

A KÖRNYEZETVÉDELEM JÖVŐJE – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

dr Verrasztó Zoltán PhD
tudományos vezető,
**dr Cholnoky Környezetgazdálkodási
Nonprofit Kft.**
verrasztzo@cholnokykht.hu



A KÖRNYEZETVÉDELEM JÖVŐJE – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

- ❖ A KÖRNYEZET = TÁJ
- ❖ A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETE
- ❖ ÖKOSZISZTÉMÁK
- ❖ TERMÉSZETTUDOMÁNY KERETTANTERV
- ❖ FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS
- ❖ MI A KÖRNYEZETVÉDELEM?
- ❖ DIGITALIZÁCIÓ ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM
- ❖ A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME
- ❖ EURÓPAI TÁJ EGYEZMÉNY
- ❖ A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS
- ❖ A KÖRNYEZET, MINT RENDSZER
- ❖ DÖNTÉSI PROBLÉMÁK

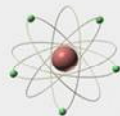


**EGYRE TÖBBET TUDUNK
EGYRE KEVESEBBRŐL –
VÉGÜL MINDENT
FOGUNK TUDNI A
SEMMIRŐL**

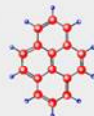
*Konrad Lorenz,
Bécs, 1903 – 1989.*



A szerveink



Az atomok



A molekulák



A sejtek



A csoportjaink

**Minden rendszer,
rendszerek mindenütt**



Az egyének



A Föld



A világegyetem



Az államok

— mind-mind rendszer!



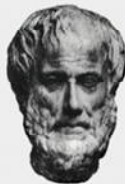
a KÖRNYEZET = TÁJ
rendszerkoncepciónk alkalmazásával alapozhatjuk meg,
hogy láthassuk és vizsgálhassuk

- az egzakt kapcsolati hálót,
- a hálózatok fő- és alrendszerait,
- a társadalom és környezete kapcsolatrendszerait,
- a holisztikus rendszer részelemeit, biztosítva ezzel az
információs rendszer megvalósításának lehetőségét,
- az információs rendszerrel a kockázatelemzés
gyakorlatának módszertani továbbfejlesztését,
- az információs rendszer multidiszciplináris és
multifunkcionális kiterjesztésének lehetőségét



Mindez valójában filozófia is

Ez annyit jelent,
hogy az egész
filozófiai örökséget
újrágondoljuk,



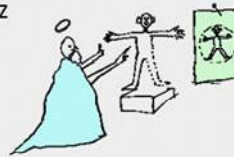
mert visszatérnek
számítógépes korunk
fókuszába.



Újrágondoljuk az



ontológiát,



episztemológiát,



etikát,



és esztétikát

mind a magunk problémáinak tükrében.

Rendszertudomány mindenkinek

A rendszerek összképekben egyesülnek



A Lánchíd és a Duna-part

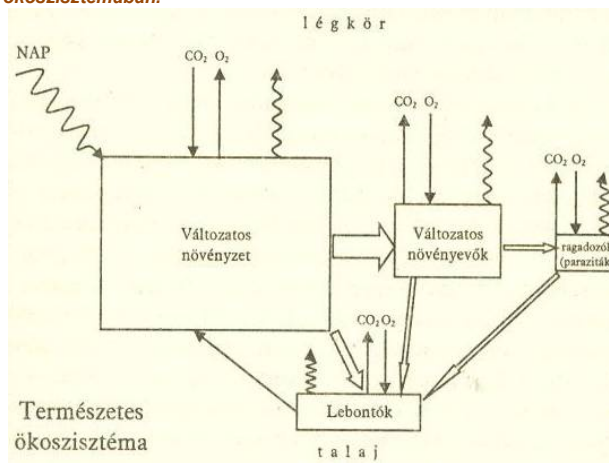


Budapesti látvány a Lánchíddal

Rendszertudomány mindenkinék

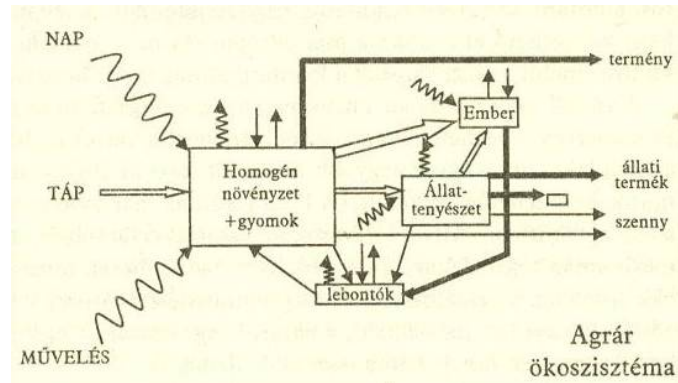
TERMÉSZETES ÖKOSZISZTÉMA

A legjellemzőbb anyag- és energiaáramlás a háromféle ökoszisztémában.



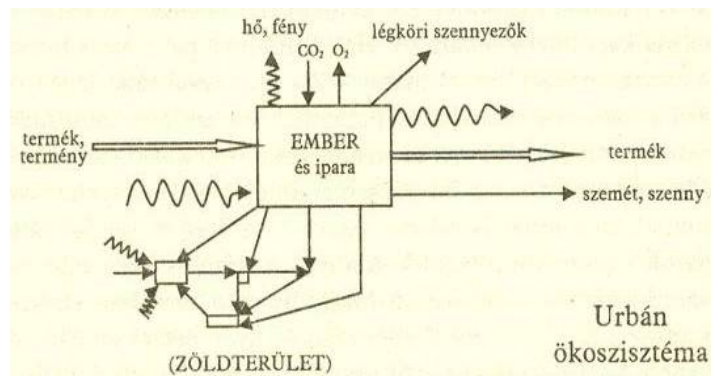
AGRÁR ÖKOSZISZTÉMA

A legjellemzőbb anyag- és energiaáramlás a háromféle ökoszisztémában.

