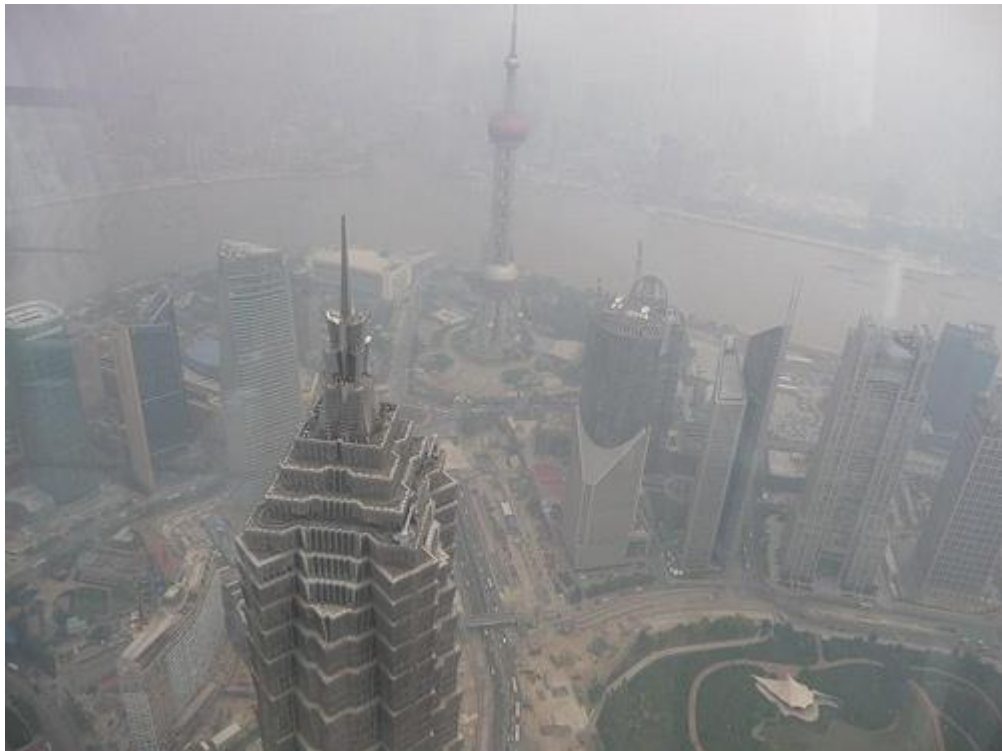
WHO jelentés-2006

- ▶ Globálisan az összes betegség 24%-át környezeti ártalmak okozzák, melyek megelőzhetőek lennének
- ▶ Az 5 év alatti gyermekek által elszenvedett betegségek több, mint 33%-a környezeti ártalmaknak tudható be. A fejlődő országokban évi 4 millió gyermekéletet lehetne megmenteni a környezeti kockázatok megelőzésével.
- ▶ A 4 legfőbb halálokozó betegség, ami környezeti okokra vezethető vissza a hasmenés, alsó légúti megbetegedések, véletlenszerű sérülések különböző formái (ipari, munkahelyi, stb.) és malária.
- ▶ Megoldások:
 - higiénia
 - tiszta víz
 - tisztább, biztonságosabb üzemanyagok
 - nagyobb biztonság az épített környezetben
 - kemikáliák ésszerűbb használata és menedzsmentje
 - jobb vízgazdálkodás

Levegőtisztaság okozta halálozás

WHO jelentés-2014

- ▶ 2012-ben közel 7 millió ember halálát okozta a levegőtisztaság. Ez a világ jelenleg legnagyobb környezeti kockázati tényezője. A légszennyezés csökkentése tehát milliók életét menthetné meg.
- ▶ Beltéri és kültéri szennyezés egyaránt.
- ▶ Kapcsolat:
 - ▶ akut és krónikus légzőszervi megbetegedések (alsó légúti fertőzések)
 - ▶ szív és érrendszeri megbetegedések (ischemiás szívbetegség, agyvérzés)
 - ▶ rák (tüdőrák)
- ▶ A dél-kelet ázsiai és nyugati csendes-óceáni térség alacsony és közepes jövedelmű országaiban a legnagyobb a légszennyezés okozta probléma:
 - ▶ 3,3 millió halál beltéri (füst, korom a szén- és fatüzelésű tűzhelyekből, kemencékből)
 - ▶ 2,6 millió halál kültéri légszennyezés miatt 2012-ben.
- ▶ Ezek becslések a kibocsájtó forrásokról, szennyezésekről gyűjtött műholdas adatok, monitoring adatok és terjedések modellezése alapján.



