



VÍZTUDOMÁNYI ÉS
VÍZBIZTONSÁGI
NEMZETI LABORATÓRIUM

A Víz Keretirányelv és az EU Természet- helyreállítási rendelete közötti kapcsolat vizsgálatának lehetőségei

Előadó: Tahy Ágnes (Vízgyűjtő-gazdálkodási Osztály)

Dátum: 2025. február 4.

Helyszín: Vizes Élőhelyek Világnapja

Kecskemét, Természet Háza

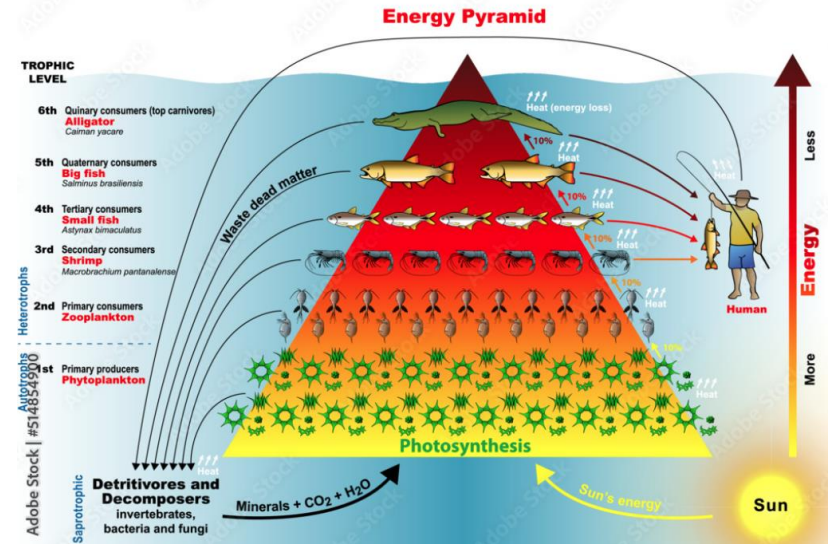
Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság



Víztér fogalma (Dévai Gy. (2018))

- A víztér a földi vízkészletnek a föld-kéreg (litoszféra) felületi mélyedéseiben, ill. annak üreg-, hézag- és pórusrend-szereiben található, s ott többnyire valamilyen jól körülhatárolható módon elhelyezkedő, s így önállóan tekinthető egysége, azaz a földkéregnek a vízzel folyamatosan kitöltött része.
- A pannon ökorégió fő élőhelytípusai (ökológiai (élőhelyközpontú) tipológia):
 - **Vízi (akvatikus) élőhelyek:** középvízállás **átlagmélysége a két métert meghaladja**, s bennük makrovegetáció nem található.
 - **Vizes (szemiakvatikus) élőhelyek:** átlagos vízmélysége (középvízállás) **a két métert nem haladja meg**, az ennél mélyebb víztereknek pedig azokat a részeit, amelyeknek **legalább egyharmadát makrovegetáció borítja** vagy kíséri, továbbá a **hidromorf talajok** amelyeknek felső rétege tartósan vízzel átitatott, s ezért jellegzetes, többnyire nagy vízigényű vagy jó víztűrésű növényállományokkal jellemezhetők.
 - **Szárazföldi (terresztris) élőhelyek:** a felszínen szabad víztükör, a talaj felső rétegében pedig vízzel való átitatás tartósan egyáltalán nem fordul elő, vagy csak időszakosan, s ezért közepes vagy kis vízigényű, a szárazságot jól elviselő növényállományokkal jellemezhetők.
- **Hidrogeográfiai (víztérközpontú) tipológia** – V-NÉR: felszíni vizek, források, felszín alatti vizek
- **Hidrológiai (vízforgalom-központú) tipológia**
 - Állandó (eusztatikus) vízforgalom
 - Átmeneti (szemisztatikus) vízforgalom
 - Változó (asztatikus) vízforgalom

- A víztest egy víztér valamilyen szempontból jól elkülönülő vagy elkülöníthető egységeinek megjelölésére szolgáló fogalom (ilyennek tekinthetők pl. az állóvizek medencéi, a vízfolyások szakaszai, a víztereknek a nyíltvízzel, hínár- és mocsári növényzettel fedett részei), amelyeket a nagyobb vízterek esetében gyakran önálló névvel is jelölnék (mint pl. a Balaton medencéit, a Velencei-tó tisztásait).
- A sokféleség (diverzitás) kérdéskörét vezérelvként kell kezelni és az ökológiai szemléletű víztér-tipológiában és a vízterek sajátosságainak feltárásában is érvényesíteni kell.
- A biológiai sokféleség megőrzésének természetvédelmi és ökológiai szempontú szintjei:
 - a populációk szintje, ahol a genetikai sokféleség megőrzése és a géntartalékok védelme a fő cél;
 - a fajok szintje, ahol a fajszám csökkenés megállítása és a populációs összetétel sokféleségének a megőrzése a fő feladat;
 - az élőlénytársulások szintjén, ahol a közösségek fajgazdagságának és fajösszetételi változatosságának a fenntartása a cél



A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer csak makroszkopikus élőlényeket monitoroz, viszont a VKI csak 5 élőlénycsoportot (fitoplanktont és –bentost, de zooplanktont egyik sem), az embert a közegészségügy vizsgálja...

A minősítési határértékek is különböznek:

Natura2000: jelölőfajok, 1%

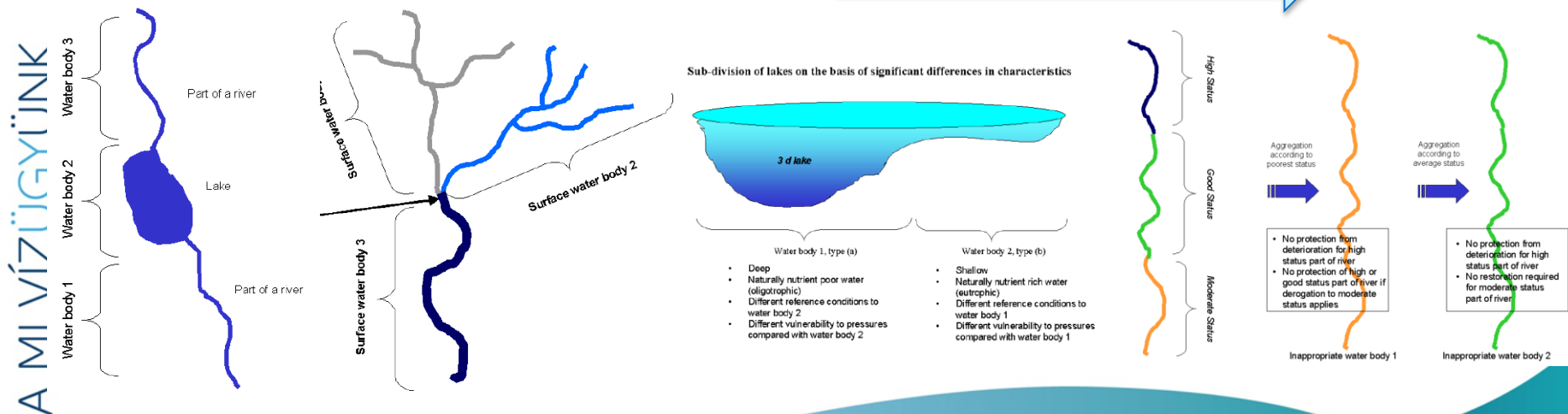
VKI: normalizált multimetrikus indexek, 20%,

környezetminőségi kockázata lapon a bioakkumuláció figyelembe vételével

HUMVI: egészségügyi kockázat

- A víztestek azonosítása az eszköz az irányelv céljainak eléréséhez, mivel a célok elérésének sikerét elsősorban a víztestek állapotával mérik. A víztesteket a VKI környezeti célkitűzéseinek való megfelelés jelentésére és a **vízgyűjtők** értékelésére használják.
- A VKI víztest fogalom sokkal inkább egy adminisztratív, igazgatási szempontú egység elnevezése, mint egy természettudományos megközelítés, így „a hazai szóhasználatban szerencsétlenül és nagyon zavaróan összemosódtak” a különböző fogalmak.
- A VKI a környezeti szempontokon túl integrációra törekszik valamennyi vízhasználat, funkció és érték között egy közös irányvonal kialakításával a környezeti vízigény és az egészségügyi és emberi vízigény együttesen kezelésével, valamint az egyes tudományterületek elemzéseinek és szakértői megítélésének integrációjával, beleértve a társadalmi és közgazdasági szempontokat is.