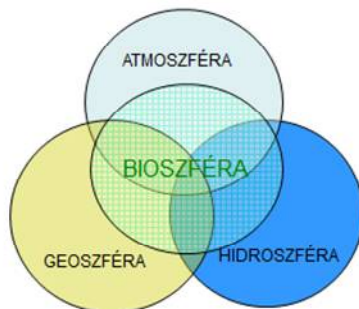


URBÁN ÖKOSZISZTÉMA

A legjellemzőbb anyag- és energiaáramlás a háromféle ökoszisztémában.



A BIOSZFÉRÁS FÖLDI RENDSZER



A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

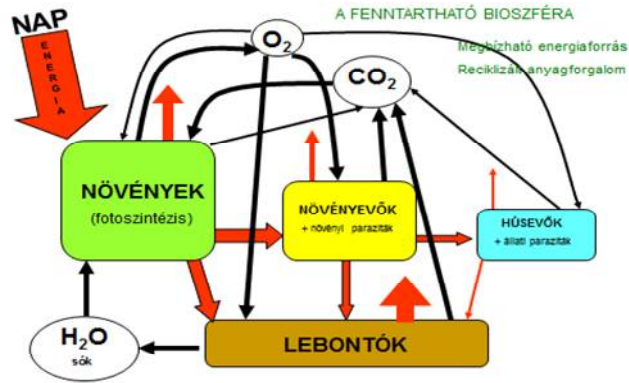
„A milió tana ebben az új formában születik újjá. Már nem az egyes jelenség magyarázatát keresi környezetének különböző kategóriájú képződményei között, hanem az egy helyen csoportosuló tárgyak és jelenségek összes kapcsolatait, egész bonyolult szervezettségét, szóval életét igyekszik a valósághoz mind hívebben megismerni. És a már a fejlődéstan gondolatkörében nevelkedett generáció az egyes jelenségeknek az összességhez való alkalmazkodását és ez összes törekvések megnyilvánulását folytonos kiegyenlítésben találja meg.”

*dr. gr. Teleki
Pál,
MTA székfoglaló,
Budapest, 1917*



A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

MIÉRT FONTOS A BIODIVERZITÁS?



Komplexitás – diverzitás – rugalmasság - hatékonyság

© Prof Vida Gábor

A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

Mire jó a biodiverzitás?

(minden szinten)

Stabilitás

Rugalmasság

Hatékonyság

miben?

Atmoszféra szabályozás
 Klíma szabályozás
 Hidrológiai szabályozás
 Anyagciklusok szabályozása
 Kártevők szabályozása
 Beporzás
 Talajképzés
 stb.

„ökoszisztéma szolgáltatások”

A bioszféra működése,
 hosszabb távon evolúcióképessége a tét!

© Prof Vida Gábor

A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

A tudomány specializálódása, a tudós beszűkülése

Mindenről semmit, vagy a semmiről mindent?
Holisztikus vagy redukcionista?

Megoldás:

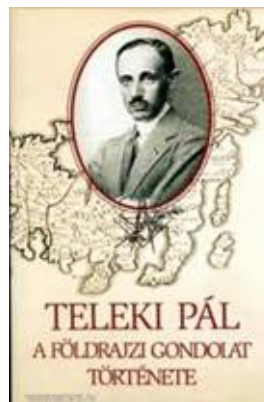
**Komplexitás kezelése,
rendszer szemlélet!**
(team work, system theory)

A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

„A FÖLDRAJZI GONDOLAT TÖRTÉNETE NEM A FÖLDRAJZI TUDOMÁNY MINT TUDOMÁNYSZAK TÖRTÉNETE, MERT FÖLDRAJZI GONDOLAT ALATT A RAJTUNK KÍVÜL LÉVŐ, A VELÜNK SZEMBEN ÁLLÓ VILÁGNAK, **KÖRNYEZETÜNKNEK** MINDENKORI FELFOGÁSÁT ÉRTEM. ÉS A GONDOLAT, MINT AZ ÖNTUDATÁRA ÉBREDT EMBER KAPCSOLATA LAKÓHELYÉVEL, A FÖLDDEL NEM EGY TUDOMÁNYÉ, HANEM ÁLTALÁNOS EMBERI.”

Dr. gr. TELEKI PÁL

*A földrajzi gondolat története
Akadémiai székfoglaló, Bp. 1917.*



A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

„A

GEONÓMIA

AZ EMBERT KIALAKÍTÓ, ÉS
ÖNFORMÁLÁSÁBAN JELENTŐS
SZEREPET JÁTSZÓ BOLYGÓ
MŰKÖDÉSÉNEK TUDOMÁNYA” -

definiálta Szádeczky-Kardoss Elemér
1974-ben az általa megfogalmazott új
tudomány feladatait—ma már látjuk, ez
kell legyen a KÖRNYEZETVÉDELMET
megalapozó

KÖRNYEZETTUDOMÁNY

kiindulópontja.

Szádeczky-Kardoss Elemér

Kolozsvár, 1903 – Budapest, 1984.



A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE ?

Hogyan beszélhetünk

FENNTARTHATÓ

FEJLESZTÉSRŐL, ha az
életünket, életterületünket biztosító
valamennyi környezeti elemet
túlhasználjuk?

Hogyan beszélhetünk

FENNTARTHATÓ

FEJLESZTÉSRŐL, ha nem
törekszünk arra, hogy **Teleki Pál**
1917-ben megfogalmazott
tudásával, a korszerű informatikai
lehetőségek felhasználásával
alakítsuk ki a harmóniát **tudásunk,**
lehetőségeink és igényeink
között?