Környezet

„Az ember környezete az őt körülvevő világnak az a része, amelyben él és tevékenységét kifejti” = élővilág élettere, azaz bioszféra:

- ▶ földkéreg (litoszféra)
- ▶ vizek (hidroszféra)
- ▶ légkör (atmoszféra) élővilág által benépesített része
- ▶ Élő + élettelen, természetes + mesterséges elemek
- ▶ **Szoros összefüggés, interakció** van az elemek között: ha az egyik károsodik, kihat a többire is.

Környezet

▶ Tudományág:

- ▶ Ökológia: élőlények és élettelen környezet együttes fenntarthatósága a bioszférában
- ▶ Rendszerek = ökoszisztémák: élőhely (biotóp) + élőközösség (biocönózis) egysége (pl.: tó, erdő, stb.)
- ▶ Ökoszisztémák együttese: bioszféra

▶ Fokozatok:

- ▶ Mikrokörnyezet (helyiségeken, létesítményeken belül)
- ▶ Mezokörnyezet (települések létesítményeken kívüli része)
- ▶ Makrokörnyezet (települések határain kívül)

Környezeti elemek

A föld:

- alapkőzet
- ásványvagyon
- barlangok
- termőföld, talaj
- domborzat

A víz:

- felszín alatti víz
- felszíni víz

A levegő:

- alsó légkör (troposzféra)
- felső légkör

Az élővilág

A növényvilág:

- erdők
- gyepek
- nádasok
- mezőgazdasági növények

Az állatvilág:

- vadon élő védett állatok
- vadon élő nem védett állatok
- védett háziállatok
- nem védett háziállatok

A mikroorganizmusok

A táj:

- védett természetes táj
- nem védett kultúrtáj

A települési környezet:

- lakóterületek
- ipartelepek
- mezőgazdasági települések
- közlekedési útvonalak

A környezetszennyezés

- ▶ A környezetkárosítás egyik jelentős forrása maga az emberi tevékenység
- ▶ Technikai fejlődés, ipar -> hatása megsokszorozódott
- ▶ A technikai lehetőségek felhasználása a környezetkárosítás megakadályozására

A környezetszennyezés

▶ Fogalma:

▶ Moser Miklós, Pálmai György: A környezetvédelem alapjai, Tankönyvkiadó, Bp., 1992

- ▶ Az ember tevékenysége a környezeti elemek természetes tulajdonságait hátrányosan megváltoztatja, az emberi életkörülményeket rontja.

▶ Dr. Tenk Antal: Természeti erőforrás és környezetgazdálkodás 5., Környezetgazdálkodás Alapjai, Nyugat-magyarországi Egyetem, 2010

- ▶ A talaj, a víz és a levegő fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságaiban bekövetkező olyan jellegű változásokat, amelyek az ember és más élőlények egészségét, fennmaradását, illetve tevékenységét kedvezőtlenül befolyásolják, környezetszennyezésnek nevezik.

▶ 1995. évi LIII. törvény

- ▶ *környezetterhelés*: valamely anyag vagy energia közvetlen vagy közvetett kibocsátása a környezetbe;
- ▶ *környezetszennyezés*: a környezet valamely elemének a kibocsátási határértéket meghaladó terhelése;

A környezetszennyezés folyamata

▶ Primer folyamat:

- ▶ szennyező kibocsátás - emisszió
- ▶ szennyezők terjedése - transzmisszió (kémiai átalakulások, stb.)
- ▶ környezet javaiba való behatolás - immisszió

▶ Szennyező forrás: az az objektum vagy terület, ahonnan a szennyezőanyag a környezetbe kikerül

▶ Csoportosítása:

- ▶ eredet szerint: ipari, mezőgazdasági, közlekedési, települési, stb.
- ▶ jelleg szerint: helyhez kötött vagy mozgó, pontszerű, vagy kiterjedt (diffúz), elsődleges, másodlagos (szennyezőanyag transzportja után alakul ki)
- ▶ időben: időszakos, folyamatos, egyenletes, időben változó
- ▶ szennyezők fajtái: halmazállapot alapján, szerves-szervetlen, mérgező-nem mérgező

A környezetszennyezés folyamata

▶ Transzmisszió:

- ▶ terjedés során a szennyező általában hígul, hatása csökken (vegyi folyamat - erősödhet)

▶ Meghatározza:

- ▶ közvetítő közeg fizikai, kémiai, biológiai állapota,
- ▶ domborzati viszonyok
- ▶ hígulási arány
- ▶ árnyékolás,
- ▶ áramlási viszonyok.

