



Debrecen Egyetem  
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és  
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem  
Georgikon Kar



# Agrár-környezetvédelmi Modul Vízgazdálkodási ismeretek

**KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MSc**  
**TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSc**



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



# A víz keretirányelv. 22.lecke



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



A **környezetpolitika** az állami környezetgazdálkodási stratégiát jelenti, amely a hatalom gyakorlásának eszköze, a termelés, a fogyasztás, az életszínvonal és a környezetről való gondoskodás összhangba hozása. Hosszú távú környezetgazdálkodási koncepcióra épül, annak rendező elve szerint kialakított intézkedés és eszközrendszer, amely a gazdaság és a társadalom minden területére kiterjedően gondoskodik a környezetvédelmi követelmények érvényre juttatásáról és az ennek érdekében szükséges technikai és jogi szabályok megalkotásáról és megtartásáról.

A környezetpolitika aktuális és távlati célkitűzéseket foglal magában, ugyanakkor helyi regionális és nemzetközi érvényű lehet.



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



Az Európai Közösség 1972 és 1992 között több, mint 200, napjainkig további mintegy 100 környezetvédelmi jogszabályt alkotott.



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



# A környezetvédelmi jogszabályok

Direktíva (Directive)	Rendelet (Regulation)	Döntés (Decision)
A körny.véd-i jogszabályok leggyakrabban használt típusa.	A körny.véd-i jogszabályok 10%-a rendelet.	Direktívák vagy rendeletek kiegészítéseként gyakran használják. A körny.véd. területén nem túl gyakoriak.
Általános célkitűzéseket, irányelveket fogalmaz meg.	Konkrét lépéseket ír elő.	Specifikusak és nagyon részletesek.
Esetenként megengedett bizonyos mértékű eltérés tőle.	Minden változtatás nélkül kötelező az alkalmazásuk.	Minden változtatás nélkül kötelező az alkalmazásuk.
A direktívában megjelölt időponttól hatályos.	A rendeletben megjelölt időponttól hatályos.	A kézhezvétel időpontjától lép hatályba.
Előírt határidőn belül a nemzeti jogrendbe át kell ültetni tetszőleges, de kötelező érvényű szabályokkal.	Vissza kell vonni minden a nemzeti jogalkotásban velük szemben álló jogszabályt.	Hatókörében és alkalmazásában koncentrált.
Gyakorlati alkalmazásukra a tagállamokban a direktíva valamilyen nemzeti jogszabállyal való felcserélése után, annak hatályba lépését követően kerül sor.	Gyakorlati alkalmazásuk a tagállamokban a rendelet hatályba lépését követően azonnal kötelező.	Gyakorlati alkalmazásuk a címzett felekre nézve a döntés hatályba lépését követően azonnal kötelező.



- A direktíva speciális típusa a **keretdirektíva**, amely általános alapelveket, követelményeket fogalmaz meg, és amely egy komplex környezeti probléma megoldására egyszerre több gazdasági szektor, társadalmi alrendszer számára tartalmaz előírásokat.
- **Ajánlások** – nem kötelező érvényűek.





# A vízvédelem jogszabályai

A vízvédelem volt a közösségi környezetpolitika egyik legkorábban kiemelt területe és a legnagyobb eredményeket az ipar által okozott vízszennyezés csökkentésében érték el.

Eddig a Közösség vízvédelmi politikája csak a víz minőségére és az azt szennyező anyagokra vonatkozott, amelyek keretében emissziós és immissziós határértékeket határoztak meg.



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



## Emisszió szabályozás:

- 9/271/EEC Lakosság, mezőgazdasági és élelmiszeripari szennyvíz;
- 96/61/EEC IPPC ( Integrált ipari szennyezés megelőzés és ellenőrzés);
- 76/464/EEC Veszélyes anyagok;
- 96/676/EEC Nitrát direktíva;
- 91/414/EEC Növényvédőszer.



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





## Immisszió szabályozás:

- 75/440 Felszíni vizek;
- 80/68/EEC Talajvíz;
- 76/464/EEC Veszélyes anyagok;
- 80/778/EEC Ivóvíz;
- 200/6/EEC Vízügyi keretdirektíva.





