

## VÍZTUDOMÁNY

Vízet a tájba -  
Elemzések a NYUDUVIZIG  
működési területén - III. rész

## VÍZCSEPPEK A MÚLTBÓL

A zalavári Zala-híd építése

## ÉPÍTETT ÉRTÉKEINK

A Kis-Balaton és a VVGO  
laboratórium kapcsolata  
üzemeltetés szemszögéből

# nyuv



**NYUGAT VIZEI**  
A NYUGAT-DUNÁNTÚLI  
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG  
HIVATALOS LAPJA

**KIS-BALATON**  
VÍZVÉDELMI RENDSZER



[WWW.NYUDUVIZIG.HU](http://WWW.NYUDUVIZIG.HU)

2025.  
**SZEPTEMBER**  
VII. ÉVFOLYAM  
3. SZÁM

# TARTALOM

KÖSZÖNTŐ.....	<b>3</b>
VIZET A TÁJBA - ELEMZÉSEK A NYUDUVIZIG MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN III. RÉSZ.....	<b>4</b>
IN MEMORIAM: GYÜRÜ LÁSZLÓ.....	<b>11</b>
INTERJÚ TOMOR TIBOR RENDSZERGAZDÁVAL.....	<b>12</b>
HIDROLÓGIAI VISSZATEKINTÉS 2025. MÁJUS-AUGUSZTUS.....	<b>14</b>
A KIS-BALATON TÉRSÉGÉNEK TÖRTÉNETE III. RÉSZ.....	<b>17</b>
A KIS-BALATON ÉS A VVGO LABORATÓRIUM KAPCSOLATA AZ ÜZEMELTETÉS SZEMSZÖGÉBŐL.....	<b>20</b>
GOV4WATER PROJEKT KERETÉBEN MEGVALÓSULT SPANYOLORSZÁGI WORKSHOP.....	<b>25</b>
KIS-BALATON HÁZ 2050, AVAGY EGY ÉDES - VÍZI - VÍZIÓ.....	<b>28</b>
VIZEINK CSODÁLATOS ÉLŐVILÁGA IX. RÉSZ.....	<b>30</b>
A ZALAVÁRI ZALA-HÍD ÉPÍTÉSE.....	<b>33</b>
VISSZHANGOK.....	<b>35</b>
SZEMÉLYI HÍREK.....	<b>40</b>
FRISSÍTŐ.....	<b>41</b>



## IMPRESSZUM

Felelős kiadó: Gaál Róbert igazgató

A szerkesztőbizottság elnöke: Busa Tamás műszaki igazgatóhelyettes

A szerkesztőbizottság tagjai: Dr. Engi Zsuzsanna, Dr. Smolczer Teodóra, Gyalog Gábor, Nagy-Vörös Szilvia, Vas Alexa

Fotók: NYUDUVIZIG Archívum, illetve forrásmegjelölés szerint

Cím: 9700 Szombathely, Vörösmarty Mihály u. 2., telefon: +36 94 521-280, e-mail: nyugatvizei@nyuduvizig.hu





# TISZTELT OLVASÓ!

Vége van a nyárnak, de a sajtó által gyakran emlegetett uborkaszegzonnak nyomát sem láttuk.

A nyár elejére ígért, a 2024. évi árvíz helyreállítási munkáinak (azonnali helyreállítás?!) fedezetét biztosító támogatási szerződés július végén érkezett meg hozzánk, nem kis feladatot teremtve ezáltal: év végéig több mint húsz helyszínen ötszázmillió forintot meghaladó munkákat kell elvégeznünk. „Úgy szép az élet, ha zajlik” szöveg jegyében júliusban elindult augusztus 31-ei záró nappal az országosan meghirdetett aszályvédelmi akcióterv. Ebben a szoros határidőben a Kis-Balatonon hét helyszínen végeztünk egy időben munkát. A megfeszített munkához társult még egy – néha-néha a racionalitás határát átlépő mértékű – adminisztrációs- és jelentési kötelezettség is. Mindezek közben volt lehetőségünk elgondolkodni egy nyelvészeti kérdésen, miszerint is „szolgálni vagy kiszolgálni”? Minden dicséretet megérdemelnek az ezekben a munkákban helytálló kollégáink, akik volt, hogy túlmunkával, volt, hogy szabadságuk átütemezésével tudták kezelni ezt a helyzetet...

Sajnos egy tragikus, végtelenül szomorú esemény is beárnyékolta a nyarunkat. Mindannyiunk számára váratlan és döbbenetes volt, hogy Gyűrű László kollégánk eltávozott közülünk, akire mind munkatársként, mind közösségi emberként is csak jó szívvel tudunk visszaemlékezni.

Szerencsére olyan eseményeknek is részesei lehettünk, amelyeken, büszkén meg tudtuk mutatni eredményeinket, elődeink által megkezdett és általunk folytatott munkát.

A Kis-Balaton Ház 25 éves működése során sok tízezer embernek mutatta be a Kis-Balaton működését, csodáit, vagy kínált éppen felejthetetlen kerékpártúrát. A Ház töretlen jó hírnevét az itt dolgozók hozzáállásának és munkájának köszönhetjük, elsősorban Gabinak, aki a mostani ünnepség jó hangulatát, színvonalát is megalapozta.

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer egyértelműen az idei év fókuszába került, hiszen 40 éve annak, hogy I. ütemét üzembe helyezték. A jubileumra Igazgatóságunk egy rendkívül színvonalas, nagylétszámú konferenciát és szakmai napot szervezett. A többhónapos előkészítő munka után lebonyolított rendezvény rendkívül sikeres volt, a kollégák ismét bebizonyították szakértelmüket, szervezőképességüket, profizmusukat.

Úgy gondolom, ilyen csapattal továbbra is garantált a siker a Kis-Balaton következő évtizedes feladatainak megvalósítására.

Gaál Róbert  
igazgató

# VIZET A TÁJBA

## ELEMZÉSEK A NYUDUVIZIG MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN III.RÉSZ

(DR. ENGI ZSUZSANNA\*, JUHÁSZ ISTVÁN\*\*, PÁLI MIKLÓS\*\*)

\* Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2. - Nemzeti Közszolgálati Egyetem - Víztudományi Kar

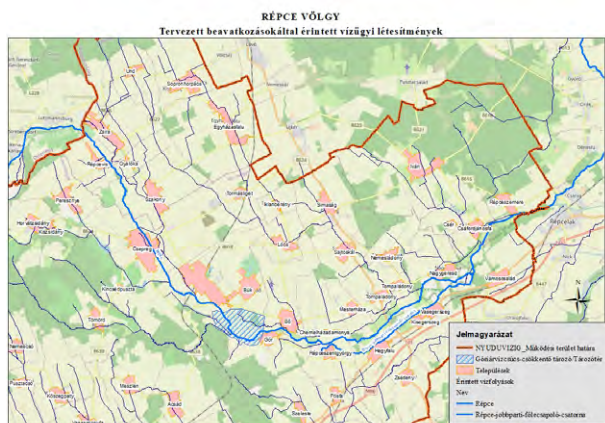
\*\* Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.

### ELŐSZÓ

Cikksorozatunk 3. részében folytatjuk a lehetséges vízpótló rendszerek feltárását és bemutatását. Az alábbiakban a Répce-völgye vízpótlásának és vízviSSzartartásának kérdéseivel foglalkozunk. A cikk érdekessége a vízfolyás nemzetközi jellege, valamint a két Vízügyi Igazgatóság által kezelt vízgyűjtőterülete.

### A RÉPCE-VÖLGYE VÍZPÓTLÁSÁNAK ÉS VÍZVISSZARTARTÁSÁNAK KÉRDÉSEI

Minden évben megközelítően 100 milliárd m<sup>3</sup> víz hagyja el Magyarországot déli irányban, és ennek a mennyiségnek alig 10%-a származik az itt lehullott csapadék jelenségekből. A hazánkon keresztül folyó, átlagosan 910-940 m<sup>3</sup>/s vízmennyiség túlnyomórészt a szomszédos országokból érkező folyók és vízfolyások által szállított hozamokból adódik össze. Hatványozottan igaz ez a Répce-völgyének vízfolyásaira is.



1. ábra: A Répce-völgy vízfolyásai

Vas vármegye területét érintő vízgazdálkodási térségre vonatkozóan az elsődlegesen az árvizek biztonságos levezetését célzó, élet- és vagyónvédelmi megfontolá-

sokon túl a vízmegtartás, vízviSSzartartás és hordalékfogás, a lehullott csapadék-, valamint szürke vizek ésszerű hasznosításának, továbbá az ökológiai vizes élőhelyek és élővízfolyások mellékágai rehabilitációjának és rekonstrukciójának kérdéskörét is hasonló súllyal kell, hogy kezeljük.

A ma Répceként számon tartott ásott meder (Ásás-csatorna) kialakításával és átkötésével száraz holt medrek jöttek létre a felső szakasz mentén. Bőttől Nagyeresdig maradt csak fent az eredeti, természeteshez közeli állapot. A szabályzási munkálatok hatására az árvizek levonulási sebessége megnövekedett, ami tovább rontotta az általános mederállapotot, és a nagyobb árhullámok máig képesek veszélyeztetni a völgy településeit. A Répce az 500-2000 m között változó szélességű völgyben állandóan változtatja a helyét a nagyvizes időszakokat követően. A torlasz- és hordalék-feltorlódás hatására kialakuló partszakadások miatt medre elvándorol, és hossza folyamatosan változik.

### Forrás:

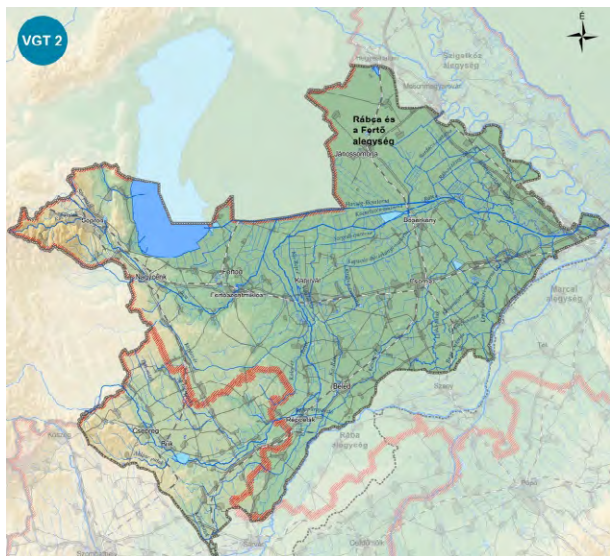
Répce völgy általános felülvizsgálata. Tanulmányterv. 1997. VIZITERV Mérnökszolgálati Kft.  
Nagyvízi Mederkezelési Terv 01.NMT.11.  
Répce malomesatorna vízpótlása. Tanulmányterv. 2007. Tervszám: 16/2007. Tervező: Kovács István

### JUHÁSZ ISTVÁN:

A Répce felső szakaszán található víztestek ismertetése a hatályos Vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT3) alapján

A Víz Keretirányelv előírta, hogy a tagországok a Keretirányelvben foglalt célok teljesülését a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemein, a víztesteken keresztül érvényesítsék. A víztestek jó állapotának elérése és fenntartása a legfontosabb célja a Víz Keretirányelvnek, ezért a víztestek állapotának javítása érdekében tett intézkedések a legfontosabb elemei minden Vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek. A hatályos Vízgyűjtő-gazdálkodási tervben fel vannak sorolva

azok az intézkedések, melyek a terv készítésének a fázisában kidolgozásra kerültek, illetve minden olyan program, projekt és kezdeményezés is szerepet kap a Vízyűjtő-gazdálkodási tervben, illetve a terv támogatását élvező, mely a Víz Keretirányelv célkitűzéseivel harmóniában a víztestek jó állapotának elérését elősegíti. A Répce felső szakaszán, mely jelen tanulmányban a Répce vízgyűjtőjének a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területére eső területét jelenti, felszíni és felszín alatti víztestek állapotát is befolyásolhatják a tervezett beavatkozások, ezért ismertetjük az érintett víztesteket és a vízgyűjtő-gazdálkodás terv szempontjából várható eredményeket.



**2. ábra: A Rábca-Fertő (1-2) tervezési alegység**  
(Forrás: <https://www2.vizeink.hu>)

A felszín alatti víztestek közül a sekély porózus (talajvíz) víztestek állapotát befolyásolják a tervezett intézkedések. A Répce felső vízgyűjtőjén két sekély porózus víztest osztozik, az Ikva-vízgyűjtő, Répce felső vízgyűjtője (sp.1.2.1) és a Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő (sp.1.3.1) sekély porózus víztestek. A két víztest határa a Hegyfalu feletti vízgyűjtőn nagyjából a Répce medre, míg Hegyfalutól a teljes vízgyűjtő az sp.1.2.1-es víztesten terül el. Az érintett felszín alatti víztestek kémiai állapota gyenge, mely az előző két vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési ciklust nézve változatlan. Ebben az állapotban a vízviasszatartás hatására nem várható változás, mivel a vízviasszatartás hatásterülete kicsi a víztest kiterjedéséhez képest, így az esetlegesen megnövekedő vízkészlet által a talajvízben lévő szennyezők koncentrációjának a csökkenése csak lokális lehet. A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotát tekintve a hatályos vízgyűjtő-gazdálkodás terv alapján a Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő sekély porózus víztest állapota jó, míg az Ikva-vízgyűjtő, Répce felső vízgyűjtője sekély porózus víztest állapota gyenge. Az sp.1.2.1 víztest gyenge állapotát a süllyedési teszt eredménye okozza, mely a monitoring kutakban mért talajvízszintek csökkenésére vezethető vissza. Az első két vízgyűjtő-gazdálkodás tervhez képest ez állapotromlást jelent, hiszen korábban a víztest minősítése jó volt. Bár a vízviasszatartás hatásterülete a víztest méretéhez képest nem túl jelentős,

ezért a talajvízszint megemelkedése ebben az esetben is csak lokális lehet és a víztest mennyiségi állapotának javulásához önmagában kevés lesz. Viszont lokálisan a talajvízszint megemelkedése a felszín alatti vizektől függő ökoszisztéma (FAVÖKO) állapotának a javulását okozhatja, mely – a vízviasszatartás hatásával együtt – segíthet a klímaváltozásnak az évi csapadékmennyiség éven belüli eloszlásának változásából fakadó hatását mérsékelni, az által, hogy segíthet csökkenteni a talajvíz párolgását a talaj megfelelő borításával.

A Répce felső vízgyűjtőjén található felszíni víztestek közül a vízviasszatartás a Répce jelenlegi főmedrét jelentő Répce felső (AEP919), a Szakonyi-övesatorna (AOC861) és a Répce-jobbparti-főcsatorna (AEP916) felszíni vízfolyás víztesteket és vízgyűjtőjüket érintené. A Répce egykori medrét képző és a vízviasszatartás koncepciójában fontos szerepet kapó vízfolyások, csatornák medrei (Répce-malomárok, Répce(Csepregi)-árapasztó, Büki-övesatorna) ezen víztestek vízgyűjtőin található, azokkal együtt kezelik a mindenkori vízgyűjtő-gazdálkodási tervek. Ezen víztestek közül a Répce felső és a Szakonyi-övesatorna erősen módosított víztestek, míg a Répce-jobbparti-főcsatorna mesterséges kategóriájú víztest. Időszakosság szempontjából is találunk különbséget a víztestek között, a Répce felső állandó vízszállítású, míg a Szakonyi-övesatorna és a Répce-jobbparti-főcsatorna időszakos vízszállítású víztest.

A VGT3 állapotértékelése alapján a három víztest közül egyedül a Répce felső víztest ökológiai állapota jó, míg a másik két víztest ökológiai állapota mérsékelt. Viszont mivel a Répce felső kémiai állapota nem jó – a PBT komponensek figyelembevétele nélkül sem –, ezért mind három víztest integrált állapota mérsékelt, vagyis egyik sem éri el a jó állapotot. Ha megvizsgáljuk az ökológia minősítést meghatározó elemeket, akkor azt látjuk, hogy a nem jó állapotú víztestek állapotát a biológiai és a fizikai-kémiai elemek határozzák meg, de a specifikus szennyezők és a hidromorfológiai elemek alapján minden víztest állapota jó. Viszont megemlítenéd, hogy a hidromorfológiai minősítésen belül a morfológiai állapot minősítése egy víztest esetében sem éri el a jó állapotot, sőt az időszakos vízszállítású víztestek esetében gyenge a morfológiai állapot. A fizikai-kémiai állapot minősítését mindkét nem jó állapotú víztest esetében a sótartalmat (klorid és fajlagos elektromos vezetőképesség) és a növényi tápanyagokat (nitrogén és foszfor formák) leíró paraméterek minősítése rontja le. Míg a biológiai elemek esetében a fitobentosz (bevonatkozó algák) minősítése nem éri el a jó állapotot a két mérsékelt állapotú víztest esetében.

A tervezett vízpótlások által a Répce felső víztestből kapna vizet a Szakonyi-övesatorna és a Répce-jobbparti-főcsatorna víztestek, ezáltal az időszakos víztestek állandó vízszállítású medrekké válnának. Az állapotértékelés eredményéből látszik, hogy a két

# VÍZTUDOMÁNY

megtáplálható víztest nem jó ökológiai állapotát a fizikai-kémiai elemek illetve a fitobentosz nem jó minősítése okozza. A fitobentosz állapota jelentősen függ a víz fizikai-kémiai jellemzőitől, vagyis, ha a Répce jó fizikai-kémiai állapotú vizével táplálnánk a két időszakos víztestet, akkor azok vízminősége, fizikai-kémiai állapota és ezáltal a fitobentosz szerinti minősítése és így a biológiai elemek szerinti állapota is javulna. Tehát a vízpótlással valószínűleg sikerülne a két nem jó ökológiai állapotú víztest állapotát javítani, így elérhető és fenntartható lenne a víztestek jó ökológiai állapota. A vízpótlás szükségességét mutatja, hogy az aktuális vízgyűjtő-gazdálkodási tervben is be lett tervezve a Répce felső víztestre a 7.5-ös intézkedés, mely a vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében.

A felszíni víztestek kapcsán fontos megemlíteni azt is, hogy a Bük-Bő-Gór állandó tározó kialakításával egy 150 ha-os állóvíz jönne létre, mely mivel a méretbeli alsó korlátot (50 ha) meg fogja haladni, ezért új állóvíz víztest jöhetne létre, mely növelné a térség vízgyűjtő-gazdálkodási értékét.

A vízpótlások és a vízviasszartások kapcsán elmondható, hogy időszakos vízszállítású vízfolyás medrek válhatnak állandó vízszállításúvá, illetve új állandó vízborítású állóvízes vízfelület jöhet létre. Ezek az intézkedések mind új élőhelyeket hoznak létre, melyek a VKI szempontjából fontos élőlénycsoportok megtelepedését és a populációk hosszú távú fennmaradását segíthetik elő. Ezáltal a terület ökológiai változatossága növekszik, ami a víztestek ökológiai állapotának a javulásához is hozzájárulhat. A vízviasszartás segítségével eredményesen lehet küzdeni az éghajlatváltozás káros hatásai ellen a talajvízszint emelésével és a kedvező mikroklíma kialakításával, melyek tovább erősíthetik az új vizes élőhelyek és a kedvező környezeti jellemzők hosszú távú fenntartását.

## Forrás:

Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve VGT 3. 2021. Országos Vízügyi Főigazgatóság (2022). 1242/2022 (IV.28) Korm. határozat Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről <https://vizeink.hu/vgt/#page=1>



3. ábra: A Répce árapasztó csatorna (Csepreg) és a Büki-övesatorna helyszínrajza

## PÁLI MIKLÓS:

### Répcse árapasztó csatorna (Csepreg) és a Büki-övesatorna vízpótlása

A Répce felső szakaszának 1970-es években történt rendezésével egy időben épült ki a Csepreg védelmét szolgáló töltésrendszer és az árapasztó csatorna is. Az új koncepciót követve három részre lett darabolva a régi Répce

nyomvonala, az országhatár és Bük között. A felső szakasza máig Répce-malomcsatornaként ismert, míg a középső szakasz a mai Szakonyi-övesatorna medre. Az alsó megmaradt, megközelítően 3 km hosszú mederszakasz, részben külvízgyűjtő funkcióval maga a Büki-övesatorna. A három szakasz kapcsolódó medre, illetve vízgyűjtő területe jellemzően kavicsos altalajon terül el és csak időszakos formában szállítanak vizeket. A nagyfokú benőtt-

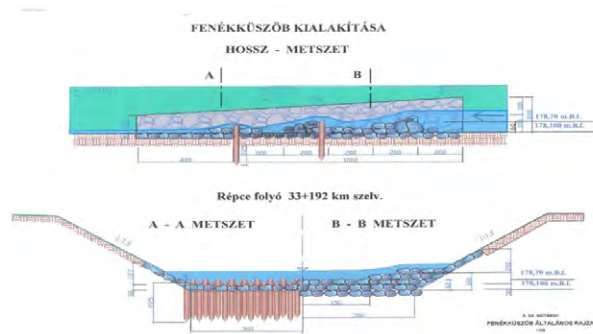
ség negatív irányba befolyásolja a vízvezető képességüket. Mind a talajvíz-háztartás javítása, mind az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében szükséges volna az időszakos vízfolyássá alakult medreket újra átjárható, állandó vízhozamú, a természetes vízfolyásokra jellemző, változatos esésekkel és az élőlények számára vonzó, ritmikusan meanderező formában megújítani.

A 2006. évben a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság megbízásából készült koncepció alapján egy vízpótló árok került megtervezésre a VÍZÉPTEK által Csepreg közigazgatási területén, azzal a céllal, hogy a folyamatos vízutánpótlást biztosítsa a Büki-övcatorna medrében. A tervezett árok a Répce árapasztó csatornából szállítaná a vizet, a Büki-övcatorna betáplálásán keresztül.