A környezetszennyezés folyamata

▶ Immisszió:

- ▶ Adott helyen fellépő szennyezettség, pl.: SO_2 konc., hangnyomásszint, stb.
- ▶ Forrás + terjedés által módosított hatás
- ▶ Közvetlen vagy halmozódó hatás

A környezetszennyezés folyamata

- ▶ **Introvert emisszió:**
 - ▶ forrás, létesítmény belsejében, annak területén
 - ▶ védekezés: könnyebb, üzemeltető érdeke is
- ▶ **Extrovert emisszió:**
 - ▶ létesítményen kívül lévő emberekre, javakra
 - ▶ társadalomra veszélyesebb
 - ▶ átfogó szabályozás szükséges
 - ▶ felelősség megállapítása nehezebb

A környezetszennyezés folyamata

- ▶ Emberi környezetmódosítás lehet hasznos vagy káros.
- ▶ Környezetkárosítás visszahat az emberre, térben, időben eltolódva
- ▶ Művi környezet károsítása: anyagi ráfordítással leküzdhető
- ▶ Természeti környezet károsítása: gyakran visszafordíthatatlan (növény-, állatfajok kipusztulása)

A környezetszennyezés folyamata

▶ Hatáslánc:



▶ cél: átfutási idő csökkentése

▶ eszköze: intézmények, szabályozások, tervezés (nehéz), felmérés

A környezetszennyezés folyamata

- ▶ Az ember
 - ▶ felhasznál természeti javakat, melyek hulladékká válnak, vagy
 - ▶ igénybe vesz elemeket, amelyeket hulladékkal szennyez.
- ▶ Javak fogyása, minőségi romlása
- ▶ Stresszorok (pl.: zaj)
- ▶ Ember fiziológiai gyengülése
- ▶ Ezek ellen való fellépés a környezetvédelem **feladata**

Környezetvédelem célja

- ▶ *„A környezetvédelem nem más, mint az ember kétségbeesett erőfeszítése arra, hogy megvédje önmagát önmaga ellen”* (Juhász-Nagy Pál [1935-1993]-ökológus, ELTE)
- ▶ Megfelelő életkörülmények révén az ember egészségének, fennmaradásának biztosítása, anyagi, szellemi javak védelme
- ▶ Nem csak védekező!
- ▶ Tervszerű környezetfejlesztés, ártalmak megelőzése
- ▶ A keletkezése helyén, tehát általában a tevékenység, a termelési folyamat során kell elkezdni
- ▶ **Környezetvédelem:**
 - ▶ károkat megelőző védelem
 - ▶ okozott károk megszüntetése
 - ▶ emberi környezet fejlesztése
 - ▶ erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodás

Környezetvédelem eszközei

- ▶ Természetvédelem:
 - ▶ természeti környezet egészének vagy részeinek védelme
 - ▶ korlátozásokkal, ártalmak kiküszöbölésével az eredeti állapot visszaállítása, fenntartása
 - ▶ védi: levegőt, vizet, csendet, növény- és állatvilágot, term. ökológiai viszonyokat, tájképet
- ▶ A környezetvédelem a mesterséges környezet védelmével is foglalkozik.
- ▶ Emberi tevékenységek szervezése az ember, és annak természetes és mesterséges környezetének károsítása nélkül.