## Egyéb szabályozások:

- 86/278/EEC szennyvíziszap;
- 82/501/EEC Seveso direktíva;
- 85/37/EEC Környezeti hatásvizsgálat.



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



Az Európai Közösség 5. Akcióprogramjában (1993-2000) már együtt kezelte a vízminőség-védelmet a vízkészlet-gazdálkodással. Ennek jegyében született meg 2000-ben a vízügyi keretdirektíva (2000/60/EEC). Ennek fontosabb elemei: a vízkészlet-gazdálkodást, (felszíni és felszín alatti), a természetes ökológiai állapot védelmével, a vízmennyiség-gazdálkodást a vízminőség védelmével kell összehangolni.



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



# A környezeti elemekre irányuló környezetpolitika

## A vízvédelem

- A közösségi környezetpolitika a legnagyobb eredményeket az ipar által okozott vízszennyezés csökkentésében érte el.
- 2000 – vízügyi keretdirektíva (2000/60/EEC) – a jogszabály legfontosabb tartalmi elemei a következők: vízkészlet-gazdálkodás, természetes ökológiai állapot védelme, vízmennyiség gazdálkodás, vízminőség védelem.
- A tagállamoknak el kell készíteniük a vízgyűjtő-gazdálkodási terveiket.
- A **költségmegtérülés elve** alapján 2010-ig a víz árába be kell építeni a tiszta víz előállításának valós költségeit.

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





# „költség – visszatérülés” elv

Az Európai Uniónak az érvénybe lépő vízgazdálkodási keretirányelve kötelezően előírja a „költség – visszatérülés” elvének alkalmazását.

Az adott szolgáltatás ára fedezze a szolgáltatónál felmerült tényleges pénzügyi ráfordításokon kívül a környezetben és a vízkészletekben okozott negatív változások, illetve az esetleges kár helyreállításának költségeit, továbbá az is, hogy a szolgáltatásért ne a társadalom egésze, hanem mindig a szolgáltatás igénybe vevője, vagy a szennyezés okozója fizessen.

Lehetőség van azonban a vízszolgáltatások támogatására az adott régió vagy vízgazdálkodási ágazat kedvezőtlen szociális, környezeti, gazdasági, valamint éghajlati vagy földrajzi adottságának kompenzálására.



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



# A környezeti elemekre irányuló környezetpolitika

## A vízszennyezés és vízfelhasználás

- Az erősen szennyezett vízű folyók száma jelentősen csökkent az Európai Unióban. Ennek oka, hogy a folyókat szennyező pontszerű források száma csökkent.
- A folyók szervesanyag-tartalma 50-80%-os csökkenést mutatott az elmúlt 15 évben, nitrát-koncentrációjuk azonban 1980 óta folyamatosan növekszik, döntően a mezőgazdaság magas nitrogén-felhasználása miatt.
- Komolyabb vízhiány az Európai Unió déli tagállamaiban jelentkezik.



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



# A környezeti elemekre irányuló környezetpolitika

## A tengerek és a tengerpartok védelme

- A tengerpartok 85%-a közepesen és erősen veszélyeztetett a környezetterhelés szempontjából az Európai Unióban.
- Az 5. Akcióprogram minden törekvése ellenére az Európai Unió tengerpartjain a víz minősége nem javult és az integrált tengerparti környezetmenedzsment sem valósult meg.



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



# Víz Keretirányelv

**Az Európai Parlament és a Tanács  
2000. Október 23.-i 2000/60/EK IRÁNYELVE**

**A Kormány**

**1189/2002 (XI.7.) Korm.**

**Határozata**

**a végrehajtásról, a Magyar Stratégiai  
Dokumentumról és az intézkedésekről**



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





# A Víz Keretirányelv célja

**Megakadályozza**

**a vízi ökoszisztémák és vizes élőhelyek további romlását,  
védi és javítja állapotukat.**

**Előmozdítja**

**a rendelkezésre álló vízkészletek hosszú távú védelmére  
alapozott fenntartható vízhasználatot.**

**Fokozottan védi és javítja**

**a vízi környezetet a kiemelten veszélyes anyagok  
bevezetéseinek megszüntetésével, a szennyező  
anyagok csökkentésével.**