A vízkivétel ennek megfelelően a Répce 33+207 km szelvényében az árapasztó csatorna kilépési tengelyvonalában surrantós kialakítással, minimális, 60 cm-es fenékküszöbrel duzzasztott víztérből gravitációsan, a bal parton kiépített szabályozható zsilipes műtárggyal volna megvalósítható.

A vízpótló árok nyomvonala bevágással, a Répce árapasztó csatorna 0+000–2+816 km szelvények közötti szakaszán változatos fenékszélességgel, mélységben és sebességgel, kőrakatos fenékszűkületekkel, kanyarok és inflexiók ritmikus váltakozásával épülne ki.

A vízbetáplálás a Büki-övcatorna irányába az árapasztó csatorna 0+485 km szelvényéből történne. A vízpótlás hatására nőnének a szűkebb térség ökológiai értékei, és természet közele, állandó vízszállítású mederré, illetve vizes élőhellyé válhatna a két csatorna.



**4. ábra: A Répce vízkivétel 60 cm-es fenékküszöbrel történő duzzasztásának koncepciója**  
(Forrás: Répce árapasztó csatorna vízpótlása Csepregnél – Tervszám 16/2006 VÍZÉPTEK 2006.)

A küszöb kialakításának meg kell felelnie a hosszirányú átjárhatóságnak, az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK Irányelve 4. cikk, valamint a 1242/2022 (IV.28) Korm. határozatban kihirdetett 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglalt követelményeknek.

#### Forrás:

Répce árapasztó csatorna vízpótlása Csepregnél. 2006. Tervszám 16/2006. Tervező: VÍZÉPTEK BT.  
Répce-völgy vízkár elhárítási szempontú felülvizsgálata - A Répce-völgy Góri tározó feletti szakaszának,

különös tekintettel Csepreg város árvízi helyzetének 2d hidrodinamikai modellelemzése. Tanulmányterv. Tervező: Somogyi Katalin. 2016.

#### Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna

A Góri árvízcsúcs-csökkentő tározó alatt a Répce nem képes 20 m<sup>3</sup>/s-os vízmennyiségénél nagyobb vízhozam kiöntés nélküli levezetésére, ráadásul ezen a területen nem a völgy mélyvonalán folyik, hanem annak bal oldalán. A nagyvizek a mederből kilépve a völgy mélyvonalata mentén, a mederrel párhuzamosan a völgyfenéken vonulnak le, ezzel jelentős mezőgazdasági károkat okozva.

A nagyvizek gyorsabb levezetése érdekében az 1970-es évek elején, a Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna (rövidebb nevén: Répce-jobbparti-főcsatorna) jókarba helyezésre került. A termelőszövetkezetek felszámolását követően, a rendszeres helyi karbantartás elmaradása miatt ma már kizárólag az üzemeltetési engedéllyel rendelkező Vasegerszeg közigazgatási területén futó mederszakasz képes összegyűjteni és elvezetni a kilépő vizeket nagyobb biztonsággal.



**5. ábra: Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna helyszínrajza**

Az árvizek kiöntésmentes levezetését a Répce mederben nem lehet megoldani, ezért az esetleges károk csak úgy enyhíthetők, amennyiben az árhullámot követően a vizek minél gyorsabban visszajutnak a mederbe. A Répce irányából érkező vizek rávezetése a Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatornára műszakilag nem megoldott.



**6. ábra: Répce-jobbparti-főcsatorna vízpótlási lehetőségének bemutatása**

# VÍZTUDOMÁNY

A csatornát össze kellene kötni a Répcével a tározó alatti szakaszon, és mintegy 2,5 km hosszban 20 m<sup>3</sup>/s vízzállító képességre építeni ki a medret, illetve ugyanígy az üzemeltetési engedéllyel rendelkező, a 0+000 – 7+681 km szelvények közötti szakaszon is bővíteni kellene a medret 20 m<sup>3</sup>/s vízzállító képességre a bal part irányában. Az újonnan kialakítandó meder összetett szelvényű lenne, kisvízes időszakban a meder alján kialakított meanderező szelvénnel lenne biztosítható a csatornában az állandó vízborítás.

Ezen műszaki megoldásokkal két célt is elérhetünk, egyrészt az árvíz idején a völgy víztelenítésének gyorsítása valósulhatna meg, másrészt a Répce-jobbparti főcsatorna állandó vízborítást kaphatna.

## **Forrás:**

Nagyvízi Mederkezelési Terv 01.NMT.11.

Répcéi völgy általános felülvizsgálata. Tanulmányterv. 1997. Tervező: VIZITERV Mérnökszolgálati Kft.

## **A Bük-Bő-Gór állandó vízű tározó koncepciója**

Az 1996-óta üzemelő, Gór-Bői árvízcsúcs-csökkentő tározó rendeltetése eredetileg a Répce vízrendszerén az 1965-ös évi nagy árvízvet követően elvégzett mederrendezési munkálatok hatására lecsökkent összegyülekezési idő és a völgyfenéki természetes tározódás ellensúlyozása volt. Feladata a Répce völgyében fekvő Gór, Bő, Chernelházadamonya, Mesterháza, Hegyfalu, Tompaládony, Vasegerszeg, Vámoscsalád, Csánig, Csáfordjánosfa, Répceszemere, Répcelak települések, illetve a völgyfenéki mezőgazdasági területek árvízi biztonságának növelése.

A tározó jelenlegi célja a mintegy 723 km<sup>2</sup> nagyságú vízgyűjtő területéről érkező árhullámok szabályozott továbbvezetése, árvízcsúcs-csökkentése olyan formában, hogy a nagyvizek levezethetőek legyenek nagymértékű károkozás nélkül a répcelaki árapasztóig, miközben az árapasztóra csak a maximálisan megengedhető 140-145 m<sup>3</sup>/s vízmennyiség jut (mértékadó esetben).

A tározórendszer vízvisszatartó és vízmegtartás célú fejlesztésére voltak már törekvések, de ez több akadályba ütközött a múltban. A közigazgatási területe alapján érintett Bük, Bő és Gór Önkormányzata sem azonos formában kezeli a tározó fejlesztésére vonatkozó elképzeléseket. Bük Város Önkormányzata közel két évtizede támogatja a létesítmény kettős működésű tározóvá történő alakításának koncepcióját, településrendezési eszközeiben is ennek megfelelő formában rögzíti saját fejlesztési elképzeléseit a területet illetően. Az Önkormányzat megbízásából 2007. év februárjában készült tanulmány és az arra épülő elvi vízjogi engedélyezési terv vizsgálta a zöld tározó komplex, állandó vízű tározóvá átalakíthatóságának feltételeit.

A Répce rendelkezésre álló vízkészletének vizsgálata alapján a 2007. évben egy 2 millió m<sup>3</sup>-es, állandó vízű,



**7. ábra: A Góri-árvíz-tározó töltése és a száraz tározótér, valamint a környező települések (Bük, Bő, Gór)**

részben rekreációs célú tározóvá lehetett volna alakítani a góri egységet. Az üzemeltetés speciális nehézsége az volna az állandó vízű rendszernél, hogy egy esetlegesen érkező, mértékadóhoz közeli, illetve Q1% gyakoriságú árhullám esetén milyen ütemezéssel és mennyiséggel lehet a kritikus víztömeg fogadását lehetővé tévő biztonsági előürítést elvégezni, illetve a betározás megkezdésével egy időben, a már korábban tározott vizeket továbbengedni az alsó mederszakaszokra.

Kiemelt hangsúlyt kell, hogy kapjon az előrejelző rendszer működésének határfoka, hiszen az árhullám Répcevisnél történő megjelenésétől számítva csak maximum 25-30 óra áll rendelkezésre a szükséges döntések meghozatalára, és a műveletek lezárására.

Megsokszorozzák a kockázatot a hóolvadásból származó és a ráfutásos árhullámok, valamint az árral egy időben jelentkező rendkívüli helyi meteorológiai jelenségek.

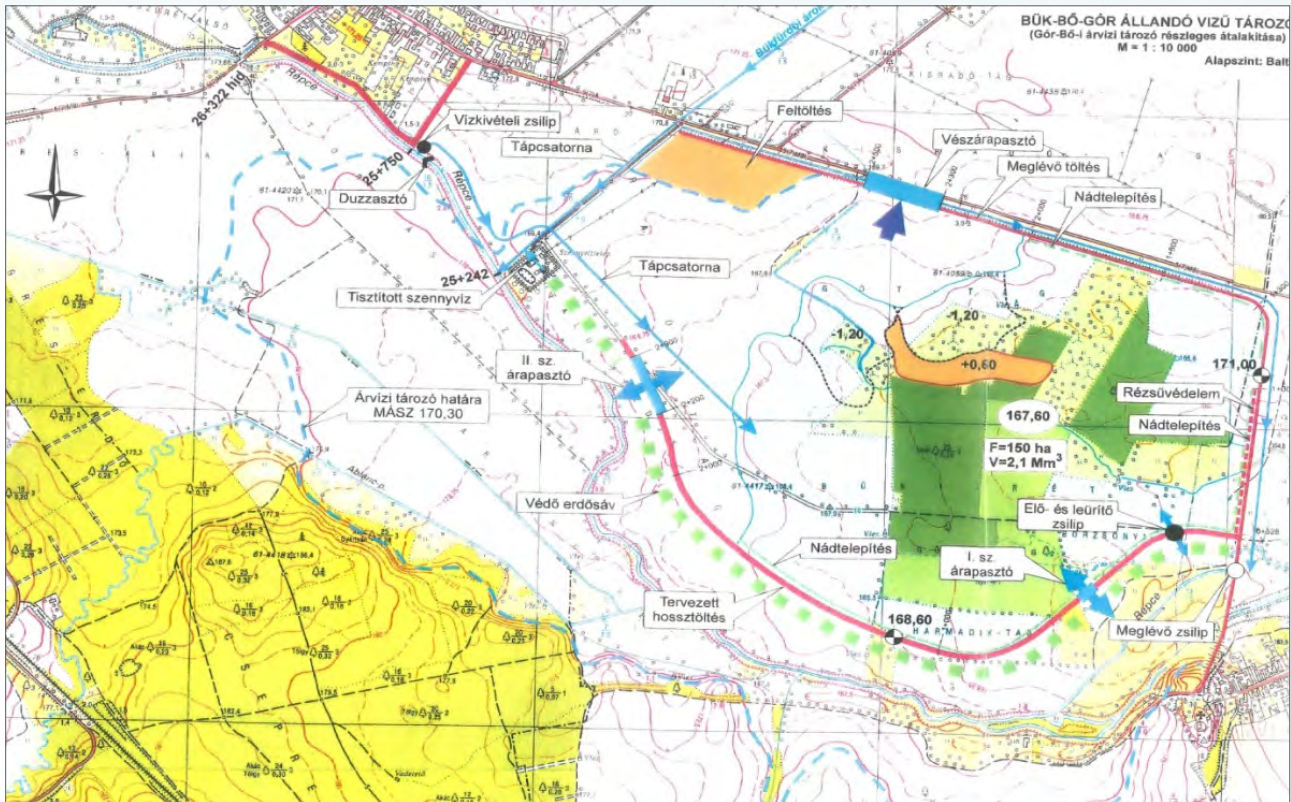
Az állandó vízszinttartás megvalósíthatóságának tervezése során a vízborítás hatására eltűnő erdőrészek, valamint az Ablánc-patak torkolati részének természetvédelmi kérdései is megfontolásra kerültek. A javasolt változat szerint a tározóttestnek az árhullámok által igénybevett 445 ha területéből megközelítőleg 150 ha-t foglalna el az állandó vízfelület, mintegy 2,1 millió m<sup>3</sup> vizet tárolva 167,60 m B.f. szinten, 3,0 méter maximális vízmélységgel. Az árvízi tározó átmenetileg 10,3 millió m<sup>3</sup>-t volna képes visszatartani mértékadó árhullám esetében 170,30 m B.f. szinten. Az állandóan tározott mennyiséget le kell üríteni a nagyobb árhullámok érkezését megelőzően.

A meglévő töltés 0+528 tkm szelvényébe csatlakozva egy új, 3 km-es hosszútöltés épülne, a töltés és a Répce között 40 méteres sávban véderdő telepítésével. A 0+200 tkm szelvényben elhelyezett elő- és leürítő műtárgy, valamint az árvízi bevezető és levezető túlfolyók biztosítanak az üzemet. A feltöltésről a Répcén tervezett duzzasztó és a hozzá csatlakozó zsilipes műtárgy, továbbá egy új tápcsatorna gondoskodna. A meglévő vészárapasztó elbontását követően egy új árapasztó műtárgy épülne a gát bal oldali szakaszán a

2+300–2+500 tkm szelvények között, 200 m szélességben kétoldalt CS2 szádfal lehatárolással.

A rekreációs és sportcél érdekében a tározó nyugati oldalán, a szennyvíztisztító telephez vezető bekötő

útról megközelíthetően 8 ha méretű feltöltés épülne szabadidős létesítmények számára. Egy, az üzemvízszintnél 0,6 méterrel magasabbra nyúló 5 ha méretű szigetet is terveztek ide.



8. ábra: Az állandó vízű tározó helyszínrajza M = 1:10000

(Forrás: A Gó - Bó-i árvízi tározó átalakítása állandó vízű tározóvá. Elvi vízjogi engedélyezési terv 2007.)

## MILYEN HATÁSA LENNE AZ ÁLLANDÓ VÍZŰ TÁROZÓNAK TÁGABB ÖSSZEFÜGGÉSEKBE SZEMLÉLVE?

### Talajvízháztartás, öntözés

A Gó-Bői létesítmény tervezését megelőző, tározótérben végzett talajrétegződés-vizsgálatok feltételezték, hogy a betározott víz csak a Répce medrén keresztül volna közvetlen hidraulikai kapcsolatban a vízvezető altalajjal.

Egy állandó vízű tározó kialakítása esetén az 1982. évi talajmechanikai eredmények kiegészítésére további vizsgálatok szükségesek, az északi gáttest alatt elterülő, folyamatosan mezőgazdasági hasznosításban lévő területek (tervezett, építési célú 8 ha feltöltés helye) illetve, a Börzsöny-ér korábbi nyomvonala környezetében megfigyelhető talajszerkezeti elváltozások tekintetében.

A nyomásszint-felmérések alapján a talajvíz áramlása alapvetően párhuzamos a Répce-völgygel, ezért feltételezhető a talajvízszint emelkedése a völgyzárógát alatti területeken, illetve az oldalgát mögött, és az ott található közlekedő út melletti földterület esetében. A Répce-meder aktuális vízállása a part éltől számított, körülbelül 50-100 méter széles sávban befolyásolja számottevően a talajvízszintet.

A Répce nagyvízi mederkezelési terv 01.NMT.11. mederszakaszok árvízlevezető képességének beavatkozási javaslatai között szerepelt a Répce meder bővítése 50 m<sup>3</sup>/s vízszállító képességre az 56+140–61+024 km szelvények között, a tározó alatti szakaszon egészen a Répce jobb parti főlecsapoló csatorna torkolatáig, illetve a Répce jobb parti főlecsapoló csatorna kiépítése 20 m<sup>3</sup>/s vízszállító képességre teljes hosszában, majd „rányitása” a Répce mederre.

Ebben a formában a két meder talajvízszint-emelő távolhatása is jobban érvényesülne, de ez egyben feltételeznél, hogy az állandó vízű tározóból folyamatos ütemezéssel juttatunk ki, pótoljuk a vizet az így öntözési vízkivételre is képessé tett mederszakaszokba.

### Vízenergia, malmok

A Chernelházadamonya térségében épült vízenergia-telepek számára megújulási lehetőséget jelentene a beavatkozás.

Azon túl, hogy ez a tározó vízminősége szempontjából is előnyös volna, a lejjebb található, természeti oltalom alatt álló védett területek vízellátása esetében már alapvető ökológiai kérdés. Sajnos az elmúlt években a talajvízszint csökkenése eddig nem tapasztalt mértékben

nehezítette el a környék mezőgazdaságát is. A tározó alatti települések önkormányzatai a kutak kritikus módon lecsökkenő vízszintje miatt megfogalmazták igényüket a Répce duzzasztására, annak talajvízszint-emelő hatásának valamilyen formában történő visszaállítására.

A Répce vízrendszerének szabályozását megelőzően a malmok működése hátráltatta a meder mélyülését és bevágódását, valamint környezeti szempontból megfelelő szinten tartotta a talajvizet, kedvező életkörülményeket teremtve a környező ártérben és a kapcsolódó mezőgazdasági területeken. Mára a kis- és középvízi meder vándorlása miatt általános jelenség a feltöltődés és a medermélyülés a középvízi mederben. A szabályozást követően az egykor vízjárta mellékágak holtágakká váltak, míg a malomcsatornák szárazra kerültek és sok esetben el is tűntek, ahogy az egyre bővülő települések az 1965-ös nagy árvizet követő árvédelmi munkálatok után egyre nagyobb arányban épülték be a korábbi malom-tagokat is. A malomduzzasztások visszaállítására épülő koncepció kialakításához egy átfogó megelőző vizsgálat eredményeire van szükség. A kutak esetében tapasztaltak hatékony felderítéséhez adatsoros és talajtani megfigyelések szükségesek. Vizsgálni kell továbbá, hogy a kapillárisok feltöltődésével mekkora hatásterület vízháztartása volna javítható a hidrológiai és talajtani adatok tükrében az egyes szakaszokon.

## Ökológia

A Natura 2000 besorolás, valamint a Répce-völgyre jellemző általános nitrátérzékenység miatt kiemelt figyelmet kell fordítani a Répce mente fenntartási tervében megfogalmazottakra, és a talajvédelmi irányelvekben szereplő kikötésekre.

A megfogalmazott beavatkozási lehetőségek nem lehetnek ellentétesek a Répce-mente településeinek védelmi stratégiáival, a 01.NMT.11 Nagyvízi Mederkezelési Tervben összegezettekkel, valamint az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnak az 1-2 Rábca és Fertő-tó vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység tekintetében előírt elvárásaival.

A beavatkozási terület a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság kezelésében álló, Répce mente HUFH20010 NATURA 2000 kijelöléssel rendelkező kiemelt jelentőségű természet-megőrzési területtel érintett a tározótérben, a Répce jelenlegi nyomvonalán és a régi góri ágon egyaránt.

## Forrás:

Répcé völgy általános felülvizsgálata. Tanulmányterv. 1997. Tervező: VIZITERV Mérnökszolgálati Kft.  
A Gőr - Bő-i árvízi tározó átalakítása állandó víző tározóvá. Elvi vízjogi engedélyezési terv. Tervszám: 1/2007. Megrendelő: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság.

Tervező: Gaál Róbert. 2007.

Gőr-Bői árvízcsúcs-csökkentő tározó üzemeltetési szabályzata

## IRODALOMJEGYZÉK

A Gőr - Bő-i árvízi tározó átalakítása állandó víző tározóvá. Elvi vízjogi engedélyezési terv. Tervszám: 1/2007. Megrendelő: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság. Tervező: Gaál Róbert. 2007.

Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve VGT 3. 2021. Országos Vízügyi Főigazgatóság (2022). 1242/2022 (IV.28) Korm. határozat Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről, <https://vize-ink.hu/vgt/#page=1>

Nagyvízi Mederkezelési Terv 01.NMT.11.

Répcé völgy általános felülvizsgálata. Tanulmányterv. 1997. Tervező: VIZITERV Mérnökszolgálati Kft.

Répcé árapasztó csatorna vízpótlása Csepregnél. 2006. Tervszám 16/2006. Tervező: VÍZÉPTEK BT.

Répcé malomcsatorna vízpótlása. Tanulmányterv. 2007. Tervszám: 16/2007. Tervező: Kovács István

Répcé-völgy vízkár elhárítási szempontú felülvizsgálata - A Répce-völgy Góri tározó feletti szakaszának, különös tekintettel Csepreg város árvízi helyzetének 2d hidrodinamikai modellelemzése. Tanulmányterv. Tervező: Somogyi Katalin. 2016.

Gőr-Bői árvízcsúcs-csökkentő tározó üzemeltetési szabályzata.

## SZERZŐK ADATAI

**Dr. Engi Zsuzsanna** osztályvezető, adjunktus Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2; Nemzeti Közszolgálati Egyetem – Víztudományi Kar;  
E-mail: engi.zsuzsanna@nyuduvizig.hu; engi.zsuzsanna@uni-nke.hu

**Juhász István** szakágazati vezető, Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.  
E-mail: juhasz.istvan@nyuduvizig.hu

**Páli Miklós** vízrendezési ügyintéző, Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.  
E-mail: pali.miklos@nyuduvizig.hu

# IN MEMORIAM

# GYÜRÜ LÁSZLÓ

## 1966 - 2025

(DR. CSEJTEI ISTVÁN)

2025. július 14-én tragikus hirtelenséggel hunyt el barátunk és kollégánk, Laci.

1966. július 27-én született Jákfán.

1984-ben elvégezte Csepregen a Nádasdi Tamás Közgazdasági Szakközépiskolát, ahol képesített könyvelő, vállalati tervező, statisztikus végzettséget szerzett.

1988-ban Zalaegerszegen a Pénzügyi és Számviteli Főiskolán okleveles üzemgazdász diplomát vett át.

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon 2014. február 1-jén kezdett dolgozni pénzügyi ügyintézőként. Később pénzügyi referensként dolgozott a (Köz) Gazdasági Osztályon. Munkájához tartozott a költségvetés és a beszámolók elkészítésében való részvétel, éves pénzügyi terv készítése az Igazgatóság egységei részére és ezen tervek megvalósulásának ellenőrzése, esetleges módosítása, gazdaságossági elemzések elvégzése. E feladatok mellett a védekezési elszámolások elkészítése, az illetmény elszámolásokkal és a projektekkel kapcsolatos könyvelési feladatok előkészítése és elvégzése. Ezeken felül meg lehetett bízni nem szokványos feladatok, adatszolgáltatások elkészítésével is, amelyeket ugyanúgy lelkiismeretesen és határidőre teljesített, mint a munkaköréhez tartozó más feladatokat.