Környezetvédelem célja

Környezetvédelemi tevékenységek kérdései:

- ▶ Mit?
 - ▶ Az embert + természetes, mesterséges környezetét
- ▶ Mitől?
 - ▶ Ártalmaktól:
 - ▶ Kémiai: ipar, mezőgazd., háztartás, táplálkozás
 - ▶ Szöveti izgató hatások: por
 - ▶ Zaj- és rezgés: ipar, közlekedés
 - ▶ Sugárhatások: atom, fény egyaránt
 - ▶ Termőterületek, táj, élővilág, anyagi eszközök károsodása
 - ▶ Idegi megterhelés: fáradtság, közlekedés, feszültség

Környezetvédelemi tevékenységek kérdései:

- ▶ Hogyan?
 - ▶ Településeken: legkoncentráltabb, védelmi intézkedések
 - ▶ Globálisan:
 - ▶ nagy kiterjedésű problémák: óceánok szennyezése, erózió, növényi állomány csökkenése
 - ▶ nagyobb ráfordítási igény, hatóságok aktivitása gyengébb
 - ▶ nemzeti együttműködések: országhatárokon átívelő hatások
 - ▶ természettudományi, műszaki megoldások

Műszaki megoldások

1.

- Káros emissziók csökkentése a forrás területén:
 - kibocsátás megakadályozása (porleválasztás, szennyvíztisztítás, stb.)
 - folyamatok módosítása, megelőzés (hulladékszegény technológia, elektromos motorok)

2.

- Terjedés, konvertálódás megakadályozása (magas kémények, védőerdők, monitoring-hálózatok, stb.)

3.

- Immisszió helyén védőeszközök (gázálarc, füldugó, védőbevonatok, stb.)

Környezetszennyezés valódi okai

- ▶ Gazdasági érdektelenség: lassan, vagy soha meg nem térülő beruházások, költséges
- ▶ Egyes ártalomforrások, pl. elavult lakónegyedek felszámolásának gazdasági akadályai
- ▶ Műszaki-tudományos akadályok, bizonyos szakmai ismeretek hiánya
- ▶ Környezetvédő etika hiánya (szemetelés, firtás, stb.)

Mennyi a természeti kincsek értéke?

- ▶ Korábban bőség -> „szabad javak”
- ▶ Jelenleg egyre több mennyiségi, minőségi hiány -> „gazdálkodást igénylő javak”
- ▶ Tisztítás, újra-előállítás költségeit meg kellene téríttetni, de a probléma a igazságos teherviselés
- ▶ Megelőzés hamar megtérül, hiszen nem kell a tisztítást vagy büntetést fizetni

- ▶ Környezetvédelmi törvény, kormányrendeletek, egyéb rendeletek
- ▶ Egységes keret: **1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól**
 - ▶ a környezetvédelem „*olyan tevékenységek és intézkedések összessége, amelynek célja a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének megelőzése, a kialakult károk mérséklése vagy megszüntetése, a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása*”
- ▶ Szabályozás, az egyes környezeti elemek védelméről
- ▶ Bírságok: rászorít a szennyezés csökkentésére, megszüntetésére
- ▶ Bírságok, környezetterhelési díjak, igénybevételi járulékok a Környezetvédelmi Alapba
- ▶ Környezethasználati díjak
 - ▶ környezetterhelési díjak,
 - ▶ igénybevételi járulékok,
 - ▶ termékdíjak (pl.: akkumulátor, gumibroncs, elektronikai termékek, kőolajtermékek, csomagolószerek (műanyag bevásárló táskák: 1900 Ft/kg) stb.),
 - ▶ betétdíjak (termék árával együtt felszámított, annak visszaváltásakor a forgalmazónak, illetve visszaváltójának maradéktalanul visszafizetett díj)
- ▶ Környezetvédelmi Program, koncepció: megelőzés a hangsúlyos
- ▶ Hatásvizsgálat, hatástanulmány - megelőzés!!!

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

Alapfogalmak, 4. §:

- ▶ *környezeti elem*: a föld, a levegő, a víz, az élővilág, valamint az ember által létrehozott épített (mesterséges) környezet, továbbá ezek összetevői;
- ▶ *környezet*: a környezeti elemek, azok rendszerei, folyamatai, szerkezete;
- ▶ *természeti erőforrás*: a - mesterséges környezet kivételével - társadalmi szükségletek kielégítésére felhasználható környezeti elemek vagy azok egyes összetevői;
- ▶ *környezet igénybevétele*: a környezetben változás előidézése, a környezetnek vagy elemének természeti erőforráskénti használata;
- ▶ *környezet-igénybevetttség*: a környezetnek vagy elemének természeti erőforráskénti használata mértéke;
- ▶ *környezetterhelés*: valamely anyag vagy energia közvetlen vagy közvetett kibocsátása a környezetbe;
- ▶ *környezetszennyezés*: a környezet valamely elemének a kibocsátási határértéket meghaladó terhelése;
- ▶ *környezetszennyezettség*: a környezetnek vagy valamely elemének a környezetszennyezés hatására bekövetkezett szennyezettségi szinttel jellemezhető állapota;
- ▶ *környezethasználat*: a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó tevékenység;
- ▶ *környezetveszélyeztetés*: a környezetkárosodás bekövetkezésének közvetlen veszélye;
- ▶ *környezetveszélyeztető magatartás*: környezetveszélyeztetést előidéző tevékenység vagy mulasztás;
- ▶ *környezetkárosítás*: az a tevékenység vagy mulasztás, amelynek hatására környezetkárosodás következik be;
- ▶ *környezetkárosodás*: a környezetben, illetve valamely környezeti elemben közvetlenül vagy közvetve bekövetkező, mérhető, jelentős kedvezőtlen változás, illetve valamely környezeti elem által nyújtott szolgáltatás közvetlen vagy közvetett, mérhető, jelentős romlása;

Környezetvédelem fő területei

- ▶ **Levegőtisztaság-védelem**
- ▶ **Vízminőség-védelem**
- ▶ Talajvédelem
- ▶ Zaj- és rezgésvédelem
- ▶ Hulladékkezelés
- ▶ Egyéb:
 - ▶ Élővilág, táj, települési környezet védelme
 - ▶ Sugárzás, hő, fény, bűz, erózió, stb. elleni védelem

Környezetvédelem követelményei

- ▶ Komplex szemlélet szükséges, hiszen a környezeti elemek is kölcsönösen hatnak, visszahatnak egymásra
- ▶ Egyik ártalom megszüntetése, ne okozza más elem szennyezését (szennyezés áthelyezése), pl.: hulladékégetés

Környezetvédelmi hatósági felépítés

Földművelésügyi Minisztérium

Környezetügyért, Agrárfejlesztésért és Hungarikumokért Felelős Államtitkárság

V. Németh Zsolt

környezetügyért, agrárfejlesztésért és hungarikumokért
felelős államtitkár

Dr. Rácz András

környezetügyért felelős helyettes államtitkár

Magyarországi hatósági felépítés

Magyarországi hatóságok környezetvédelmi ügyekben:

EDDIG:

- ▶ A környezet védelméért felelős miniszter által irányított **államigazgatási szervek:**
 - ▶ **Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség (OKTF)**
 - ▶ A **Nemzeti Hulladékgazdálkodási Igazgatóság** az OKTF elkülönült szervezeti egysége - önálló feladat- és hatáskörrel rendelkezik
 - ▶ **Nemzeti Park Igazgatóság (NPI)**
- ▶ A **területi** környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság illetékessége és a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságok kijelölése
 - ▶ Területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság: **Megyei kormányhivatal, illetve kormányhivatal járási (fővárosi kerületi) hivatala**

Magyarországi hatósági felépítés

Magyarországi hatóságok környezetvédelmi ügyekben:

2017 elejétől:

- ▶ Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség beolvadásos különválás útján **megszűnik**.
- ▶ Általános jogutódja a Pest Megyei Kormányhivatal
- ▶ Az állami hulladékgazdálkodást közvetítő szervezet számára meghatározott **igazgatási** feladatait, valamint a környezetvédelmi törvény szerinti **hatósági** feladatait a **Földművelésügyi Minisztérium**
- ▶ környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat a **Nemzeti Fejlesztési Minisztérium**

Magyarországi hatósági felépítés

Magyarországi hatóságok környezetvédelmi ügyekben:

- ▶ A **területi** környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság illetékessége és a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságok kijelölése
 - ▶ Területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság: **Megyei kormányhivatal, illetve kormányhivatal járási (fővárosi kerületi) hivatala**