„Környezeti válság” tünetei

Levegő
Talaj
Víz
Táj
Biodiverzitás
Ökológiai
szolgáltatások
Ózonpajzs
Globális klíma
Anyagciklusok

Szennyeződött, degradálódott, sérült!
Tüneti kezelések szakonként

És az okok?

A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE ?

Hogyan beszélhetünk

FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉSÉRŐL, ha az életünket, életterünket biztosító valamennyi környezeti elemet túlhasználjuk?

Hogyan beszélhetünk

FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉSÉRŐL, ha nem igényünk

- a természeti rendszerek komplexitásában történő vizsgálata
- a hatásvisselőkire gyakorolt következmények szakszerű mérlegelése
- a különböző időtávú következmények mérlegelése
- a potenciális következmények súlyozásának
- a hálózatként működő környezeti-társadalmi rendszer alrendszerének általánosíthatatlan, egyedi jellemzőinek értékelése

Felvezető kérdés:

Megtaláljuk-e a helyünket a Bioszférában?

- Téveszme: „Az ember ura a környezetének, ezért a maga kedve, igénye szerint alakíthatja.”
- **Mára az ember a nagy földi rendszer jelentős tényezője, annak egyik eleme!**
- A bioszféra ember nélkül kintőn működik – fordítva nem!
- A jelenlegi globális gazdasági rendszer összeomláshoz vezet, nem fenntartható!
- **Az emberiség fennmaradása a fentiek felismerésétől (elismerésétől) függ!**

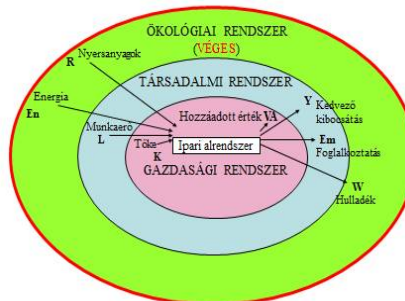
A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE ?

Hogyan beszélhetünk

folyamatosan **gazdasági** **növekedés** igényéről,

HA A GAZDASÁGI RENDSZERT –ANNAK IGÉNYEIVEL ÉS LEHETŐSÉGEIVEL- KÖRBEFOGJA A TÁRSADALOM, ÉS

AZ EGÉSZET ZÁRJA KALODÁBA A VÉGES ÖKOLÓGIAI RENDSZER!



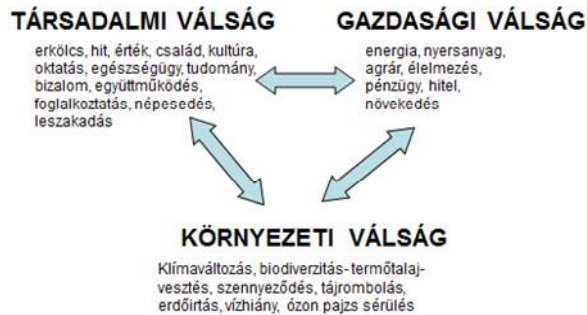
Kerekes S.

Globális válság

Antropogén klímaváltozás, növekvő társadalmi egyenlőtlenségek, olajcsúcs, növekvő élelmiszer-árak, csökkenő biodiverzitás, járványok, ózonpajzs sérülés, szennyeződés és a Föld ökológiai rendszereinek tönkretétele mind komoly fenyegetés civilizációnkra. Mindez visszavezethető egyetlenegy (bár nagyon is komplex) okra: Nem váltottunk stratégiát az új „megtelt Föld” helyzetre, hanem továbbra is a korlátlan növekedés lehetőségében reménykedünk.

(13 tudós cikke a PNAS 2009. febr.24.-i számában)

GLOBÁLIS FENNTARTHATÓSÁGI VÁLSÁG



A CÉL A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE !



A nagy cél ~~lévesztés~~

~~A cél a gazdasági növekedés, ehhez
eszköz a „human erőforrás”.~~

~~Mérce a GDP (Gross Domestic Product)~~

*A cél egy fenntartható és kívánatos
jelen és jövő az egész emberiség
számára. Ehhez eszköz a gazdaság.*

Mérce a GNH (Gross National Happiness)

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

**CÉL: A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK
HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE**

**MIRE VAN SZÜKSÉG A TÁRSADALOM ÉS
KÖRNYEZETE HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSÉNEK
BIZTOSÍTÁSÁHOZ?**

**- KÖLCSÖNÖS ALKALMAZKODÁSRA,
HISZEN AZONOS TÉRBEN – A TÁJBAN –
ELTÉRŐ KÖRNYEZETHASZNÁLATI
IGÉNYEK FOGALMAZÓDNAK MEG!**

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

CÉL: A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

MIRE VAN SZÜKSÉGE A TÁRSADALOMNAK A DÖNTÉSEKHEZ?

- **INFORMÁCIÓKRA**

- INFORMÁCIÓKRA A KÖRNYEZETI CÉLÁLLAPOTRÓL
- INFORMÁCIÓKRA A KÖRNYEZET ADOTTSÁGAI RÓL, JELLEMZŐIRŐL
- INFORMÁCIÓKRA A HATÁSTERÜLETEN LÉVŐ KÖRNYEZETHASZNÁLATOKRÓL
- INFORMÁCIÓKRA DÖNTÉSÉNEK KÖVETKEZMÉNYEIRŐL

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

CÉL: A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

Az adott területen – **A TÁJBAN**- jelen vannak:

- TERMÉSZETI JELLEMZŐK
- TÁRSADALMI JELLEMZŐK
- GAZDASÁGI JELLEMZŐK

**A DÖNTÉSHOZÓK DÖNTÉSEIKHEZ EZEK
ÖSSZESEGÉT ÉRTÉKELIK !**

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

**CÉL: A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK
HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE**

KIK A DÖNTÉSHOZÓK?