**Hozzájárul**

**az árvizek és aszályok mérsékléséhez.**



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



# A Víz Keretirányelv hatálya

- Hatálya kiterjed mind a felszíni, mind a felszín alatti vizekre, a vízi ökoszisztémákra és a vízi ökoszisztémáktól közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztémák állapotának védelmére, a vízgyűjtő-gazdálkodásra, a vizek mennyiségi és minőségi védelmére, a vizekre káros szennyezőanyagok kibocsátásainak csökkentésére, megfelelő minőségű víz biztosítására, a vízgazdálkodás nemzetközi együttműködésére, valamint az árvizek és aszályok hatásainak ellensúlyozására.
- A vizekhez kapcsolódó tevékenységeket csak annyiban érinti, amennyiben azok feltételeinek biztosításában ezek szerepet játszanak.



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



- A keretirányelv a vizek jó állapotának elérési határidejét 2015. december 22.-ben határozza meg.



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



# Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK Irányelve

- A Közösségben különbözőek a körülmények és a szükségletek, amelyek egyedi megoldásokat tesznek szükségessé.
- Ezt a különbözőséget figyelembe kell venni azoknak az intézkedéseknek a megtervezése és végrehajtása során, amelyek a víz védelmét és fenntartható használatát biztosítják egy vízgyűjtő határain belül.
- A döntéseket a vizeket érő hatások vagy használatok helyéhez a lehető legközelebb kell meghozni.
- A tagállamok felelősségi körébe eső tevékenységeknek prioritást kell biztosítani a regionális és helyi feltételekhez alkalmazkodó intézkedési programok kidolgozásával.



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



Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási egységei

**Víztestek kijelölése**  
**Állapot értékelés (monitoring)**  
**Célállapot megtervezése (vízgyűjtő**  
**gazdálkodási terv)**  
**Megvalósítás (vízgyűjtő igazgatás)**





# A Víz Keretirányelv néhány elve

- A víz más termékektől eltérően nem kereskedelmi termék, hanem örökség, amit ennek megfelelően kell óvni, védeni és kezelni.
- Integrált közösségi víz politikát kell kidolgozni.
- Vízgyűjtő elv alkalmazása.





# A vízgyűjtő néhány jellemzője

A vízfolyások a vízgyűjtőről összegyűjtött vizeket a mederben koncentrálnak és szállítják tovább.

Az urbanizációs folyamatok növelik a felszíni lefolyást. Az erdőirtások a felszíni lefolyás és szélsőségeinek megnövekedését idézik elő. A felszíni lefolyás növekedése a talajlepusztulás növekedéséhez is vezet.



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



# A vízgyűjtő néhány jellemzője

**A vízfolyások a medrükben levonuló vizeket a tér egy adott, általában egyértelműen körülhatárolható részéről gyűjtik össze. Ez a vízgyűjtő.**

**A felszíni összegyűlekezéssel átfogott térrész a felszíni, a felszín alatti összegyűlekezéssel átfogott térrész a felszín alatti vízgyűjtő.**