Az OKTF feladatai

Az OKTF állami alaptevékenysége körében

- ▶ **szolgáltatja** a miniszter által kért, a kormányzati munka ellátásához szükséges, tevékenysége során keletkezett **adatokat**;
- ▶ elemzi és értékeli a feladat- és hatáskörét érintő **jogszabályok végrehajtását**;
- ▶ **véleményezi** a feladat- és hatáskörét érintő **jogszabálytervezeteket**;
- ▶ hatósági feladatai során önállóan, egyéb feladatoknál pedig a miniszter felkérése alapján közreműködik a **nemzetközi feladatok végrehajtásában**;
- ▶ koordinálja a **határokon áttérjedő környezeti hatásokkal** kapcsolatos hatósági feladatokat;
- ▶ ellátja az **integrált szennyezés megelőzéssel, az elérhető legjobb technikák műszaki dokumentációinak** kidolgozásával kapcsolatos feladatokat;
- ▶ ellátja a **továbbképzési feladatokat** és
- ▶ **összegyűjti és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer rendelkezésére bocsátja** az annak működéséhez szükséges - feladatkörével összefüggő - **adatokat**, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel.

A területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság feladatai

A kormányhivatal állami alaptevékenysége körében

- ▶ összegyűjti és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer rendelkezésére bocsátja az annak működéséhez szükséges - feladatkörével összefüggő - adatokat, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel;
- ▶ közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában;
- ▶ véleményezi a kiemelt térségre és a megyére készülő területfejlesztési koncepciót és programot, valamint területrendezési tervet, továbbá a településrendezési eszközöket;
- ▶ hozzáférhetővé teszi a környezet állapotáról szerzett adatokat, és megfelelő tájékoztatást ad azokról;
- ▶ részt vesz a környezeti tudat- és szemléletformáló feladatok ellátásában.

A területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság feladatai

Vízvédelem:

A kormányhivatal **regionális laboratóriumot működtet**, amely mintavétellel, laboratóriumi, illetve egyéb műszeres vizsgálati tevékenységével üzemelteti

- ▶ *a)* a környezet állapotértékeléshez szükséges **monitoring-rendszert**,
- ▶ *b)* az igazgatási és hatósági tevékenység ellátásához szükséges **mérő-rendszert**, valamint
- ▶ *c)* a rendkívüli környezeti eseményekhez és a helyreállítási intézkedésekhez kapcsolódó mérő-rendszert.

Az NPI feladatai

A Nemzeti Park Igazgatóság állami alaptevékenysége körében

a) ellátja

- ▶ a védett és fokozottan védett természeti értékek, védett és fokozottan védett természeti területek, a Natura 2000 területek és közösségi jelentőségű értékek, valamint a nemzetközi természetvédelmi egyezmény hatálya alá tartozó területek és értékek természetvédelmi kezelésével kapcsolatos feladatokat, kivéve azokat a feladatokat, amelyeket más szerv vagy természetes személy köteles ellátni,
- ▶ a vagyonkezelői feladatokat a vagyonkezelésében lévő állami tulajdonú vagyontárgyak tekintetében,
- ▶ a természetvédelemért felelős miniszter körzeti erdő- és vadgazdálkodási tervvel kapcsolatos jogkörét érintő előkészítő feladatokat,
- ▶ a természetvédelmi kutatással kapcsolatos feladatokat,
- ▶ az élőhelyek kialakításával és fenntartásával kapcsolatos feladatokat, valamint
- ▶ a sérült, károsodott élőhelyek helyreállításával, valamint rehabilitációjával kapcsolatos feladatokat;

b) vezeti a működési területén lévő védett természeti területek és természeti értékek, valamint az egyedi tájértékek nyilvántartását, gondoskodik a természetvédelmi célú nyilvántartások vezetéséhez szükséges elsődleges és másodlagos adatgyűjtésről, illetve működteti a feladatkörével összefüggő területi monitoring és információs rendszert, együttműködik más információs és ellenőrző rendszerekkel;

Az NPI feladatai

- ▶ közreműködik
 - ▶ az erdővagyon-védelmi tevékenységben,
 - ▶ a természetvédelmi szempontból védetté nem nyilvánított természetes növény- és állatvilág (vadászható vadfajok, fogható halfajok, az ősi hazai házasított állatfajok, fajták és ezek génkészletei) védelmében;
- ▶ **d) véleményezi** a kiemelt térségre és a megyére készülő **területfejlesztési koncepciót és programot**, valamint területrendezési tervet, továbbá a **településrendezési eszközöket**;
- ▶ **e) együttműködik** a **kulturális örökségvédelmi feladatkörrel** rendelkező szervezetekkel azok külön jogszabályban meghatározott örökségvédelemmel kapcsolatos feladatainak ellátásában;
- ▶ **f) kapcsolatot tart** természetvédelmi kezelési feladatokat ellátó **más szervezetekkel** és természetes személyekkel;
- ▶ **g) segítséget** nyújt a természet védelmével kapcsolatos feladatok ellátásához a helyi önkormányzatoknak;
- ▶ **h) kapcsolatot tart** a **vízügyi igazgatási és hatósági szervezetekkel** a jogszabályokban meghatározott vízgazdálkodási és vízvédelmi feladatok terén.

