

# Környezetvédelem alapjai

Környezetvédelem fontosabb alapfogalmai

Dr. Zákányi Balázs  
egyetemi adjunktus

Miskolc, 2016.

# Miről szól ez a tárgy?

- ❖ Környezetvédelem alapfogalmai
- ❖ Felszín alatti víz és közeg (talaj)
- ❖ Szennyezet területek kármentesítése
- ❖ Felszíni vizek védelme
- ❖ Hulladékelhelyezés
- ❖ Levegőtisztaság-védelem

# Bevezető gondolatok a környezetvédelemről

- ❖ A globális és a nemzetközi környezeti problémákat, válságokat csak széleskörű és összehangolt, nemzetközi szintre kiterjedő társadalmi tevékenységekkel lehet korlátozni, megoldani.
- ❖ A gyakorlatban azonban távol vagyunk a környezetvédelmi céllal harmonizált társadalmi, gazdasági tevékenységektől, ráadásul a környezetvédelemmel foglalkozók között sincs meg mindig a megfelelő összhang.

# A környezetvédelem története

- A környezetvédelem, mint országhatárokon átlépő, kiterjedt társadalmi mozgalom a 20. század hatvanas éveiben alakult ki az Amerikai Egyesült Államokban.
- Rachel Carson, 1962 - Silent Spring (Néma Tavasz)
  - nem nevezhető tudományos műnek
  - növényvédő szerek káros hatásaira hívta fel a figyelmet, megrázó módon
  - a környezet megóvása társadalmi mozgalommá vált



1962



# A környezetvédelem története

- A környezetvédelem, mint országhatárokon átlépő, kiterjedt társadalmi mozgalom a 20. század hatvanas éveiben alakult ki az Amerikai Egyesült Államokban.
- U Thant (ENSZ főtitkár) **1968**-as közgyűlésen kimondta: olyan új jelenségek vannak kibontakozóban, amelyek békés körülmények között is globális veszélyt jelentenek az emberiség számára:
  - környezet degradálódása
  - és a környezetszennyezés
- **1970**-es évektől folyamatosan erősödő környezetvédelmi mozgalmak



1962  
1968

A timeline diagram consisting of a horizontal green arrow pointing to the right. Two vertical black arrows point downwards from the top of the horizontal arrow. The first vertical arrow is positioned above the year '1962' and the second is positioned above the year '1968'. The years are written in red text.

# Globális problémák

1. **Túlnépesedés**

2. **Háborúk**

3. **Anyag és energiaválság**

4. **Környezeti válság:**

- üvegházhatás

- „ózonlyuk”

- savas eső

- fajok kipusztulása

- vizek

elszennyeződése

# 1. Túlnépesedés

- **Adatok:**
  - XX. Század eleje 1,5-2,5 milliárd
  - 1987. 5 milliárd
  - 2000. 6,1 milliárd
  - 2025. 8,5 milliárd
  - 2050. 11 milliárd
- **A Föld kapacitása: 12 milliárd**
- **Megoldás:**
  - Harmonikus gazdasági és társadalmi fejlődés,
  - Születésszabályozás

## 2. Háború

- A világ hadseregei a legnagyobb környezetszennyezők!
- A fegyverkezésre, haditechnikára fordított összeg a világon: **1300-1500 millió dollár**
- Magyarországon a szovjet hadsereg után 1991-ben a környezeti kár becsült értéke: **60 milliárd forint**



# 3. Anyag- és energiaválság

- Környezet szempontjából a gond: FOSSZILIS tüzelőanyagok alkalmazása az energiaellátásban.
- Megújuló energiaforrások kis százalékban jelennek meg.
- Magyarországon a megoszlás:
  - Fosszilis tüzelőanyag 43 %
  - Atomerőmű 37 %
  - Megújuló energiaforrások 7 %
  - Import 13 %

# Nemzetközi Környezetvédelmi Programok

- **1972**-ben az ENSZ megtartotta Stockholmban az „Emberi környezet konferenciát” (magyar részvétel nélkül)
- **1975**. Helsinki: Európai Biztonsági és Együttműködési Értek.
- **1984**. Harare (Zimbabwe fővárosa) Környezet és Fejlesztés Világbizottság (WCED, Brundtland Bizottság)
- **1987**. Montreali konferencia
- **1992**. Rio de Janeiro: ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciája (UNCED)
- **1997**. ENSZ Klímaváltozási Konvenciója (UNFCCC)
- **2002**. Johannesburg: Fenntartható Fejlődés Világkonferenciája
- **2005**. február 16. Kiotói Egyezmény életbelépése: Oroszország ratifikálta
- **2007**. New York: A jövő a kezünkben van konferencia. Minden idők legmagasabb szintű klímatalálkozója
- **2009**. december Koppenhágai Klímaváltozási Konferencia: Kiotó
- **2015**. december az ENSZ 21. Klímakonferenciája (COP21).

# ENSZ Környezetvédelmi Világkonferenciája

## Stockholmi Környezetvédelmi Világértékezet

- 1972. június 5-én, a környezetvédelmi gondok megoldására, az emberi környezet megóvására
- 113 ENSZ tagállam vett részt rajta
- Az emberhez méltó környezethez való jog nemzetközi elfogadása
- Nyilatkozat az emberi környezetről → a tudományos és technikai erők helytelen felhasználásának veszélyei
- Nyilatkozat az irányelvekről → pl. környezeti erőforrások tervezése, a velük való gazdálkodás, a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának ökológiai veszélyei
- Szervezeti intézkedések → legfontosabb: létrehozták az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programját (UNEP)
- UNEP feladata: környezetvédelmi mérő, ellenőrző, információs és monitoring rendszer kialakítása

1962 1968



1972

# Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet

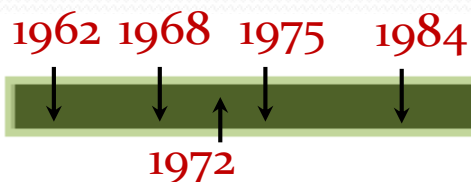
- 1975. Helsinki: európai államok, Egyesült államok, Kanada
- Záróokmány „Együttműködés a gazdaság, a tudomány és a technika, valamint a környezetvédelem területén” fejezet
  - elismerték a környezet- és természetvédelem nemzetközi együttműködési és jogi elveinek fontosságát
  - a gazdasági fejlődésnek és a műszaki haladásnak összeegyeztethetőnek kell lennie a környezet védelmével

1962 1968 1975  
↓ ↓ ↑ ↓  
1972



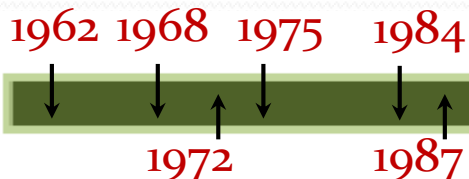
# Környezet és Fejlődés Világbizottság (WCED)

- Gro Harlem Brundtland norvég miniszterelnöknő: „új irányokat kell adni a fejlesztési politikának, mivel a rövidéletű sikerekre építő politika ártalmas a környezetre”
- 1984-87: Brundtland Bizottság: nem csak a megnövekedett népesség és ennek munkája változtatja földgolyónk arculatát, hanem hatalmas, mindenki szándékán kívül eső folyamatok zajlanak le az atmoszférában, a talajban, a vizekben, az élővilágban és mindezek egymáshoz való kapcsolataiban
- „Közös jövőnk (Our common future)” jelentés: a fenntartható fejlődés (Sustainable Development) elveinek megfogalmazása, a gazdaság csak a környezet megőrzésével növekedhet. A 3 alappillér: a környezet – gazdaság – társadalom egymással összefügg, a döntéseknél mindhármat figyelembe kell venni