Megtalálta a hangot nemcsak a közvetlen kollégáival, hanem az Igazgatóság más egységeinél dolgozókkal is. Munkájában nagyon megbízható volt, ezért is volt szokatlan, hogy 15-én hétfőn reggel minden előzetes jelzés nélkül nem jelent meg munkahelyén.

Igazi közösségi ember volt. Ismert volt főiskolai baráti köre, horgász és gombász tevékenysége, amelyeket jákfai és kőszegi barátaival szeretett megosztani. Pálinkafőzési tudása és az általa készített szíverősítő minősége az Igazgatóságon kívül is ismert volt. A Rábapatyi foci csapat lelkes támogatója volt, főleg főzési tudásával.

Oszlopos tagja volt a vízügyi közösségnek is, ahol mindig rendelkezésre állt nap közben, a munkában és munkaidőn túl is, konferenciákon, Duna-napokon (Érseksanádon például első helyezett lett főzés kategóriában), vízügyi ünnepek lebonyolításában vagy csak úgy, kérésre főzött a vízügyes társaságnak. Igazi kötőeleme volt Igazgatóságunk kollektívájának, ezért Gaál Róbert igazgató az Igazgatóság saját halottjának nyilvánította Lacit.

Imádta egyetlen unokáját, Regőt. Szinte mindig beszélt róla. A kétéves kislányt megkérdeztük, hogy tudja-e hol van a Papa? Ő mosolyogva az égre mutatott.

*Így legyen, nyugodjék békében!*



# INTERJÚ TOMOR TIBOR RENDSZERGYAZDÁVAL

**VA:** Kedves Tibor, emlékszel még arra, hogy milyen volt, amikor először beléptél az Igazgatóság épületébe. Milyen út vezetett ideig?

**TT:** 1987-ben az én volt katonatársam, főiskolai társam már itt dolgozott, akkor még az Informatikai Önálló Csoport tagjaként. Én a SZÜV-nél dolgoztam, ami már lassan a végnapjait élte '87 környékén, ez év szeptemberében kerültem ide. Meglepően felemelő érzés volt, mikor ide kerültem, bármilyen furcsán hangzik. Volt egy olyan főnököm Pachner Csaba személyében, akire az ember úgy nézett föl, hogy na, Ő valaki. Előtte körbe voltam véve tizenvalahány műszaki emberrel a SZÜV-ben, akiknek nem igazán volt szakirányú végzettsége. Csabának sem volt, viszont ő, amit csinált, amibe belekezdett, azt szívvel-lélekkel, és teljes erőbedobással vitte véghez. Fantasztikus ember volt, nem véletlenül van emléktáblája. Akkor, ami meglepő volt, hogy hihetetlen milyen koponyák voltak itt az Igazgatóságon, olyan emberek, mint Igazgató Úr, Gaál Feri bácsi, Nagy Ferenc, Bokor Józsi bácsi, Major Józsi bácsi. Olyan emberek, akik manapság már fogalmak. Velük együtt dolgozni, rájuk nézni ilyen környezetben rendkívül felemelő volt. Neve volt a Vízügyi Igazgatóságnak. Nem beszélve arról, hogy szakmailag meg, ha akarta az ember, és komolyan vette azt a feladatot, ami ki volt róva, akkor nagyon közel lehetett kerülni emberekhez.

**VA:** Milyen beosztásban és milyen feladatokat láttál el, tudod ezt korszakolni?

**TT:** Amikor ide kerültem a Vízügyi Igazgatóságához, akkor volt az Informatikai Önálló Csoport. Voltunk tizenvalahányan, ebből volt egy-két személy, aki programozással foglalkozott. Én automatikusan bekekerültem az üzemeltetésbe. A mi dolgunk Baranyai Istvánnal egyértelműen az üzemeltetési feladatok megoldása volt. Gondolok itt arra, hogy a TPA 1148 – az ilyen „mini számítógép” volt, nem voltak egyedi számítógépek akkor még, hanem egy ilyen nagy, „több dobozból álló eszköz” – problémáival foglalkoztunk. Pachner Úr saját kútfőből merített megoldásai informatikai téren nem mindig voltak célra vezetőek, ezért segítettük ezeket megfelelően megoldani. Ez az időszak tartott '91-ig, Csaba haláláig, még nyugdíjba sem ment, amikor meghalt.

A következő nagy korszak, mikor Somogyi Péter visszajött az Informatikai Csoport élére. Akkor kezdődött a

PC-s korszak, és elindult '92 környékén az a bizonyos Lotus Notes. Később ezt úgy hagyományozta rám, amikor megint szervezeti, és személyi változások történtek. Ekkor jöttek be az újfajta hálózatok és egyedi számítógépek. A Gazdasági osztályon kezdődött, aztán volt a műszaki, árvizes osztályon egy-egy számítógép. Akkor volt ilyenfajta hálózatunk a gazdaságinak, volt olyanfajta hálózatunk a műszakinak, így is hívtuk, gazdasági hálózat, műszaki hálózat, teljesen különálló központi szerverekkel.

Utána jött a másik korszak, erre ráépítve, amikor egyre bővítettük ezeket a hálózatokat. Akkor még saját magunk építettük a Szegedi Jancsi barátommal. Egyre több egyedi számítógép került hálózatba, és szinte a teljes gazdasági program-palettát felraktuk erre az újfajta PC-s hálózatra, majdnem az egész ügyviteli részt lefedtük. Én csak annyiban vettem ki ebből a részemet, hogy én voltam az a közbülső ember, aki nagygépesről átrakta az adatbázisokat kisgépes környezetbe. Ez volt a harmadik érdekes korszak, amikor nagyon aktív informatikai szerep jellemezte az Igazgatóságot.

Miután Péterből megint osztályvezető lett, Németh László került a csapat élére, aki a híradástechnikai, illetve URH-s résznél dolgozott. Összevonták a hírközlési csoportot az informatikával, és lett belőle IHÖCS (Informatikai és Hírközlési Csoport). Ekkor megint egy érdekes korszak kezdődött, mert itt központi hálózatépítés történt, akkor elfelejtettük az úgy nevezett „koaxos megoldásokat” és egységesítve lett az egész hálózat, akkori új technológiára. Ez ugyanúgy elkészült Zalaegerszegen, Keszthelyen és Fenékpusztán.

Jött az ötödik korszak, amikor Németh László nyugdíjba ment és lett Obál Zoltán a csoport vezetője. Ekkor az egész „informatika házatája” átépítésre került. Ennek több lépcsője volt. Akkor még egyedi szerverek voltak – nem ilyen központi RACK szekrényes – minden szervernek volt külön asztala, volt egy elég nagy szerver szoba, aminek most már csak a részletei maradtak meg, mert le lett választva.

És akkor a legutolsó időszak 2015-től amikor a központi VIZGEO-s beruházás történt. Ez megint egy nagy korszak volt, ennek is már 10 éve, amikor megint újra központi hálózat, központi internetelés, központi virtuális szerverek, egyedi RACK szekrények kerültek kialakításra. Tehát hat nagy csoportra bontanám ezt a 38 évet.

## A VÍZÜGY SZOLGÁLATÁBAN

**VA:** És ebben a hat csoportban te milyen beosztást töltöttél be?

**TT:** Végig üzemeltető voltam, aztán az ember mindig sodródott az aktuális feladatokkal. Volt, amikor módosítanom kellett az ügyviteli programot, vagy amikor átírtam a bérszámfejtést, egyik programnyelvről a másikra. Volt, amikor teljesen újat kellett írni, mert pl. a fizikai bérszámfejtés nem volt gépre rögzítve. Ott meg kellett értenem, hogy mit jelent a fagyszünet, mit jelent az állásidő, mindenkinél más bér volt, akkor ezt gépre vinni, ennek a teljes algoritmusát le kellett programozni. Fél évig felköltöztem a 4. emeletre a bérszámfejtőkhöz, kérdezgettem, hogy mit, miért. Programozó, fejlesztő, adatgazda, rendszergazda ilyen pozíciókban dolgoztam. A végén, most az utóbbi korszakokban meg abszolút Lotus Notes, ügykövetés, hálózat, vírusvédelem, ilyen jellegű feladatokat láttam el. Fizikai dolgokkal már nem is kellett igazából nagyon foglalkozni.

**VA:** Annyi nevet felsoroltál itt, kik voltak azok, akik téged segítettek, felkaroltak, inspiráltak a munkádban?

**TT:** Baranyai István volt az, akivel tényleg egy rugóra járt az agyunk, tudtuk, hogy mit és hogyan kell csinálni. Utána maradt Csaba, mint inspiráló, meg aki oda tudott valóban hatni. Akivel az ember hajlandó volt új dolgokat megtanulni. Én mindig azt mondtam az új dolgozóknak is, akik jöttek – valaki meghallgatta ezt az ötletet, valaki nem – ha nincs éppen feladatod, akkor keress magadnak valamit, amiben jobb tudsz lenni, mint bárki más, amiben igazán profivá válhatsz. Itt volt lehetőség annyit tanulni, amennyit nem szégyellt az ember. Csaba mondta, hogy meg kell írni a programot – oké, megírjuk, nem volt kérdés. Akkor vettem először kezembe ilyen programozói nyelvkönyvet, átlapoztam, megtanultam, hogy hogy kell egy pl. beviteli programot létrehozni. Az inspirált, hogy akkor most abban leszek jó. Mindig voltak olyan emberek, akire az ember fel tudott nézni, például Bokor Józsi bácsi, Nádor István, Szimandel Dezső.

**VA:** Milyen volt az informatikai világa, amikor ide kerültél, és hová fejlődött?

**TT:** Amikor ide kerültem, azt kell tudni a Vízügyi Igazgatóságról, hogy nagyon élen járt a '80-as évek elején. Azt elmondhatom, hogy 1983-ban, amikor én végeztem nem volt sok lehetőség, hogy hova megy egy informatikus dolgozni. Lehetett menni a Falcoba, meg a SZÜV-be, ahol számítástechnikával foglalkoztak. Abszolút presztízs volt itt informatikusként dolgozni. Ha megnézem ezt a 38 évet, akkor eljutott a Vízügy az Alfától az Omegáig. A semmiből lett egy ilyen informatika, ami most van. Nem azt mondom, hogy ez tökéletesen működik. De ezt csak az látja, aki ezt végigcsinálta, hogy honnan hova fejlődött. Persze voltak buktatók, voltak vargabetűk, de ez egy óriási dolog, hogy itt egy ilyen informatika van és így működik.

**VA:** Mi az, amire szívesen emlékszel az Igazgatósággal kapcsolatban? És mi az, amit kitörölnél, ha lehetne, persze csak ha van ilyen.

**TT:** Hát kitörölni nem törölnék ki semmit, mert azt végig kell élni. Amit hiányolok – de azt nem tudom, hogy az emberek, vagy a körülmények változtak –, hogy sokkal családiasabb és összetartóbb közösség volt. Én emlékszem azokra az eseményekre, amikor az egész csoport elment közösen névnapot tartani, és nem volt kérdés, hogy ott van-e mindenki, vagy, hogy a születésnapot meg kell ünnepelni, hogy létre hozzunk egy céges kirándulást. Manapság ez óriási probléma. Én legalábbis azt látom, hogy amikor kevesen voltunk 6-7 fő, akkor is alig lehetett összehozni. Ami abszolút megmaradt, az a batyus szilveszter, az zseniális volt. Ez '88-'89-ben volt talán, szilveszterkor. 11 órakor megjelent a fél Igazgatóság, hozta a kis pezsgőjét, süteményét, táncolt mindenki mindenkivel. Hihetetlen jó hangulat volt.

**VA:** Milyen jó tanácsot hagysz itt Nekünk?

**TT:** Akármilyen területen vagy, keress olyan témát a szakmán belül, amiben profi tudsz lenni, és beleásod magad. Mindig megcsináltam, becsülettel, tisztelettel a feladataimat, úgy hogy oda mertem írni a nevemet, hogy ezt én csináltam.

**VA:** Mik a tervek a nyugdíjas évekre?

**TT:** Sosem titkoltam, hogy vállalkozóként is dolgozom. '94 óta van vállalkozóim informatikával, és jelenleg 3 helyen is érdekelt vagyok. Az egyik a Vas Megyei Mérnökkamara, ahol informatikai támogatást nyújtok. A Látássérültek Vas Vármegyei Egyesületénél vagyok rendszergazda, illetve van egy rehabilitációs oktatási cég, vakok és gyengén látók oktatásával foglalkozik. A munka nem áll meg, csak itt fejeztem be a dolgokat.

**VA:** Köszönöm szépen, hogy beszélgethettünk!



# HIDROLÓGIAI VISSZATEKINTÉS 2025. MÁJUS-JÚLIUS

(GALTZ LÍDIA KINGA, MÉSZÁROS MÁRIA)

### METEOROLÓGIAI VISZONYOK

Az elmúlt hónapok időjárása olyan változékony volt, akár egy serdülő hangulata. Az egyik pillanatban még aszály ellen védekeztünk és csapágyásra járattuk a klímát, míg a másikban bárkát építettünk és vártuk az olajfalevelet hozó galambot.

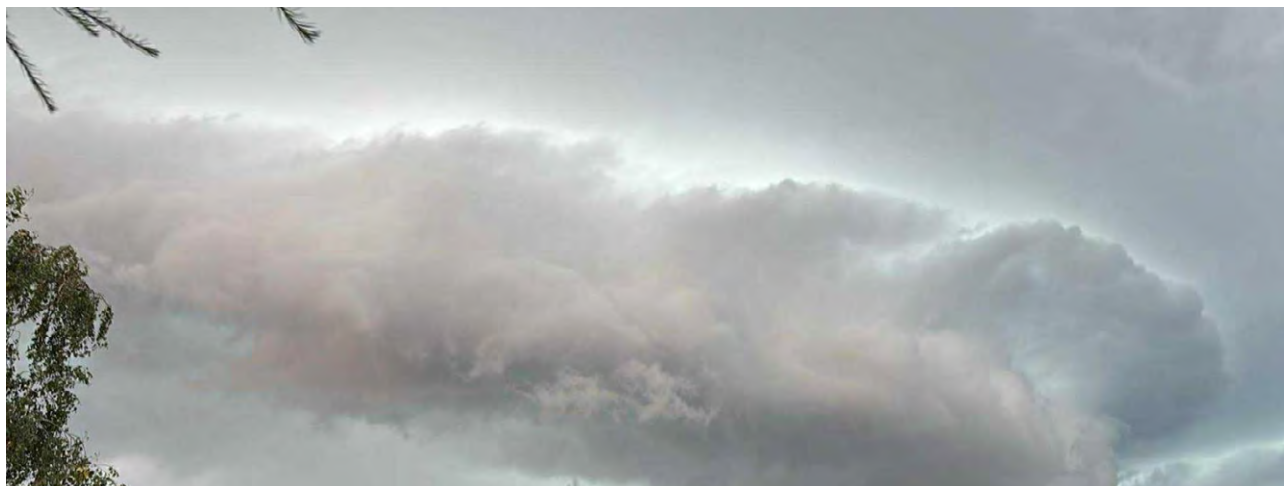
A bővebb és minden szinten „mélyebb” havi szintű jellemzéshez most a költészetet hívtuk segítségül.

#### Május

„Nap eltűnik, villám csattan,  
itt a vihar fuss el gyorsan.”  
(Kertész Éva: Nyári vihar)

A májusi időjárás záporos, zivataros jellege miatt a lehullott csapadékok tekintetében nagy volt a megosztottság. Működési területünkre területi átlagban csak 48,5 mm csapadék hullott, mely 30%-kal kevesebb a sokéves átlagnál, azonban a havi mennyiség döntő többsége 2-3 nap alatt hullott le (egyres helyeken, mint például Körmenten 35 mm esett le 1 nap alatt).

A hőmérséklet a csapadék viszonyokkal ellentétben igen konzekvensen alakult. Csupán az első pár napban élvezhettük a kellemes, nyári meleget, mivel május 4-én egy hullámzó hidegfront érte el térségünket és erőteljes lehűlés kezdődött, mely csak a hónap utolsó hetében mérséklődött.



Rettegésünk tárgya: Egy májusi szupercella (Képet készítette: Mészáros Mária)

### A HÁROM GRÁCIA

Június, Július és Augusztus

#### Hőmérséklete:

„Tüzesül a bágyadt levegő s hevül  
Felforrott az egész természet merevül”  
(Csokonai Vitéz Mihály: A dél)

#### Csapadéka:

„Ha vártam elmarad;  
Ha sok volt,  
Hétszámra meg nem áll”  
(Arany János: Semmi természet)

A júniust két szóval lehetne jellemezni: vízhiány és hőség. Területi átlagban csupán 31,7 mm csapadék hullott, mely jelentősen elmaradt (60%-al) a sokéves átlagtól. A sivatagi körülményeket csak tetézte, hogy +3,8°C-kal meghaladtuk a sokéves júniusi átlaghőmérsékletet. A hónap legmelegebb napja, (mely mindenki számára emlékezetes marad), 26-án volt, ekkor a hőmérő higanyszála éteri magasságokba emelkedett és +35°C feletti hőmérsékleti értékeket mérhettünk.

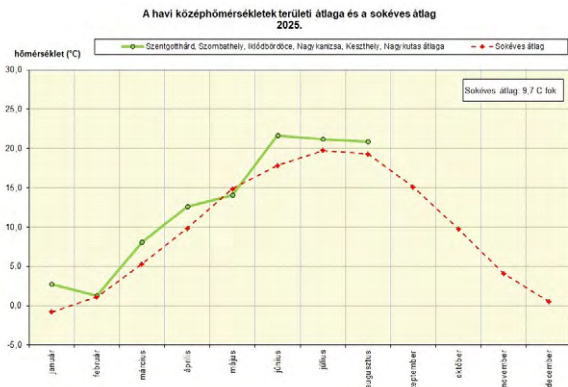
A következő hónap a mókamester július. Igen sokszor előfordult, hogy rémülten néztük az előrejelző modelleket, melyek 80 mm csapadékot jeleztek előre, de a

# HIDROMETEOROLÓGIA

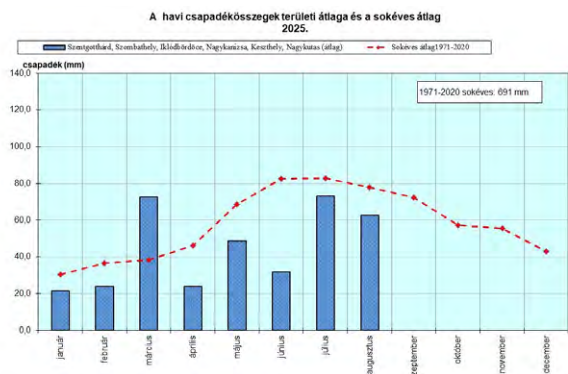
közeledő frontok legtöbbször olyanok voltak, mint Columbo felesége... és mi fellélegezhettünk. Egyetlen kivétel július 7-én volt, ekkor mindössze egy nap leforgása alatt 40-50 mm csapadék zúdult a nyakunkba, mely maga után vont az izzó telefonvonalakat, a dupla espressókat és a szétcincált idegszálakat. Azonban egy kis jó is volt a rosszban, hiszen a leesett mennyiségnek köszönhetően egészen közel kerültünk a sokéves átlaghoz. A júliusi középhőmérséklet, bár meghaladta a sokéves átlagot +1,5°C-kal, de olyan sokszínű volt (természetesen a hőmérsékleti értékeket tekintve), akár egy Monet festmény. A hónap során +16°C-tól +36°C-ig minden előfordult, ez is jól szemlélteti, hogy milyen intenzív, szélsőséges időjárási körülményeknek vagyunk kitéve.

Végül, de nem utolsó sorban az **augusztusi** hónap érkezik, melyre inkább az unalmasan nyugalmas jelző illik. A hónap majdnem egészét csapadékszegény időjárás jellemezte, majd 30-án egy hullámzó hidegfront érkezett, megtörve ezzel a monoton eseménytelenséget. A délnyugat felől érkező hidegfrontot intenzív csapadék kísérte, így a havi mennyiségnek közel 90%-a lezutytyant egy nap alatt. A hőmérséklet tekintetében augusztusban sem enyhült a tikkasztó hőség, a sokéves átlagot +1,6°C-kal haladtuk meg.

Összefoglalásként nézzük meg egyben az elmúlt hónapokat, mennyire közelítették, illetve haladták meg a sokéves átlagot:



Havi középhőmérsékletek alakulása működési területünkön



Működési területünkre lehullott csapadék mennyiségek havi bontásban

## VÍZFOLYÁSOK VÍZJÁRÁSA

Már **májusban** is kisvízes állapotok jellemezték a működési területünkön elhelyezkedő vízfolyásokat, és bár a záporok, zivatarok időnként emelték a vízszinteket, ezek inkább csak átmeneti „fellángolások” voltak, mintsem tartós vízutánpótlás. A hónap végén egy mediterrán ciklonnak köszönhetően labilis légtömegek érkeztek térségünkbe, melyek következtében több helyen alakultak ki záporok, zivatarok. A zivataros jelleg miatt pontszerűen nagyobb csapadékok is hullottak.

Zala-Zalaegerszeg állomásunkon például egy felhőszelekadás során egyetlen óra alatt csaknem 20 mm csapadék hullott, amely rövid időn belül intenzív, mintegy egy méteres vízszintemelkedést idézett elő.