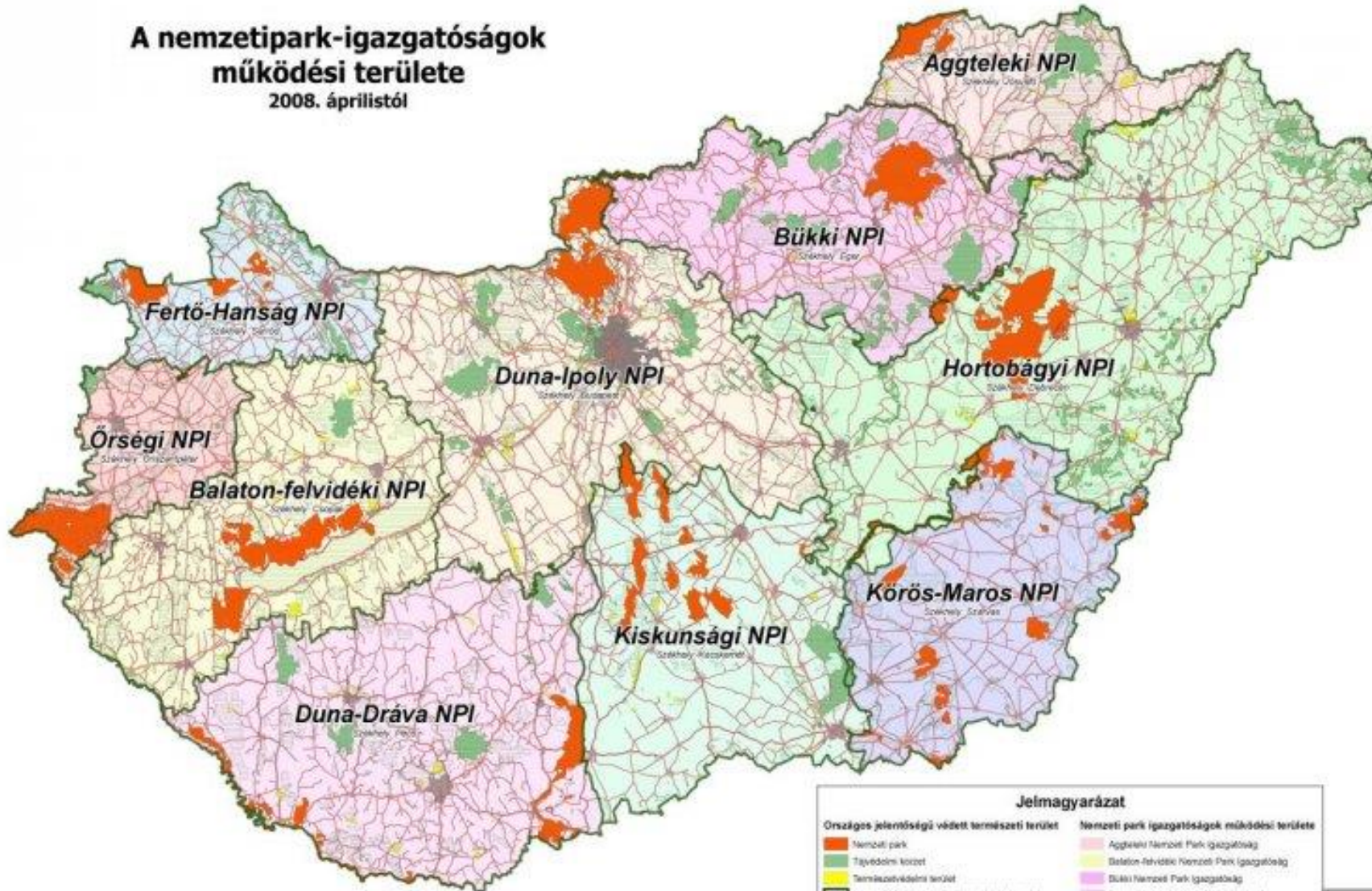
Nemzeti Park Igazgatóságok

- ▶ Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő
- ▶ Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Csopak
- ▶ Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger
- ▶ Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs
- ▶ Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Esztergom
- ▶ Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród
- ▶ Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen
- ▶ Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét
- ▶ Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas
- ▶ Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság, Óriszentpéter