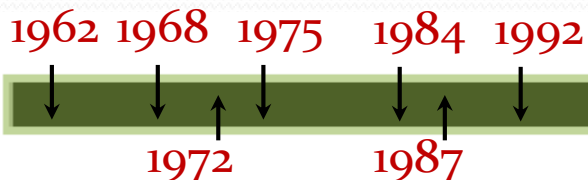
# Montreali konferencia

- 1987. Montreal
- 46 ország aláírta a Montreali Jegyzőkönyvet: az ózonréteget károsító vegyszerek (elsősorban a klór-fluor-karbon (CFC)) termelési szintjének befagyasztásáról, illetve a huszadik század végéig történő, 50 %-os csökkentéséről
- mára már több mint 160 ország aláírta
- 1990-ben Londonban, 1992-ben Koppenhágában és 1997-ben Montrealban az aláíró államok további szigorításokat vállaltak: előre hozták a halonok és CFC-k felhasználásának teljes tilalmát, és további anyagokat is felvettek a tilalmi listára



# ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciája (UNCED)

- 1992. jún. 5. Rio de Janeiro
- Okok: a CO<sub>2</sub> kibocsátás növekedése, az üvegházhatás előtérbe kerülése, ózonréteg kilyukadása, a trópusi erdők kivágása, a halászat növekedése. A szennyezettebb országokban rövidebb az emberek élettartama is.
- 177 ország vett részt rajta (kormányfők, államfők)
- Kiadott dokumentumok:
  - Nyilatkozat a Környezetről és Fejlődésről (Rioi Nyilatkozat): a fenntarthatóság általános elveit tartalmaz, nem konkrét döntéseket
  - Agenda 21: XXI. század feladatai, a fenntartható fejlődés átfogó programja
  - Keretegyezmény az éghajlati változásokról: savas esők, ózonréteg károsodása, üvegházhatás
  - Egyezmény a biodiverzitásról: élőlények biológiai sokfélesége
  - Elvek az erdőgazdálkodásról



# ENSZ Klímaváltozási Konvenciója (UNFCCC) I.

- 1997. decemberében Kyotóban 38 fejlett ipari ország írta alá a Kiotói Egyezményt
- célja: a légkör üvegházhatású gázkonc. stabilizálása (a klímaváltozás és a globális felmelegedés előrelátható hatásainak enyhítése)
- Kötelezik magukat, hogy a 2008 és 2012 közötti időszakra az 1990-es szinthez képest 5,2 százalékkal csökkentik az üvegházhatásban szerepet játszó hat gázféleség, főleg a szén-dioxid kibocsátását
- A megállapodás életbe lépésének feltétele, hogy azt legalább 55 olyan ország ratifikálja, amelyek együttesen a fejlett országok 1990. évi kibocsátásának minimum 55 százalékát adják. Csak 2005. február 16-án lépett életbe, miután Oroszország is ratifikálta az egyezményt
- 2006. decemberéig 169 állam csatlakozott, amelyek a világ széndioxid-kibocsátásának 61,6 százalékáért felelősek





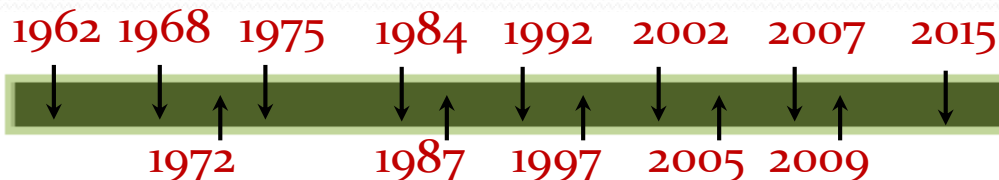
# ENSZ Klímaváltozási Konvenciója (UNFCCC) II.

## Kiotói Egyezmény

- Egyesült Államok, Ausztrália, Monaco nem csatlakozott az egyezményhez (AUS: 2007. dec. csatlakozott)
- India, Kína kivételes elbánásmódot élvez és nekik jelenleg még nem szükséges a széndioxid-kibocsátásukat visszafogniuk
- Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását a Kiotói Egyezmény országonkénti kvóták (cap) megállapításával korlátozza, a tagállamok ezekkel kereskedhetnek (cap-and-trade system)
- Hazánk számára a Kiotói Egyezmény az 1985-1987-es bázisidőszakhoz képest 6 százalékos kibocsátás-csökkentést tett kötelezővé hat üvegházhatást okozó gázra vonatkozóan, a 2008-2012-es évek átlagában

# Fenntartható Fejlődés Világkonferenciája

- 2002. Johannesburg
- 10 évvel Rio de Janeiro után
- témák:
  - Egészségügy
  - Szociális problémák
  - Elszegényedés
  - Üvegházhatás
- 2005. február 16. Kiotói Egyezmény életbelépése: Oroszország ratifikálta
- 2007. New York: A jövő a kezünkben van konferencia. Minden idők legmagasabb szintű klímatalálkozója
- 2009. december Kopenhágai Klímaváltozási Konferencia: Kiotó
- 2015. november 30. és december 11. között Párizsban kerül megrendezésre az ENSZ 21. Klímakonferenciája (COP21).



# Az EU környezetpolitikája

- Az ismétlődő súlyos környezeti problémák, a környezet leromlása egyre inkább foglalkoztatták az európai országok közvéleményét is.
- A legtöbb Nyugat-európai országban 1970-75 között hozták meg a környezetvédelemre, az egyes természeti elemekre (pl. víz, levegő stb.) környezetkárosító anyagokra (pl. hulladék) azokat a törvényeket, amelyek a környezetnek már hatékonyabb védelmét tették lehetővé

# Az EU környezetpolitikája

- 1989-ben fogadták el az **Európai Közösség** (EK) alkotmányának tekinthető Egységes Európai Okmányt
  - A környezet minőségének a megtartása, megóvása és javítása.
  - Az emberi egészség védelme.
  - A természeti erőforrások ésszerű felhasználása
- A környezetvédelem politikai jelentőségének a növekedését mutatja, hogy 1992-ben minden tagállam által aláírt szerződéssel (Maastrichti Szerződés) az Egységes Európai Okmányba már egy külön környezetvédelmi fejezetet iktattak be

# Az EU környezetpolitikája

- Az Európai Unió környezetvédelmi célkitűzéseinek és programjainak megvalósítását megnehezíti a tagállamok különböző gazdasági fejlettsége és környezetvédelmi gyakorlata, valamint a környezeti problémák súlyosságának eltérő megítélése.
- Az 1992-2000 közötti időszak környezetpolitikáját az Európai Unió 5. Környezetvédelmi Akcióprogramja fogja keretbe, amely a „Fenntarthatóság felé” címet viseli
- Az EU 6. Környezetvédelmi Akcióprogramja az éghajlati változások elleni küzdelem jegyében telt. 2001-től 2010-ig terjedő időszakra készült „Jövönk, választásunk” c. anyagban foglalják össze a legfontosabb teendőket

# Az EU környezetpolitikája

- Etikai, jóléti és gazdasági megfontolásokon nyugszik.
- Alapelvei:
  1. A megelőző védelem elve:
    - a szennyezés vagy a környezeti ártalmak forrására irányul
    - környezeti hatásvizsgálatok
  2. A környezetvédelmi szempontok integrálásának elve:
    - a környezetvédelmi szempontok hangsúlyos figyelembevétele gazdaság-, társadalompolitikai döntéseknél
  3. A szennyező fizet elv: (PPP-elv – Polluter pays principle)
  4. Állami felelősség- és kötelezettségvállalás elve:
    - az államot, állami szerveket közvetlen és közvetett felelősség terheli
  5. A nemzetközi együttműködés elve:
    - a tagállamok környezeti politikáit harmonizálni kell