Kik igénylik az információkat?

- A területen élő lakosság
- A területért fokozott felelősséget érző NGO-k
- A terület környezethasználói
- Az illetékes közigazgatási szervek
- A politikusok

**TUDUNK ÉLNI A DIGITALIZÁCIÓ LEHETŐSÉGEIVEL,
ESZKÖZEIVEL?**

„A FŐ TÉMA, **A DIGITALIZÁCIÓ** MELLETT AZ EGYESÜLT KIRÁLYSÁG TAGSÁGÁNAK VÁRHATÓ MEGSZŪNÉSE (BREXIT) ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ JÖVŐJÉRŐL SZÓLÓ REFORMTERVEK IS TERÍTÉKEN VOLTAK AZ EU ÁLLAM- ÉS KORMÁNYFŐINEK PÉNTEKI INFORMÁLIS CSÚCSÉRTEKEZLETÉN, AMIT AZ EU SOROS ELNÖKÉNEK, ÉSZTORSZÁGNAK A FŐVÁROSÁBAN TARTOTTAK.”



A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE

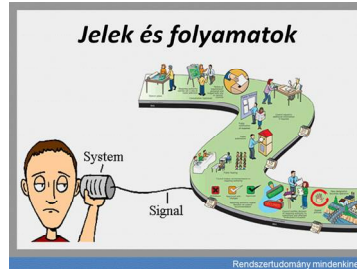
A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS NÉLKÜLÖZHETETLEN MÓDSZERE A HOLISZTIKUS ÉRTELMEZÉSRE

és

TÖBBSZEMPONTÚ DÖNTÉSTÁMOGATÁSRA

alkalmas

ADATBÁZIS KIALAKÍTÁSA



A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

LÁTTUK:

- ❖ A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA A TÁRSADALOM ÉS KÖRNYEZETÉNEK HARMONIKUS EGYÜTTÉLÉSE,
- ❖ ENNEK IMMÁR NÉLKÜLÖZHETETLEN ALAPJA A HOLISZTIKUS ÉRTELMEZÉSRE ÉS TÖBBSZEMPONTÚ DÖNTÉSTÁMOGATÁSRA ALKALMAS ADATBÁZIS KIALAKÍTÁSA,
- ❖ AZ ADOTT TÁJBAN JELEN VANNAK TERMÉSZETI, TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI TÉNYEZŐK

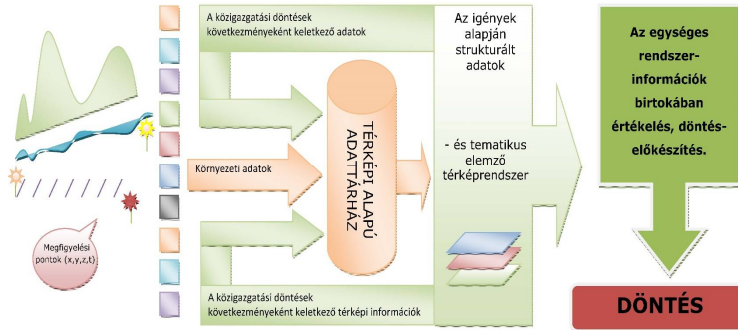
TOVÁBBÁ LÁTTUK:

A DÖNTÉSHOZÓKAT INFORMÁCIÓKKAL KELL ELLÁTNI

- A természeti rendszerek komplexitására gyakorolt hatásokról, a hatásviselőkre gyakorolt következmények szakszerű mérlegelésének lehetőségével,
- A különböző időtávú következmények mérlegelésének a lehetőségével,
- A potenciális következmények súlyozásának a lehetőségével,
- A hálózatként működő környezeti-társadalmi rendszer alrendszereinek vizsgálatával

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

LÁTTUK: A DÖNTÉSHOZÓKAT INFORMÁCIÓKKAL KELL ELLÁTNI



- ❖ A környezet adottságairól, jellemzőiről
- ❖ Döntésének következményeiről
- ❖ A környezeti célállapotról

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

§ 1995. ÉVI LIII. TÖRVÉNY A KÖRNYEZET VÉDELMENEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAIRÓL

A törvény hatálya

- 2. § (1) A törvény hatálya kiterjed:
 - a) az élő szervezetek (életközösségeik) és a környezet élettelen elemei, valamint azok természetes és az emberi tevékenység által alakított környezetére;
 - b) az e törvényben meghatározottak szerint, a környezetet igénybe vevő, terhelő, veszélyeztető, illetőleg szennyező tevékenységre.
- (2) A törvény hatálya azokra a természetes és jogi személyekre, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre terjed ki
 - a) akik vagy amelyek az (1) bekezdés a) pontja szerinti környezettel kapcsolatban jogokkal rendelkeznek, illetve akiket vagy amelyeket kötelezettségek terhelnek;

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

§ 1995. ÉVI LIII. TÖRVÉNY A KÖRNYEZET VÉDELMEÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAIRÓL

A környezeti elemek egységes védelme

- 13. § (1) Minden környezeti elemet önmagában, a többi környezeti elemmel alkotott egységben és az egymással való kölcsönhatás figyelembevételével kell védeni. Igénybevételüket és terhelésüket ennek megfelelően kell szabályozni.
- 14. § (1) A föld védelme kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire, a talajra, a kőzetekre és az ásványokra, ezek természetes és átmeneti formáira és folyamataira. (2) A föld védelme magában foglalja a talaj termőképessége, szerkezete, víz- és levegőháztartása, valamint élővilága védelmét is.
- 18. § (1) A víz védelme kiterjed a felszíni és felszín alatti vizekre, azok készleteire, minőségére (beleértve a hőmérsékleti viszonyait is) és mennyiségére, a felszíni vizek medrére és partjára, a víztartó képződményekre és azok fedőrétegeire, valamint a vízzel kapcsolatosan - jogszabályban vagy hatósági határozatban - kijelölt megkülönböztetett védelem alatt álló (védett) területekre.
- (2) A vizek természetes hozamát, lefolyását, áramlási viszonyait, medrét és partját csak a vízparti élővilág megfelelő arányainak megtartásával és működőképességük biztosításával szabad megváltoztatni úgy, hogy az a környezeti célkitűzések teljesítését nem veszélyeztetheti.
- 22. § (1) A levegő védelme kiterjed a légkör egészére, annak folyamataira és összetételére, valamint a klímára.
- 23. § (1) Az élővilág védelme - az ökológiai rendszer természetes folyamatainak, arányainak megtartása és működőképességének biztosítása figyelembevételével - valamennyi élő szervezetre, azok életközösségeire és élőhelyeire terjed ki.

A FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS ALAPJA

A KORSZERŰ TÉRBELI HOLISZTIKUS KÖRNYEZETI INFORMÁCIÓS RENDSZER ADATBÁZISÁBAN

EGYÜTTESEN KELL ÉRTELMEZNI ÉS KEZELNI KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ ÉS DINAMIKÁJÚ

Mik az ésszerű határok?
Az inputok és outputok vizsgálata



Az inputokon és outputokon keresztül hatnak a rendszerek egymás között
A legtöbbszor csak az inputokat és az outputokat tudjuk megfigyelni, maga a rendszer belül nem vizsgálható.



A rendszerelemzés a rendszermodellét az inputok és outputok információiból számítja.

Rendszertudomány mindenkinek

LEÍRÓ ADATOKAT

- Természeti tényezők adatait
- Antropogén objektumok adatait
- Társadalmi – gazdasági adatokat,

MELYEKNEK KÜLÖNBÖZŐEK

- A gyűjtési módszerei,
- Pontossági jellemzői,
- Folyamatjellemzői

EURÓPAI TÁJ EGYZMÉNY §

más néven **FIRENZEI EGYZMÉNY** – támogatja az európai tájak védelmét, kezelését és tervezését, valamint európai együttműködések szervezését. Az Egyezményt 2000. október 20-án fogadták el Firenzében. 2004. március 1-én lépett hatályba (Európa Tanács Szerződése, 176.). Ez az **első olyan nemzetközi szerződés**, amely kizárólag az európai tájakkal foglalkozik, és igyekszik azokat minden szempontból figyelembe venni.



EURÓPAI TÁJ EGYZMÉNY §

PREAMBULUM

- Figyelembe véve, hogy az Európa Tanács célja tagjai egységének erősítése azért, hogy megőrizzék és megvalósítsák a közös örökségüket jelentő eszméket és elveket és azt, hogy e cél eléréséhez főleg gazdasági és társadalmi célú egyezményeken át vezet az út;
- Azzal a szándékkal, hogy társadalmi igényeken, gazdasági tevékenységeken és a **környezet harmonikus és kiegyensúlyozott kapcsolatán alapuló fenntartható fejlődést** érjenek el;
- Megállapítva, hogy a **táj** fontos közérdekű szerepet tölt be kulturális, ökológiai, környezeti és szociális téren, és a gazdasági tevékenységeket segítő erőforrásként működik, amelynek védelme, kezelése és tervezése új munkahelyeket teremthet;
- Annak tudatában, hogy a **táj** elősegíti a helyi kulturális fejlődést és alapvető eleme az európai természeti és kulturális örökségnek, továbbá hozzájárul az emberek jólétéhez és az európai identitás megerősítéséhez;
- Felismerve, hogy a **táj** egyformán fontos része az emberek életminőségének mindenhol: városban és falun, leromlott és kiváló állapotú területeken, a különlegesen szépnek tartott és ilyen adottság nélküli helyeken;
- Megállapítva, hogy a mezőgazdaság, az erdészet, az ipari és ásványbányászati technikák, a regionális tervezés, várostervezés, a közlekedés és szállítás, az infrastruktúra, az idegenforgalom és a szabadidő eltöltése terén lezajlott változások és, általában véve azok a változások, amelyek a világgazdaságban végbemennek, sok esetben **felgyorsítják a táj átalakulását**;
- Azzal a szándékkal, hogy választ adjunk az emberek közös óhajára, hogy kiemelkedő értékű tájakban gyönyörködhessenek, és **aktív szerepet játszhassanak a táj formálásában** ;
- Abban a meggyőződésben, hogy a **táj** kulcsszerepet játszik az egyén és a társadalom jólétében és, hogy annak védelme, kezelése és tervezése mindenki számára jogokat biztosít, és mindenkire kötelezettségeket ró;

MA MÁR LÁTJUK, HOGY A

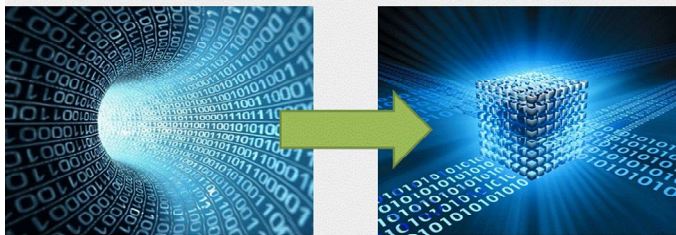
KÖRNYEZETI HARMÓNIAHOZ

TÖRTÉNŐ VISSZATÉRÉS AZ EMBERISÉG EGYETLEN
TÚLÉLÉSI ESÉLYE, DE EHHEZ ELENGEDHETETLEN
NÖVELNI TUDÁSUNKAT:

- A környezetről, mint rendszerről,
- A környezeti erőforrásokról,
- A környezet változásainak kapcsolatrendszeréről, okokról és okozatokról,
- A környezet és társadalom kapcsolatrendszeréről,
- A környezeti célállapotot meghatározó társadalmi döntési folyamatról,
- A környezethasználatok konkrét, lokális következményeiről
- Közvetlen, lokális környezetünkről, mint élőhelyünkről
- A lokális környezeti változások rendszerbeli következményeiről