Zala-Zalaegerszeg vízállás-csapadék összefüggés

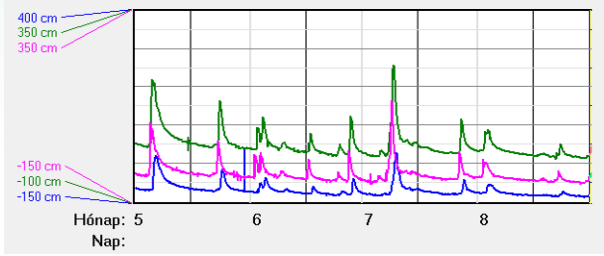
**Júniusban** az extrém száraz időjárás hatására a folyamatos vízszintcsökkenés volt tapasztalható valamennyi vízfolyásunkon. A lehullott csekély mennyiségű csapadék csak kis mértékben tudta enyhíteni a szárazság mértékét. Úgy is mondhatnánk, hogy nem sok vizet zavart. Mi sem mutatja ezt jobban, mint hogy a hónap végére Kerka-Tormaföldén már megdőlni látszik az érvényben lévő hivatalos LKV (-18 cm), mivel 2025. június 30-án -19 cm-t regisztrált műszerünk.

**Július** elején egy kiterjedt csapadéközóna érte el a Rába és a Mura vízgyűjtőjét, ennek hatására mindkét vízfolyáson kisebb árhullám alakult ki, de végül Rába-Körmend és Mura-Letenye állomás is jóval fokozat alatt tetőzött. Ezt követően a nyár újra visszavette a gyeplőt, mivel ismét száraz és forró napok jöttek, amely hatására apadó tendencia volt megfigyelhető vízfolyásainkon. A hónap végén egy hullámzó hidegfront közelítette meg térségünket, mely hidrológiai ügyelet elrendelését is szükségessé tette – ez mindig okoz némi izgalmat az osztályunkon – de végül fokozat elérő vízállás ebben az esetben sem alakult ki.

**Augusztusban** tovább fokozódott a szárazság, ennek következményeként Zala-Zalabéren 2025. augusztus 15-én a műszerünk -123 cm-es vízszintet regisztrált, amely megegyezik az érvényben lévő LKV szintjével, illetve Kerka-Tormafölde esetén augusztus második hetétől a regisztráló tartósan az érvényben lévő LKV szintje alatti vízállásokat rögzített.

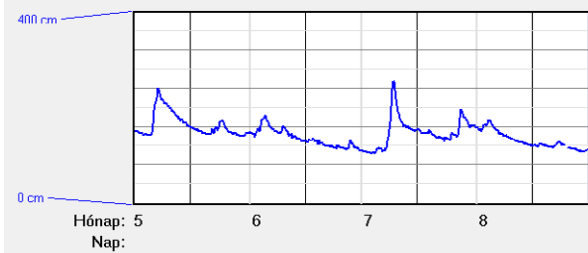
# HIDROMETEOROLÓGIA

Rába - Sárvár -> Vízállás (K) 2025 08.31 23:01 (-129)  
 Rába - Körmend -> Vízállás (K) 2025 08.31 23:00 (32)  
 Rába - Szentgotthárd -> Vízállás (K) 2025 08.31 23:00 (-81)

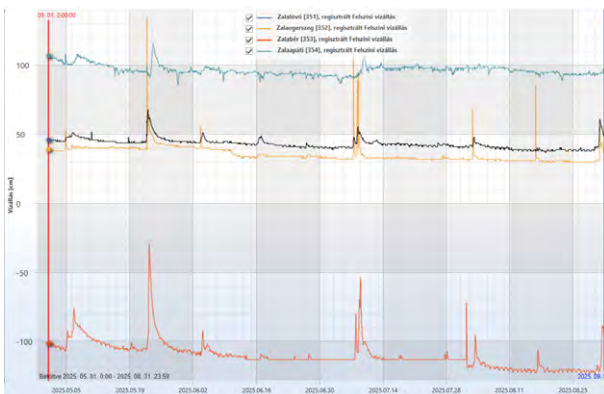


Rába vízjárása

Mura - Letenye -> Vízállás (K) 2025 08.31 23:01 (129)



Mura vízjárása



Zala vízjárása

## Aszály

„A víz semmi, ha nem tudod, mit jelent a hiánya.”  
 (Antoine de Saint-Exupéry)

A HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt. adatai alapján Magyarországon a 2025-ös év volt a hetedik legmelegebb és a nyolcadik legszárazabb nyár 1901 óta. Ebben időszakban működési területünk jelentős részén alakult ki különböző mértékben vízhiány, de az ország több pontján még ennél is extrémebb szárazsággal kellett szembenézni.

A miskolci kollégák szintén rendkívüli vízhiánnyal küzdöttek, ezért osztályunk több munkatársa is átvezénylésre került egy háromhetes időszakra. Ezalatt vízrajzi mérések végrehajtásával támogatták az ottani kollégák aszályvédekezéshez kapcsolódó munkáját.

Egy biztos: ha baj van, a vízrajzosok összetartanak – az eszköz bármi lehet, a lényeg, hogy együtt megoldják a helyzetet.



Forgószárnyas vízhozammérés Kács településen



A három „víztestőr” – vízhozammérésben erősek, humorban verhetetlenek – Tokaj

# A KIS-BALATON

## TÉRSÉGÉNEK TÖRTÉNETE

### III.RÉSZ

(DR. BARÁTH ZSOLT)

A 2025. évi Nyugat Vizei tematikáját alapvetően a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer 40 éves fennállása határozza meg, így ennek tükrében történelmi „kalandozásunk” is e vidék megismerését célozza. A „Mesélő folyóink” előző rovatában többek közt megemlítettük, hogy a Balaton szempontjából oly fontos Zala-folyó hidrológiai viszonyai hogyan alakultak a középkor, valamint a kora újkor folyamán. Az ún. „kis jégkorszak” döntően befolyásolta a Kárpát-medence időjárását, amelynek hatása a Balaton térségében is érzékelhető volt, ugyanis például a tó vízszintje a mainál több, mint két méterrel volt magasabb,<sup>1</sup> amely természeti adottságot a Magyar Királyság és a Habsburg Birodalom katonai vezetése a török elleni védelem során jelentős mértékben ki is használt. Leszögeztük, hogy az emelkedettebb vízállás miatt a tó nyugati végpontjának a kortársak Hídvéget<sup>2</sup> tekintették, és a 18. századig a Kis-Balaton és a Balaton közt a térképek sem tettek különbséget.<sup>3</sup> Az első elkülönítés Zalavár 1805-ös kartográfiai ábrázolásán tűnt fel oly módon, hogy a „Lik”<sup>4</sup> és Fenékpusztá közötti rész „Nagy-Balaton” néven szerepel.<sup>5</sup> Szűkebb perspektívában a Fenékpusztá–

Balatonhídvég közötti vízfelületet először egy 1833. évi Balaton térkép nevezi Kis-Balatonnak.<sup>6</sup>

A Kis-Balaton, valamint a Zala-folyó völgyének évszázados képét Pais László második világháború alatt megjelent nagyhatású munkájában kiváló érzékkel illusztrálta, miszerint összességében egy széles mocsarrakkal borított, lápos területről beszélhetünk.<sup>7</sup> Ennek megléte számos problémát okozott az idők során, ugyanis például a 17. század derekán számos forrás arról számol be, hogy a török elleni védelmet jelentős mértékben akadályozta, így elhárítása folyamatosan napirenden volt. Széchenyi György veszprémi püspök 1651-es levelében arról számolt be, hogy a Kis-Balaton területén lévő láp sok bosszúságot okoz, de Hídvégnél olyan szélességben metszették ki a lápot, mint amekkorára a Zala vagy a Rába vize, ennek okán török támadástól már nem kell tartani.<sup>8</sup> Az ingovány a későbbiekben is csak gondot jelentett, ráadásul a térség felszínéből adódóan a faállomány is meglehetősen csekély volt, melynek következtében a térség birtokosai igyekeztek visszaszorítani a jobbágyság erdőhasználatát.<sup>9</sup>

---

#### JEGYZETEK:

- 1 Sági Károly: A Balaton vízállás-tendenciái 1863-ig a történelmi és a kartográfiai adatok tükrében. In: Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei, 7. Szerk.: Papp Jenő. Veszprém, 1968. (továbbiakban: Sági, 1968.) 445-446.
- 2 Balatonhídvég, ma Zalavárhoz tartozó településrész
- 3 Lukács Károly: A Balaton vidék földrajza kétszáz év előtt. Bél Mátyás „Noticia comitatum Veszprimiensis, Simighiensis, et Zaladiensis” című kéziratának fordítása és ismertetése. Tihany, 1943. (továbbiakban: Lukács, 1943.) 278.
- 4 A balatonhídvégi híd és az attól 3 km-re északkeletre lévő övezet
- 5 Szigeti Jenő: Híd a Balatonon? Tárgytörténelmi jegyzetek egy népdalhoz. Somogy, 43. (2015) 3. sz. 52-53.
- 6 <https://maps.hungaricana.hu/hu/search/results/?list=eyJxdWVyeSI6ICJiYWxhdG9uIn0>
- 7 Erre lásd: Baráth Zsolt: A Kis-Balaton térségének története II. Nyugat Vizei, 2025/2. 12-13.
- 8 MNL OL P 1314. A herceg Batthyány család lt. Missiles. Nr. 46169. Széchenyi György levele Batthyány (I.) Ádámnak. Sümeg, 1651. május 20.
- 9 Takács Lajos: Az erdőhasználat változása a Kis-Balaton körül a XVIII-XIX. században. Ethnographia, 90. (1979) 1. sz. 42-53.

## MESÉLŐ FOLYÓINK

A Mária Terézia féle úrbérrendezést (1767-1774) követően a nádasok, erdők javarésze az uradalmak kezén maradt, így a fellendülő gabonakonjunktúra hatására a földbirtokosoknak érdekében állt, hogy a gyakran átjárhatatlan berkeket lecsapolva, szántóföldi művelésre alkalmas, jól jövedelmező mezőgazdasági területek alakítsanak ki.

Ezzel szemben az alsóbb néprétegek számos tagjának a megélhetést jelentette a mocsárvilág. Emiatt fontos helyütt megemlíteni a mára már többnyire feledésbe merült, de egykor igen jelentős zalai rákászatot és halászatot. A magyarországi közgazdasági statisztika egyik alapítója és első jeles képviselője, Fényes Elek nagyívű munkájában még a 19. század első harmadában is szinte minden Zala menti település esetében feltünteti, hogy a lakosságnak jelentős jövedelme származik a rákászatból.<sup>10</sup> Takács Lajos levéltári kutatásai pedig arra is bizonyítékot szolgáltatottak, hogy a zalai és Kis-Balaton környéki, kifogott rákokat bécsi kereskedők vásárolták fel és értékesítették nagy mennyiségben, ugyanis a császárvárosban a „szolo rák”, azaz zalai rák igazi ínycsokolásnak számított.<sup>11</sup>

A fent említett gazdasági okok miatt már a 18. századtól kezdve megvoltak a törekvések a Kis-Balaton (és egyben a Balaton) lecsapolására, ám javarészt a posványok mélysége miatt ezek nem valósultak meg.<sup>12</sup> Holott maga az uralkodónő is támogatta a magyarországi gabonakereskedelem akadályainak kivizsgálását, 1773-ban például elrendelte, hogy a só kereskedelméből származó jövedelem 1,5%-át a folyók vízrajzi feltérképezésére, valamint a hajózható folyók medrének karbantartására használják fel.<sup>13</sup> A 18. század második felében komoly tervek születtek a Balaton vízrendszerének szabályozására, melyben a Zala-folyónak is jelentős szerepet szántak. A Balaton lecsapolásának terve Mikoviny Sámuelről származott, és az ő elképzelését használta fel Krieger Sámuel 1776-ra elkészült tervezetében. Krieger szerint a Balaton elmocsarasodásának egyik fő oka, a tavat tápláló folyókon létesített

vízimalmok voltak, melyek bizonyos szakaszon oly módon felduzzasztották a vizet, hogy a kialakuló, sűrű növényzetű mocsárreszen a víz csak nehezen tudott túlfolyni, ráadásul emiatt az árvízveszély is nagy volt. A szabályozással megbízott királyi biztos, Sigray Károly Somogy megyei főispán ugyan támogatta Krieger tervét, ám mivel a megvalósítását a vármegegyékre és a birtokosokra bízták – akik nem támogatták a lecsapolás tervét –, a munkálatokból nem lett semmi.<sup>14</sup>

Krieger Sámuelről származik a Balaton első, igazán pontos, 1766-ban kézzel rajzolt térképe.<sup>15</sup> Krieger három színnel jelölte a lecsapolási terv fokozatainak megfelelő vízmélységvonalakat, ezek a lecsapolás utáni majdani partokat jelölte. Láthatóak a birtokhatárok, valamint egy, a Zala-folyó torkolatától a Sió torkolatáig berajzolt hajózható csatorna. A terv két célt szolgált, a hajózás megteremtését, biztonságát, ugyanakkor a vízpart szabályozását és termőterület elhódítását is. A víz leeresztését három ütemben, egy (1,9 m), kettő (3,8 m) majd három öl és két láb (6,3 m) szintcsökkentéssel javasolta. A térképen két csatorna vonala is kirajzolódik. Az első a Zala-folyó torkolatától Balatonhídvégnél kezdődik, majd Fenépusztánál elágazik és a tihanyi révig húzódik, majdnem párhuzamosan haladva az északi parttal. Innen a csatorna délre fordul, átvezet a déli part felé a Sió kifolyásáig. Ez a térképen a „Zala folyó hajózható csatornája” címet viseli. A másik csatorna „a külvizek részére” felirattal a déli parton húzódik a Tihanyi-félsziget déli partszakaszáig, feladata szerint a déli part befolyó vizeit gyűjtené össze, és a lecsapolás után megmaradó mélyebb vizekre vezetné. Két hidat látunk még a két kifolyásnál, az egyiket a Zala-folyón átívelve Balatonhídvégnél, a másikat a Sió torkolatánál.<sup>16</sup>

A napóleoni háborúk során a balatoni közlekedés megvizsgálásával az Udvari Haditanács Xivkovich őrnagyot bízta meg, aki hajózási térképet is mellékelte 1809. november 3-i jelentéséhez.<sup>17</sup>

---

### JEGYZETEK:

**10** Fényes Elek: Magyar országnak, s a' hozzá kapcsolt tartományoknak mostani állapotja statistikai és geographiai tekintetben I. Pest, 1836. 505-506.

**11** Takács, 1978. 115.

**12** Takács Lajos: Lápi irtás és gazdálkodás a Kis-Balaton mentén. Levéltári Szemle, 28. (1978) 1. sz. (továbbiakban: Takács, 1978.) 115.

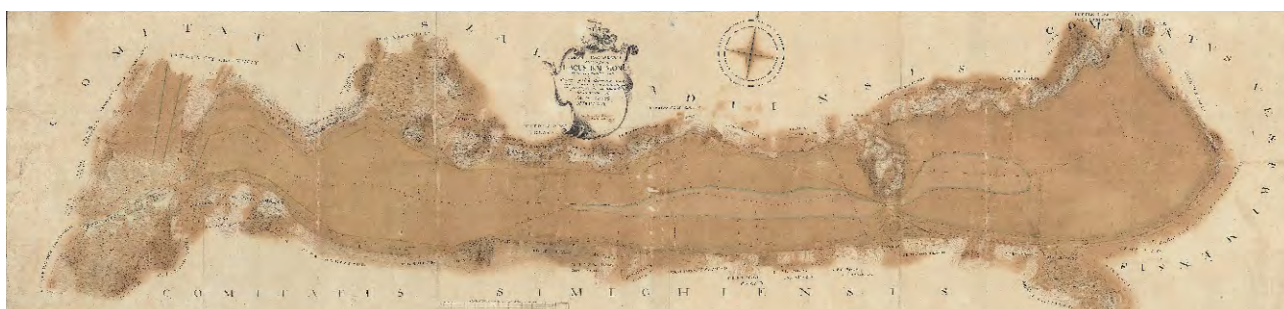
**13** Halász Imre: A Balaton lecsapolása: 18-19. század. História, (2010) 6-7. sz. (továbbiakban: Halász, 2010.) 37.

**14** Halász, 2010. 40.

**15** Az MNL Országos levéltárában őrzött térkép mérete 272x65 cm.

**16** Halász, 2010. 40.

**17** Sági, 1968. 455.



Krieger Sámuel Balaton térképe (MNL OL S 12. Div. VIII. Nr. 283.)

Ebben ugyan még csak evezőshajók szerepelnek, de kiderül, hogy pl. Kenese<sup>18</sup> és Fenékpusztá között 36, Kenese és Tihany között 6, Kenese és Füred<sup>19</sup> között 5 és fél, Tihany és Boglár<sup>20</sup> között 8, Tihany és Fenékpusztá között 30, Fenékpusztá és Hídvég között 3 órát vett igénybe az út.<sup>21</sup> Egy megrakott vitorlás nagyjából 8 óra alatt tette meg az utat Kenese és Fenékpusztá között.<sup>22</sup> A Balatonon lévő hajóforgalom meglehetősen élénk volt, amely elsősorban a Festetics család szervezőképességét dicséri. Festetics György leghíresebb hajója a mintegy 27 m hosszú, 1796-1797-ben épült, kétárbócos Főnix gálya volt, mely akár 43 tonna só szállítására is képes volt, és ágyúlovással jelezte a tó menti falvak lakóinak a jelenlétét, akik a gályához bevezve vásárolhattak is róla.<sup>23</sup> 1827-30 között a Főnix fokozatosan eltűnt a Balatonról, mely időszak egybeesett a magyarországi gőzhajózás megindulásával. 1829-ben megalakult Első Dunagőzhajózási

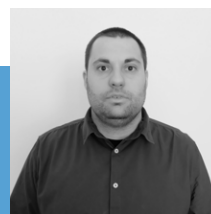
Társaság 1831-ben kezdte meg rendszeres járatait a Dunán, a Balatonon a gőzhajózás viszont csak másfél évtizeddel később indult meg.

Ám az, hogy a gőzös közlekedés hogyan alakult a későbbiekben, ez miként hatott a Balaton medencéjének nyugati felére, valamint mi történt térségben, az csak a következő Nyugat Vizek számból derül ki...

## A SZERZŐRŐL

### Dr. Baráth Zsolt

2018 óta dolgozik az Igazgatóságon  
**Az Igazgatási és Jogi Osztály csoportirányítója**  
- irattári ügyek gondozása  
- ügykezelési- és igazgatási ügyek



## JEGYZETEK:

18 ma Balatonkenese (Veszprém vármegye)

19 ma Balatonfüred (Veszprém vármegye)

20 ma Balatonboglár (Somogy vármegye)

21 Czére Béla: Vitorlások és gőzösök. História, (1999) 5-6. sz. 21.

22 Uo. 21.

23 Erre lásd: Kurucz György: A balatoni hajózás gróf Festetics György (1755-1819) időszakában: a „Festetics flotta” és a Főnix. In: Bilkei Irén (szerk.): Zalai évszázadok. Tanulmányok és dokumentumok Zala megye történetéhez 2016. Zalaegerszeg, 2016. (Zalai gyűjtemény 80.) 38-54.

# A KIS-BALATON ÉS A VVGO LABORATÓRIUM KAPCSOLATA AZ ÜZEMELTETÉS SZEMSZÖGÉBŐL

(DEÁK LÁSZLÓ, HORVÁTH SZILVIA,  
SZÁSZNÉ SOÓKY ANNA ILONA)

### **A BALATONT ÉS KIS-BALATONT ÉRŐ DRASZTIKUS, ANTROPOGÉN HATÁSOK**

A 18-19. században végzett erdőirtások a vízgyűjtőn, a Zala mederszabályozása (1836-1894), a vasútépítés, a Sió-zsilip építése (1863), majd a 20. század elejétől a turizmus és a Balaton körüli települések növekedése, a jövevényfajok megjelenése, a foszfát-tartalmú mosószerek használata mind-mind rontottak a Balaton vízminőségén.

Az időközben változó, de a Kis-Balatonra és a Balatonra nézve mindenképpen káros területrendezési szándékok a Kis-Balaton töredékessé válását és csaknem teljes kiszáradását idézték elő, amely a Zala érkező – és egyre szennyezettebb vizét már nem tudta megszűrni, tápanyagtartalmát beépíteni. A bentonikus eutrofizációra már a 19-20. századfordulón felhívták a figyelmet (Borbás), 1918-ban pedig a feliszapolódásra is felfigyeltek (Cholnoky), végül megindult a planktonikus eutrofizáció is (Sebestyén, 1953.). Utóbbinak első látványos jele az 1965-ben, a Keszthelyi-öbölben kialakult vízvirágzás volt. Nyugatról kelet felé haladva a Balaton 4 medencére különíthető el; a legrosszabb vízminőségű Keszthelyi-öböltől a Siófoki medencéig. A vízminőség-romlási folyamatok dinamikájából pedig lehetett látni, hogy ha minden marad a régiben, a legtisztább keleti tórész is fürdésre alkalmatlanná válik.

Az említett káros hatások, folyamatok következtében a Balaton vízminősége a '60-as évektől látványosan leromlott, számos pontján alkalmatlanná vált a fürdőzésre, az élővilága is megsínylette, a médiában tarthatatlan állapotokról számoltak be. Ez erős indoklást szolgáltatott a vízminőségi monitoring bővítésre, a vízminőséggel kapcsolatos kutatások kibővítésére, valamint vízminőség-javítási tervek kidolgozására.

A Zala minőségi monitoringja 1975-ben fenékpusztai

mintavételekkel kezdődött. Ez 1977-ben a zalaapátiban - majd a Hídvégi-tó üzembe helyezésével 1985-től a hídvégi hídról - történő mintavételekkel egészült ki. De évtizedek óta folytak a tó teljes vízgyűjtő területén relatíve nagy gyakoriságú, széles körű vízminőségi mérések is.

### **A BALATONT ÉRŐ TERHELÉSEK, AMELYEKET CSÖKKENTENI KELLETT**

A KBVR megtervezését megelőző felmérések eredményei alapján megállapították, hogy a Balatonba évente átlag 500 millió m<sup>3</sup> vízzel mintegy 300 tonna foszfor, 3 000 tonna nitrogén és 30 000 tonna lebegőanyag kerül. E tápanyagterhelés 35-40 %-a a Zala vízgyűjtőjéről származott, és a Keszthely-öblöt terhelte.

Az akkori foszfor terhelés fele, nitrogén terhelés negyede származott szennyvizekből, a többi jórészt diffúz, mezőgazdasági eredetű volt, utóbbit jellege miatt nem lehetett visszatartani, legfeljebb csökkenteni. Így hát a Balaton vízgyűjtőn többrétű intézkedéseket kellett tenni. A szennyvízből származó terhelést a szennyvizeket összegyűjtő csatornázottság bővítésével és a szennyvíztisztítás korszerűsítésével lehetett csökkenteni, továbbá a Keszthelyi öblöt, sőt, azon túl az egész Balatont védelmező (félig) természetes szűrőrendszerrel kellett tervezni, majd kiépíteni.

### **KIS-BALATON, VOLT ÉS LESZ!**

A KBVR (Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer) első létesítési tanulmánytervét a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (NYUDUVIZIG) 1976-ban dolgozta ki, 16 féle (!) terv változatban, majd létrehozásáról 1979-ben döntöttek. Elsődleges cél volt, hogy a Balaton keszthelyi-medencéjében bekövetkezett eutrofizációs folyamatokat a Balaton elé helyezték. A tározórendszer legfontosabb feladata a Zalán érkező tápanyagok felvétele, a lebegőanyag kiülepítése, árvízvédelmi

## ÉPÍTETT ÉRTÉKEINK

víztározás, és nem utolsósorban a természetvédelemi szempontú élőhelyként működés.

Az első ütem (Hídvégi-tó) üzembe helyezése 1984-ben indult és fokozatos elárasztás után 1985 nyarán fejeződött be.

A második ütem (Fenéki-tó) építése 1984-ben kezdődött, majd 1992-ben kezdték meg az Ingói-berek elárasztását, hogy a Hídvégi-tó elfolyó, algában gazdag vize a nádas-sásas-gyékényes területen megsűrűsson a Balatonba.

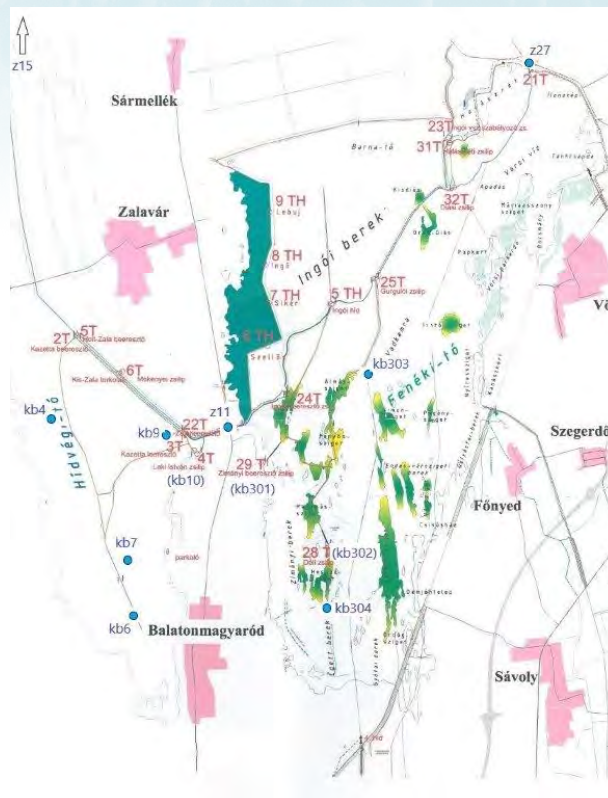
1995 és 2004 között végzett vizsgálatok alapján kiderült, hogy a KBVR továbbfejlesztése indokolt, mert a működés (visszatartás) határfoka nagymértékben függött az éves érkező összes vízhozamtól. Csapadékos években a rendszer hatékony volt, kis vízhozamnál azonban kisebb határfokkal működött. Különösen csapadékszegény években esetenként foszfor-visszatartás helyett kibocsátást produkált a KBVR.

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer II. ütem befejezése 2013-ban történt meg, módosított terv alapján, amely rugalmasabb vízkormányzást lehetővé téve a vízminőségi és vízmennyiségi igények mellett az ökológiai funkciókat nagyobb mértékben képes figyelembe venni. A rövidre zárási képesség pedig lehetőséget ad a Hídvégi-tó kikerülésével a Fenéki-tóba való közvetlen vízbeocsátásra - amikor a Zala vízminősége jobb, mint a Hídvégi-tóé (ritkán, nyári időszakokban).

A Fenéki-tavon végzett nagyobb módosítások közt megvalósult az Ingói lezáró töltés építése, az Ingói beeresztő zsilip beépítése (24T), és a „Gurguló” bukóél helyett zsilip épült (25T), valamint a Zimányi-berek beeresztő zsilipje (29T) is elkészült. Továbbá elkészültek az ütemek közti zsilipek mellé tervezett hallépcsők is.

Az 1997-ben létrehozott Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság végzi az Ingói-berek üzemeltetését, mely az állandó, normál üzemű vízkormányzásból való kihagyással, valamint a természetvédelmi egyéni vízigények megtartásával történik.

Sajnos 2013-ban a halászati tevékenység általános tiltása miatt a Balatoni Halgazdálkodási Nonprofit Zrt. a Kis-Balaton halászatot megszüntette. A halmonitoring és a halászat megszűnése miatt sem a fajösszetétel, sem a biomassza nem ismert és ez problémákhoz vezethet természetvédelmi és vízminőségi vonatkozásban. A megfelelő gyakoriságú, mértékű és fajra specifikus halászattal a tavak állapotát kedvezően lehet befolyásolni, annak hiányával pedig egy jó kontrollálási eszköz tűnt el, különös tekintettel a halpusztulásokra. Emellett egy nem elhanyagolható mértékű foszforreltávolítási lehetőség szűnt meg. A magunk részéről bízunk benne, hogy a szükséges mértékű halászatot akár külön engedéllyel újra lehet indítani a Hídvégi-tavon.



1. ábra: a KBVR üzemeltetési létesítményei és a mintavételi helyek

## A LABORÁTORIUM ÉS A MONITORING RENDSZER

A tározók és a közvetlen vízgyűjtő rendszeres vizsgálata a KBVR üzemeltetése során a lehetőségek és kötelezettségek szerint időnként módosult, mind a mintavételi helyek számát, eloszlását, mind a vizsgálati komponenseket illetően. A kötelezettségeket a 2317/2004 (XII. 11.) Kormányhatározat és a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer Üzemeltetési szabályzat határozza meg. Jelenleg a 2021-ben elfogadott Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer Üzemeltetési Szabályzat szerint történik a KBVR vízminőségi monitoringja, mely a KBVR operatív biomonitoring rendszerének a kémiai-anyagforgalmi monitoring alrendszerét jelenti.

Az Igazgatóság akkreditált (ISO 17025 szerinti minőségirányítási rendszer) laboratóriummal (Vízvédelmi Laboratórium) rendelkezik Keszthelyen, amelyben évente átlagosan 1300-1500 vízmintát vizsgál a KBVR monitoring elvégzése során.

A Laboratórium a vízminőségvizsálatokra és a víz fiziko-kémiai vizsálatainak túlnyomó többségére akkreditált, a biológiai vizsálatokra azonban nem (nem indokolt). Néhány komponens meghatározását esetenként a mintavételi helyen végzi a laboratórium terepi műszerekkel, de a legtöbb komponens vizsálat a laboratóriumban történik klasszikus titrimetriás valamint kis- és nagyműszeres meghatározások elvégzésével.

## ÉPÍTETT ÉRTÉKEINK



20 rendszeres és további 18 időszakos (patak és belvíz mintavételek) mintavételi helyről vesz a laboratórium vízminőségvizsgálatot, amelyeket az éves mintavételi tervben (és

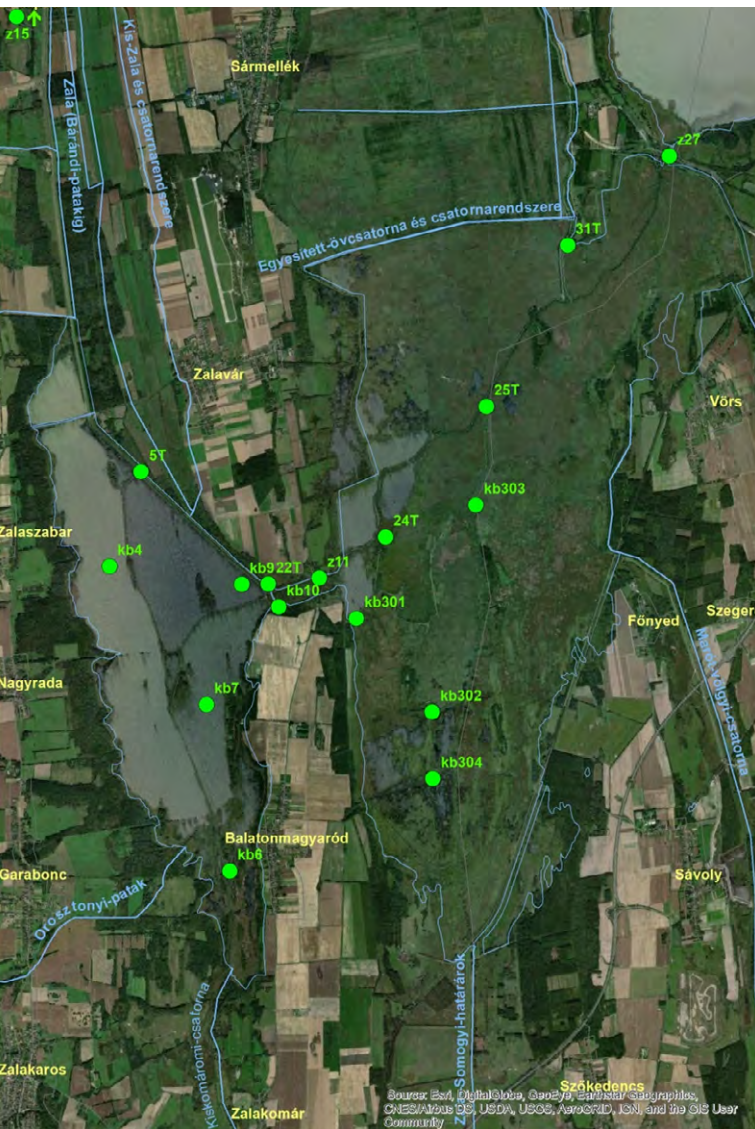
üzemeltetési szabályzatban) meghatározott szempontok szerint napi, heti, kétheti vizsgálati bontásban 8-32 paraméterre vizsgálunk a laboratóriumunkban.

# ÉPÍTETT ÉRTÉKEINK

## HIDROBIOLÓGIAI KUTATÁSOK

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer létrehozásakor a területen számos hidroökológiai kutatás zajlott a vízkémiai vizsgálatokkal párhuzamosan. Üledékkémiai, fitoplankton, zooplankton, makrofita, halas vizsgálatok, makrozoobentosz és anyagforgalmi vizsgálatok is folytak a területen, melyek többsége a 2000-es évek elején abbamaradt finanszírozás hiányában. Jelenleg zoo- és fitoplankton vizsgálatokat végez a Vízvédelmi Laboratórium.

A vizsgált mintavételi helyeik közül 10 helyen folytatnak fitoplankton és zooplankton mintavételeket az Igazgatóság biológusai, a vízkémiai vizsgálatokon túl. Ezek közül 3 mintavételi hely nyíltvízi minta, melyek megvétele csónakból történik. A plankton mintavételek áprilistól októberig két hetente történnek. A minták összesített kiértékelése a mikroszkópos feldolgozás után az éves összefoglaló Kis-Balaton jelentésben kerül közlésre.



2. ábra: A mintavételi helyek fényképen feltüntetve

## A VÍZVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS A BALATONT ÉRŐ TÁPANYAGTERHELÉS

A Kis-Balaton elsődleges funkciója a tápanyag eltávolítás. Ebből adódóan működését elsődlegesen a visszatartás hatáskörével szoktuk jellemezni.

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszeren és vízgyűjtőjén vett vízminőség vizsgálati eredményeit feldolgozva készítjük el minden évben a Kis-Balaton havi bontású anyagmérlegét, kiemelve az anyagáramokat és a tápanyag-visszatartási eredményeket, melyet az éves összefoglaló jelentésben foglalunk össze. Az éves jelentés összeállításához igazgatóságunk Vízirajzi és Adattári Osztálya tárgyév március közepéig megküldi a laboratórium részére az éves KBVR vízmérleget és a vízhozam adatokat.

Az összefoglaló jelentést, mely tartalmazza a tápanyag eltávolítási hatáskörök is, a Kis-Balaton Szakasztechnika részére bocsátjuk, hogy a vízkormányzás, üzemeltetés a visszatartás szempontjából is optimalizálható legyen (ld. vízhozam – ÖP koncentráció görbék ábrája), A Vízvédelmi Laboratórium folyamatosan figyeli és értékeli a vizsgálati eredményeket az Üzemeltetési Szabályzatban foglalt határértékeket szem előtt tartva, nyomon követi a fitoplankton biotermelés változását és a folyamatokat értékelve igyekszik segíteni a Kis-Balaton Szakasztechnika munkáját, akik az üzemelési és üzem mód változtatásokat az eredmények birtokában, a várható, valószínűsíthető változásokra tekintettel végzik.

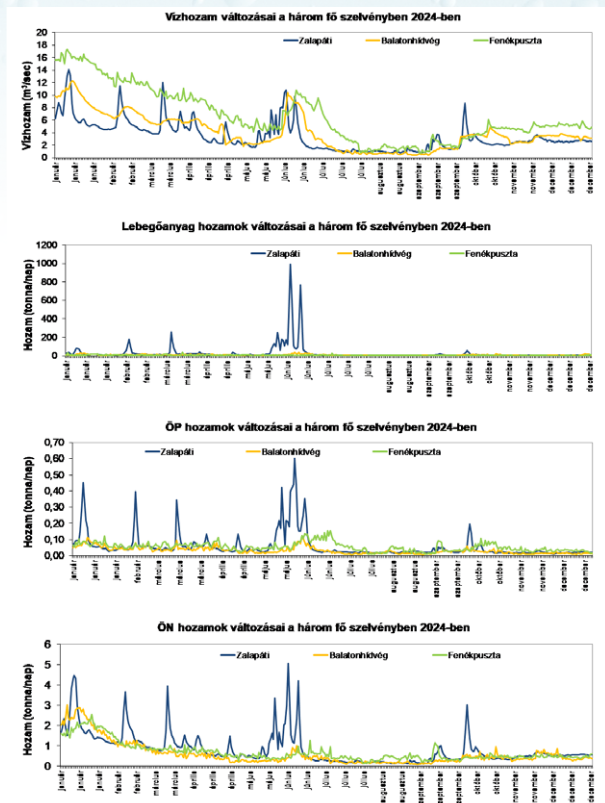
Az éves jelentés a KBVR hatékony működtetéséhez különösen szükséges, de a Balaton szempontjából is alapvető fontosságú. A jelentéseket a közvetlen érintettségük okán a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság részére, továbbá a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság és a Vas Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság részére is megküldjük.

A vizsgálati eredményekből összeállított adattömbre tőlünk függetlenül és velünk együttműködésben végzett kutatásokhoz is folyamatos igény van, a diplomamunkákban történő feldolgozástól az alap kutatásokig bezáróan.

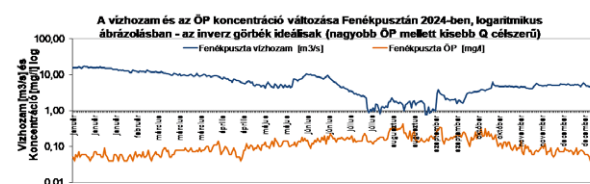
A KBVR beüzemelése óta összesen 344011 tonna lebegőanyagot, 631 tonna összes foszfort és 14542 tonna összes nitrogént tartott vissza. Évente a rendszer átlagosan a beérkező lebegőanyag 78 %-át, összes foszfor 29 %-át, és összes nitrogén 49 %-át tartja vissza.



3. ábra: A lebegőanyag, az összes nitrogén és az összes foszfor éves %-os visszatartása a KBVR-ben 1986-2024 között



4. ábra: A vízhozam (1.), tükrében a lebegőanyag (2.), az ÖP (3.), az ÖN (4.) koncentráció változásai a zalaapáti, balatonhídvégi és fenékpusztai szelvényekben



5. ábra: Az ÖP visszatartást (5.) leginkább befolyásoló vízhozam és ÖP koncentráció változásai a fenékpusztai szelvényben

## GYAKORLATI LEHETŐSÉGEK, KUTATÁSI LEHETŐSÉGEK FELTÁRÁSA, ALAKULÁSA

A KBVR területén sokrétű kutatási tevékenység zajlott, de ezek intenzitása 2000 körül után sajnos alábbhagyott – szinte csak az üzemeltetésre jutott forrás. Csökkent mértékben kutatások voltak ezután is, csak a NYUDUVIZIG-től függetlenül.

Ezeket a nagyívű kutatási eredményeket utoljára a 2003-ban kiadott „A Kis-Balaton 2002. évi vizsgálati és kutatási eredményeinek” szintézisjelentés összegezte, és további technikai jellegű és kutatási javaslatokat is tett, amelyek sajnos már nem valósultak meg. A szintézisjelentésben foglaltak szerint ekkor még komplex kép megalkotására irányuló tápanyagforgalmi, makrofita, élőhelyegyüttes, anyagáramlásra koncentráló, természetvédelmi monitoring és toxikológiai vizsgálatok történtek.

Pedig mind a gyakorlatban hasznosítható, mind az alap kutatások szükségesek, ha bármely területen fej-

leszteni akarunk, természetesen észszerű arányban és költségmegoszlással. Ha teljes anyagforgalmi modellek nem is kerülnek kidolgozásra a KBVR nagyfokú bonyolultsága és így a magas költségek miatt, sok, gyakorlatban gyorsan hasznosítható kutatás elvégzése könnyen indokolható. A növekvő természeti rekonstrukciós igényekre, valamint a vízminőséget és vízjárást erősen befolyásoló klímaváltozásra az adaptációs lehetőségek feltérképezésével és kutatásával reagálni feltétlenül szükséges, hiszen a Balatont és a Kis-Balatont továbbra is védeni kell.

Ennek felismerése végül is újraindította az ismét változó környezeti viszonyokhoz való alkalmazkodást. 2020-ban elkészült a KBVR kutatási terv az üzemeltetési tapasztalatokra, monitoring vizsgálatokra támaszkodva. Cél a KBVR minél rugalmasabb, a klímaváltozás veszélyeire reagáló üzemeltetése, a természetvédelmi igények teljesülése mellett, továbbra is óvva a Balaton vízminőségét. Ezek a kutatások remélhetően kellően rávilágítanak arra, hogy a KBVR komplex rendszerének, az anyag- és energiaforgalom, a szabályozó mechanizmusok és a változások megismerése folyamatos ismeretanyag-bővítést kíván, amelyet nem szabad megszakítani, mert annál nehezebb lesz újra indítani. Fontos, hogy a Kis-Balaton Vízügyi Rendszert úgy lehessen üzemeltetni, hogy a klímaváltozások hatásaira hatékonyan reagálni tudjunk, egy optimális üzemeltetés mellett, a Balaton vízminőségét szem előtt tartva.

Röviden, a komplex KBVR hatékony üzemeltetéséhez tehát szükséges az erőforrások, szellemi és eszközállomány, ezeket összesítve a képességek megléte, az érintett egységek között összehangolt információáramlás és a Kis-Balaton további tanulmányozása.

## FORRÁSOK:

A Kis-Balaton Védőrendszer kémiai, biológiai anyagforgalmi vizsgálatai – Összefoglaló jelentés az 1985-1990 közötti kutatásokról, Szombathely-Keszthely, 1991.

Kis-Balaton és a Keszthelyi-hegység, szerk.: Boda László, B. K. L. Kiadó, Szombathely, 2001.

A Kis-Balaton 2002. évi vizsgálati és kutatási eredményeinek szintézise – Munkabeszámoló, ÖkoTech környezetgazdálkodási tanácsadó és szolgáltató Kft., 2003.

NYUDUVIZIG, VVGO Laboratórium, Kis-Balaton jelentések

22/2017. számú Igazgatói Utasítás a KBVR-hez csatlakozó belvízáttemelő szivattyútelepek üzemirányítás-szabályozásához végzendő vízminőségi vizsgálatok rendjéről

# BESZÁMOLÓ

A GOV4WATER PROJEKT  
KERETÉBEN MEGVALÓSULT

# SPANYOLORSZÁGI WORKSHOPRÓL

(CSEJTEY ÁDÁM)

A Gov4Water projekt célja az, hogy az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó természeti katasztrófák és egyéb hatásokra gyorsan és hatékonyan tudjunk reagálni. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás stratégiája az EU-n belül fontos lépés a klímaváltozás-ellenálló társadalom felé vezető úton.

Az éghajlatváltozás különösen veszélyes tényező a víz esetében, mivel felerősíti azokat a stresszhatásokat, amelyek már most is terhelik ezt az alapvető erőforrást. Az előre nem látható aszályok, áradások gyakorisága és intenzitása növekszik, egyre gyakoribb a vízhiány, és a vízminőségre gyakorolt hatások komoly változásokat követelnek a tervezés és a gazdálkodás területén.

## A projekt célkitűzései:

- A jelenlegi vízgazdálkodás hiányosságainak azonosítása
- Innovatív technikák és stratégiák felfedezése a jó minőségű vízzel való ellátás biztosítására az éghajlatváltozás közepette
- A vízfogyasztás csökkentése hatékony intézkedésekkel
- Az alkalmazkodás és a rugalmasság integrálása a vízgazdálkodási gyakorlatokba
- Az összes érdekelt fél közötti koordináció és együttműködés javítása
- A szakpolitikai eszközök előíróbbá és hatékonyabbá tétele

A Gov4Water projekt hét ország vízgazdálkodási ügynökségeit és hatóságait hozza össze.

A magyar partner felkereste az Igazgatóságot, mint stakeholdert, hogy képviselje magát a workshopon. Így magyar részről dr. Balázs Péter vármegyei jegyző, Rimányi Krisztina projektmenedzser a Vas Vármegyei Önkormányzati Hivatal részéről, Szűcs Imre a VASIVÍZ Zrt., valamint jómagam a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság képviseletében utaztunk ki Murciába, a workshopra.

## ELSŐ NAP

Az előadások számunkra a délután folyamán kezdődtek, így délelőtt volt alkalmunk bejárni kicsit a várost, megtekinteni a szállás közelében található nevezetességeket, mint a Catedral de Murcia (1. ábra), valamint a várost átszelő, Spanyolország egyik jelentős vízfolyását, a Segura folyót (2. ábra).



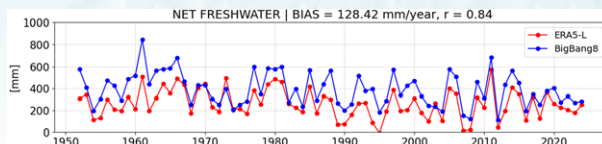
1. ábra: Catedral de Murcia



2. ábra: Segura folyó

Délután a Regionális Vízügyi, Mezőgazdasági, Állattenyésztési és Halászati Minisztérium központjában a projekt partnerek előadásait hallgattunk meg a vízgazdálkodás éghajlatváltozáshoz való alkalmazásának eljárásairól és főbb eredményeiről.

Az első előadást az olasz partner tartotta a vízgazdálkodás éghajlatváltozáshoz való igazításának eljárásairól Umbria régióban, Olaszországban. Az előadás első részében a nettó édesvíz elérhetőségének értékeléséről esett szó országos szintű modellek és reanalízisek segítségével (Nettó édesvíz (NF) = teljes csapadékmennyiség – tényleges evapotranspiráció). Elsőként az országos szintű BigBang8 modellt mutatták be, mely a hidrológiai ciklus alapvető összetevőinek becslését nyújtja az ország teljes területén, 1 km-es térbeli és egy hónapos időbeli felbontással. A BigBang8 modell -2 mm/év csökkenési ütemet mutat a nettó édesvíz tekintetében. Követzőként az ERA5-Land (European ReAnalysis v5 – Land) újraelemzés került bemutatásra. Az ERA5-Land újraelemzés a modellezett adatokat a világ minden tájáról származó megfigyelésekkel integrálja egy átfogó és konzisztens globális adatkészletbe. Az adatokat 9 km-es térbeli felbontásban és óránkénti időbeli mintavételezéssel, havi szinten összesítve biztosítják. Az ERA5-Land -1,3 mm/év csökkenési ütemet mutat. A két sorozat erősen korrelál (korrelációs együttható  $r = 0,84$ ), és mindkettő csökkenő tendenciát mutat, eltérő csökkenési ütemmel. A két sorozat között körülbelül 128,4 mm/év eltérés van (az NF átlagértéke 390,3 mm/év a BigBang és 261,9 mm/év az ERA5-Land esetében). A két eljárás eredményeinek összehasonlítása az 3. ábrán látható.



3. ábra: Az ERA5-L és a BigBang8 eljárások eredményeinek összehasonlítása (Morbidelli, R. et al., 2025)

Az előadás második felében a folyamatban lévő vagy tervezett tevékenységekről esett szó, mint a csapadékhoz és hőmérséklethez kapcsolódó jövőbeli éghajlati forgatókönyvek előrejelzéseinek integrálása a hidrológiai egyensúlyba.

Követzőként a házigazda előadását hallgathattuk meg. **Murcia régióban a fő célok:**

- A mezőgazdasági tevékenységekből származó szivárgási adatok feldolgozása, mivel a mezőgazdasági ágazat különösen érzékeny a szennyeződésre
- Infrastrukturális beruházások az árvízcsúcsok csökkentésére villámárvizek esetén, adatelemzés és övezeti besorolás alapján
- Murcia régió vízgazdálkodása digitális megfelelőjének (digital twin) létrehozása

Ez után az észt partner előadása következett többek között a Kuressaare-kastély csapadékvíz-gazdálkodásáról (4. ábra). A projekt előtt a Kuressaare várárka a tengerhez volt csatlakoztatva, és a város csapadékvíz-elvezető rendszerei nem működtek megfelelően a magas tengerszint idején, mivel a csapadékvíz elvezetése a csöveken keresztül akadályozva volt, és a csapadékvíz nem érte el a tengert. Ha pedig mégis, az áramlási sebesség ingadozása nagy volt, és potenciálisan károsíthatta a környező természeti területeket. A projekt magában foglalta szabályozók telepítését a vizesárok és a tenger közötti csatlakozásnál, valamint a csapadékvíz vizesárokba terelését. Ennek eredményeként alacsony tengerszint esetén a vizesárok kiüríthető, majd amikor a tengerszint emelkedni kezd, bezárható. Így a vizesárok még magas tengerszint esetén is hidraulikus pufferként szolgál a csapadékvíz elvezetéséhez, és a belváros csapadékvíz-elvezető rendszerei jobban működnek.



4. ábra: Kurassaare-kastély csapadékvíz-gazdálkodása (Forrás: interregeurope.eu)

## HATÁRTALANUL

A negyedik előadást a lengyel partner tartotta. Bemutatta Lodzkie régió éghajlatát, valamint éghajlatváltozását. A régióban hőmérséklet-emelkedés, valamint a csapadék terén szezonális változások alakultak ki (télen több, nyáron kevesebb), ezért növekvő csapadékkéntizálás jellemzi, ami hozzájárul a villámárvizek gyakoribb kialakulásához.

### Problémák:

- Nem elegendő éghajlati és hidrológiai adat
- Fragmentált, korai figyelmeztető rendszerek
- Nincs egységes környezeti adatplatform

### Célok:

- Sürgős igény az adatdigitalizációra
- Fejlett technológiák kiaknázása
- Globális bevált gyakorlatok alkalmazása

Bemutatásra került a LIFE Pilica projekt, amelynek fő célja a Pilica vízgyűjtő területe vízminőségének javítása és a vízviasszatartás növelése a Visztula vízgyűjtő-gazdálkodási terv végrehajtásának támogatásával.

A következő előadást a magyar partner tartotta, bemutatva a Nyugat-Dunántúl vízügyi helyzetét, az éghajlatváltozás hatásait és a hidrológiai monitoring rendszert. A Nyugat-Dunántúl összetett kihívásokkal néz szembe. A megoldásokhoz jobb adatokra, integrált tervezésre, adaptív stratégiákra, valamint a köz-, a magán- és a civil szereplők közötti szoros együttműködésre van szükség.

Az első nap estéjén a házigazda spanyol projekt partner meghívta a résztvevőket egy helyi étterembe vacsorázni, ahol volt lehetőségünk helyi különlegességeket megkóstolni.

## MÁSODIK NAP

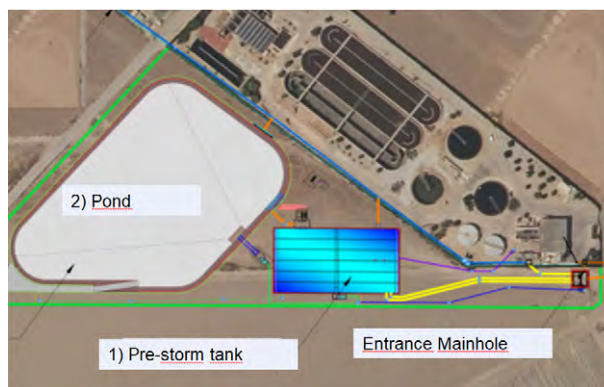
A második nap reggelén ismét a központban találkoztunk a résztvevőkkel, ahol egy reggeli kávé után buszra ültünk és nagyjából kétórás utazás után megérkeztünk az első állomásunkra, a San Pedro del Pinatar szennyvíztisztító telepre, ahol megismerkedhettünk a víz mezőgazdasági célú újrafelhasználásához szükséges kezelésekkel.

A következő helyszínen a mezőgazdasági növények kilúgozásának monitorozásáról, majd a különböző vízkészletek (visszanyert víz, talajvíz és sótlanított) mezőgazdasági célú kezeléséről hallgattunk meg egy előadást.

Az utolsó állomáson a DINAPSIS projektről hallgattunk meg egy előadást, amely összegyűjti a háztartások vízellátási folyamatának összes adatát, hogy azokat feldolgozzák és felhasználják a döntéshozatali folyamatban.

## HARMADIK NAP

Az utolsó napon délelőtt ismét előadásokat hallgattunk. Az első előadás a „Vízállóság kiépítése városokban” címet kapta, melyben bemutatták Torre Pacheto csapadék tartályát és annak működését. Heves esőzések esetén a kombinált csatornarendszerek túlterheltek, és a szennyvíz, valamint az esővíz minimális biológiai tisztítás nélkül a Mar Menorba (sósvízes lagúna Cartagena közelében) kerülhet. A rendszer egy 6 000 m<sup>3</sup> térfogatú előtartályból (automatikus tisztítással) és egy 60 000 m<sup>3</sup> térfogatú tóból áll a felesleges víz tárolására (5. ábra).



5. ábra: Torre Pacheto-i csapadék tartály

A következő előadás a vízminőség romlásáról szólt, bemutatásra került a Clepsydra-projekt, melynek célja a felszín alatti vizek monitorozásának javítása és egy döntéstámogató rendszer kiépítése.

Az utolsó előadás témája a mezőgazdasági forrásokból származó nitrátok és nitrátérzékeny területek monitorozása Murciában (Spanyolország) volt.

Ez úton is szeretném megköszönni a lehetőséget, hogy részt vehettem ezen az úton, sok élménnyel és tapasztalattal gazdagodtam.

## IRODALOM

**Morbidei, R. et al.** (2025). Procedures of adapting water management to climate change in the Region of Umbria, Italy, előadás (2025.06.10.)

**Fernández M. B.** (2025). Building water resilience in cities, előadás (2025.06.12.)

**Murcia, Regional Ministry of Water, Agriculture, Livestock and Fisheries** (2025). Gov4Water project, 2nd Interregional Seminar - Study visit & Intensive Workshop + Project and Steering Committee meeting

# KIS-BALATON HÁZ 2050

## AVAGY EGY ÉDES-VÍZI-VÍZIÓ

(NÁDOR ISTVÁN)

25 éves a Kis-Balaton Ház, ahová a szombathelyi vízigesek szinte hazajárnak. A 25 év alatt volt itt minden: avatás, állófogadás, ültetett buli, delegációk feszélyezett fogadása, Hogy kinek mi jutott ezekből, az szerencse és sarzsi dolga. Szóval volt itt minden a negyedszázad alatt, ami csak megtörténhetett. Sőt, talán olyan is, ami nem. Még sincs tévedés, jó a cím. Jó, mert egy 25 éves jubileumkor nemcsak hátra kell tekinteni a 25 évvel ezelőtti történésekre, az elmúlt 25 év eseményeire, hanem előre is. Mondjuk újabb 25 évre előre. azaz 2050-re. Mi lesz a Kis-Balaton Házban/Házzal 2050-ben? Ugye mindenki kíváncsi rá!

2050-ben végre helyükre kerülnek a dolgok, így a Kis-Balaton Ház is. Oda kerül, ami mindig is megillette volna. A világ közepére! Mert 2050-ben a Részes Felek itt írják a Világbékét! Naná, hogy itt írják alá, hiszen itt mindig béke van. (Ritka hely!) Ezt a különleges miliót az aláírásra érkezők is azonnal megéreztek. Így történhetett meg, hogy az egyik, az aláírástól még húzódkodó főnök megérkezésekor rögtön megbékélt, és aláírt. Nagy esemény ez, de annyira azért nem kell odalenni, hiszen írtak alá itt már komoly dolgokat. Például a Magyar-Osztrák Határvízi Bizottság jegyzőkönyvét.

Itt a biztonsági szolgálatok dolga is egyszerűbb volt, hiszen a környék jelentős része már eddig is le volt zárva a kíváncsi szemek, fülek, lábak és biciklik elől. És ha netán egy terrorista mégis erre keveredne, itt ő is azonnal megszelídülne. A légteret is csak néhány nagykócsag sértegeti. Nekik szabad. (A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer I. ütem 40 évvel ezelőtti avatásakor a Sármellékről felszálló MIG-ek húztak el a dísztribün és a szónokolni igyekvő Czinege elvtárs feje fölött. Akkor nekik is szabad volt...) Persze a Kis-Balaton Házban néha ránk is nagyon vigyázni kellett, igaz eltérő okokból.

Szóval 2050-ben ide gyűlt össze a világ. Már a Ház első 25 évében is megfordult itt néhány köztársasági elnök és miniszter, de most aztán megsokszorozódott a számuk, hiszen a világ mind a 195 országának vezetői eljöttek. A genius loci (értsd hely szelleme) azonnal megérintette őket. Az odahaza ellenségeskedők itt békésen ücsörögtek az alkalomra megnagyobbított teraszon, és együtt szürcsölgették Kocsis Gabi fantasz-

tikus kávéját. Néhány máskor mindig gyűlölködő pedig a játszótér billegő gerendáját kereste, gondolván ott együtt egyensúlyoznak. Ám a gerenda sajnos már a múlté, ezért helyette a mászókat vették célba. Végül is egyensúlyozni ott is lehet, bár ott nagyot esni is. (Ugye, milyen jó, hogy játszóteret is csináltunk a Házhoz!) Az aktuális magyar miniszterelnöknek mindenkihez van egy jó szava. Nem csoda, korábban vízügyes volt.

A világ hatalmasságai persze nem jöttek üres kézzel, egy-egy kis ajándékkal kedveskedtek a házigazda Vízignek. Ki kőolajat hozott, ki földgázt, ki néhány aranyrudat. Volt, aki egy befőttes üvegben *Cylindrospermum raciborskii* kéalgát hozott. Ő nem a barátunk. Mondtuk neki, vigye csak vissza a raciborskiit, ilyen a KBVR vízminőségvédelmi működése előtt bőven volt a Keszthelyi-öbölben is. A házigazdák akkor voltak a legboldogabbak, mikor az egyik magas rangú vendég 100 millió fenntartási keretet húzott ki a mellényzsebéből. A kávézás, mászókázás után a potentátok az aláírásra ábécérendben a Házba vonultak, közben mindenki bebökte a gombostűjét a térképbe, oda, ahonnan érkezett. Ezen a napon ez volt az egyetlen erőszakos cselekedet a világban. És ez a Világbéke aláírása után örökre így is marad. Ugye mekkora dolgokra képes a Vízügy, ha hagyják!

De miért került a világesemény a KBHázba? Több oka is van. Az egyik, amiről már szoltam: a hely szelleme a béke. Ez már 2000-ben, a KBHáz létrejöttékor is így volt. Akkor a térség és a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer között kellett békét teremteni. Most az egész világban. Az újabb békeltetést nagy elégedettséggel nyugtázták a Ház alapító atyái és anyái, akik természetesen a Világbéke díszvendégei voltak. Ugyan már kockás pléddel a térdükön az árnyékban ücsörögtek, időnként elszunyókáltak, de itt voltak. Az ifjú vízügyesek meg tisztelettel pátyolgatták őket. Mert a szellem öröklődik.

Mi volt a másik ok? Miután a Külügyminisztérium is megismerte a KBHázat, ő is ezt a helyszínt favorizálta. Hogyan ismerte meg? A legutóbbi, a minisztériumok „status quo”-ját rögzítő kormányhatározat szerint a Vízügy a külügyhöz tartozik. Azt kérdezed miért? Azt mondom, mert oda még sosem tartoztunk!

## KIS-BALATON HÁZ 2050

Szóval a Világbéke Zalaváron, a Kis-Balaton Házban kötött meg, ráadásul a paktumhoz csatoltak egy titkos záradékot.

### Íme:

- a dokumentumot aláíró Részes Felek évente 1 millió Euro fenntartási/működési keretet garantálnak a házigazda Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság részére, melynek 10%-át mindig a Kis-Balaton Hátra kell fordítani

A nagy esemény végeztével az immár örökösen békés világvezérek egymás hátát lapogatva, nevetgélve, intgetve távoztak a Kis-Balaton Háztól. „Még visszajövünk!”, kiabálták a házigazdáknak. A Vízig meg rögvest elkezdte felhasználni a fenntartásra kapott forrást,

nehogy valami recesszió miatt ezt is elvonják tőlük. Mert láttak ők már ilyet, de ennyi fenntartási keretet még soha.

*Nádor István pacifista nyugalmazott vízügyi igazgató*

### Utóirat:

A világhír exponenciális növekedést hozott a Házba bekukkantó látogatók számában. Jegyet már csak az internetes applikáción és időpontra lehet foglalni. (Az online pénztárgép alig bírta a tempót!) Még a neppe-rektől lehet venni, de tőlük 10x-es áron. Hollywoodból és Bollywoodból is fűt-fát ígérve özönlének a producerek a „know-how”-ért, de nem adjuk, az a miénk, az egész Házzal együtt.



# EGY HÜLLŐ

## MELY NEVÉVEL ELLENTÉTBEN NEM CSAK VÍZI ÉLETMÓDOT FOLYTAT, NEM LAPOS ÉS PATÁI SINCSENEK!

(JUHÁSZ ISTVÁN)

A cikksorozatunk legújabb számában a vízisiklóval fogunk megismerkedni, mely kitűnő vadász, de ha veszélyben az élete, akkor focistákat megszégyenítő módon tud szimulálni. Ezúton kérünk elnézést az alcímben elrejtett szöveccért.

A vízisikló (*Natrix natrix*, Linnaeus 1758) amelyet néha európai vízisiklónak is neveznek, egy közismert és elterjedt eurázsiai, nevével ellentétben nem szorosan a vízhez kötődő kígyófaj. Szépsége, viselkedése és fontossága az ökoszisztémában elengedhetlenné teszi, hogy jobban megismerjük ezt a hüllőt.



1. ábra: A vízisikló (Forrás: wikipedia.hu)

Az impozáns megjelenésű vízisikló (1. ábra) az egyik legváltozatosabb kinézetű kígyófajunk. A faj testfelépítése erőteljes, a nőstények rendszerint nagyobbak a hímeknél, ez utóbbiak testhossza ritkán éri el az 1 métert, míg a nőstények gyakran 120 centiméteresek, sőt háborítatlan vidéken akár 1,5 méteres testhosszt is elérhetik. De léteznek adatok 2 métert is elérő egyedekről is. Viszonylag karsú testfelépítésű hüllő, de az öregebb példányok meglehetősen robusztus termetűek is lehetnek. Legjellegzetesebb ismertetője a feltűnő nyakszirtfolt, a feje két oldalán, amely a piszkosfehértől a citromsárgán át a narancsvörösre változhat. Ezt a foltot sokan „napsugár”, „holdfolt” vagy „holdjel” néven ismerik. A nyakszirtfolt jellegzetesen hátrafelé domború, félhold alakú, amelyet hátrafelé egy hasonló formájú fekete folt határol. A világos nyakszirtfolt és a szem között egy további sötét folt húzódhat, amely általában nem foglalja magába a szem körüli pikkelyeket. Egyes populációknál a világos és fekete nyakszirtfolt

hiányozhat. Ajakpajzsai világosak, a piszkosfehértől a sárgáig változhatnak. A felső ajakpajzsok határai gyakran feketék, függőleges csíkozást vagy foltozottságot adva a felső ajkaknak. Az alsó ajakpajzsok általában egyszínűek. Színezetének valódi változatosága a hátmintázatában mutatkozik meg. Alapszíne a zöldes- vagy kékesszürkétől a zöldes-barnán át a feketéig sokféle árnyalatú lehet, amelyet a legváltozatosabb formájú, nagyságú és árnyalatú pettyek tarkíthatnak. A pettyek rendeződhetnek sorokba vagy pepitamintázatba. Hazánkban is előfordul a Balkán-félszigetre jellemző ún. „persa” változat, a csíkos vízisikló, amelyet sokan alfajként tartanak számon. A csíkos vízisikló hátának két oldalán és a testoldalain egy-egy, összesen négy, sárgás- vagy aranybarna csík húzódik végig. Néhány élőhelyen (pl. Belső-Somogyban) előfordulnak fekete, úgynevezett melanisztikus példányok (2. ábra).



2. ábra: Fekete, melanisztikus vízisikló (Forrás: wikipedia.hu)

Bár testük fekete, világos (általában piszkosfehér) nyakszirtfoltjuk megmarad. A vízisikló hasa jellegzetes fekete-(piszkos vagy sárgás-)fehér, sakktablához vagy zongorabillentyűzethez hasonló mintázatú, a haspajzsok széle csontfehér. Teste középtáján általában 19 pikkelysor húzódik. Hátpikkelyein határozott orom található. A két nem színezet tekintetében nem különbözik egymástól, éppúgy ahogy fiatalok sem különböznek az öregek egyedektől. Az egyedít néha összekeverik valamelyik viperá fajjal. De a vízisiklók hátát nem

## VIZEINK CSODÁLATOS ÉLŐVILÁGA IX. RÉSZ

díszíti cikcakkos sáv, kerek a pupillájuk és a nyakszirt-folt eléggé jellemzi ahhoz, hogy ne legyen összetéveszthető egy viperával.

A teelés kivételével egész évben találkozhatunk vele, forró nyári napokon is aktív. Frissen kikelt példányait augusztustól figyelhetjük meg, hűvösebb időszakokban a kicsik előszeretettel ülnek ki az utakra melegedni. A vízisikló általában nappal aktív, ilyenkor vadászik, de olykor éjszaka is járhat zsákmány után. Gyakran figyelhető meg a víz közelében, amint a nádas peremén, partoldalakon, vagy vízbe dőlt fatörzseken napozik, néha órák hosszát. Általában éber, és ha megriasztják, gyorsan a víz alá bukik vagy eltűnik a sűrű növényzetben. A vízisikló ügyesen közlekedik kígyózó mozgásával mind a szárazföldön, mind a vízben. Rendszerint közel marad a felszínhez s fejt a víz fölött tartva kígyózó mozgással úszik, közben pedig folyton öltögeti a nyelvét. Olykor a víz felszíne és a mederfenék között tartózkodik, levegőbuborékokat bocsát ki magából és nyelvével tapogatózik a szilárd tárgyak közelében (3. ábra). Ha valamitől megijed, akkor lemerül a mélybe s egy darabig közvetlenül a mederfenék felett úszik, majd feljön kémlelni a víz színére, esetleg hosszabb ideig a fenéken marad, mert órák hosszát is kibírja a víz alatt.

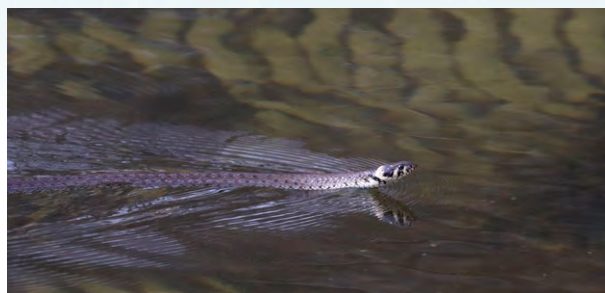


3. ábra: A vízisikló egy kő alatt les aloidatára (Forrás: pixabay.com)

Táplálékát kisebb termetű gerincesek képezik, elsősorban különféle halak, kétéltűek és kisebb szárazföldi állatok. A kétéltűek közül elsősorban békákat és gőtéket zsákmányol. Egyes szerzők szerint a legmérgezőbb kétéltűeket (unkák, foltos szalamandra) is minden további nélkül elfogyasztja. Az élelmiszerbőség idején a vízisikló fogyaszthat rákokat és rovarokat is, kiegészítve velük az étrendjét. De ahogyan valamennyi kígyó, úgy a vízisikló is hónapokig el tud lenni táplálkozás nélkül.

Ezek a kígyók kitűnően alkalmazkodtak a vadászathoz a vízi környezetben. Kiváló úszók (4. ábra), mozgásuk elegáns és csendes, lehetővé téve számukra, hogy észrevétlenül közelítsenek zsákmányukhoz. Ezenkívül remekül álcázzák magukat a növényzet között, így türelemmel várják, hogy elkapják a megfelelő pillanatot. A vadászati technikáik közt szerepel a türelmes lesből való támadás, de gyakran aktívan keresik is a zsákmányt. Egyik jellegzetes vonásuk a gyors és határozott, rajtaütés szerű támadás. Zsákmányát nem fojtja meg, hanem élve nyeli le. Egyik kedvenc táplálékuk a béka, amelyet gyors

és pontos mozdulatokkal kapnak el. Táplálkozásával jelentős szerepet játszik a helyi rovar- és kétéltűpopuláció szabályozásában.



4. ábra: A vízisikló kiváló úszó (Forrás: pixabay.com)

Természetes ragadozóik között emlősök és madarak egyaránt megtalálhatók, bár bűzös mirigyváladéka miatt sok ragadozó elkerüli. Támadóival szemben, sziszegve védekezik és igyekszik megharapni őket, esetleg bűzös váladékkal spricceli le a támadót, amelyet a kloákájába ürülő mirigy termel. Annak ellenére, hogy egyesek félnek tőlük, a vízisikló ártalmatlan az emberre, csak ritkán harapja meg. Mérget nem termel, bár ha megriasztják fenyegetően sziszeghet. A veszélyhelyzetekből általában igyekszik elmenekülni.

Érdekeség, hogy a sarokba szorított vízisikló fenyegető pózt, „kobráállást” vehet fel. Testét felfújja, fejt háromszög-formában ellapítja, és hangosan sziszeg. Feltehetően, ilyenkor próbál nagyobbnak vagy viperához hasonlóknak tűnni, ami támadói egy részét elriaszthatja. Ha mégis megfogják, általában nem harap, de tekergőző farkával és testének hátsó részével anális váladékát a fogvartójára keni. A váladék meglehetősen kellemetlen szagú, és még szappannal is nehezen mosható le. Ha a váladékával nem éri el célját, és a zaklatója nem áll odébb, gyakran holtan tettet magát. Ilyenkor hasát felfelé fordítja, izmait elernyeszti, enyhén elnyílt szájából kilógatja élettelennek tűnő nyelvét, sőt még véres, habos nyálát is képes kipréselni ajkai közül. A veszély elmúltával azonban csendben eltűnik a sűrűben.

A vízisikló téli álma rövid ideig tart; szép meleg novemberi napokon még kinn sütkeznek a napon s tavasszal március végén vagy április elején már előbújik és mielőtt a táplálkozást megkezdene, néhány hétig élvezzi a nap sugárzó melegét. A kifejlett siklók a hőmérséklet emelkedésével, tavasz végén-nyár elején párzanak, de a nőstény csak július-augusztusban rakja le kb. 15–30, végüknél füzérré összeragadt tojását. A tojások száma a nőstény nagyságától, életkorától és kondíciójától függ. A nőstények gondosan választják meg tojásrakó helyüket, előnyben részesítve a meleg és párás környezetet. A tojásokat komposzthalomba, avarkupacba, lombkupacba vagy más korhadó növényi anyagok közé rakják le, olykor más nőstényekkel közösen. Ezek a területek ideális mikroklímát biztosítanak a tojások fejlődéséhez, így növelve a fiatal vízisiklók túlélési esélyeit. A fehér, puha, bőrszerű héjjal rendelkező tojások hossza 25–40 mm szélességük 15–20 mm, súlyuk 3–5 gramm. A kelési idő viszonylag rövid, mert a tojásrakás időszakában már fejlődő embriók

## VIZEINK CSODÁLATOS ÉLŐVILÁGA IX. RÉSZ

vannak a tojásban. A hőmérséklet függvényében a kis kígyók 32–70 nap között látják meg a napvilágot. Az októberben kikelő kicsinyek 15–20 centiméter hosszúak, de méretüktől eltekintve úgy néznek ki, mint a felnőttek (5. ábra). A fiatalok már születésükkor önállóan képesek vadászni, és gyorsan megtanulják a túlélés szükséges fortélyait. A vízisikló kapcsán ugyan nincs szülői gondoskodás a kikelő utódok iránt, de a gondosan kiválasztott tojásrakó helyek biztosítják számukra a legjobb esélyt a felnőtté váláshoz. Késő ősszel, ahogy egyre hűvösebb lesz, a vízisiklók száraz és meleg téli rejtékhelyet keresnek, ahonnan csak márciusban merészkednek elő.



5. ábra: A vízisikló kicsinye (Forrás: pixabay.com)

A vízisikló elsősorban lassabb folyóvizek, tavak, holtágak, mocsarak mellett él, de kavicsbányákban, lápokban és víztől távolabb is előfordul sík-, domb- és alacsonyabb hegyvidéken egyaránt. A faj nagy területen, az Atlanti-óceántól a Bajkál-tóig megtalálható, elterjedése északon egészen a 67° északi szélességi körig terjed. Így Európában Nagy-Britannia és Skandinávia északi részéről, valamint egész Írországból hiányzik. Számos endemikus alfaja található meg különféle szigeteken, így Korzikán és Cipruson.

Magyarországon meglehetősen gyakori faj, a Duna, a Tisza valamint kisebb tavak és mocsarak mellett mindentől előfordul. Gyakorisága az Alföld intenzív művelésével, főként pedig a mocsarak lecsapolásával csökken.

A közönséges vízisikló élőhelyi igényei változatosak. A természeti vizek közelsége elengedhetetlen számukra, hiszen itt találják meg táplálékukat és biztosítják a megfelelő hőmérsékletet. Elsősorban a vízközeli, dús vegetációjú helyeket kedveli, ahol napos tisztások, szegélyek is a rendelkezésére állnak. Előfordul nádasokban, kiszáradó réteken, ártéri növénytársulásokban egyaránt. Gyakran találkozhatunk vele erdőszéli cserjések mentén, amennyiben a közelben van víz. Mivel azonban nem ragaszkodik a víz közvetlen jelenlétéhez, felbukkanhat más száraz vegetációtípusokban is. Valószínűleg nem annyira a vegetáció típusa, mint a táplálékának jelenléte vagy hiánya határozza meg az előfordulását. Számos helyen emberi települések közelében is megtalálható, ahol természetes vagy mesterséges víztározók körül élnek. Gyakran házak közelében is felüti tanyáját, lyukat fúrva magának a szemétdombban, vagy patkányok, egerek és vakondokok járatait keresi fel, de éppen olyan szívesen telepszik meg a pincében és az istállóban is. Szívós alkalmazkodóképességük lehetővé teszi számukra, hogy különböző típusú élőhelyeken is megtelepedjenek.

Az emberek félelmükben gyakran végeznek vele, illetve a vizek szennyezése és a vizes élőhelyek pusztulása csökkenti a faj állományát. Természetes ellenségei is akadnak szép számmal: tojásait patkányok és kutyák, a kis siklókat halak és békák, a kifejtett egyedeket gázlómadarak, sünök fogyasztják előszeretettel. Mivel ökológiai igényei és ezen belül is a tápláléka az egyre sérülékenyebb vizes élőhelyekhez kötik, hosszú távon mindenképpen veszélyeztetetté válhat, mivel az éghajlati változások és az emberi tevékenység veszélyeztethetik a vízisikló élőhelyeit. Védelmét tehát a vizes élőhelyek védelme biztosíthatja.

A Természetvédelmi Világszövetség értékelése szerint a nagy területen elterjedt, emberi környezethez alkalmazkodni képes vízisikló nem szorul védelemre, így a faj a Berni Egyezmény III. függelékébe tartozik. Magyarországon, mint minden hazai kétéltű és hüllő, a vízisikló is védett, természetvédelmi értéke 25 000 forint.

### IRODALOM

Hüllővilág (2024) Közönséges vízisikló (*Natrix natrix*): előfordulása, élőhelye, táplálkozása, szaporodása, <https://hullovilag.hu/kozonseges-vizisiklo-natrix-natrix-clofordulasa-elohelye-taplalkozasa-szaporodasa/> (2025.09.04)

MME, Vízisikló, <https://mme.hu/keteltuek-es-hullok/vizisiklo>, (2025.09.04)

Nagy, R. (nd). Vízisikló (*Natrix natrix*), KÖRINFO, <https://www.enfo.hu/node/10830> (2025.09.04)

Országos Kétéltű- és Hüllőtérképezés, Vízisikló *Natrix natrix*, <https://herpterkep.mme.hu/hullo.php?lang=hu&id=51>, (2025.09.04)

Wikipedia.hu, Vízisikló, <https://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADzisikl%C3%B3>, (2025.09.04)



### A SZERZŐRŐL

#### Juhász István

2007 óta dolgozik az Igazgatóságon  
**A Vízügyi és Vízügytő-gazdálkodási Osztály szakágazati vezetője**

- az Igazgatóság VKI-koordinátoraként irányítja az Igazgatóság EU VKI-val kapcsolatos feladatainak ellátását, irányítja a vízügytő-gazdálkodási tervek készítését és felülvizsgálatát,
- részt vesz a felszíni vízkészlet-gazdálkodási feladatok ellátásában,
- részt vesz a Mura (FormURA) és a Rába (RF4C) árvízi előrejelző-, valamint a Gyöngyös-Sorok-Perint és a Répce vízkészlet-gazdálkodási modellek fejlesztésében és üzemeltetésében

# A ZALAVÁRI ZALA-HÍD ÉPÍTÉSE

(HORVÁTH DEZSŐ)

1945-ben a visszavonuló németek felrobbantották a Zalavárt Zalasabarral összekötő úton lévő Zala-hidat is. A pótlására épített provizóriumot, bízva abban, hogy hamarosan megépülhet a végleges híd is, az út nyomvonalára mellé kitérőbe építették meg.

A Kis-Balaton visszaállítása I-es ütemterv keretében valóban sor is került erre. A kivitelező építésvezetőség kiválasztásánál ránk, a kanizsai építésvezetésre esett a választás. Mikor Ferencz János osztályvezető, a főnök közölte velem a döntést, örömmel vállaltam a feladatot. Már építettünk hidakat, de 2-szer  $10 + 20 = 40$  métereset azonban nem. A legnagyobb a 12 méteres ferde nyílású monolit vasbeton híd volt a Kiskomáromi-csatornán a 7-es úton. Ismertem a munkatársaimat, és bíztam bennük. Akkor már betört a technika. Nagy változások történtek a vízügyi igazgatóságon is. Kotrógépek dolgoztak a csatornákon, Rasant kaszálógépek a töltéseken, az árkok rézsűin. Betonüzemben kevert betont mixerkocsikkal szállítottuk a beépítés helyére, ahol robbanómotoros és elektromos vibrátorok tömörítették. Gépek vágták, hajlították a betonacélt. Motorfűrésszel dolgoztak az ácsok és a fadóntók. A csilléshíd cölöpjeit még iştirángos verővel vertük, amit felváltottak hamarosan a robbanófejes, vagy az ÁMO-nál a pneumatikus cölöp- és szádfalverők. A kubikosokból vízügyi betanított munkások lettek. Minden brigádban voltak, akik kezelni tudták az új technikát, és különböző tanfolyamokon szerzett elméleti ismeretek mellett a vízépítésben nagy gyakorlatot szereztek.

Molnár Ernő, Nagy László és Kovács Tibor brigádvezetőkre és brigádtagjaikra a műtárgy építésnél mindig lehetett számítani. Megyesi Dezső munkavezető és Tóth Imre segédmunkavezető a munkák helyszíni irányításával biztosították a sikeres munkavégzést.

A Zala-híd kiviteli terveit az UVATERV készítette. A tervorganizáció tárgyalása a kanizsai építésvezetéségen és a helyszínen 1983 február 5-én volt. Még februárban kiválogattuk az előregyártott, előfeszített EHGT hídelemeket (gerendákat) Csepelen az Épületelem Gyárban, és megállapodtunk, hogy április 15-ig elszállítjuk azokat. A 10 és 20 méteres vasbeton tartógerendák új típusú, előfeszített betonból készült elemek voltak. Mozgatásuk, tárolásuk nagy óvatosságot igényelt. Sérülésük esetén az előfeszített energia robbanásszerűen szabadult fel (tulajdonképpen felrobbantak). Győrben már történt súlyos baleset a nem szakszerű mozgatásból. Március elején elkezdtük egy megfelelő depo hely építését a fogadásukra. A hídelemeket a Volán speciális járművei szállították április elején. A 10 méteres tartókat hármassával, a 20 méteresekeket egyesével hozták. A lerakást két daruval végeztük. A gyártó meghatározta a daruval történő mozgatás cm/sec maximális sebességét is. A szállítást április közepéig befejeztük.

Közben megérkeztek a vasbeton cölöpök.  $2 \times 9 = 18$  db 10 méteres a két hídfő alá, és  $2 \times (8+9) = 34$  db a két pillér alá. A 12 méteres cölöpök verésére nem volt alkalmas a cölöpverőnk, így ezeket a KÉV verőjével vertük le.





A cölöpverés március 18-tól április 5-ig tartott. Közben többször kellett konzultálnia tervezővel, mert pár cölöp a tervezett csúcshoz fölért megállt (egy ütés sorozatra már csak egy cm volt a behatolás). Végül sorozatonként 1 cm-es behatolás mellett a tervező hozzájárult a tervezett szint feletti megálláshoz 60-120 cm magassági eltéréssel.

A munkagödrök szádelését az ÁMO verőgépeivel, légalapáccsokkal, és DEMÁG cölöpverővel végeztük. A cölöpfejek letörése, szétverése, vasszerelés, zsaluzás, betonozás a pilléreknél nyílt víztartással, szükség szerint szivattyúzás mellett történt.

Májusban kezdődött az alaptestek betonozása. Párhuzamosan folyt a hídfők és pillérek vasalása. Vasvágás, hajlítás a fenékpasztai vasvágó és hajlító telepen, az ott rendelkezésre álló gépekkel történt. Nagy László brigádja végezte.

Júliustól szeptemberig a hídfők és a pillérek vasalása, zsaluzása és betonozása folyt. A kanizsai, keszthelyi és zalaegerszegi ZÁÉV betonüzemek szállították a betont (volt, hogy egyszerre mind a három).

Szeptember 3-án emeltük be az EHGT gerendákat veszprémi Magasépítő Vállalat két KÁTÓ autódarujaival. A két daru a két parton egymással szemben állt, úgy végezte a munkát. Két fő hegesztő (fenékpasztai gépészettől) a beemelés után azonnal egymáshoz rögzítették a tartókat, a gerendákat.

Szeptembertől decemberig háttöltés építés, felszerkezet (pályalemezek), kiegyenlítő lemezek vasszerelése, betonozása történt.

1984-ben januártól az időjárástól függően folyt a rézsű feltöltése, burkolása, szegélylemezek felrakása, korlátok beállítása, hídszegély vasalása, zsaluzása, betonozása. Július 4-én a KÉV elkészítette a híd aszfalt burkolatát, és ideiglenesen megnyitottuk a forgalomnak. A hídepítési munkát a KPM ellenőrizte. Műszaki ellenőreink Szekeres Imre és Doszpoth Tamás voltak. Jó barátságban voltunk. Jó volt a munkakapcsolat.

A hídepítés mellett azzal párhuzamosan pár hónapos kezdési időpont különbséggel építettük a Buberki-patak alatti bújatót (a szivárgó csatorna átvezetésére) és a Buberki szivattyúházat, a 2-T zsilipet, a kazetta beeresztő zsilipet. A Buberki munkáknál Megyesi Dezső látta el a munkavezetői feladatokat, a segédmunkavezető Tóth Imre volt. A 2-T-nél a helyi irányítást Átal László végezte.

Közben párhuzamosan folyt még a tervezett tó területének tisztítása, meder előkészítése az elárasztásra. Ez jó lehetőség volt a műtárgy munkáknál előforduló akadályoztatás (magas vízállás, időjárás, betonkötési idő miatti várakozás stb.) esetén a dolgozók foglalkoztatására puffer munkának, vagy munka csúcs esetén átcsoportosításra a műtárgyhoz.

A provizorium bontását alvállalkozó végezte.

Amikor a hídtengely kitűzését végeztem, egy idős, sokat megélt kolléga volt ott, és megkérdezte, mit csinálnok. Megmondtam neki. Azt mondta, hogy kár ezzel annyit bíbelődni, úgyis felrobbantják.

Közös munkánk eredményeként elkészült hídon pedig azóta megy a forgalom. Reméljük, hogy ez még sokáig így lesz.

## VISSZHANGOK

### ORSZÁGOS ÁRVÍZVÉDELMI, FOLYÓ- ÉS TÓGAZDÁLKODÁSI ÁGAZATI ÉRTEKEZLET

Az országos értekezletnek idén május 28-29-án a TIVIZIG adott otthont Hajdúszoboszlón. A kétnapos programot az árvízi szakterület aktuális témái nyitották meg. Az elmúlt évek védekezéseinek összefoglalását a Körösök völgyében megtartott tározónyitási gyakorlat tapasztalatai követték.

Aktuális téma a nagyvízi mederkezelői hozzájárulások kiadásának egységesítése. Az irányelvek meghatározását egy workshop követte, amelyben a csapatok más igazgatóságok nagyvízi medrét érintő esettanulmányok megvitatásával mutatták be a 83/2014. Kormányrendelet értelmezését.

A második napon a tógazdálkodási modulban a Balaton és a Velencei-tó aktuális helyzetének bemutatása után a nagytavas beruházásokról és a Kvassay Szivattyútelep üzemeltetéséről esett szó. A dunai hajózást javító projektek és a vízügyi hajóflotta fejlesztése után a kritikus infrastruktúrák jogszabályi kötelezettségei és az ezzel járó többletfeladatok bemutatására került sor.

### VÍZRENDEZÉSI ÉS ÖNTÖZÉSI ORSZÁGOS ÉRTEKEZLET

A Vízrendezési és Öntözési Országos Értekezletnek a Közép-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság adott otthont 2025. június 4-5-én Tiszakécskén. Jelen voltak a 12 vízügyi igazgatóság és az OVF szakági képviselői.

A kétnapos rendezvény célja, hogy platformot biztosítson az együttműködésre, a jó gyakorlatok megosztására, valamint az aktuális kihívások és lehetőségek közös megvitatására.

Lovas Attila – a házigazda igazgató – bemutatta a Közép-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területét és feladatait.

Az esemény további témái közé tartozhatnak:

- Szakágazat aktuális feladatai
- Vízet a tájba program
- Szivattyútelepek energiahatékonysága
- 2025. évi vízhiányelleni védekezés
- Öntözési vízszolgáltatás
- Tapasztalatok és esetpéldák különböző VIZIG-ektől

A találkozó lehetőséget adott a helyi és országos szintű szakmai párbeszédre, valamint a jövőbeli fejlesztési irányok kijelölésére.

Az ilyen konferenciák fontos szerepet játszanak a vízgazdálkodási politikák alakításában és a szakmai együttműködés erősítésében.

A rendezvényen sor került Szilbekné Molnár Katalin, az ÉDUVIZIG Vízrendezési és Öntözési Osztály vezetőjének nyugdíjba vonulása alkalmából való felköszöntésre.



### TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI ÉS VÍZIKÖZMŰ ORSZÁGOS SZAKÁGI ÉRTEKEZLET

A Települési Vízgazdálkodási és Víziközmű Országos Értekezletnek a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság adott otthont 2025. június 18-19-én Vásárosnaményban. Jelen voltak a 12 vízügyi igazgatóság és az OVF szakági képviselői.

2025-ben hivatalosan is megalakult a vízügyi igazgatóságokon egy új osztály, a Települési Vízgazdálkodási Osztály. Mivel Igazgatóságokként nagyon eltérőek a viszonyok – gondolunk itt a domborzatra, a vízgyűjtőkre, a közművekre, a településszerkezetre –, az elvégzendő feladatok is változnak a síkvidéki és a dombvidéki területeken.

Az esemény programja az alábbiak szerint alakult:

- A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság bemutatása, települési vízgazdálkodási tevékenységük ismertetése
- Vízügyi igazgatóságok Települési Vízgazdálkodási Osztályainak bemutatkozása
- Kitermelt víz- felhasznált víz; Mi van a kettő között?
- A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv harmadik felülvizsgálata – települési vízgazdálkodási szempontok – A „Szennyvíz Irányelv” (2024/3019 EU irányelv) alkalmazása víziközmű-üzemeltetői szemmel
- Kerekasztal beszélgetés: Új „szennyvíz irányelvből” adódó feladatok; Agglomerációs átsorolási eljárások (1000-2000 LE közötti települések); Szennyvízbevezetések hatása a befogadókra, egységes

## VISSZHANGOK

*eljárásrend kidolgozása; Integrált Települési Szennyvíz-gazdálkodási Tervvel kapcsolatos feladatok; A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata;*

- A szennyvíztisztítás megújuló energiaforrásai - fenntarthatóság és energiahatékonyság
- A természetközeli szennyvíztisztítás országos tapasztalatai
- Vas vármegye 1965. évi vízkár eseményei és megvalósult dombvidéki fejlesztések
- A településrendezés és a vízrendezés kapcsolata, tipikus konfliktusai az elmúlt évek tapasztalatai alapján az ATIVIZIG működési területén
- Vízvisszatartás megjelenése a települési csapadékvíz-gazdálkodási (TOP és TOP PLUSZ) pályázatokban
- A 2024. évi dunai árvízvédekezés belterületi tapasztalatai Dunabogdány település vonatkozásában

A kétnapos rendezvény egyik célja ezért az volt, hogy az újonnan alakult osztályok összeismerkedjenek, és megosszák tapasztalataikat az átszervezés során felmerült problémákról, illetve azok megoldási lehetőségeiről. Egyúttal az Országos Vízügyi Főigazgatóság Települési Vízgazdálkodási Főosztálya is megismerhette az új osztályok vezetőit. Tájékoztatást kaptak továbbá azon feladatokról, amelyeket az újonnan alakult osztályok vállaltak, illetve „jogfolytonosan” magukkal vittek.

### A NYUDUVIZIG LÁTOGATÁSA AZ ÉMVIZIG TERÜLETÉN

2025. június 18–19. között a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (NYUDUVIZIG) szakmai látogatást tett az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (ÉMVIZIG) működési területén, az összefogás és szakmai kapcsolatépítés jegyében.

A program a sárospataki szakaszmérnökségen kezdődött, ahol a NYUDUVIZIG kollégáit az ÉMVIZIG munkatársai fogadták. A közös ebédet követően egy tartalmas szakmai nap vette kezdetét, mely során több jelentős vízügyi létesítményt tekintettünk meg.

A Fekete-híd, Pácini-Karcsa és Karcsai-Karcsa HU–SK közös vízkormányzó és víztartó műtárgyak. A Cigánd–Tiszakarádi árapasztó csatorna és a hozzá tartozó beeresztő műtárgyának bejárása. A Tisza jobb parti árvízvédelmi töltés és a Tiszakarádi szivattyútelepek szemléje.

A terepi bejárás során a két igazgatóság szakemberei számos szakmai kérdést vitattak meg, és tapasztalatot cseréltek az üzemeltetés, fenntartás és fejlesztés témakörében.



A második nap Tokaj térségében folytatódott. Betekintést nyertünk az ÉMVIZIG által kezelt 08.04. számú árvízvédelmi szakasz problémáiba, a Tisza és a Bodrog jobb parti árvízvédelmi töltés valamint a Rakamazi nagyvízi mederhasználat példáján keresztül. A program zárásaként sor került a Tiszalöki Vízlépcső és a mellette működő hajójavító telep megtekintésére.



## VISSZHANGOK

A két nap során tartalmas szakmai párbeszéd, gyakorlati bemutatók és terepi tapasztalatszerzés révén tovább erősödött az együttműködés a két igazgatóság között. Ez az alkalom kiváló példája volt annak, hogy a vízügyi szakterületeken belüli kapcsolatépítés és tudásmegosztás milyen nagy értéket képvisel a jövőbeni kihívások hatékony kezelése érdekében.

Köszönjük az ÉMVIZIG vendéglátását, szervezését és a szakmai betekintést.

### A LUKÁCSHÁZI-TÁROZÓ BEMUTATÁSA AZ INTERREG CENTRAL EUROPE LOCALIENCE PROJEKT PARTNEREI SZÁMÁRA

A Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság az Interreg Central Europe LOCALIENCE projekt keretében 2025. június 19-én szakmai találkozót szervezett. A programban résztvevő további magyar projektpartnerek (Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium, Országos Vízügyi Főigazgatóság), valamint a cseh projektpartnerek (Ministry of Interior – Directorate General of the Fire Rescue Service of the Czech Republic, University of Ostrava), továbbá a Vas Vármegyei Önkormányzati Hivatal, mint stakeholder szervezet részvételével került sor a találkozó megrendezésére.

A rendezvény tervezett programjai között szerepelt a környezeti térségben bekövetkezett szélsőséges időjárási káresemények helyszíneinek megtekintése, valamint az árvízi és vízkár elleni védelmi intézkedések áttekintése a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság által tartott tájékoztató keretében.



A találkozás helyszínére a Lukácsházi árvízcsökkentő tározó vízhozamszabályzó műtárgyánál került sor. Az Igazgatóság feladatainak, működési területének rövid ismertetését követően a Gyöngyös-patakról és vízgyűjtő területének jellemzőiről tartottunk áttekintést. Beszámoltunk a múltban bekövetkezett vízkáreseményekről, – különös tekintettel az 1965-ös árvízről – melyek a tározó megépítésének szükségességét indokolták.

A Nyugat-dunántúli Operatív Program keretén belül nyert támogatásról is szó esett, mely a tározó megépítésének finanszírozását segítette elő. Ismertettük, hogy a tározó megépülésével megoldódott a Gyöngyös-patak

és Sorok-Perint mentén lévő települések árvízvédelme, több ezer hektár terület mentesült az árvízi kockázattól, és az árterületek biztonsággal használhatók lettek.

Összefoglaltuk a tározó főbb létesítményeit, többek között a völgyzárógát, a vízhozamszabályzó műtárgy, a tározótér és a vészárapasztó főbb műszaki paramétereit. Szó esett az Abért-tavakról is, keletkezésük előzményeiről, jelenlegi hasznosítási funkciójáról. A vízhozamszabályzó műtárgyat és annak részeit kicsit részletesebben ismertettük a projektpartnereknek. Elmagyaráztuk, hogy a töltésbe épült zsilip árvízkor csak annyi vizet ereszt ki, amennyi a tározó alatti medrekben kiöntés nélkül levezethető. Az 50 m<sup>3</sup>/s feletti vízhozamok esetén a tározó üzembe lép, és elkezdődik a tározódás. Megemlítettük, hogy a létesítmény árvíz esetén maximum 5,2 millió m<sup>3</sup> vizet képes betározni 145 hektár területen.

A bemutató során külön kiemeltük, hogy az „Árvízbiztonság növelése a NYUDUVIZIG területén” című KEHOP-projekt keretében megépítésre került egy uszadékterelő mű, a töltés és a vízhozamszabályzó műtárgy állapotának megóvása érdekében.

Tájékoztattuk a program résztvevőit a „Földmegfigyelési Információs Rendszer (FIR) földmegfigyelési adatinfrastruktúra és szolgáltatások kialakítása” című országos projektről, melyben a Lukácsházi-tározó műtárgyát is megfigyelik. Az így létrehozott, később online elérhető, naprakész úrfelvételek segítségével nyomon követhető többek között a műtárgy mozgása.

A védekezési tevékenységek részeként összefoglaltuk, hogy a tározó 2010. évi átadását követően 2024-ig 5 alkalommal, 2024-ben pedig több alkalommal is üzemelt a tározó. Megmutattuk, hogy ez idáig mekkora volt a legnagyobb terület, mely elöntés alá került. A tározó üzembe helyezése mellett azt is elmeséltük, hogy az elmúlt 15 évben számos esetben került sor helyreállítási munkálatok elvégzésére, mint uszadék-eltávolítás, mederbiztosítás, elhabolás, rézsűcsúszás helyreállítása. A bemutató végén még elhangzott az „Árvízbiztonság növelése a NYUDUVIZIG területén” című KEHOP projekt keretében megvalósult Gyöngyös-patak mederrendezése Kőszeg város belterületén, melynek helyszíneit az előadás befejeztével a résztvevők megtekintettek. A program végén Lakatár Gábor tű. ezredes, igazgató-helyettes Úr megköszönte Szabóné Szegletti Krisztina és Bandics Bernadett vízrendezési referensek együttműködését és segítő közreműködését a program lebonyolításának sikerességében.

Interreg  
CENTRAL EUROPE



Co-funded by  
the European Union

LOCALIENCE

## VISSZHANGOK

### ELISMERÉSEK

Duna Nap alkalmából **Horváth Szilvia**, laborvezető Főigazgatói oklevél elismerésben részesült.



Augusztus 20-a alkalmából **Vilisics Kálmán Attila**, gátőr Főigazgatói tárgyjutalom elismerésben részesült.



### RÁBA-BEJÁRÁS

A 2025. évi Rába folyófelülvizsgálatot július 28-30. között bonyolítottuk le. Három nap alatt sikerült Alsószőlőnkől Sárvárig bejárni a szakaszt, melynek tapasztalatairól és aktualitásairól az alábbiakban számolunk be röviden. A szakbizottsági vizsgálat közepes mederteltségű árvízmentes időszakban történt. A Rába folyó Szentgotthárd, Csörötnek, Körmennd és Sárvár településeket kivéve - nyílt ártéren halad, a folyó ezen a szakaszon a belterületi szakaszokat kivéve szabályozatlan, erősen meanderező.

Az alsószőlőnkői partszakaszra jellemző, sűrű japán keserűfű általi fertőzöttség tovább növekedett, míg a Rábatótfalui-patak torkolati részén, a patak bal partján partszakadás alakult ki, amelyet egy Rábán levonuló nagyobb árvíz feltehetően tovább fog habolni.

2025. évi helyreállítás keretében hidromechanizációs kotrással megszüntetésre került a szentgotthárdi duzzasztómű felső bögéjében a feliszapolódás és a duzzasztó alvízi bögében található nagyméretű kavicszátóny is.

A Magyarlakai duzzasztó felvízi részén, az erőmű környezetében található 2023-as feliszapolódás tovább

növekedett az idei felülvizsgálat időpontjáig, melyen fás szárú növényzet is megjelent. A duzzasztó feletti szelvény keresztmetszete lecsökkent a zátony miatt, a nem megfelelő anyagelhelyezés következtében.



Csákánydoroszló és Ivánc térségében is elhagyta a folyómeder a jelenlegi földhivatali nyilvántartás szerinti helyrajzi számát és új medret nyitott magának a magánterületek, legtöbbször mezőgazdasági művelési ágban lévő ingatlanok felé.



Körmennd vízerőtelep melletti szakasz növényzettel erősen benőtt. A jobbparti, üzemvízcsatornától elválasztó földszáv lábazati kőszórását, mely a 2013. évi átszakadást követően került kiépítésre, a folyó elkezdte megbontani, újabb elhabolások keletkeztek.



Püspökmolnáriban és Meggyeskovácsiban az ingatlan-tulajdonosok a mederoldalba hordott különböző bontási hulladékkal, törmelékkel próbálják saját ingatlanjaikat

## VISSZHANGOK

illegálisan, vízjogi létesítési engedély nélkül bevédeni. Az ingatlan tulajdonosok helyenként kerítéssel szűkítik le a parti sávot. Az ingatlan jogi határok és a kiépült kerítések nyomvonalát vizsgálandó.



A Rába ártéri hidak pl. sárvári Nádasdy Ferenc híd hídníválásainak karbantartottsága nem elégséges, a fás-szárú növényzet erősen felnőtt.

Az általános tendencia továbbra is azt mutatja, hogy az ártér benőttsége folyamatosan növekszik, a töltések közötti hullámtérben a padkák feliszapolódnak, amely a keresztmetszvény csökkenését eredményezi.

A nagyvízi mederkezelési terveknek megfelelő fenntartási munkák és egyéb beavatkozások ütemezett végrehajtása egyre szükségesebbé és halaszthatatlanná válik.

### KIS-BALATON HÁZ 25 ÉVES JUBILEUMA

Az ENSZ Közgyűlésének döntése alapján 2025. augusztus 27-én tartottuk először a Tavak Világnapját. Ezért ezen a napon ünnepelte a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a 25 éves Kis-Balaton Ház jubileumát.

Köszönjük kollégáinknak azt a fáradhatatlan munkát, mellyel a Kis-Balaton Házat létrehozták, és nap mint nap gondozzák. Az ő elhivatottságuk, odafigyelésük és szívből jövő munkájuk nélkül nem lenne ilyen élmény a látogatás – legyen szó a ház gondozásáról, a vendégek fogadásáról vagy a programok lebonyolításáról.

Az elmúlt huszonöt évben több százezer látogatója volt a Kis-Balaton Háznak, számtalan diák-és nyugdíjas csoport, kisgyermekes családok, baráti társaságok, szakmai és laikus látogatók, prominens személyiségek, akik mind-mind elégedetten és élményekkel telve távoztak.



## VÉRADÁS

Igazgatóságunk munkatársai ismét bebizonyították, hogy az összefogásnak ereje van. A szeptember 8-án megrendezett véradáson 17 dolgozó ajánlotta fel önkéntesen vérért, hogy életet menthessen.

A Magyar Vöröskereszt és az Országos Vérellátó Szolgálat Szombathelyi Területi Vérellátó Központ közreműködésével megvalósult esemény célja nemcsak a segítségnyújtás volt, hanem a társadalmi felelősségvállalás erősítése is.

Balló Eszter kolléganőt első véradása, Horváth Dóra kolléganőt huszadik alkalmából emléklappal köszöntötte a Magyar Vöröskereszt.

Köszönjük minden résztvevőnek az önzetlen hozzájárulást!



### KIS-BALATON FILM

2025. szeptember 16-án bemutattuk a „40 éves a Kis-Balaton Vízügyi Rendszer” című kisfilmet, amely elrepíti a nézőket a természet csodálatos világába. A film lélegzetelállító felvételekkel, közel 9 percben mutatja be a Kis-Balaton Vízügyi Rendszert, annak történetét, funkcióját, feladatát, felépítését, és az ott élő növény- és állatvilág sokszínűségét.

A film részeként ízelítőt kaphatunk a Kis-Balaton Ház történetéből, és a kiállításból.

A film elérhető az alábbi linken, és ajánlott mindenkinek, aki szeretne közelebb kerülni a természethez.

### [40 ÉVES A KIS-BALATON VÍZVÉDELMI RENDSZER](#)



## VISSZHANGOK

### 40 ÉVES

#### A KIS-BALATON VÍZVÉDELMI RENDSZER

2025. szeptember 16-17. között a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság közösen rendezte a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer I. ütem átadásának 40. évfordulója alkalmából tartott jubileumi ünnepségét.

A rendezvényen köszöntőt mondott V. Németh Zsolt, vízgazdálkodásért felelős államtitkár, Dr. Rác András természetvédelemért felelős államtitkár és Láng István az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója.

Plenáris előadások keretében Bende Zsolt a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság igazgatója, és Gaál Róbert a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság igazgatója mutatta be a szervezetek munkáját.

A délután folyamán szakmai előadásokon vehetett részt a közönség. Szeptember 17-én szakvezetés keretén belül ismerkedhettek meg meghívott vendégeink a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer élővilágával, műszaki létesítményeivel.



### EMLEKEZÉSEK ÉS BESZÉLGETÉSEK

Megjelent a „40 éves a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer - Emlékezések és beszélgetések” című interjúkötet. A kiadvány ötlete a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer I. ütem 40. évfordulója alkalmából szervezett rendezvény előkészületei alatt merült fel. Az ötletet követően hosszú út állt előttünk, hogy most mindenki kezében tarthasson egy ilyen kötetet.

A „40 éves a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer - Emlékezések és beszélgetések” című interjúkötet a KBVR kialakulásának történetét tárja szemünk elé olyan emberek visszaemlékezésein keresztül, akik ott voltak az első pillanatokban. Az interjúkötetben a Kis-Balaton születésének izgalmas és kevésbé ismert részletei elevenednek meg. A könyvben megszólalnak azok, akik személyes tapasztalataikkal és emlékeikkel gazdagítják a történelmet, így a kötet nemcsak dokumentumértékű, de érzelmi töltettel is bír.

Célunk nemcsak egy könyv megalkotása volt, hanem egy kapu nyitása a múltba, amely megőrzi a helyi közösség emlékeit, és továbbörökíti azokat a jövő generációi számára.



## SZEMÉLYI HÍREK

### IGAZGATÓSÁGUNK SZEMÉLYI HÍREI 2025. JÚNIUS 01-TŐL 2025. AUGUSZTUS 31-IG

#### ÚJ KOLLÉGÁINK

##### Aszódi-Tamás Noémi

Műszaki Biztonsági Szolgálat, adminisztrátor  
(2025.06.01.)

##### Kovács-Andor Ferenc

Műszaki Biztonsági Szolgálat, szerelőipari  
szakmunkás 1  
(2025.06.01.)

##### Tóth Eszter

Vízrajzi és Adattári Osztály, vízrajzi ügyintéző 2  
(2025.06.08.)

##### dr. Markovics Luca Emőke

Igazgatási és Jogi Osztály, jogi referens  
(2025.06.10.)

##### Urbán Enikő

Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály,  
igazgatási referens  
(2025.07.01.)

##### Hutterer Zsolt

Műszaki Biztonsági Szolgálat, szerelőipari  
szakmunkás 2  
(2025.07.01.)

##### Bagosi Gábor

Szombathelyi Szakaszmerőnktség, mederőr 1  
(2025.07.03.)

##### Rosta Károly

Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály,  
speciális gépjármű vezető 1  
(2025.08.03.)

##### Horváth Áron

Szombathelyi Szakaszmerőnktség, mederőr 2  
(2025.08.18.)

#### KÖZÖS MEGEGYEZÉSEL TÁVOZOTT

##### Pontyos Andrea

Vezetés, PR referens  
(2025.06.30.)

##### Móricz Martin László

Szombathelyi Szakaszmerőnktség, mederőr 1  
(2025.07.09.)

##### Presirné Obsitos Barbara

Vízvédelmi Laboratórium, monitoring referens  
(2025.08.31.)

#### LEMONDÁSSAL TÁVOZOTT

##### Katona Tamás

Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály,  
speciális gépjármű vezető 2  
(2025.08.02.)

#### FELMENTÉSEL

##### Borsics József

Vízrajzi és Adattári Osztály, vízrajzi üzemeltető 2  
(2025.06.01.)

#### ELHUNYT

##### Gyürü László

Közgazdasági Osztály, pénzügyi referens  
(2025.07.14.)

#### NYUGÁLLOMÁNYBA VONULT

##### Tóth Ernő

Kis-Balaton Szakaszmerőnktség, gátőr 1  
(2025.06.01.)

##### Rajki Károly

Szombathelyi Szakaszmerőnktség, mederőr 1  
(2025.07.16.)

##### Bouti Ferenc

Szombathelyi Szakaszmerőnktség, gátbiztos 1  
(2025.07.17.)

#### 25 ÉVES JUBILEUMI JUTALOMBAN RÉSZESÜLT (KÖZALKALMAZOTTI ÉVEI ALAPJÁN)

##### Simon Zoltán

Kis-Balaton Szakaszmerőnktség, szakaszmerőnk-  
helyettes  
(2025.07.01.)

#### 30 ÉVES JUBILEUMI JUTALOMBAN RÉSZESÜLT (KÖZALKALMAZOTTI ÉVEI ALAPJÁN)

##### Pál Attila

Vízrajzi és Adattári Osztály, vízrajzi üzemeltető 2  
(2025.08.18.)



## MÉSZÁROS MÁRIA

**Munkakezdés:**

2024.10.24.

**Egység:**

Vízrajzi és Adattári Osztály

**Beosztás:**

vízrajzi ügyintéző

Alkalmazott környezetkutatóként végeztem a Nyugat-magyarországi Egyetemen Sopronban, jelenleg pedig a Vízrajzi és Adattári Osztályon dolgozom vízrajzi ügyintézőként. Korábban egy multi cég vegyi laborjában vízkémiával foglalkoztam – így mondhatni, már több oldalról is megismerkedtem a vízzel.

A munkám mellett nagy szenvedélyem az utazás és a kertészkedés, de leginkább a különleges orchideák gyűjtése.

Ha valaki furcsa növényekről vagy vízállásokról szeretne beszélgetni, akkor nálam jó helyen jár!

Nagyon szeretem a humort és a nevetést – szerintem egy jó poén néha épp olyan fontos, mint egy finom kávé a munkanap elején.



## GLATZ LÍDIA KINGA

**Munkakezdés:**

2024.07.25.

**Egység:**

Vízrajzi és Adattári Osztály

**Beosztás:**

vízrajzi ügyintéző

Biológusként végeztem Szegeden, majd átszeltem az országot és Mosonmagyaróváron folytattam tovább tanulmányaimat, környezetgazdálkodási agrármérnök szakon.

Az MSc megszerzése után férjemmel rábök-tünk egy szimpatikus pontra a térképen, így kötöttünk ki Szombathelyen, melyet nagyon megszerettünk.

A természeti csodákon kívül négy dolog van, ami szenvedéllyé vált az évek során: a Forma-1, a gokart, a sakk és a kávé. Az előbb említettek minden mennyiségben, bármikor jöhetnek.