# Az EU környezetpolitikája

6. Az egyéni és kollektív részvétel elve és az együttműködés elve:
  - az állam, a környezetet használó és a társadalom között
  - az állampolgárok egyéni és kollektív részvétele
7. A távlati gondolkodás elve:
  - a természeti erőforrások ésszerű, az ökológiai egyensúlyt nem károsító felhasználásának fontossága
8. A szubszidiaritás elve:
  - a cselekvés optimális szintje (helyi, regionális, nemzeti, közösségi, nemzetközi) ahol a leghatékonyabban oldható meg az adott probléma
9. A környezetvédelem tervszerűvé alakításának elve:
  - nemzeti környezetvédelmi programok, közép és hosszú távú cselekvési programok
10. A maximális védelem elve és az elővigyázatosság elve:
  - a védelem fokát a legkedvezőtlenebb prognózishoz kell igazítani (Best Available Technologies – BAT)
11. A fenntartható fejlődés elve:
  - minden döntésbe beépítik a fenntarthatóság kritériumát

# A környezetvédelem szervezete Magyarországon

- ❖ Magyarországon **1977**-ben létrehozták az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatalt (OKTH-t)
- ❖ ma Magyarországon nincs egy kézben a környezetvédelem
- ❖ irányító szervek:
  - ❖ Vidékfejlesztési M.
    - ❖ (KvVM): levegőtisztaság védelem, természetvédelem, vízminőség védelem, zaj és rezgés elleni védelem, radioaktivitás elleni védelem, nem védett tájak védelme
    - ❖ (FVM): termőtalaj, erdő, nem védett állatok és növények védelme
  - ❖ Nemzeti Fejlesztési M. (KHEM): alapkőzet, ásványvagyon
  - ❖ Nemzeti Erőforrás M. (Egészségügyi Minisztérium): imissziós határértékek meghatározása
  - ❖ A hazai jogalkotás **1995**-ben jelent meg először a környezetvédelemmel átfogóan foglalkozó a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. Törvénnyel (továbbiakban: Kvt.)



# Környezetvédelmi rendelkezések Magyarországon

- 1995. évi LIII. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- 1997. évi LXXVIII. tv. Az épített környezet átalakításáról és védelméről
- 2000. évi XLIII. tv. A hulladékgazdálkodásról
- 94/2002. (V. 5.) korm. rend. A csomagolási hulladékok kezelésének részletes szabályairól
- 4/2002. (X.7.) KvVM rend. a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- 12/1983. (V.12.) MT. rend. a zaj- és rezgésvédelemről
- 8/2002.(III.22.) KöM-EüM e.r. zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 9/2002. (III.22.) KöM rend. szennyvizek kibocsátási határértékeiről
- 201/2001.(X.25.) Korm.r. az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendszeréről
- 203/2001. (X.25.) Korm.r. a felszíni vizek minősége védelmének egyes szabályairól
- 204/2001. (X.25.) Korm.r. a csatornabírságról

.....

# Környezetvédelmi rendelkezések Magyarországon

- 21/2001.(II.14.) Korm.r. a levegővédelmével kapcsolatos egyes szabályokról
- 14/2001. (V.9.) KöM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyezőpontforrások kibocsátási határértékeiről
- 10/2001.(IV.19.) KöM rend. az egyes tevékenységek és berendezések illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról
- 17/2001.(VIII.3.) KöM. r. A légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyezőforrások kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 20/2001. (II.14.) Korm. r. a környezeti hatásvizsgálatról
- 193/2001. (X.19.) Korm. r. az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól
- 1995. évi LVI. Törvény a környezetvédelmi termékdíjról, továbbá egyes termékek környezetvédelmi termékdíjáról
- 2003. évi LXXXIX. Törv.: A környezetterhelési díjról
- 132/ 2003. (XII.11.) OGY. Határozat: 2003-2008. közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról

....

# 1995. évi LIII. Törvényben használt legfőbb fogalmak

- **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.
- **Környezetvédelem:** olyan tevékenységek és intézkedések összessége, amelyeknek célja a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének megelőzése, a kialakult károk mérséklése vagy megszüntetése, a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása.

# 1995. évi LIII. Törvényben használt legfőbb fogalmak

- A környezetvédelem multidiszciplináris tudomány terület
- A jogszabályi definíciókat különféle szakmai értelmezések alapján is körüljárhatjuk:
  - „emberközpontúan”: Az ember **környezete** a bennünket körülvevő, élő és élettelen , természetes és mesterséges részekből összetevődő tér, amelyben élünk és tevékenykedünk
  - Más megközelítéssel: **a környezet** az élő szervezeteket körülvevő fizikai, kémiai és biológiai körülmények összessége, amely részben természeti, részben mesterséges elemekből áll.

# 1995. évi LIII. Törvényben használt legfőbb fogalmak

- ❖ A környezet különböző nagyságrendű szinterei:
  - ❖ **mikro-környezet:** létesítményeken, helységeken belüli terek
  - ❖ **mezo-környezet:** településeknek a létesítményeken kívüli térségei
  - ❖ **makro-környezet:** a települések határain kívül eső területek

# A fenntartható fejlődés koncepciója

- ❖ 1984-ben az ENSZ Közgyűlés határozatára megalakult 22 tagú Környezet és Fejlődés Világbizottsága (vezetője: Gro Harlem Brundtland; magyar tag: Láng István)
- ❖ A fenntartható fejlődés fogalmát Brundtland bizottság által készített *Közös jövőnk* című jelentése tett széleskörűen ismerté
- ❖ **A fenntartható fejlődés:** olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generációk szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk hasonló igényeinek kielégítését

# A fenntartható fejlődés

- A Kvt. szerint a **fenntartható fejlődés**: társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését.
- Mindegyik meghatározásban közös, hogy **sürgetik az anyag- és energiatakarékosságot**
- **A mennyiségi szemlélet helyett a minőség ösztönzése**

# Környezetvédelem és természetvédelem

- A fenntarthatóság egyik legfontosabb pillére a környezetminőség biztosítása, amelyet együttesen szolgál a **környezetvédelem** és a **természetvédelem**.
- **Környezetvédelem:** olyan tevékenységek és intézkedések összefogó rendszere, amelyek a környezet természetes elemei, így a föld, ill. földtani közeg, a víz, a levegő, az élővilág, a táj és mesterséges elemei állapotminőségének védelmét, javítását, állapotromlásának megelőzését szolgálják, a társadalom adott fejlettségi szintjéből fakadó gazdasági, technikai, szociális, kulturális, tudományos, politikai és jogszabályi színvonalon.
- A **természetvédelem** a környezetvédelem részeként, a természetes környezet egyes, természeti értékekben gazdag részeit helyezi védelem alá.
- A környezetvédelem és természetvédelem **csak egymást kiegészítő, egymást erősítő** tevékenységekként működhetnek eredményesen.



# Környezetvédelem és természetvédelem

- Környezetünk rendkívül összetett rendszer
- Emberi beavatkozásokra sokszor kifürkészhetetlen válaszokat ad
- Az ökológiai tűrőképességen (természetes öntisztuláson) túlterjedő környezetterhelések, környezetmódosítások olyan károkat okozhatnak, amelyeket jelenlegi tudásunkkal nem tudunk azonosítani
- Az egyes környezeti elemek elkülönült védelme önmagában nem hozhat tartós eredményt
- Mitől és hogyan kell tehát a környezetet megvédeni?