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

Big Data



A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

EURÓPAI MEGOLDÁS: §

INSPIRE

2004/0175 (COD) javaslat a téradat infrastruktúra létrehozásáról az Európai Közösség területén

INSPIRE IRÁNYELV

- AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM MŰKÖDÉSE AZ ADATOK SOKASÁGÁNAK LÉTREHOZÁSÁT ÉS FELDOLGOZÁSÁT KÖVETELI MEG
- AZ ADATOK TÉRBEN ÉS IDŐBEN MEGHATÁROZOTTAK
- AZ ADATOK RENDEZÉSE A JOGI, MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGI SZABÁLYOZÁS IGÉNYEINEK MEGFELELTETHETŐ
- AZ ADATOK RENDEZÉSE A POLITIKAI, GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI DÖNTÉSEK IGÉNYEINEK MEGFELELTETHETŐ

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

LÁTTUK:

Az információs társadalom működése az adatok sokaságának létrehozását és feldolgozását követeli meg

A MEGVALÓSÍTÁS NEHÉZSÉGEI

AZ ELVEK

*

HARMONIZÁLNI

- A célokat
- A térképi alapokat
- A vizsgálati szempontokat
- A környezetvédelmi nevezéktant
- Az adatokat, adatrendszereket

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

- **LÁTTUK:** Az információs társadalom működése az adatok sokaságának létrehozását és feldolgozását követeli meg
- **LÁTTUK:** Az adatok sokaságának létrehozása és feldolgozása számos elvi és gyakorlati feladat megoldását igényli

AZ EURÓPAI UNIÓ ELVÁRÁSAI

- Az adatokat ott kell gyűjteni és karbantartani, ahol az a leghatékonyabban történhet
- Lehetővé kell tenni, hogy a különböző forrásokból származó folytonos téradatokat egész Európában összekapcsolják és megosszák a felhasználók számára
- Lehetővé kell tenni, hogy különböző felhasználói szintek számára célorientáltan strukturált adatok legyenek elérhetőek
- Lehetővé kell tenni, hogy minden szintre kiterjedően elérhetőek legyenek a JÓ IRÁNYÍTÁSHOZ szükséges térinformációk

??????????????????

DE HOGYAN ??????

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

TÉRADAT INFRASTRUKTÚRA

Elvek, egyezmények és műszaki megoldások összessége amely lehetővé

teszi

- a helyhez köthető információhoz való hozzáférést,
- azok összekapcsolását,
- komplex elemzését
- egy állandó, karbantartott, széles körben (el)ismert és hozzáférhető térbeli alap biztosításával.

<http://tunag2.blogspot.com> ©

©Tóth Katalin, SDI Unit DG JRC)

A fenti definíciót alapján a téradat infrastruktúra fő elemei:

- **Metaadatok**
- **Hálózati szolgáltatások**
- **Adatharmonizáció**
- **Adatok megosztása**

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

Az INSPIRE Irányelv **adatkészletei**

Annex 1

Annex 2

Annex 3

Forrás: <http://hunagi2.blogspot.com>

1. melléklet

Vonatkozási rendszer
Földrajzi (rács) hálózatok
Földrajzi nevek
Közigazgatási egységek
Közlekedési hálózat
Vízrajz
Védett területek

2. melléklet

Magasság
Tulajdonviszonyok azonosítója (címek)
Parcellák
Felszínborítás
Ortofotók
Geológia

3. melléklet

Statistikai egységek
Épületek
Talaj
Földhasználat
Egészség és biztonság
Kormányzati szolgáltatások
és környezet monitoring
Ipari létesítmények
Mezőgazdasági
létesítmények
Demográfia
Stb.

Dr. Kemény-Fülep Gábor: "A jelen kihívásai – a jövő környezetvédelme"
MAGISZ. Előadások Gyűjteménye, Budapesti Corvinus Egyetem Budapest Campus, 2007 február 22.

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

- **LÁTTUK,** A környezethasználatokról szóló **DÖNTÉS** – a hatósági engedély- együttesen kell támaszkodjon az azonos térben –a **TÁJBAN**- végbemenő interaktivitásoknak mindazoknak az információira, melyek a **VÍZ**, a **LEVEGŐ**, a **TALAJ** és az **ÉLŐVILÁG** jellemzőire vonatkoznak
- **LÁTTUK,** A korszerű térbeli holisztikus környezeti információs rendszer adatbázisában kell megalapozzuk a politikai, gazdasági és társadalmi döntéseket annak érdekében, hogy a döntések kielégítsék a **FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS** elvárásait,
- **LÁTTUK,** Az **EURÓPAI TÁJ EGYZMÉNY** célkitűzése a társadalmi igényeken, gazdasági tevékenységeken és a környezet harmonikus és kiegyensúlyozott kapcsolatán alapuló **FENNTARTHATÓ FEJLESZTÉS**,
- **LÁTTUK,** A fenntartható fejlesztés alapja a társadalom és környezetének harmonikus együttélése
- **LÁTTUK,** A környezetvédelem egésze valójában
DÖNTÉSI PROBLÉMA

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

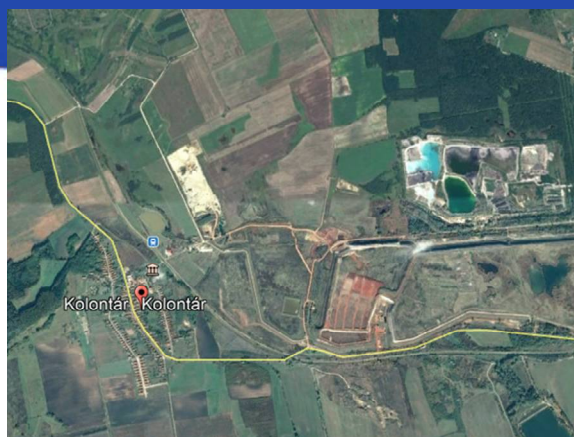
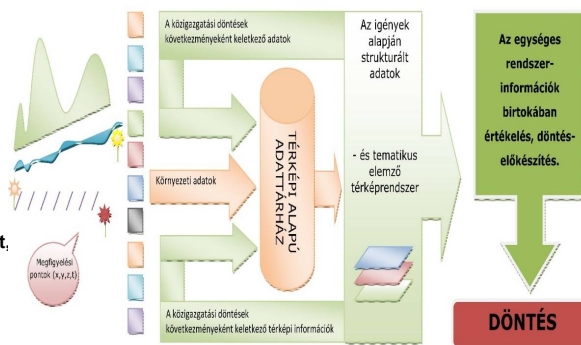
LÁTTUK, A TÉRADAT INFRASTRUKTÚRA

- Elvek,
- Egyezmények,
- Műszaki megoldások

ÖSSZESEGE,
amely lehetővé teszi

- A helyhez köthető információhoz való hozzáférést,
- Azok összekapcsolását,
- **Komplex elemzését**
- Egy állandó,
- Karbantartott,
- Széles körben (el)ismert és hozzáférhető

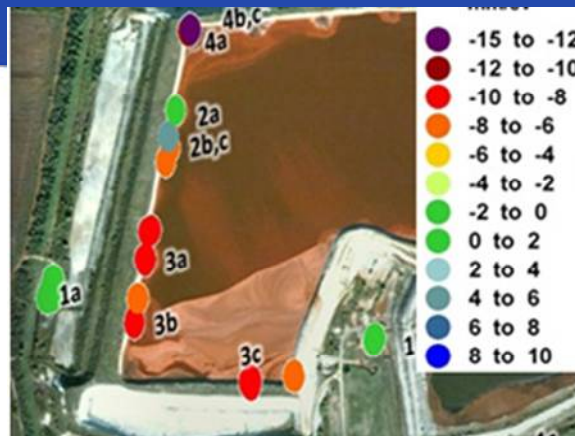
TÉRBELI ALAP biztosításával.



KOLONTÁR KÖRNYEZETI ÁLLAPOT → NAPJAINK

TÉRBELI ALAP

Google felvétel



KOLONTÁR

ÚRFOTÓK ALAPJÁN A ZAGYTÁROZÓ RÉSFALÁNAK
MOZGÁSDINAMIKÁJA

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

A DÖNTÉSHOZÓKAT INFORMÁCIÓKKAL KELL ELLÁTNI

- a természeti rendszerek komplexitására gyakorolt hatásokról a hatásviselőkre gyakorolt következmények szakszerű mérlegelésének lehetőségével,
- a különböző időtávú következmények mérlegelésének a lehetőségével,
- a potenciális következmények súlyozásának a lehetőségével,
- a hálózatként működő környezeti-társadalmi rendszer alrendszereinek vizsgálatával



MA MÁR LÁTJUK, HOGY A KÖRNYEZETI HARMÓNIAHOZ TÖRTÉNŐ VISSZATÉRÉS AZ EMBERISÉG EGYETLEN TÚLÉLÉSI ESÉLYE!

„A beköszöntő XX.
nemcsak a tájalkotó
képződményeknek egyes
tényezőknél
kombinációját érti, de
meglátja és kezdi kellően
értékelni az egyes
tájakban a domináló
tényezők jelentőségét
is.”

gr. dr. Teleki Pál
Akadémiai székfoglaló,
Bp. 1917



MA MÁR LÁTJUK, HOGY A KÖRNYEZETI HARMÓNIAHOZ TÖRTÉNŐ VISSZATÉRÉS AZ EMBERISÉG EGYETLEN TÚLÉLÉSI ESÉLYE!

A döntések gyakorlati megalapozása

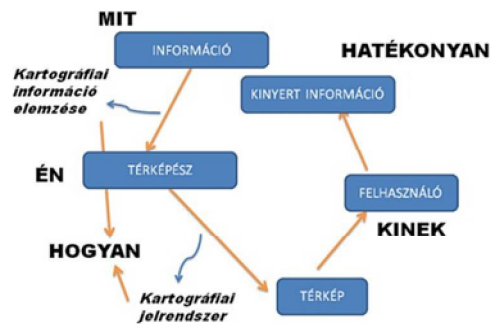
során kiindulópontunk kell legyen a környezetünkről rendelkezésünkre álló információk adatkomponensekre bontása, az egyes adatok elhelyezése a környezeti rendszerben

-a tájalkotó tényezők

rendszere szerint-, az egyes adatok x, y, z koordinátáinak megadása, az egyes adatok „mintavételek” időpontjának mellérendelése, a tér- és időbeli, továbbá környezeti rendszerben elhelyezett adatokból tematikus térképek szerkesztése, a tematikus térképek megjelenítési rendszerének kialakítása, különös tekintettel a

tematikus fedvények

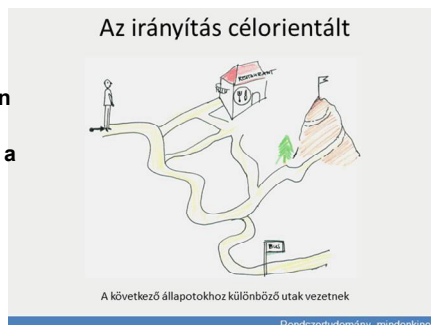
közötti kapcsolatok vizsgálatának igényére