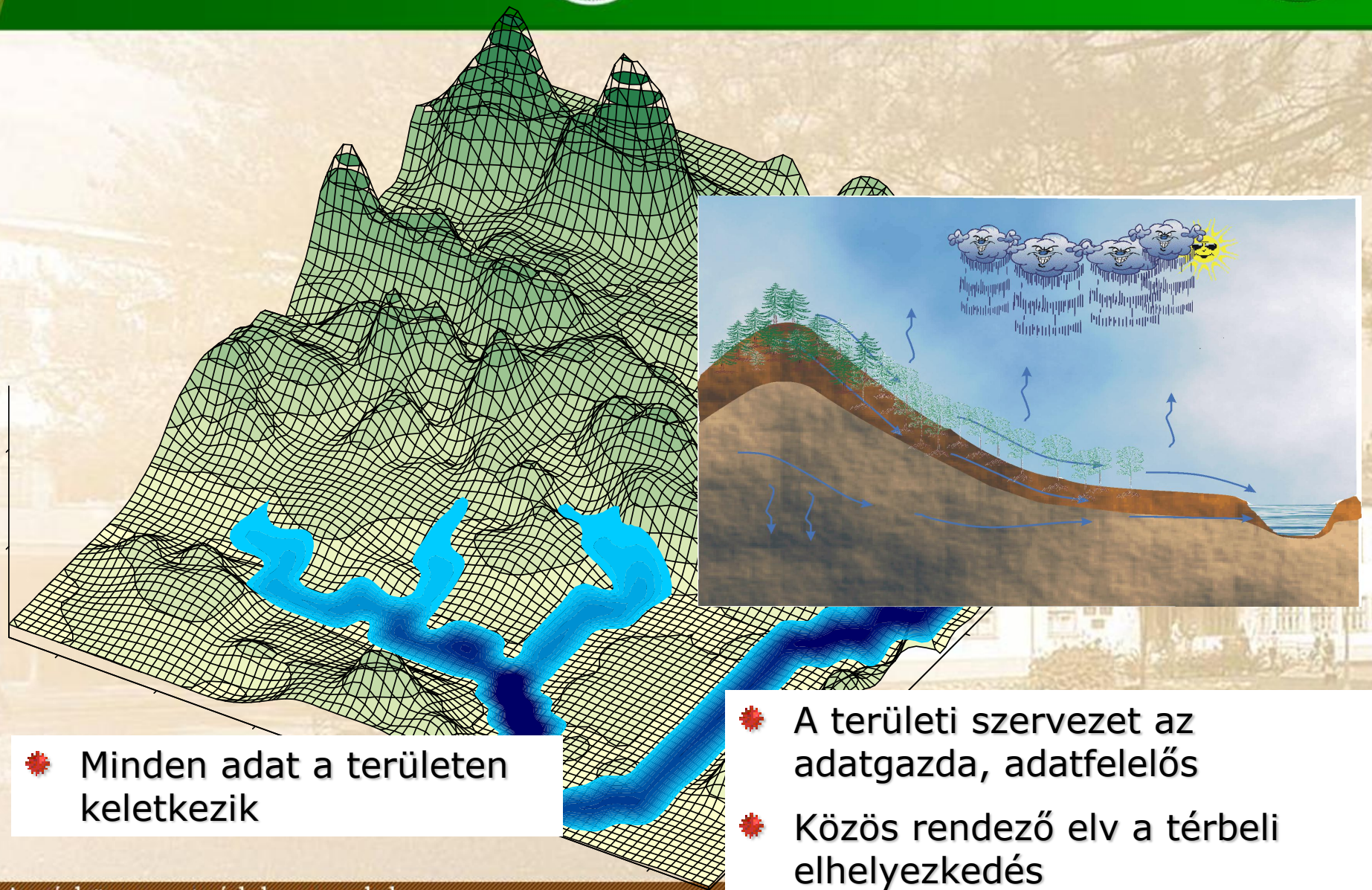
**A vízgyűjtőket egymástól vízválasztók határolják el.**

**A nagy esésű hegy- és dombvidéki területek a vízfolyások, a kisebb esésű, síkvidéki területek a viszonylag nagy felületű állóvizek kialakulásának kedveznek.**



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





✿ Minden adat a területen keletkezik

✿ A területi szervezet az adatgazda, adatfelelős

✿ Közös rendező elv a térbeli elhelyezkedés



Fontos eleme az Keretirányelvnek a  
felszíni és a felszínalatti vizek állapotának  
figyelemmel kísérése

A felszíni vizek állapotának megítéléséhez  
a következőket írja elő :

Folyók :



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



- biológiai elemek;
- biológiai elemekre hatással lévő hidrológiai és morfológiai elemek;
- a biológiai elemekre hatással lévő kémiai – fizikai elemek (hőmérséklet, oxigén ellátottság, sótartalom, savasodási állapot, tápanyag viszonyok);
- különleges szennyező anyagok (szerves halogén vegyületek, szerves foszfor vegyületek, szerves ón vegyületek, karcinogén vagy mutagén vegyületek, perzisztens szénhidrogének, cianidok, fémek és vegyületeik, arzén vegyületek, biocidok és növényvédő szerek, szuszpenzióban lévő anyagok, eutrofizációt elősegítő anyagok (foszfátok, nitrátok), oxigén háztartásra kedvezőtlen hatású anyagok).



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



## A felszíni vizek állapotának megítéléséhez a következőket írja elő :

### Tavak:

- biológiai elemek;
- a biológiai elemekre hatással lévő hidrológiai és morfológiai elemek;
- a biológiai elemekre hatással lévő kémiai – fizikai elemek (átlátszóság, hőmérséklet, oxigén ellátottság, sótartalom, savasodási állapot, tápanyag viszonyok);
- különleges szennyező anyagok.

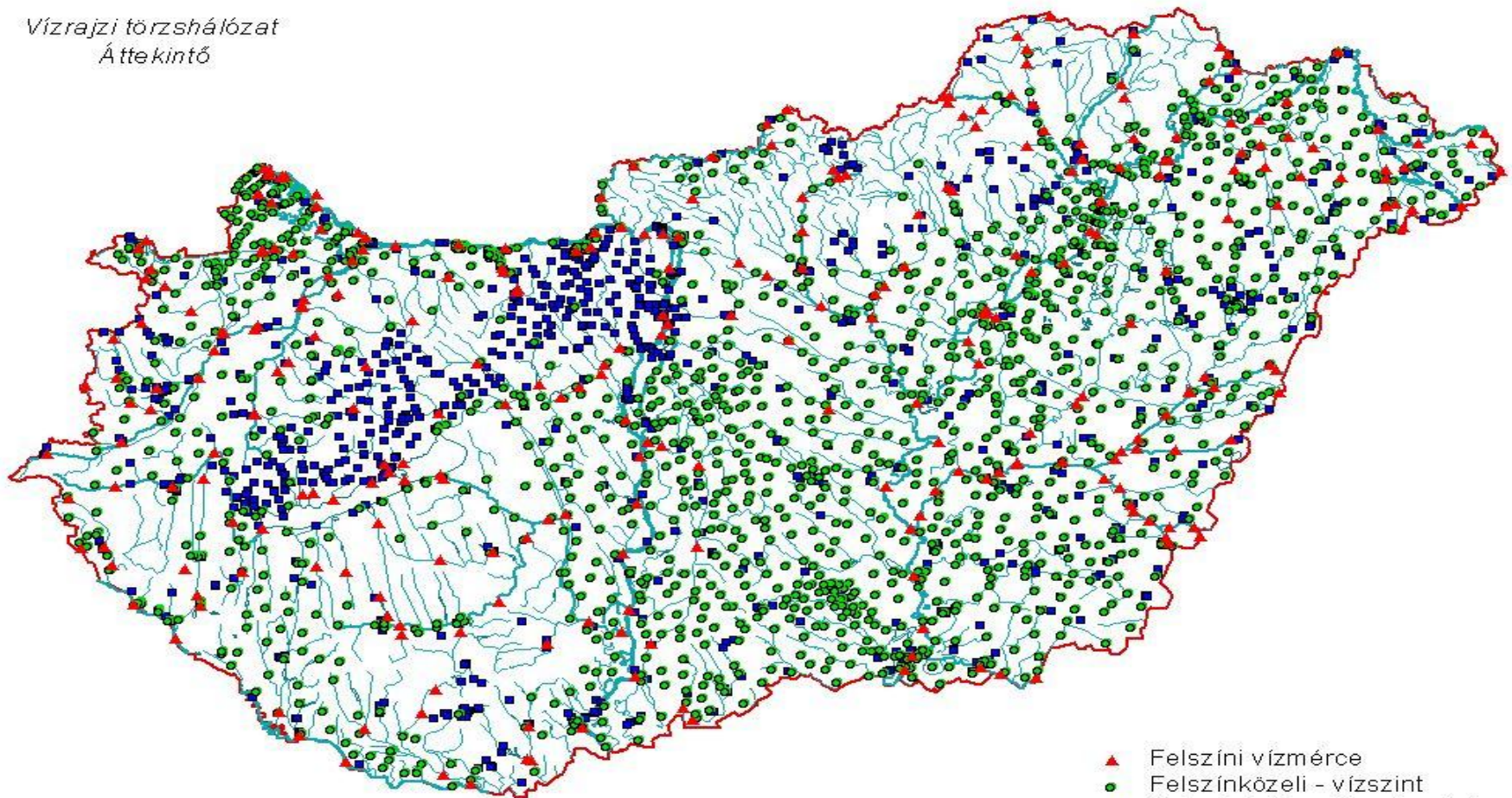




# EU monitoring rendszere



Vízrajzi törzshálózat  
Áttekintő



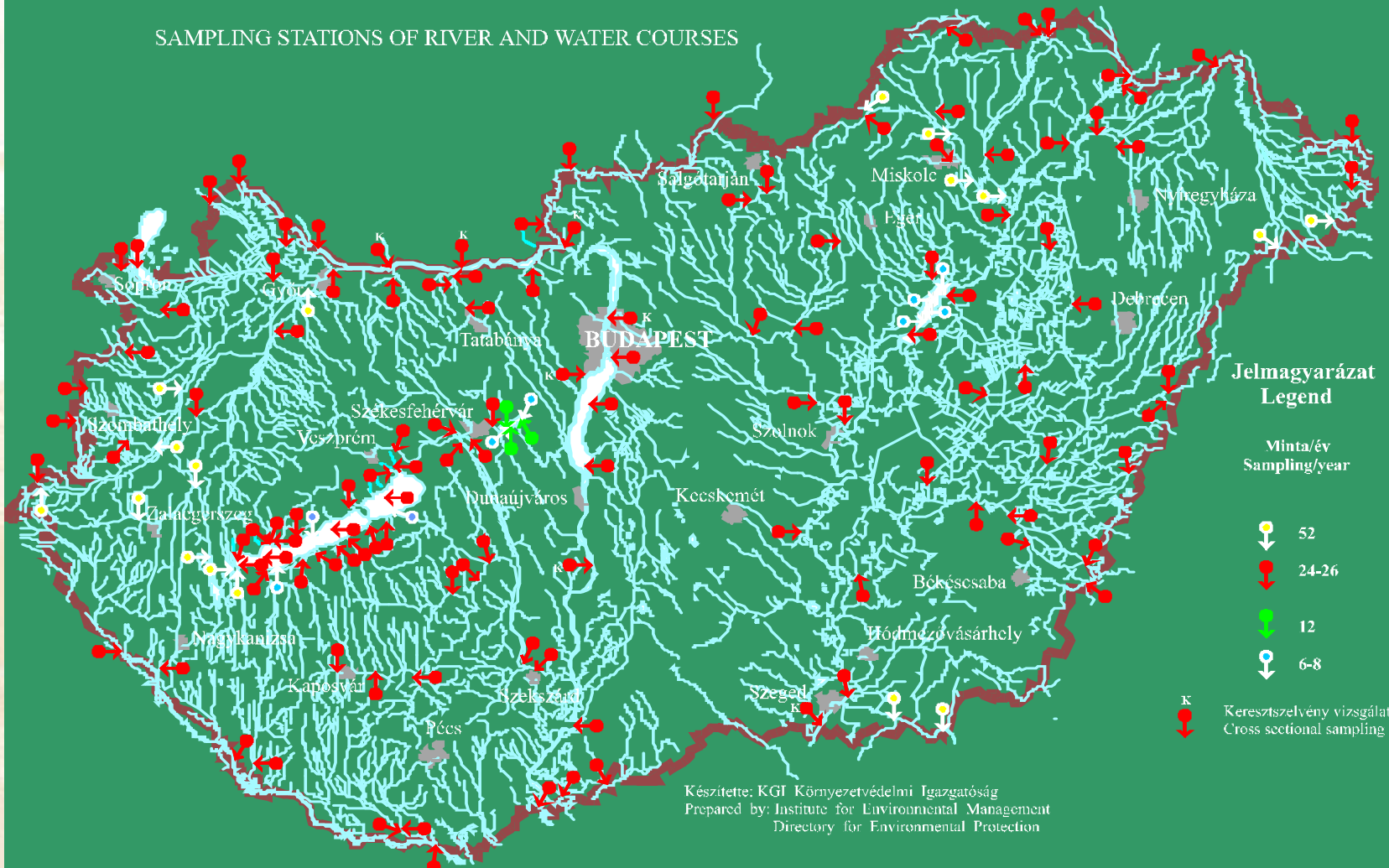
- ▲ Felszíni vízmérce
- Felszínközeli - vízszint
- Felszínalatti - rétegvízszint

20 0 20 40 60 80 100 Kilométerek



## FELSZÍNI VIZEK VÍZMINŐSÉG VIZSGÁLATI TÖRZSHÁLÓZATA

SAMPLING STATIONS OF RIVER AND WATER COURSES



gátásával, az Európai  
Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# A Keretirányelv legfontosabb rendelkezései a következők:

- a vízgyűjtőkön belüli adminisztratív intézkedések koordinálása;
- a vízgyűjtőkre vonatkozó intézkedési programok meghatározása, (ebben újszerű elem a gazdaságossági vizsgálat beépülése a folyamatba);





- a vízhasználatok gazdasági elemzése (ivó-, ipari-, mezőgazdasági-, és jóléti vízkivételek, vízhasználatok; szennyvíz-elvezetés, tisztítás és visszavezetés; víztározás, vízátvezetések, vízminőség szabályozási beavatkozások, vizeket veszélyeztető területhasználatok)
- el kell végezni a vízszolgáltatáshoz kapcsolódó árak és költségek becslését, és a szükséges beruházásokkal kapcsolatos beruházási, környezeti és készlet költségek figyelembe vételével vizsgálni kell a költség visszatérülést, és ennek alapján ki kell választani a leginkább költség-hatékony megoldást.



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





# A Keretirányelv legfontosabb rendelkezései a következők:

- ki kell jelölni a különös védelemben részesítendő területeket (ivóvízbázisok, szabadtéri fürdőhelyek, tápanyag-érzékeny területek, stb.);
- monitorig programok és rendszerek kialakítása;
- Vízyűjtő Gazdálkodási Terv a tagállamok, és a csatlakozásra készülő országok teljes területére;
- A Keretirányelv előírásainak érvényesítésébe a társadalom bevonása.





A Keretirányelv előírásaival kapcsolatban számos feladat adódik víziközmű szolgáltatás területén, melyek végrehajtása csak fokozatosan lehetséges. Így ennek keretében kiemelendő előírás, hogy a vízszolgáltatások teljes költségmegtérülését biztosító díj- és támogatáspolitikát kell kialakítani és bevezetni 2010. végéig.

Az Irányelv hazai végrehajtásával kapcsolatos intézkedésekről a Kormány a 2094/2001 (IV.30.) és a 2329/2001 (XI.21.) számú határozataiban rendelkezett.

A Keretirányelv hazai bevezetésének Stratégiai Dokumentuma az 1189/2002.(XI.7.) Korm. határozat.



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



# Az Európai Unió előírásokból adódó legfontosabb hazai feladatok.

## *Ivóvíz szolgáltatás*

A csatlakozással összefüggésben a legnagyobb feladat az arzén határérték 50 mg/l értékről 10 mg/l –re csökkentése. Ez 402 települést és 1272 ezer lakost érint.



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



Az egészség megóvása érdekében ugyancsak fontos feladat a nitrit, a bór, és a fluorid határértékek betartása, mely 121 települést és 179 ezer lakost érint.

Az Ivóvízminőség-javító Program ütemezése szerint 2009. végéig kell megoldani az arzén és nitrit tartalmú vizek kezelését, mellyel párhuzamosan számos esetben csökkenni fog a vas és mangántartalom is. E program keretében 2006.-ig meg kell oldani a 30 mg/l arzén tartalom feletti és a magas nitrit tartalmú vizek kezelését illetve kiváltását kell megoldani. Eddig a határidőig kell megoldani az üzemeltetők eszközfejlesztését az üzemszerű mérések biztosítása érdekében.



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



## Ivóvíz szolgáltatás

A program becsült költsége mintegy 200 milliárd Ft., melynek megközelítőleg felét kell fordítani a 2009.-ig végrehajtandó feladatokra.

A vízellátást illetően egy adott település műszaki megoldása (új vízadó réteg, vagy vízbázis felkutatása, és igénybevétele, jobb minőségű vizet biztosító rendszerhez csatlakozás új vízkezelési technológia alkalmazása, vagy a meglévő kiegészítése, szakszerűbb üzemeltetés stb.) részletes szakmai és gazdaságossági vizsgálat alapján dönthető el. Ennek keretében mérlegelendő, hogy a javasolt megoldás hosszú távon lehető legkevesebbé növelje az üzemeltetési költségeket.



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



## *Ivóvíz szolgáltatás*

A feladatok megoldásában jelentő feladatok várnak az önkormányzatokra is. Mivel az ivóvíz minőség javító program sok kis lélekszámú és önellátó vízellátó programmal rendelkező települést érint, szükséges, hogy a Kormány központilag irányított stabil pénzügyi konstrukciót alakítson ki.



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



A fejlesztések keretében az önkormányzatoknak gondoskodni kell a tulajdonukban lévő vízellátó művek rekonstrukciójáról és az üzemelési feltételek javításáról annak érdekében, hogy ezek megfeleljenek az előírt feltételeknek. Ennek költség fedezetét a vízdíjjal kell megteremteni.

Az egyéb vízkezelést (vastalanítás, mangántalanítás), az üzemeltetői szervezetfejlesztést és csőhálózati rekonstrukciót 2015. – ig kell megoldani.





## A szennyvízelvezetés és-tisztítás

Az ezzel kapcsolatos feladatokat a 25/2002. (II.27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Program alapján határozza meg.

A kormányrendelet meghatározza az agglomerációkat illetve az ezekhez tartozó településeket.

A kijelölt szennyvízelvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves szennyvízelvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíztisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését legkésőbb az alábbiak szerint kell megvalósítani:



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





- 2008. december 31-ig a 10 000 lakosegyenértéknél nagyobb terhelést meghaladó szennyvízkibocsátású, a 240/2000. (XII.23 ) Korm. rend által kijelölt érzékeny területen , a nitrogén- és foszforeltávolítás egyidejű biztosításával;
- 2010. december 31.-ig a 15 000 lakosegyenérték terhelést meghaladó szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén;
- 2015. december 31.-ig a 10 000 – 15 000 lakosegyenérték terheléssel jellemezhető szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén;
- 2015. december 31.-ig a 2 000 – 10 000 lakosegyenérték terheléssel jellemezhető szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén.





Az 1 lakosegyenérték (lae) azt a szerves, biológiailag lebontható terhelést jelenti, amelynek ötnapos biokémiai oxigén igénye (BOI5) 60 g oxigén/nap.

*(BOI – biológiai oxigén igény:*

*Az az oxigén mennyiség, amely térfogategységben lévő oldott, kolloidiális és szuszpendált, bomlóképes szerves anyagok lebontásához szükséges.)*

A Program Magyarország területén 682 db 2 000 lae feletti agglomerátumot határol le. A hazai sajátosságok miatt (sérülékeny felszín alatti vízbázis védelme) további 826 2 000 lae-nál kisebb terhelésű agglomerátumot is tartalmaz a Program.



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



# ELŐADÁS Felhasznált forrásai

- Szakirodalom:
  - Vermes L. (szerk.) (1997.): Vízgazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest.
- Egyéb források:
  - Fehér T.-Horváth J.-Ondruss L. (1986.): Területi vízrendezés. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.





Debrecen Egyetem  
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és  
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem  
Georgikon Kar



# Köszönöm a figyelmet!



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