# 1995. évi LIII. Törvényben használt legfőbb fogalmak

- **Környezethasználat:** a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó hatósági engedélyhez kötött tevékenység.
- **Környezet igénybevétele:** a környezetnek vagy elemének természeti erőforráskénti használata
- **Környezetterhelés:** valamely anyag vagy energia környezetbe bocsátása

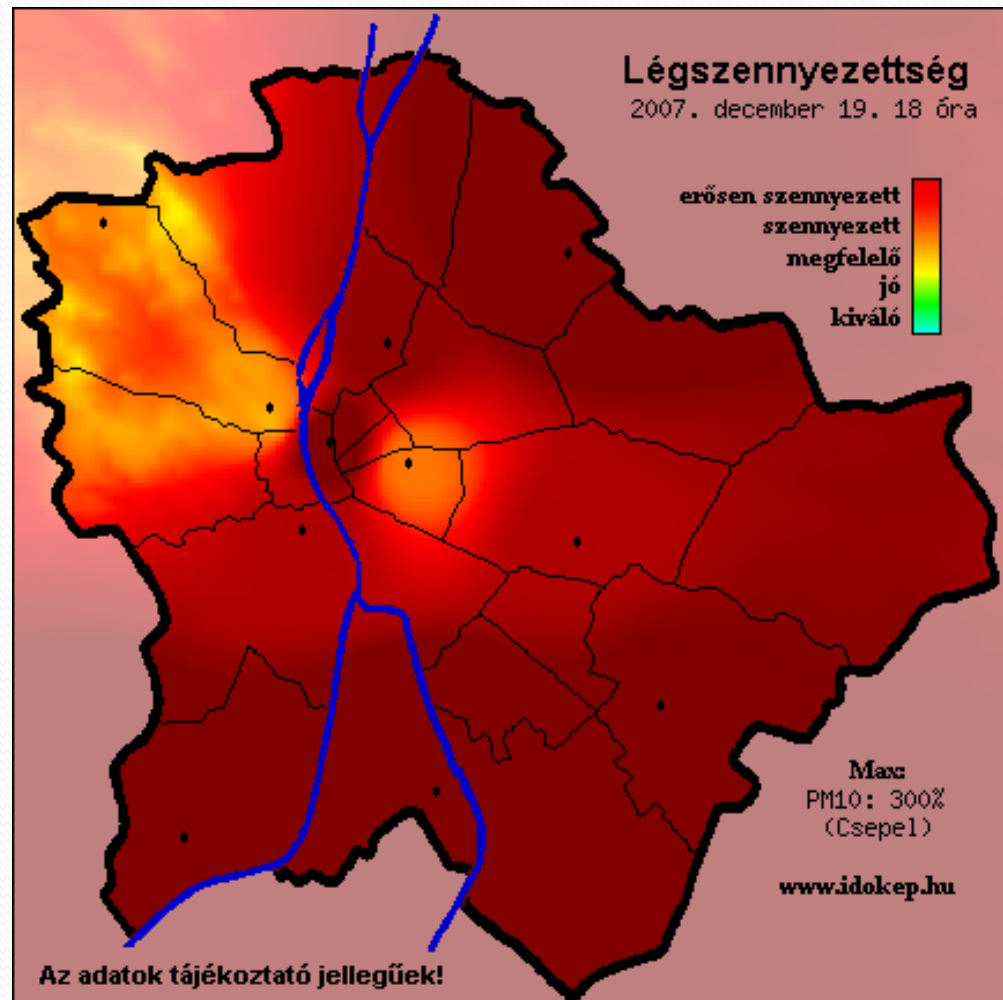
# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- **Környezetterhelés:** a környezet valamely elemének a kibocsátási határértéket meghaladó terhelése
- **Kibocsátási határérték:** a környezetnek vagy valamely elemének jogszabályban vagy hatósági határozatban meghatározott olyan mértékű terhelése, amely kizárja a környezetkárosodást
- **Környezetkárosodás:** a környezetnek vagy valamely elemének olyan mértékű változása, szennyezettsége, ill. valamely eleme igénybevételeinek olyan mértéke, amelynek eredményeképpen annak természetes vagy korábbi állapota (minősége) csak beavatkozással, vagy egyáltalán nem állítható helyre, illetőleg, amely az élővilágot kedvezőtlenül érinti.

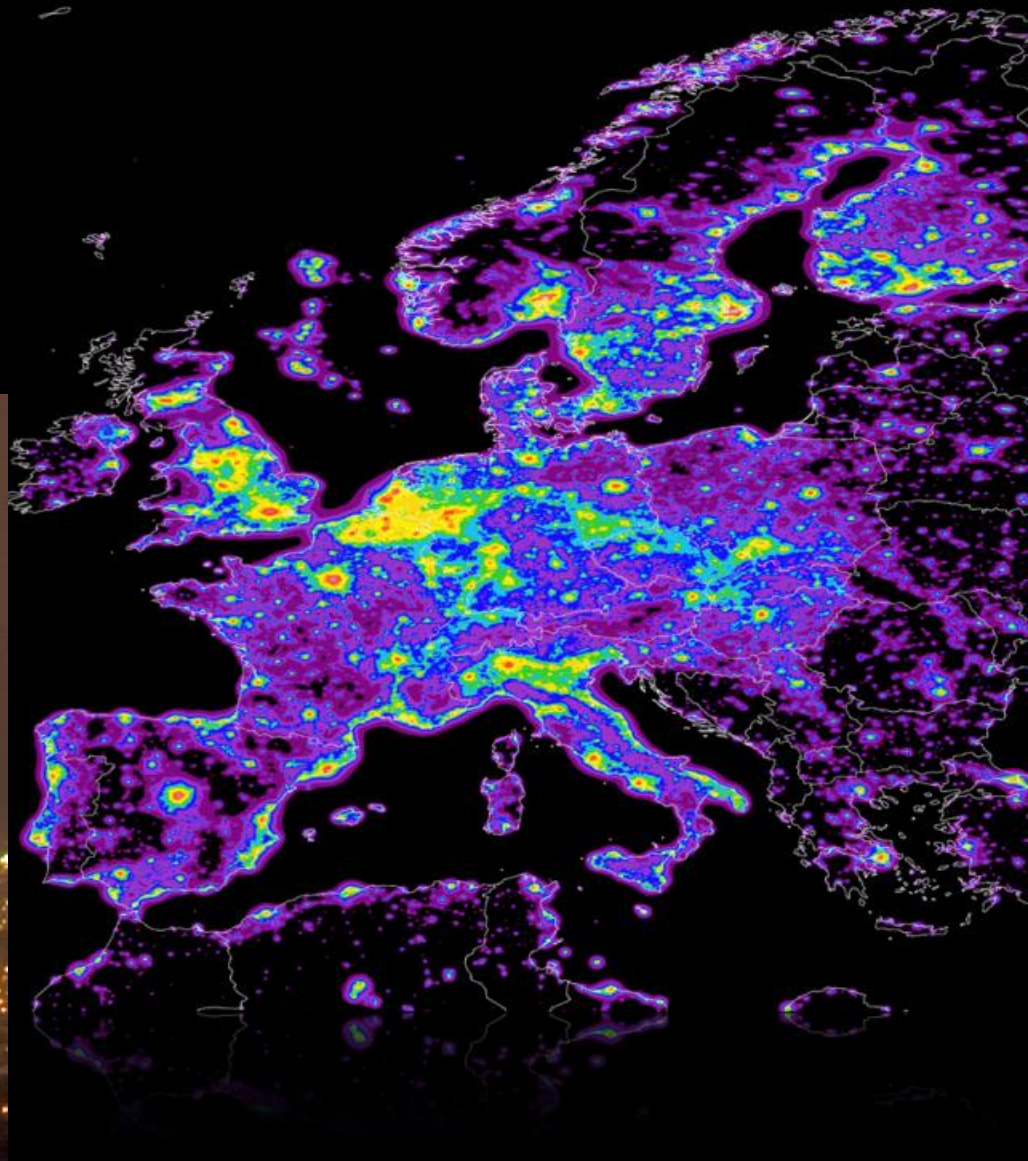
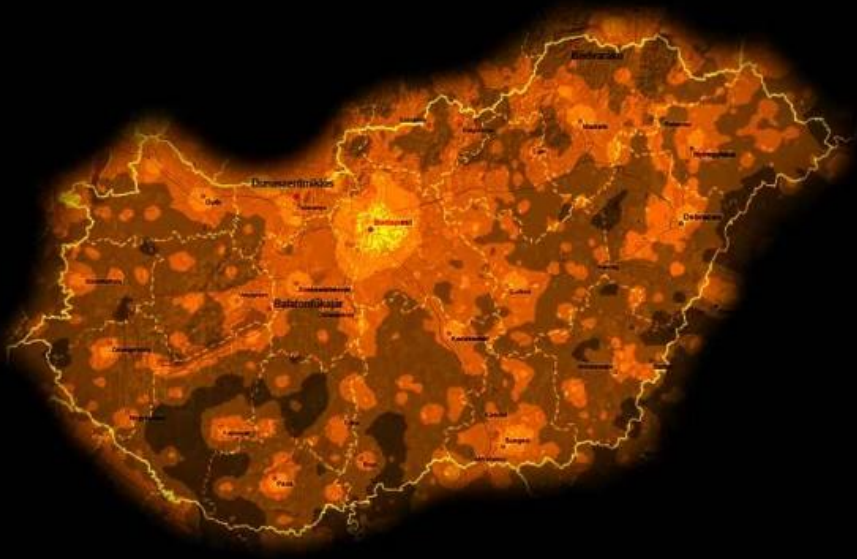
# A környezeti ártalmak

- **Anyag jellegű szennyezés**
  - hulladék, veszélyes anyagok,
  - por, bűz
- **Energia jellegű szennyezés**
  - zaj, rezgés,
  - hő, fény,
  - radioaktív sugárzások
- **Nem szennyező kár**
  - élővilág zavarása,
  - erózió
- **Túlhasználat**
  - pazarlás, rablógazdálkodás

# Porszennyezés



# Fényszennyezés





# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- A **környezetszennyező anyagokat** olyan anyagokként, anyagkeverékeként jellemezhetjük, amelyek a környezeti elemekbe kerülve azok állapotát károsan befolyásolhatják; károsak vagy károsak lehetnek az emberi egészségre, ill. a környezethasználatokra.
- **Környezethasználat:** a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó, hatósági engedélyhez kötött tevékenység

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- **Emisszióknak** nevezzük a szennyező-forrásokból történő elsődleges (primer) szennyezőanyag kibocsátást
  - pontszerű-, vagy
  - nem pontszerű kiterjedt szennyezés
- **Immisszióknak:** a környezeti elemekben, a szennyezés eredményeként létrejövő, mérhető szennyezőanyag koncentrációkat értjük, szűkebb értelemben a szennyezőanyag kibocsátás során a környezeti levegőbe került gázok és aeroszol részecskék koncentrációját vagyis a légszennyezettség mértéket nevezzük immisszióknak.

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- **Másodlagos szennyezés (másodlagos szennyezőforrás):** alatt általában olyan folyamatot értünk, amikor az elsődleges szennyezőforrásból kikerült szennyezőanyagok által elszennyezett közegből egy másik közegbe, környezeti elembe jut át a szennyezés.
- A szennyezés kiterjedése szerint lehet:
  - helyi jellegű (lokális),
  - nagyobb területre kiterjedő (regionális),
  - vízgyűjtő területre kiterjedő (fluviális),
  - földrészekre kiterjedő (kontinentális),
  - az egész Földre kiterjedő (globális).

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- **Szennyezettségi fok:** valamely környezeti elem/közeg (pl. levegő, talaj, víz) szennyező-anyag tartalmának abszolút vagy relatív egységgel való kifejezése.
- A szennyezettségi adatok dimenziójának megadása általában:
  - talaj (földtani) közeg esetében - mg/kg (ppm),
  - talajvízben (felszín alatti vízben) - g/L (ppb), ritkábban mg/L,
  - levegőben - g/m<sup>3</sup> vagy mg/m<sup>3</sup>
- **Szennyezéseloszlás:** a szennyezőanyag mennyiségének vagy koncentrációjának értékét jelenti a környezeti elemekben (pl. levegő, talaj, víz), valamely pont, vonal, felület mentén

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

## Szennyezőanyagok csoportosítása:

- Kémiai összetételük szerint:
  - **Szervetlen** (pl. Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Se, Sn)
  - **Szerves** (pl. *BTEX* - benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, PCB, PCE, stb.)
- Halmazállapot szerint:
  - **Szilárd** (pl.: szálló por, ülepedő por, szilárd savas üledék, stb.)
  - **Folyékony** (pl. szerves oldószerek, savak, lúgok, benzin, kerozin, gázolaj, fűtőolaj, orsóolaj, stb.)
  - **Légnemű** (pl. illékony szerves anyagok gőzei, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> stb.)

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

Szennyezőanyagok csoportosítása:

- biológiai lebonthatóságuk szerint:
  - **könnyen lebomlók** (degradable) pl. etil-benzol, naftalin, kommunális szennyvizek szerves anyag tartalma, állati eredetű hulladékok
  - **nehezen lebomlók** (persistent) pl. AROCLOR 1254, benz(a)pirén, hexaklór-benzol, DDT, DOD, DOE;
  - **a lebontásnak ellenálló** (recalcitrant), gyakorlatilag nem lebomlók pl. higany- és ólomvegyületek, aszfalt, bitumen, azbeszt, hosszú felezési idejű radioaktív anyagok.

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alfogalmak

- A biológiai lebomlás (biodegradáció):
  - **Teljes biodegradáció** vagy mineralizáció során a kiindulási szerves vegyületek, enzimkatalizált reakciók egymásra épülő sorozatán keresztül, szén-dioxidra és vízre oxidálódnak.
  - **Részleges biodegradációnak** három alapvető típusa van:
    - a lebontást, átalakítást végző enzimek közül valamelyik hiányzik, ezért a folyamat megreked
    - a kometabolizmus, amely során a kiindulási vegyület részleges (néha teljes) oxidációja bekövetkezik ugyan, de a biodegradációt végző mikroszervezetek a folyamatból származó energiát, ill. anyagokat nem használják fel
    - azok a folyamatok, amelyek során polimerizáció vagy más szintézis folyamatok révén a kiindulási anyagoknál összetettebb és/vagy stabilabb vegyületek keletkeznek

# A környezetvédelemben használatos fontosabb alfogalmak

A szennyezőanyagoknak az emberi egészségre gyakorolt hatása lehet:

- **akut (heveny) hatás:** röviddel a kitettség (expozíció) után jelentkezik, a szennyező-anyag koncentrációja nagy, a kiváltott hatás gyorsan és viszonylag súlyos formában következik be
- **krónikus (idült) hatás:** általában hosszú idő alatt bekövetkező, rendszerint kis koncentrációban vagy dózisban érvényesülő kitettség eredményezi, ami hosszú idő után jelentkezik.
- **Mutagén:** génhibákat okozó anyag,
- **Teratogén:** fejlődési rendellenességet okozó anyag,
- **Karcinogén:** daganatos, rákos megbetegedést okozó anyag.



# A környezetvédelemben használatos fontosabb alapfogalmak

- Kevert szennyezések esetén számolnunk kell a szennyezőanyagok **szinergista** és **antagonista** viselkedésével.
  - **Szinergizmusnak:** az a jelenség, amikor két vagy több anyag egymás hatását erősíti, és ez többlethatásban nyilvánul meg
  - **Antagonizmusról:** akkor beszélünk, ha a kevert szennyezések komponenseinek együttes hatása kisebb, mint azok külön-külön való érvényesülésének számítható, előre valószínűsíthető (számtani) összege, vagyis egymás hatását gyengítik

# Számítási feladatok II.

- Mértékegység átváltások

$$36,2 \text{ m} = ? \text{ km} = ? \text{ cm} = ? \text{ mm} = ? \text{ nm}?$$

$$36,2 \text{ m} = 3,62 \cdot 10^{-2} \text{ km} = 3,62 \cdot 10^3 \text{ cm} = 3,62 \cdot 10^4 \text{ mm} = 3,62 \cdot 10^{10} \text{ nm}$$

$$0,589 \text{ } \mu\text{m} = ? \text{ mm} = ? \text{ m} = ? \text{ km}$$

$$0,589 \text{ } \mu\text{m} = 5,89 \cdot 10^{-4} \text{ mm} = 5,89 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 5,89 \cdot 10^{-10} \text{ km}$$

$$0,025 \text{ mg} = ? \text{ } \mu\text{g} = ? \text{ g} = ? \text{ kg}$$

$$0,025 \text{ mg} = 25 \text{ } \mu\text{g} = 2,5 \cdot 10^{-5} \text{ g} = 2,5 \cdot 10^{-8} \text{ kg}$$

$$96552 \text{ s} = ? \text{ h} = ? \text{ min}$$

$$96552 \text{ s} = 26,82 \text{ h} = 1609,2 \text{ min} = 26 \text{ h } 49 \text{ min } 12 \text{ s}$$

$$0,056 \text{ s} = ? \text{ ms}$$

$$0,056 \text{ s} = 56 \text{ ms}$$

$$630 \text{ kg} = ? \text{ mg} = ? \text{ t}$$

$$630 \text{ kg} = 6,30 \cdot 10^8 \text{ mg} = 0,630 \text{ t}$$

$$125 \text{ km/óra} = ? \text{ m/s}$$

$$125 \text{ km/óra} = 34,7 \text{ m/s}$$

# Számítási feladatok II.

- Mértékegység átváltások

$$13,6 \text{ g/cm}^3 = ? \text{ kg/m}^3 = ? \text{ kg/dm}^3 = ? \text{ t/m}^3$$

$$13,6 \text{ g/cm}^3 = 1,36 \cdot 10^4 \text{ kg/m}^3 = 13,6 \text{ kg/dm}^3 = 13,6 \text{ t/m}^3$$

$$59 \text{ m}^3/\text{d} = ? \text{ m}^3/\text{h} = ? \text{ m}^3/\text{s}$$

$$59 \text{ m}^3/\text{d} = 2,45 \text{ m}^3/\text{h} = 6,82 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$600 \text{ mm}/\text{év} = ? \text{ mm}/\text{hónap} = ? \text{ mm}/\text{d} = ? \text{ m}/\text{d}$$

$$600 \text{ mm}/\text{év} = 50 \text{ mm}/\text{hónap} = 0,16 \text{ mm}/\text{d} = 0,0016 \text{ m}/\text{d}$$

$$3 \cdot 10^{-4} \text{ m}/\text{s} = ? \text{ m}/\text{d} = ? \text{ m}/\text{év}$$

$$3 \cdot 10^{-4} \text{ m}/\text{s} = 1,08 \text{ m}/\text{d} = 394,2 \text{ m}/\text{év}$$

$$9805 \text{ N}/\text{m}^3 = ? \text{ kN}/\text{m}^3 = \text{N}/\text{dm}^3$$

$$9805 \text{ N}/\text{m}^3 = 9,805 \text{ kN}/\text{m}^3 = 9805 \text{ N}/\text{dm}^3$$

$$947 \text{ m}^2/\text{d} = ? \text{ m}^2/\text{h} = ? \text{ cm}^2/\text{d}$$

$$947 \text{ m}^2/\text{d} = 39,45 \text{ m}^2/\text{h} = 0,0947 \text{ cm}^2/\text{d}$$



Köszönöm a figyelmet!

# 1995. LIII. tv.: Az állam kizárólagos tulajdona

- a felszín alatti vizek és azok természetes víztartó képződményei,
- a természetes tavak közül a Balaton (a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszerrel együtt), a Velencei-tó, a Fertő-tó és a Hévízi-tó, valamint azok medre,
- az államhatárt alkotó vagy metsző folyók, patakok, a 20 m<sup>3</sup>/s torkolati vízszállítást meghaladó vízfolyások, valamint a Mosoni-Duna, Szentendrei-Duna, Ráckevei-Duna, Marcal, Sió, Zagyva, Hortobágy-Berettyó, Kettős-Körös, Hármaskörös és ezek árapasztó medrei,
- a nem önkormányzati tulajdonban lévő holtágak és mellékágak,
  - a folyóvízben újonnan keletkezett szigetek,
  - az államhatárt alkotó vagy metsző csatornák, valamint a Duna-Tisza-csatorna,
- Kiskunsági-főcsatorna, Keleti-főcsatorna, K-III. és K-IV. jelű főcsatorna, Nagykunsági-főcsatorna, Jászsági-főcsatorna,
- a mellékletben részletezett kritériumoknak megfelelő tározók, árvízvédelmi fővonalak és egyéb vizilétesítmények.

# 1995. LIII. tv.: Az állam kizárólagos tulajdona

- A **helyi önkormányzat tulajdonában** vannak:
  - a törzsvagyonként a helyi önkormányzatoknak átadott vizek és vízilétesítmények (ideértve a víziközműveket is)
- Az **ingatlan tulajdonosának tulajdonában** vannak:
  - az ingatlan határain belül keletkező és ott befogadóba torkolló vízfolyások
  - az ingatlan határain belül elhelyezkedő természetes állóvizek, amelyek más ingatlanon elhelyezkedő vizekkel nincsenek közvetlen kapcsolatban
  - az ingatlanra lehulló és azon maradó csapadékvíz
  - valamint – eltérő rendelkezés hiányában – az ingatlan határain belül lévő és saját célt szolgáló vízilétesítmények.

# A környezet-, és víz-védelem szervei

347/2006. (XII.23.) Korm. rendelet: A környezetvédelmi és vízügyi miniszter által irányított államigazgatási szervek:

- Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVF)
- Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF)
- Környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek (10 db) és kirendeltségük (2 db)
- Nemzeti Környezetügyi Intézetek (12 db)
- Vízügyi igazgatóságok (12 db)
- Nemzeti park igazgatóságok (10 db)

# Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVF)

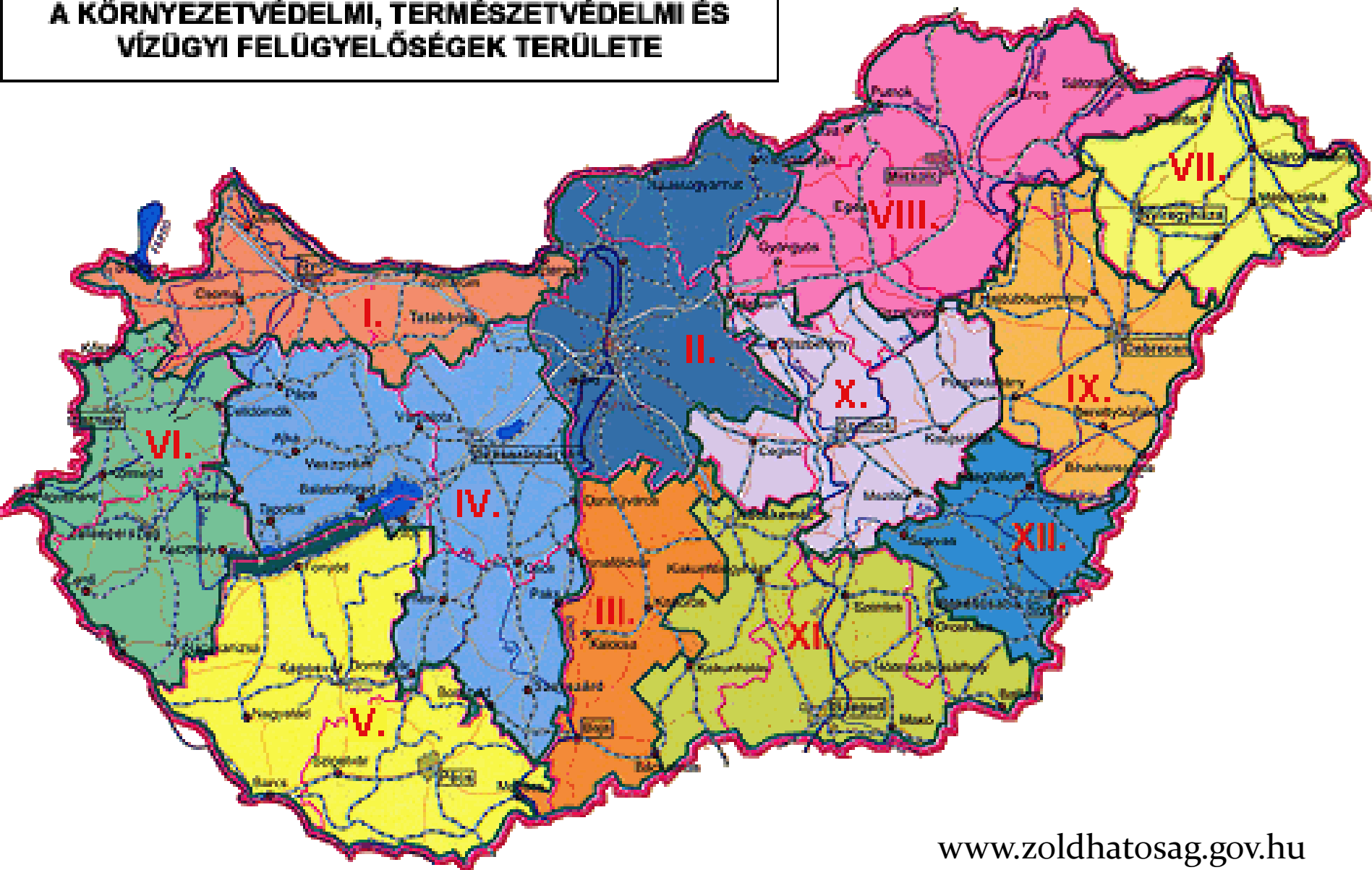
- A környezetvédelemért felelős miniszter irányítása alatt álló központi hivatal,. A miniszter a szervezetirányítást a Földművelésügyi Minisztérium környezetügyért, agrárfejlesztésért és hungarikumokért felelős államtitkára útján látja el.
- önállóan működő és gazdálkodó, közhatalmi központi költségvetési szerv
- Székhelye Budapest
- Illetékessége az ország egész területére kiterjed
- Az OKTVF-et főigazgató vezeti (jelenleg **Búsi Lajos**)



# Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek (10 db), kirendeltségek (2 db) és székhelyük

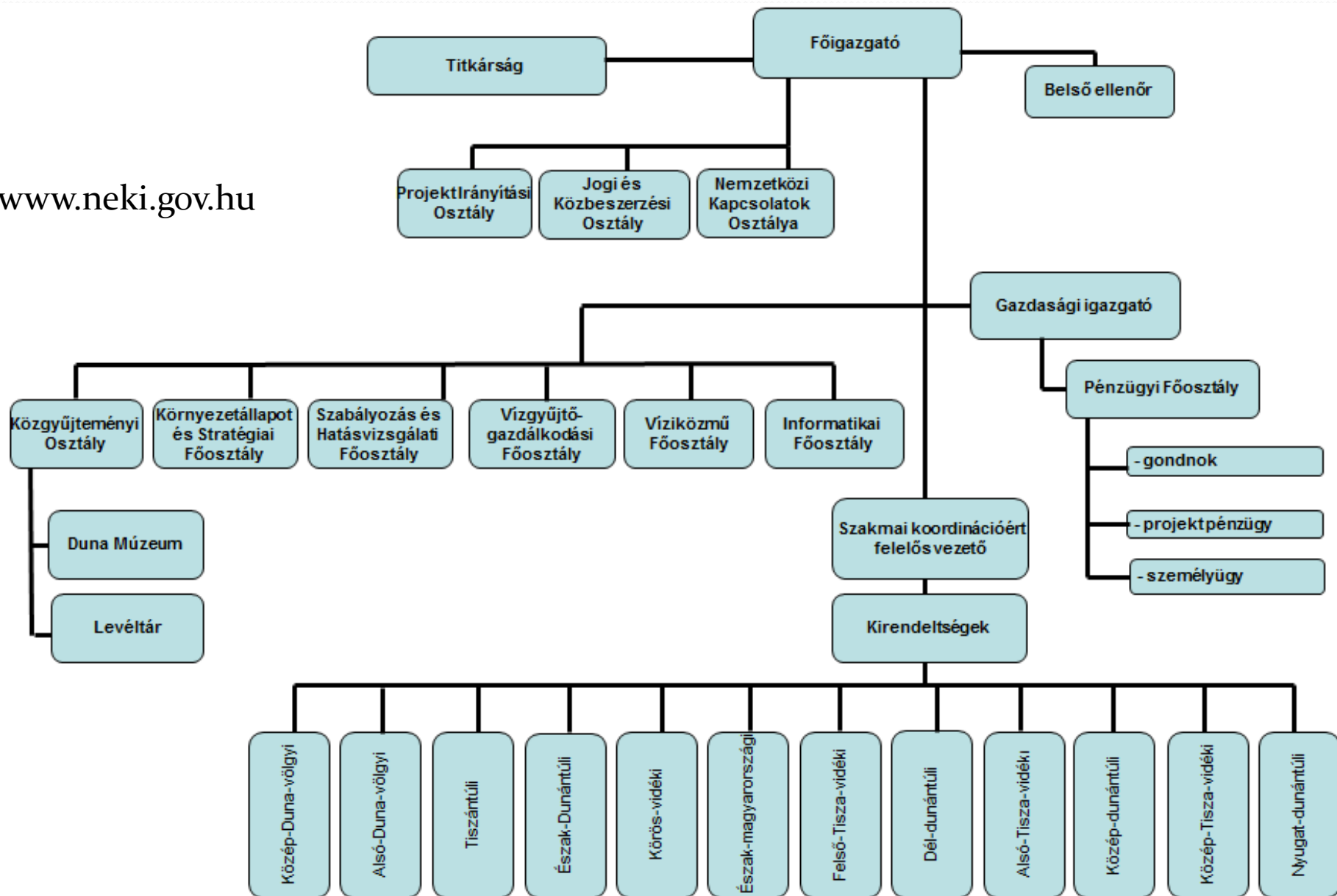
- I. Észak-dunántúli KTVF, Győr
- II. Közép-Duna-völgyi KTVF, Budapest
- III. Közép-dunántúli KTVF, Székesfehérvár
- IV. Dél-dunántúli KTVF, Pécs
- V. Nyugat-dunántúli KTVF, Szombathely
- VI. Felső-Tisza-vidéki KTVF, Nyíregyháza
- VII. Észak-magyarországi KTVF, Miskolc
- VIII. Tiszántúli KTVF, Debrecen, kirendeltsége : Gyula-  
korábbi Körös-vidéki KTVF-
- IX. Közép-Tisza-vidéki KTVF, Szolnok
- X. Alsó-Tisza-vidéki KTVF, Szeged, kirendeltsége:  
Baja-korábbi Alsó-Duna-völgyi KTVF

## A KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉGEK TERÜLETE

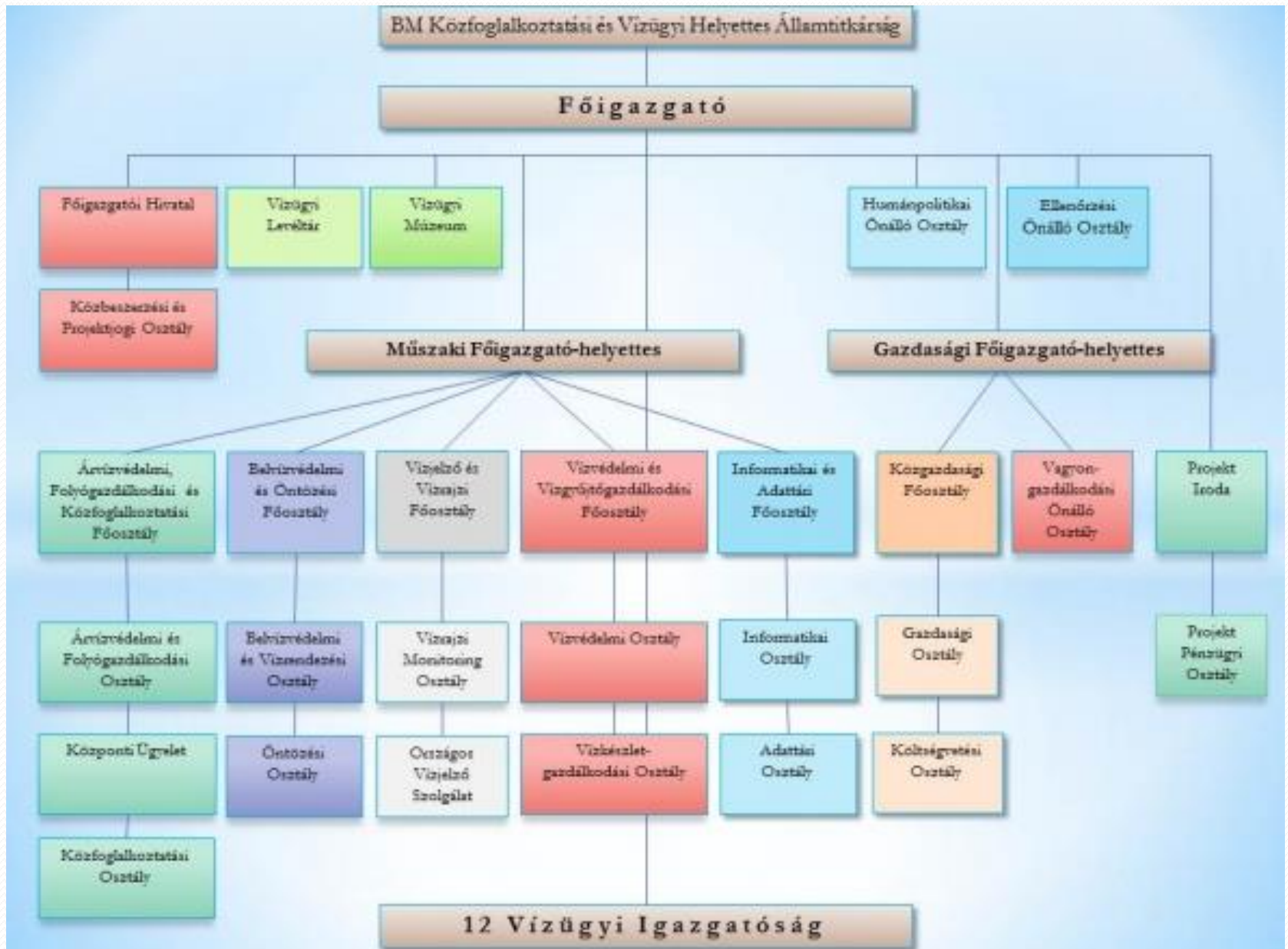


# Nemzeti Környezetügyi Intézetek (NeKI) (12 db)

[www.neki.gov.hu](http://www.neki.gov.hu)



# Országos Vízügyi Főigazgatóság



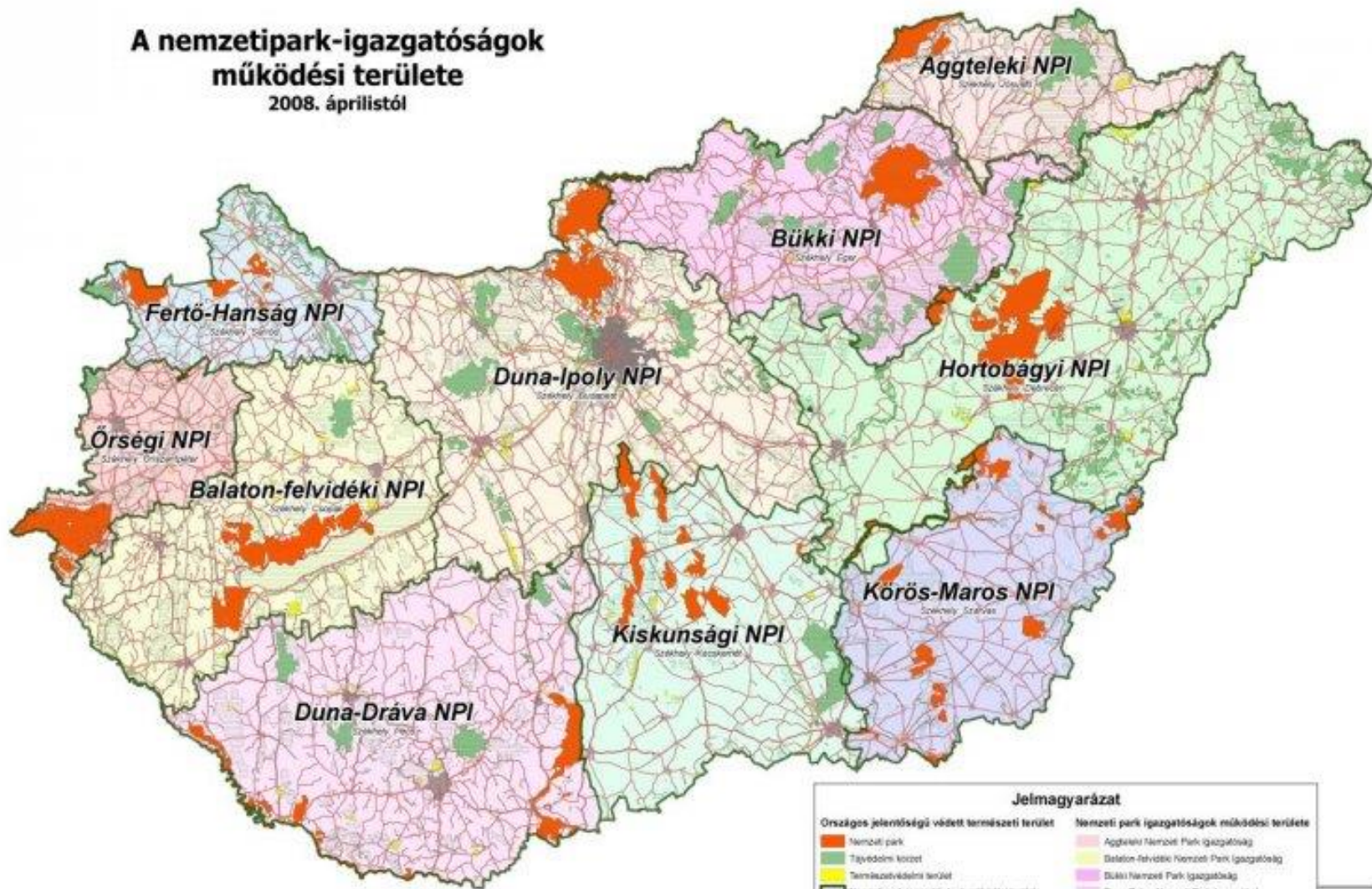
# Vízügyi igazgatóságok és székhelyeik

- Észak-dunántúli Kövízig, Győr
- Nyugat-dunántúli Kövízig, Szombathely
- Közép-dunántúli Kövízig, Székesfehérvár
- Dél-dunántúli Kövízig, Pécs
- Közép-Duna-völgyi Kövízig, Budapest
- Alsó-Duna-völgyi Kövízig, Baja
- Észak-magyarországi Kövízig, Miskolc
- Felső-Tisza-vidéki Kövízig, Nyíregyháza
- Közép-Tisza-vidéki Kövízig, Szolnok
- Alsó-Tisza-vidéki Kövízig, Szeged
- Tiszántúli Kövízig, Debrecen
- Körös-vidéki Kövízig, Gyula

## Vízügyi Igazgatóságok működési területe és régióhatárok



# A nemzeti park-igazgatóságok működési területe 2008. áprilistól





Köszönöm a figyelmet!