ábra: Pődör Andrea

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

- A természeti környezet védelme a fenntartható fejlesztés elveinek érvényesítéseként
 - A társadalom védelme a környezeti kockázatok ellen („környezetbiztonság”)
 - **KONSZENZUS KERESÉSE** a
 - rövidtávú,
 - középtávú,
 - hosszútávú
- Környezeti,
➤ Társadalmi és
➤ Gazdasági



ÉRDEKEK KÖZÖTT

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

AZ IRÁNYÍTÁS STRUKTÚRÁJA A KÖVETKEZŐ RENDSZEREKRE EGYSZERŰSÍTHETŐ

- Politikai döntés a tervezett tevékenység igényéről.
- Politikai döntés a tervezett tevékenység helyéről.
- Döntés a műszaki megvalósíthatóság alternatíváiról,
 - a) természeti,
 - b) társadalmi,
 - c) gazdasági

SZEMPONTOK EGYÜTTES ÉRTÉKELÉSÉVEL.

MA MÁR LÁTJUK, HOGY A KÖRNYEZETI HARMÓNIAHOZ TÖRTÉNŐ VISSZATÉRÉS AZ EMBERISÉG EGYETLEN TÚLÉLÉSI ESÉLYE!

Különböző élethelyzetű egyéneknek ill. társadalmi csoportoknak

ELTÉRŐ KÖRNYEZETI CÉLÁLLAPOTRA irányuló igényeik vannak, eltérnek egymástól a **környezethasználat** területi, térbeli következményei, hasznai, kárai, eltérnek egymástól a környezethasználat rövid-, közép- és hosszútávú időben mérhető hasznai és kárai.

A döntéshozatali eljárásba bevont csoportoknak nem csupán az igényei, de az érdekérvényesítő képességük is jelentősen eltérő, sokszor a bevont csoportok

sem megfelelő tudással, sem megfelelő mélységű információval nem rendelkeznek döntéseik valós következményeiről!

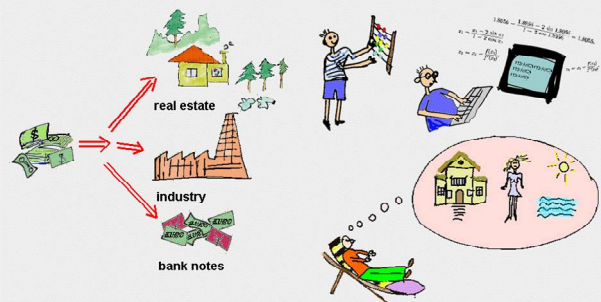


A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

Ma már látjuk, hogy a környezeti harmóniához történő visszatérés az emberiség egyetlen túlélési esélye!

A „legjobb” megoldás

A számítógépes optimalizálás megkeresi a legkedvezőbb utat a legjobb megoldáshoz



Rendszertudomány mindenkinék

A JELEN KIHÍVÁSAI – A JÖVŐ KÖRNYEZETVÉDELME

- A **KÖRNYEZETVÉDELME** immár nélkülözhetetlen gyakorlati elvárásaként kell átszöje mindennapjainkat, biztosítva –vagy legalábbis megnövelve- az emberiség túlélési esélyeit. Ezért elengedhetetlen meghaladni annak jelenlegi gyakorlatát, melyben a **pillanatnyi gazdasági érdekek által vezérelt- társadalmi igényekre műszaki válaszokat adva** történik a kompromisszumok keresése, ritka kivételtől eltekintve a rövid távú gazdasági érdekek felülkerekedésével. Konceptciónk alapja az a felismerés, mely szerint a környezetben végbemenő változások azok természeti, társadalmi vagy gazdasági okaitól függetlenül is **a tájalkotó tényezők** rendszerében generálja következményeit. Ezért lehetséges és elengedhetetlen a korszerű információs társadalom eszközeit és módszereit alkalmazva **a maga egészségében vizsgálni a környezet rendszerét, megalapozva ezzel a holisztikus környezeti modellezést!**

**MA MÁR LÁTJUK, HOGY
A KÖRNYEZETI HARMÓNIAHOZ
TÖRTÉNŐ VISSZATÉRÉS
AZ EMBERISÉG EGYETLEN TÚLÉLÉSI ESÉLYE!**

MI A KÖRNYEZETVÉDELME?

**A környezetvédelem egésze
valójában döntési probléma:**

**A TIGRIST VÉDJÜK AZ
INDUSTÓL VAGY AZ INDUST
A TIGRISTŐL?**

**AVAGY HÁNY INDUST EHET
MEG EGY TIGRIS?**

(prof Kretzoi Miklós, 1905-2003.)



AJÁNLOM FIGYELMÜKBE:



KLINGHAMMER István – VERRASZTÓ Zoltán: (1994.): A Ráckevei üdülőkörzet Környezeti Jellemzői (tematikus atlasz). *KDV Környezetvédelmi Felügyelőség – ELTE Térképtudományi Tanszék, Budapest. 28 lap.*

RAPCSÁK Tamás tudományos életútja, (*Alkalmazott Matematikai Lapok, 2009., p. 129-142.*)

TELEKI Pál: A földrajzi gondolat története (MTA Akadémiai Széki Kiadó, Bp. 1917.)

VÁMOS Tibor (szerk., 2016.): Rendszerekről mindenkinek, egyetemi hallgatóknak és a rendszertudományok művelőinek, (*SystemBook, sysbook.sztaki.hu*, Budapest)

VERRASZTÓ Zoltán: Holisztikus környezeti modellezés Published: 11 May 2017, [Rs&Gis - Távérzékelési Technológiák és Térinformatika szakfolyóirat](#) rsgis.hu/

VIDA Gábor: Csökkenő biodiverzitás, növekvő gazdaság – meddig? (A biodiverzitásról másképp konferencia, MTA Környezettudományi Elnöki Bizottsága, Bp. 2017.)