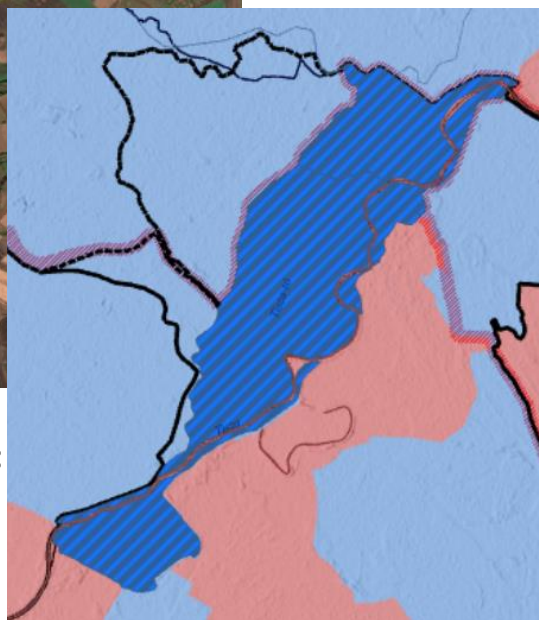
Igazgatási szempontok érvényesítése





A Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (NÉR) / víztest

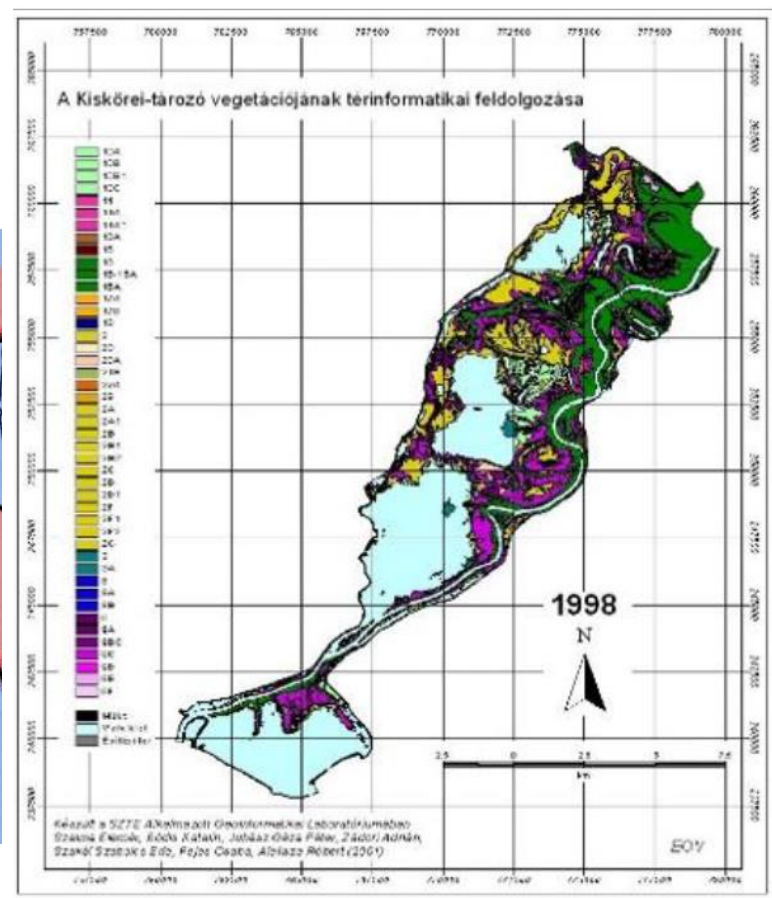
2023.11.02
Q = 780–720



Kiskörei-tározó = 2 víztest:

- Tisza-tó
- Tisza Tiszabólnától Kisköréig

...a magasabbrendű vízinövények cönológia osztályozása (C-NÉR) alapján... „a tározóban három – 1. áramlóvízű, 2. eutróf állóvízű (mocsári) és 3. disztróf állóvízű (polihumózus vízű,) – láptavi élőhelytípusokat tudunk azonosítani...”



Forrás: Dr. Fleit Gábor, Dr. Baranya Sándor, Dr. Józsa János (BME): A Tisza-tó hidrodinamikai vizsgálatainak összefoglaló jelentése, Budapest, 2007-2010.

OVF: Magyarország 2021. évi Vízügyi-gazdálkodási Terve (https://terkepar.vizugy.hu/vgt3_app/?mapName=orsz_0610)

Szalma Elemér: A Tisza-tó vízinövény társulásainak és élőhelytípusainak vegetáció térképe, hínártársulások dinamikájának alakulása, Hidrológiai Közöny 2024/4 pp.18-30. ISSN 2939-8495



Az EU Természet-helyreállítási rendelete – EU Víz Keretirányelv kapcsolódás

- **Szinergia** a Natura2000 és Víz Keretirányelv, Árvízi Irányelv között, valamint **koherencia biztosítása a megújuló energia-projektekkel** (oda-vissza)...
- A **helyreállító intézkedéseket stratégiai módon kell megtervezni**, hogy azok feladatként azonosítsák az éghajlatváltozás mérséklését és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, valamint a természeti katasztrófák hatásainak megelőzését és kezelését, továbbá a talajromlást is.
- Növekvő tendencia a „**városi zöldterület és lombkorona-borítottság**” mutatóban, amely a fákkal, bokrokkal, cserjékkel, állandó lágyszárú növényzettel, zuzmóval és mohával borított területek, valamint a tavacskák és vízfolyások területe.
- A lecsapolt, mezőgazdasági hasznosítású **tőzeglápok helyreállítására** irányuló intézkedések széles skálájából választhatnak a szántók állandó gyepterületekké való átalakításától kezdve a csökkentett vízelvezetéssel járó extenzifikációs intézkedéseken át egészen a **vizenyős területek művelésének** lehetőségét is magában foglaló **teljes elárasztásig** vagy tőzegképző növényzet telepítéséig.
- 2030-ig legalább 3 milliárd új fa ültetése (új uniós erdőstratégia) általános elv: **a megfelelő fát a megfelelő helyre és a megfelelő célból ültessék el**. Növekvő tendencia: álló és fekvő holtfa, nem egyidős fák aránya, erdők összekapcsoltsága, szerveszén-készletben, fafaj-diverzitásban, **őshonos fafajok aránya (+ nem őshonos fajok, amelyek alkalmazkodtak** a helyi talajhoz, éghajlati és ökológiai környezethez és élőhely viszonyokhoz, amelyek előmozdítják az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia növelését).



Az EU Természet-helyreállítási rendelete vízügyi szemmel

- A **Natura2000 irányelv** hatálya alá tartozó fajokra, élőhelyekre és élőhely típusokra helyreállítási célok határozhatók meg, azonban ez **nem elegendő** a biológiai sokféleség csökkenésének visszafordításához és valamennyi ökoszisztéma regenerációjához.
- A Natura 2000 **fenntartási terv** vázolja a természetvédelmi **célkitűzéseket**, az ezek útjában álló **akadályokat** és **veszélyeztető** tényezőket, az ehhez illeszkedő **kezelési** (fenntartási, helyreállítási) **javaslatokat**, végül a **megvalósítás lehetőségeit**.
- Határidőket kell megállapítani, 2030-ig előnyben kell részesíteniük a nem jó állapotban lévő területeket, a nagyszabású helyreállítási erőfeszítésekhez szükséges rugalmasságot kell biztosítani, és számszerűsített területalapú célokat kell meghatározni.
- A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós **biodiverzitási stratégia** (BDS) elfogadásának évéhez képest legalább 25 000 km hosszúságban helyre kell állítani a szabad vízáramlású folyószakaszokat, kiegészítve a kapcsolódó árterek természetes funkcióinak javításához szükséges intézkedésekkel. Elsősorban **az elavult akadályokat kell kezelni**, amelyek már nem szükségesek a megújulóenergia-termeléshez, a belvízi hajózáshoz, a vízellátáshoz vagy más felhasználásokhoz.
- **„szabad vízáramlású folyószakasz”**: olyan folyó vagy folyószakasz, amelynek hosszirányú, oldalirányú és függőleges irányú összeköttetését nem akadályozzák gátat képező **mesterséges szerkezetek**, és amelyek **természetes funkciói javarészt érintetlenek**



Az EU Természet-helyreállítási rendelete vízügyi szemmel

VII. melléklet: helyreállító intézkedések példáinak jegyzéke (33-as lista)

1. A **vizes élőhelyek helyreállítása** a lecsapolt tőzeglápok elárasztással való helyreállítás, a tőzeglápok lecsapoló létesítményeinek eltávolításával vagy polderek megszüntetésével, valamint a **tőzegkitermelés leállításával**.
2. A **hidrológiai viszonyok javítása** a természetes és féltermészetes ökoszisztémákban a felszíni vizek mennyiségének, minőségének és **dinamikájának fokozásával**, valamint a **talajvíz szintjének növelésével**.
3. A **nem kívánt cserjések vagy a nem őshonos fajokból álló ültetvények eltávolítása** a gyepterületeken, a vizes élőhelyeken, az erdőkben és a gyér növényzettel rendelkező területeken.
4. A **vizenyős területek művelése**.
5. A **folyókanyarok helyreállítása**, valamint a mesterségesen levágott kanyarok vagy a **holtági tavak újbóli összekötése**.
6. A **hosszirányú és oldalirányú akadályok** – például a töltések és a völgyzáró gátak – **eltávolítása**, **nagyobb tér biztosítása** a folyó kiterjedésének változásához, valamint a szabad vízáramlású folyószakaszok helyreállítása.
7. A folyómedrek, a tavak és az alföldi vízfolyások **újbóli természetessé tétele** például a mesterséges parterősítés eltávolításával, a szubsztrátum összetételének optimalizálásával, valamint az **élőhelyborítás javításával vagy kialakításával**.
8. A **természetes ülepedés helyreállítása**.
9. **Part menti védőövezetek**, például part menti **erdők**, védelmi sávok, **rétek vagy legelők létrehozása**.



A VKI közös megvalósítására létrehozott útmutatók közül a No. 37. alkalmazható lenne a természet-helyreállítási intézkedések meghatározására. Ez az útmutató az erősen módosított és mesterséges víztestek ökológiai potenciál/állapot javításának tervezési lépéseit határozza meg.

MAXIMUM ökológiai potenciál megállapítása

Jó ökológiai potenciál megállapítása

Adott víztestre MINDEN lehetséges enyhítő intézkedést összegyűjteni

1. Hidromorfológiai terhelések miatt releváns intézkedések összegyűjtése, amelyeknek van ökológiai relevanciája
2. Eltávolítani azokat az enyhítő intézkedéseket, amelyek a fenntartandó használatot ellehetetlenítik
3. Az ökológiailag leghatásosabb enyhítő intézkedések kombinációjának kiválasztása (ökológiai folytonosság!!)

Adott típus szerint az intézkedésekkel elérhető

- hidromorfológiai állapot meghatározása
- fiziko-kémiai állapot meghatározása

A maximális ökológiai állapothoz tartozó biológiai állapot levezetése

- típus
- hidromorfológiai állapot
- fiziko-kémiai állapot alapján



Kimarad a biológiai elemzés

Biológiailag meghatározni, hogy az egyes intézkedésekkel elérhető biológiai változás mikor okoz csak enyhe javulást.

Kivenni az intézkedések közül ami biológiailag csak minimális javulást eredményez.

JÓ ÖKOLÓGIAI POTENCIÁL-hoz tartozó biológiai állapotok meghatározása

JÓ ÖKOLÓGIAI POTENCIÁL-hoz tartozó intézkedések meghatározása

Hidromorfológiai és fiziko-kémiai állapotok meghatározása

Hidromorfológiai és fiziko-kémiai állapotok meghatározása

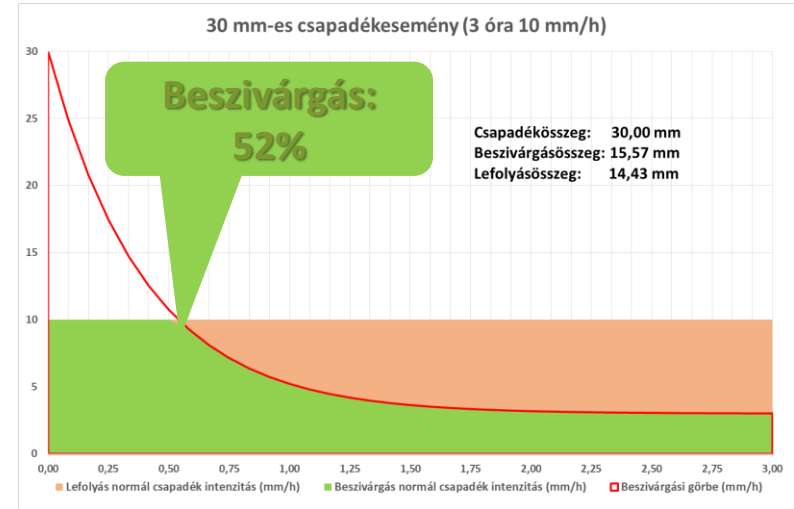
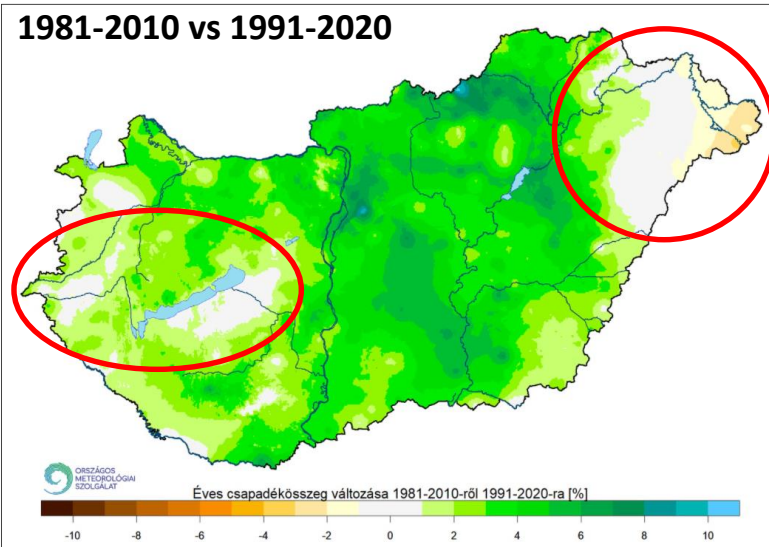
JÓ ÖKOLÓGIAI POTENCIÁL-hoz tartozó intézkedések meghatározása

JÓ ÖKOLÓGIAI POTENCIÁL-hoz tartozó biológiai állapotok meghatározása

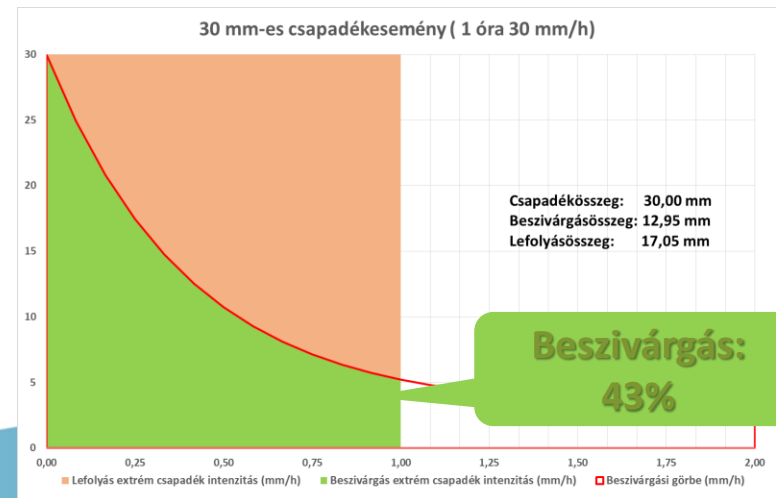


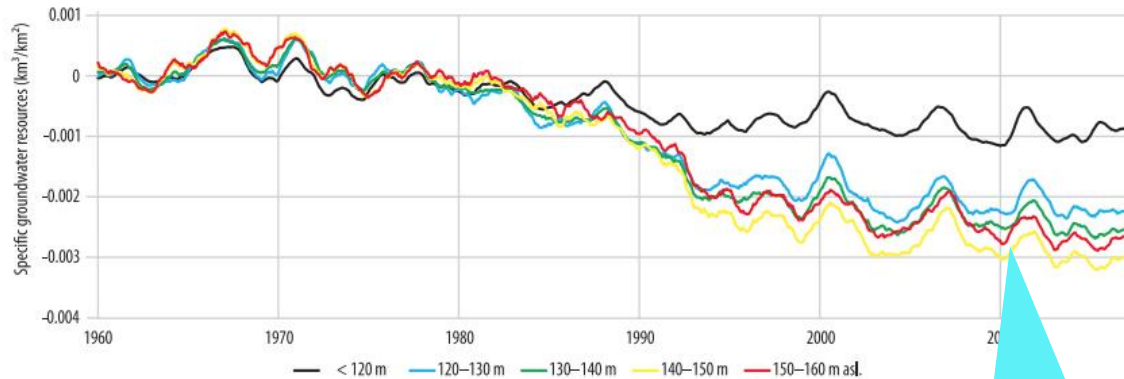
Éghajlatváltozás: csapadék és a vízkészletek változása

1981-2010 vs 1991-2020



Csapadékintenzitás növekedésével csökken a beszivárgás, nő a lefolyás



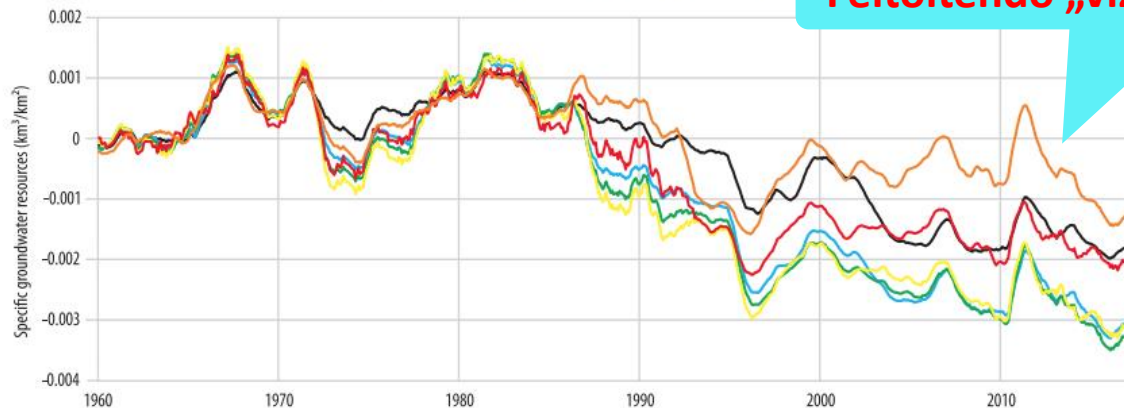


Duna-Tisza közti hátság
8360 km²

Hiány:
7-8 km³

Fig. 6. Estimated specific groundwater resources according to relief, referred to Duna-Tisza Interfluvium (reference period: 1961–1965).

Feltöltendő „víztest”



Nyírség+Hajdúhát
5057 km²

Hiány:
5-6 km³

Fig. 7. Estimated specific groundwater resources according to relief, referred to Nyírség (reference period: 1961–1965).

Forrás: Fehér Z. Z., & Rakonczai J. (2019). Analysing the sensitivity of Hungarian landscapes based on climate change induced shallow groundwater fluctuation. *Hungarian Geographical Bulletin*, 68(4), 355-372.
<https://doi.org/10.15201/hungeobull.68.4.3>



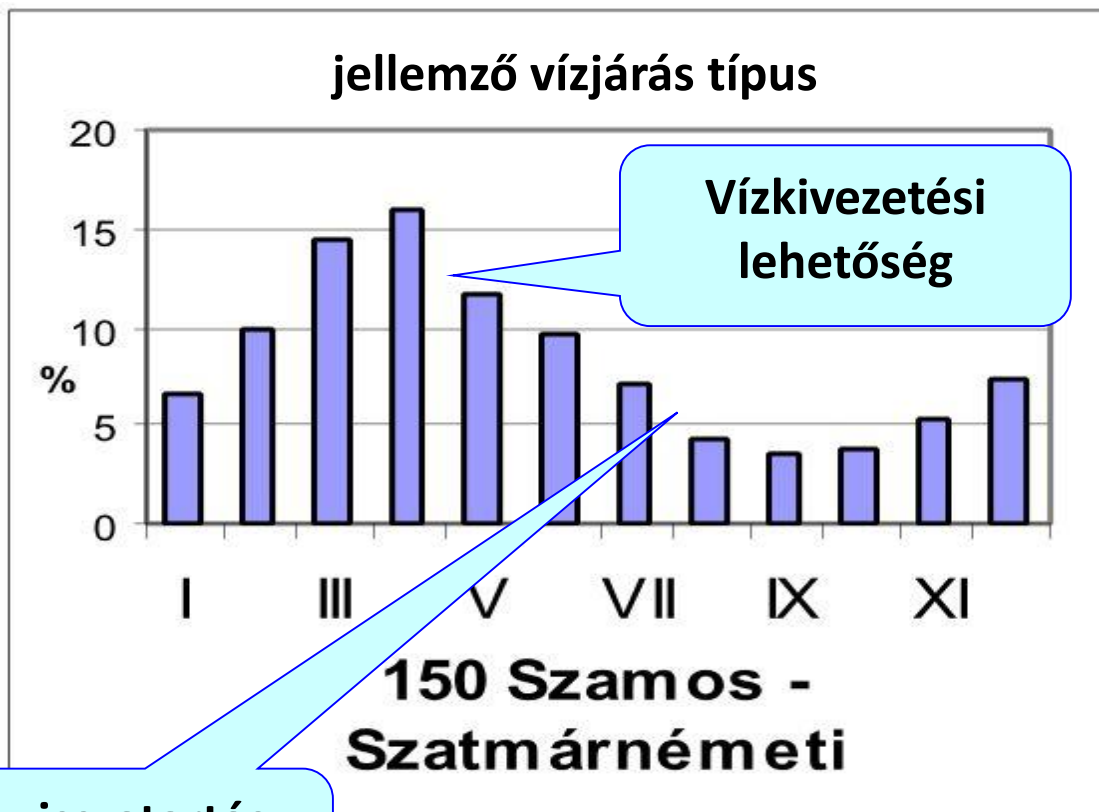


Vízészlet-gazdálkodás hatékonyságának javítása

A csapadék térben és időben egyenetlenül oszlik el.

A vízészlet jelentős része csak a nagy folyók, csatornák és állóvizek, tározók mentén és a felszín alatti vízáradókban áll rendelkezésre egész évben.

- 2010-ben 2,8 km³ belvizet emeltek át befogadókba
- belvíztározókban 0,11 km³ visszatartása lehetséges,
- átlagosan 0,4 km³ vizet használ a mezőgazdaság, ebből csak kb. 100 ezer hektárt öntöznek



Árvíz-hasznosítási lehetőségek 2025. évben???

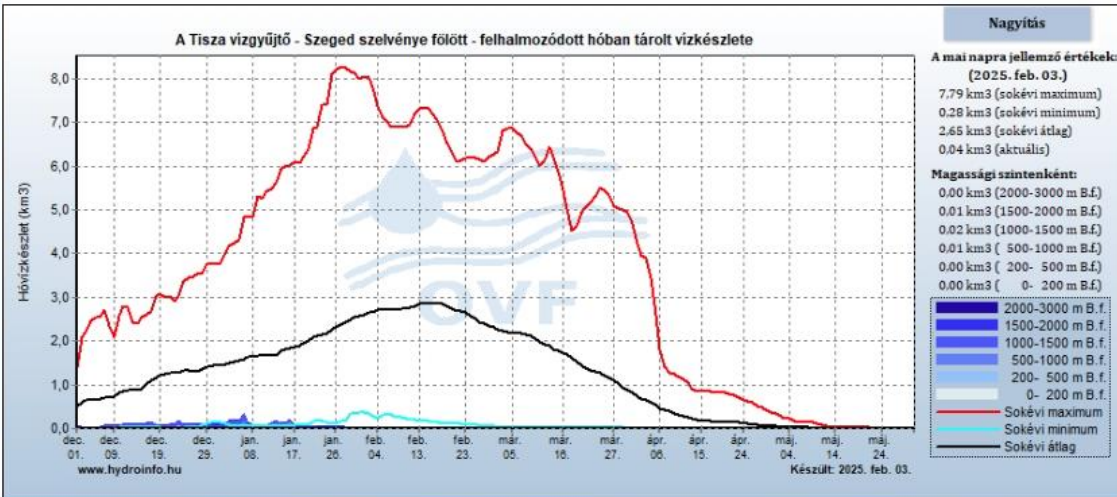
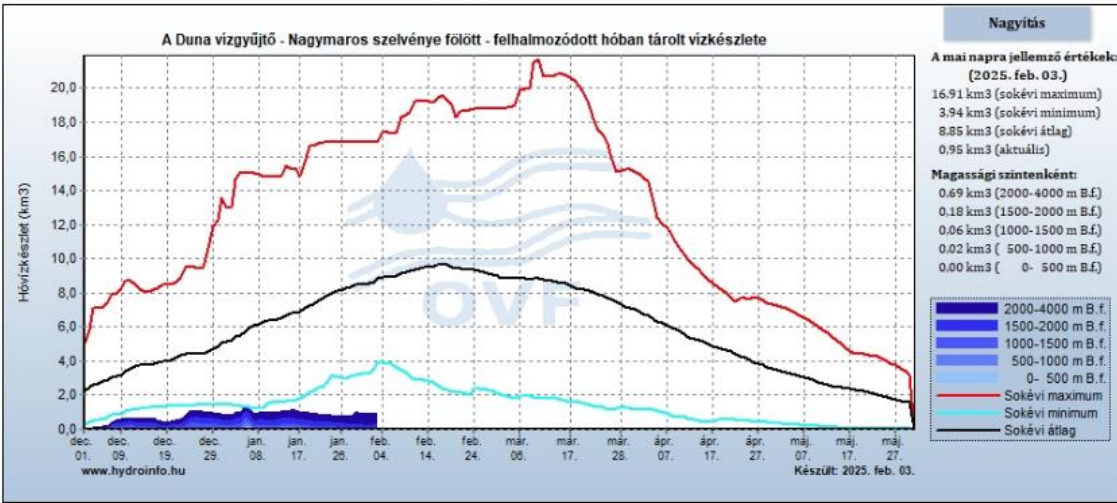


Országos Vízellátó Szolgálat

- Információk
- Előrejelzések
- Hajózási információk
- Hajózási előrejelzések
- Hírvíz
- Munkatársak
- Adatok
- Magassági és hőtartalmi adatok
- Hírvízhasználati adatok
- Munkatársak
- Adatok
- Magassági és hőtartalmi adatok
- Hírvízhasználati adatok
- Munkatársak
- Adatok
- Magassági és hőtartalmi adatok
- Hírvízhasználati adatok

- Tájékoztatók
- Hajózási információk
- Archívum
- Fogalomtár
- Kapcsolatok
- OVSZ
- OVF Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Jogi nyilatkozat

Hydroinfo
Magasság szerinti hóvízkészletadatok





A síkvidéki vízvisszatartás télen

A belvízelvezető rendszerek csatornamedreiben visszatartott víz maximális mennyisége az, amely a környező mezőgazdasági területek elöntése nélkül visszatartható.

A téli vízvisszatartásra alkalmas 118 db PILOT területen 42 db helyen járultak hozzá a gazdák a vízkivezetéshez (főleg gyep és erdő).

A belvíztározókban ~90 millió m³ vizet tározunk. A feltöltöttség 50%

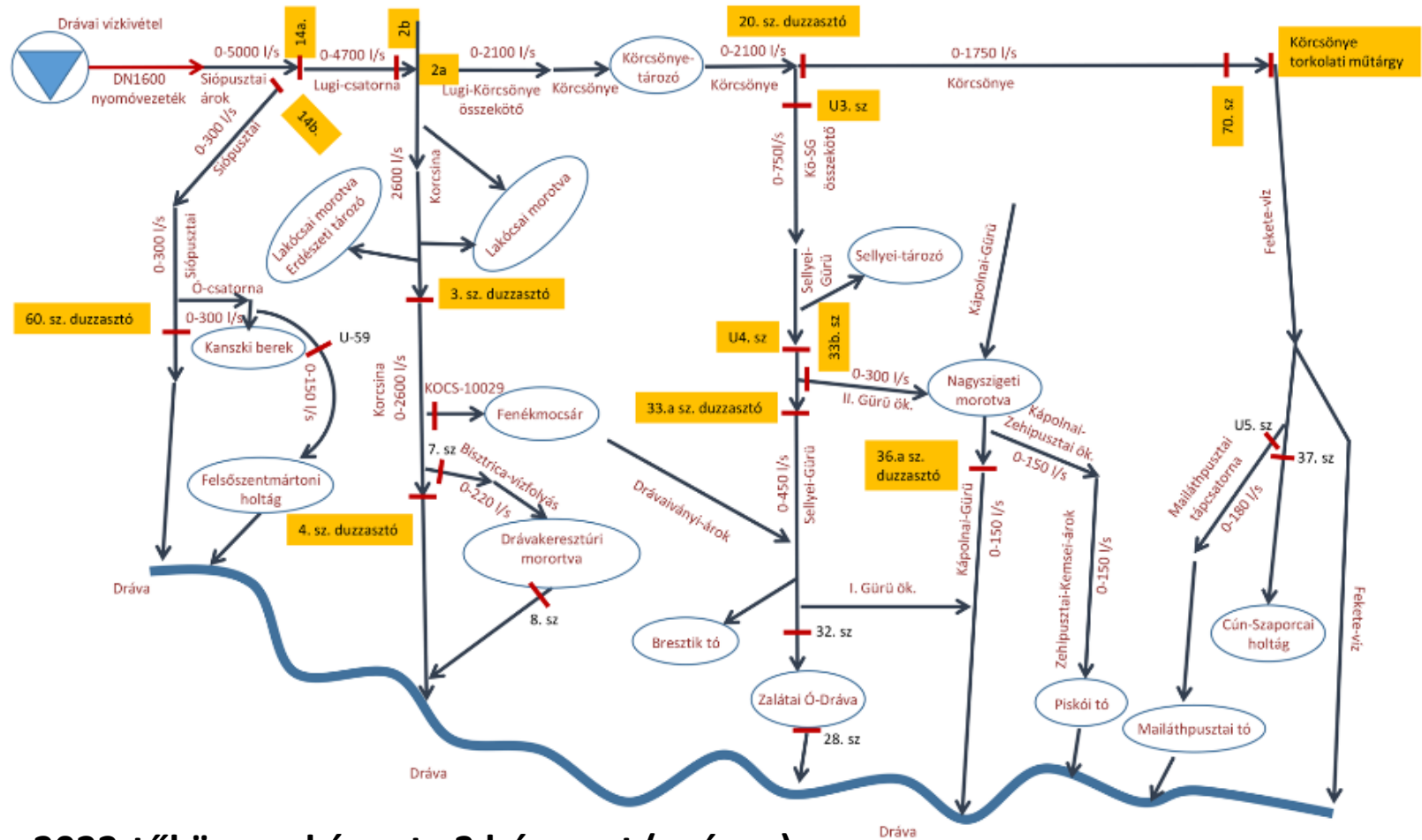
Oka a csapadékhiány.

A belvíz védekezési készülség 2024.10.01. – 2025.01.31. között 5 napon volt elrendelve 3 VIZIG területén. Az átemelt vízmennyiség 0,33 millió m³ volt, mely jelentősen (99,87%-al) elmarad a 2023-2024 hasonló időszakában átemelt 247,5 millió m³ vízmennyiségtől.

19 öntözővíz szolgáltató egység feltöltve: 1320 km csatornahosszon 9,5 millió m³, további 20 feltöltése február 1-től kezdődik meg 9,2 millió m³ vízmennyiséggel.

Vízmennyiség [millió m ³]	Mederben (csatornák)	Tározóban	Tisza-tó
Tározható maximális	99,9	177,7	250
Tározott 2025.01.31.	56,4	88,9	127,1
Telítettség 2025.01.31.	56,4%	50,0%	51 %
Tározott 2024.12.31.	64,8	89,2	119,8
Telítettség 2024.12.31.	64,8%	50,1%	48 %

Ősdráva vízkormányzó rendszer sematikus ábrája



- 2022-től üzemel évente 3 hónapot (nyáron)
- 5 m³/s-os szivattyúzás költsége 200 millió Ft
- Talajvíz szintjét megemelte (2022-ben is a monitoring jelentés szerint)



VÍZTUDOMÁNYI ÉS
VÍZBIZTONSÁGI
NEMZETI LABORATÓRIUM

Köszönöm a figyelmüket!

Készült a RRF-2.3.1-21-2022-00008
Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium

„A Víz Keretirányelv (VKI) végrehajtásának korszerűsítése az integrált vízgyűjtő-gazdálkodás rendszerelemeinek megújításával” című 6/E alprojekt támogatásával