- ▶ <http://magyarnemzetiparkok.hu/>

A nemzeti park-igazgatóságok működési területe

2008. áprilistól



Jelmagyarázat

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Országos jelentőségű védett természeti terület ■ Nemzeti park ■ Tájvédelmi körzet ■ Természetvédelmi terület Nemzeti park-igazgatóságok működési területe ■ Natura2000 védett terület — Autópálya — Autóút — Elsőrendű főút — Másodrendű főút — Egyéb közút | <ul style="list-style-type: none"> ■ Nemzeti park-igazgatóságok működési területe ■ Aggteleki Nemzeti Park-igazgatóság ■ Balaton-felvidéki Nemzeti Park-igazgatóság ■ Bükki Nemzeti Park-igazgatóság ■ Duna-Dráva Nemzeti Park-igazgatóság ■ Duna-Ipoly Nemzeti Park-igazgatóság ■ Fertő-Hanság Nemzeti Park-igazgatóság ■ Hortobágyi Nemzeti Park-igazgatóság ■ Kiskunsági Nemzeti Park-igazgatóság ■ Körös-Maros Nemzeti Park-igazgatóság ■ Órségi Nemzeti Park-igazgatóság |
|--|---|

Szerkesztette: KvVIT Természetvédelmi Informatikai Osztály, 2008. 0. 10. 20. 40. 60. 80 km
 NPI.igazg.kvvi.hu / kvvit@kvvi.hu



Környezetvédelmi hatóság

A Kormány környezetvédelmi hatóságként

- ▶ a minisztert,
- ▶ az OKTF-et,
- ▶ a kormányhivatalt,
- ▶ a kormányhivatal járási (fővárosi kerületi) hivatalát,
- ▶ az OMSZ-t,
- ▶ a főpolgármestert,
- ▶ a polgármestert,
- ▶ a fővárosi főjegyzőt,
- ▶ a települési önkormányzat jegyzőjét,
- ▶ a fővárosi kerületi önkormányzat jegyzőjét,

jelöli ki.

Környezetvédelmi hatóságként - ha kormányrendelet másként nem rendelkezik - a kormányhivatal jár el.

Kormányrendelet eltérő rendelkezése hiányában

- ▶ a) az elsőfokon eljáró környezetvédelmi hatóság a kormányhivatal,
- ▶ b) a másodfokon eljáró környezetvédelmi hatóság az OKTF.

Természetvédelmi hatóság

A Kormány természetvédelmi hatósággként

- ▶ a) a minisztert,
- ▶ b) az OKTF-et,
- ▶ c) a kormányhivatalt,
- ▶ d) a fővárosi főjegyzőt,
- ▶ e) a települési önkormányzat jegyzőjét

jelöli ki.

Természetvédelmi hatósággként - ha kormányrendelet másként nem rendelkezik - a kormányhivatal jár el.

Kormányrendelet eltérő rendelkezése hiányában

- ▶ a) az elsőfokon eljáró természetvédelmi hatóság a kormányhivatal,
- ▶ b) a másodfokon eljáró természetvédelmi hatóság az OKTF.

Környezetvédelmi igazgatási szerv

A Kormány környezetvédelmi igazgatási szervként

- ▶ a) az OKTF-et,
- ▶ b) a kormányhivatalt,
- ▶ c) a Herman Ottó Intézetet és
- ▶ d) az OMSZ-t

jelöli ki.

Környezetvédelmi igazgatási szervként - ha kormányrendelet másként nem rendelkezik - a kormányhivatal jár el.

Védett területek kezelése

A védett természeti területek természetvédelmi kezeléséért felelős szerv

- ▶ NPI
- ▶ NPI szervezetén belül működő Természetvédelmi Őrszolgálatot

Törvények

- ▶ Környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
- ▶ A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
- ▶ Környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény
- ▶ ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény
- ▶ Hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény