



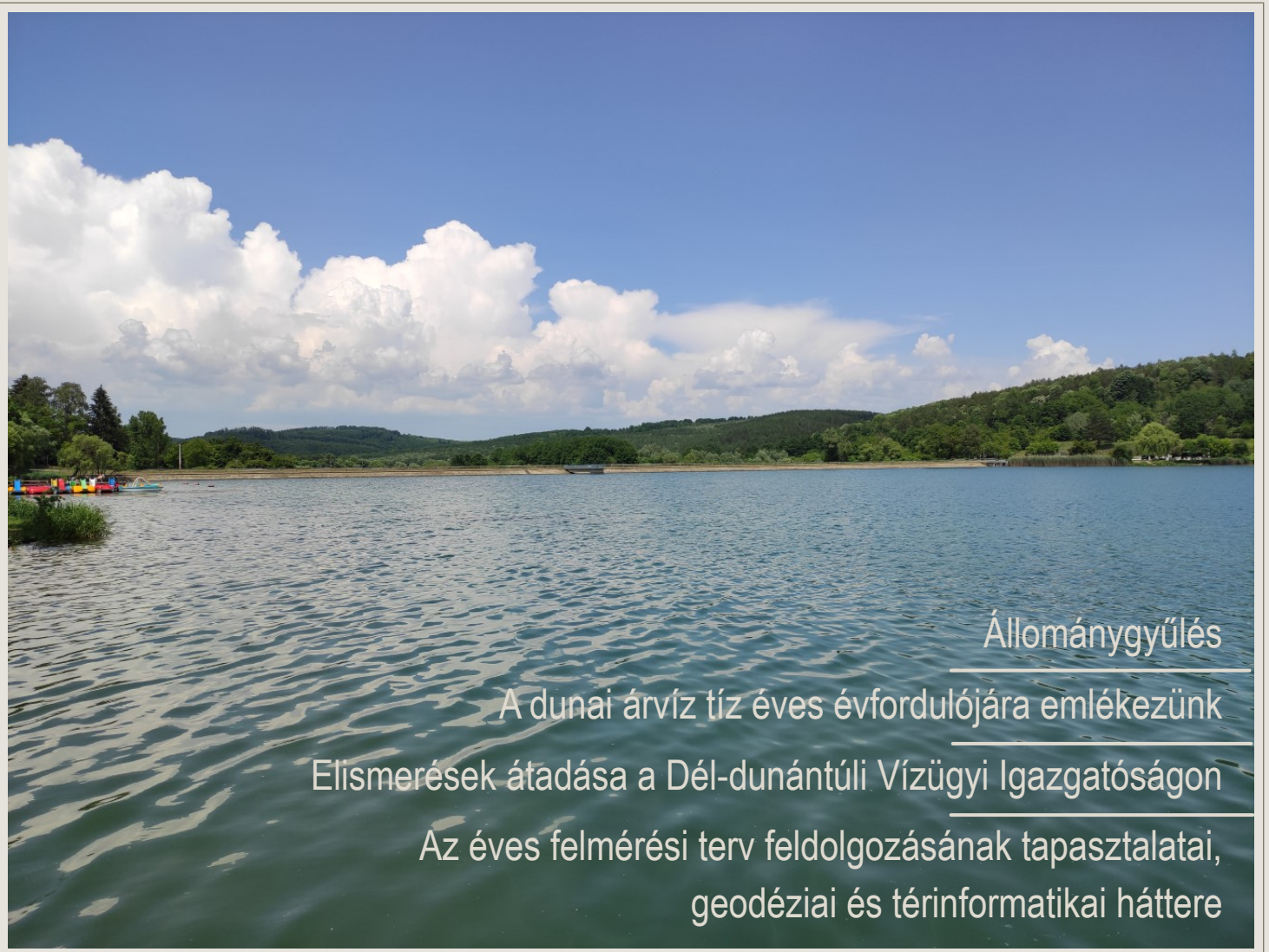
DRÁVÁTÓL A BALATONIG

A DÉL-DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG IDŐSZAKI LAPJA

2023 / II.

Pécsi-tó

Fotó: Balázs József Árpád - DDVIZIG



Állománygyűlés

A dunai árvíz tíz éves évfordulójára emlékezünk

Elismerések átadása a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon

Az éves felmérési terv feldolgozásának tapasztalatai,
geodéziai és térinformatikai háttere

Víztudomány: Az éghajlatváltozás talajvizekre gyakorolt hatása

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| KÖSZÖNTŐ | 3 | VÍZ-TÜKÖR | 30 |
| ◦ PEHR NÁNDOR szakaszmérnök | | ◦ Interjú Bruhács Lászlóval | |
| HÍREK | 4 | ◦ Elkezdődött a DDVIZIG kéthetes, nyári napközis gyermektábora | |
| ◦ Gépszemle a Kaposvári Szakaszmérnökségen | | EGY KIS TÖRTÉNELEM | 35 |
| ◦ Magyar-Horvát Duna-Dráva Vízugyújtó Albizottság hidrológus szakértőinek találkozója | | ◦ A dunai árvíz tíz éves évfordulójára emlékezünk | |
| ◦ Elindult Belső-Bédai holtág vízpótlása | | ◦ Dunai partfal - Mohács | |
| ◦ Állománygyűlés | | TANULUNK | 38 |
| ◦ Föld napja a Tettyén | | ◦ Belső képzések a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon | |
| ◦ Országos PR és Múzeumi Összekötői Konferencia | | ◦ Gyakorlati oktatások a Millér csatornán | |
| ◦ III. Országos vízminőségi kárelhárítási gyakorlat | | SZEMÉLYI HÍREK | 39 |
| ◦ Vízhozammérő gyakorlat Tiszafüreden | | ◦ Elismerések átadása a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Majálisán | |
| ◦ Települési Vízkárelhárítási Konferencia | | SZAKMAI SZERVEZETEK HÍREI | 41 |
| ◦ Kiértékelő értekezlet a 2023. évi május havi védekezések kapcsán | | ◦ Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezete – 2023. év első negyedéve | |
| VÍZTUDOMÁNY | 9 | ◦ A Magyar Hidrológiai Társaság és a Magyar Mérnöki Kamara közös rendezvénye Siófokon | |
| ◦ Az éghajlatváltozás talajvizekre gyakorolt hatása | | ◦ A Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Területi Szervezetének 2023. évi kitüntettjei | |
| VÍZ-ÜGYÜNK | 13 | ◦ A Magyar Hidrológiai Társaság Somogy Megyei Területi Szervezetének 2023. II. negyedéves munkája | |
| ◦ Első negyedéves hidrometeorológiai tájékoztató | | ADNI JÓ | 43 |
| ◦ A Taranyi-Rinya halastavi vízhasználatának egységes üzemeltetési rendje | | ◦ Idén második alkalommal adtak vért a DDVIZIG munkatársai | |
| ◦ Az éves felmérési terv feldolgozásának tapasztalatai, geodéziai és térinformatikai hátterre | | OLVASÓINK ÍRTÁK | 44 |
| HATÁRAINKON TÚL | 27 | KÖNYVAJÁNLÓ | 44 |
| ◦ A Magyar-Horvát kétoldalú munkacsoport szakmai tevékenységének bemutatása | | ◦ Bogárdi János: Vízből vagyok, vízzé leszek – Miért forog a víz körforgás körül a világ? | |
| ◦ Dráva hajóút-kitűzési tárgyalás Vukováron | | VERS | 44 |
| ◦ Horvát-Magyar Vízminőség-védelmi Albizottsági ülés | | ◦ Weöres Sándor: Kánikula | |
| ◦ Árvízvédelmi művek bejárása a Dráva menti töltéseken, a Duna és a Dráva Vízugyújtó Magyar-Horvát Albizottság szakértőivel | | | |

PEHR NÁNDOR

szakaszmérnök

Pécsi Szakaszmérnökség, Központ

Tisztelt Olvasók, Kedves Kollégák!

Megtisztelő számomra, hogy Igazgatóságunk időszakos lapjában, a Drávától a Balatonig 2023. második számában én üdvözölhetem Önöket és ajánlhatom kiadványunkat figyelmükbe. Ezúton szeretném Önöket köszönteni a Pécsi Szakaszmérnökség nevében, valamint tisztelettel engedjék meg, hogy egy pár gondolatban bemutassam Szakaszmérnökségünket.

A Pécsi Szakaszmérnökség a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területi szerve, melynek működési területe Baranya vármegye jelentős részére kiterjed, valamint Tolna és Somogy vármegyéből is tartoznak hozzá kisebb-nagyobb területek.

A Szakaszmérnökségen négy felügyelőség működik, melyek a Pécsi, a Villányi, Mohácsi és a Sásdi Felügyelőségek.

A Szakaszmérnökséghez több mint 1000 km vízfolyás tartozik, valamint a Duna jobb parti védvonalának közel 20 km-e.

Egységünkön jelenleg 48 fő dolgozik a Szakaszmérnökség központjában-, illetve a négy felügyelőségen, mérnöktől a gépkezelőig különböző fontos munkakörben.

Feladataink igen sokrétűek, az árvízvédelmi töltések, műtárgyak, vízfolyások, tározók fenntartása, kaszálása az itt érkező nagyobb vizek biztonságos levezetése-, illetve tározása. A szakaszmérnökség területén található épületek (gátórházak, védelmi központok, felügyelőségek) üzemeltetése.

Ezen túlmenően az önkormányzatokkal, illetve a társszervekkel való jó kapcsolat kialakításáig és fenntartásáig számos területen igyekszünk helytállni.

A tavalyi évünk rendkívül aszályos év volt. Ebből is látszik a vízügy fontos és kiemelkedő szerepe hazánkban. Viszont ez az aszály rávilágított egy olyan helyzetre, amit elődeink nem éltek át. Ezért az ezzel kapcsolatos védekezési eljárásokat nekünk kell kijárnunk, megtapasztalnunk és az eredményeinket a későbbi generációknak átadnunk.

Tisztelem elődeim és felmenőim munkásságát, valamint ezt próbálom tovább vinni napjainkba, hogy a gyerekeinknek és unokáinknak egy élhető jövőt biztosítsunk.



Fotó: Drahos Olga - DDVIZIG

Akár ehhez is kapcsolódhat az egyik kedvenc idézetem, ami meghatározza a munkámat is:

„Tiszteld a múltat, hogy érthesd a jelent, és munkálkodhass a jövőn.”

(Gróf Széchenyi István)

A múltnál maradván azonban, külön megtiszteltetés számomra ezen időszakban köszönteni Önöket, mivel idén március 22-én ünnepeltük a Víz Világnapja 30 éves évfordulóját. Ezen apropóból minden évben – a világ számos pontján – a tudományos világ elismert kutatói előadásukkal színesítik eme rendezvényt.

A korábbi évekhez hasonlóan, az idei évben is a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság által rendezett konferencián számos, a témában jeles előadókkal színesített előadást hallhattunk.

Az idei év jelmondata: Változtass Most! Az idei Víz Világnap arra hívta fel a figyelmet, hogy a vizeinket és környezetünket fenyegető válság megoldása a jó irányba tett lépések felgyorsításában rejlik. Mindannyian függünk a víztől, ezért mindenkinek van tennivalója ebben a kritikus időszakban.

Remélem felkeltette érdeklődésüket rövid köszöntőm és mindenki megtalálja a számára fontos, hasznos vagy éppen érdekes tartalmakat a mostani kiadványunkban is.

Kellemes olvasást kívánok!

Gépszemle a Kaposvári Szakaszmezőnökség területén

2023. március 29.

VÁRADI NELLI

szakaszmezőnök

Kaposvári Szakaszmezőnökség, Központ

A Kaposvári Szakaszmezőnökség területén 2023. március 29-én gépszemlét tartottunk. A felügyelőségek gépkezelői a Kapos vésztározó területére szállították a munkagépeket, ahol Bencs Zoltán igazgató, György Zsolt főmérnök, műszaki igazgató-helyettes és a Műszaki Biztonsági Szolgálat képviselői megtekintették őket.



Gépparkunk az elmúlt években nagyon sokat fejlődött, fiatalodott. Traktoraink között megtalálhatók MTZ, John Deere, Solis, és Zoomlion típusúak is. Két traktor alapú Caterpillar kotrógépünk is van. Tavalyelőtt gépparkunk kibővült egy távirányítós géppel, a RoboMAX-szal is, amely cserjeirtásra alkalmas. PistenBully kaszálógépünk pedig a lánctalpas kialakításának köszönhetően könnyedén használható bármilyen terepen.



Fotók: Pintér Csaba - DDVIZIG

A gépkezelők a gépszemlén beszámoltak Igazgatóságunk felsővezetésének és a Műszaki Biztonsági Szolgálat képviselőinek a gépek műszaki állapotáról, a korábbi meghibásodásokról, s az elvégzett javítási munkákról.

A szemle sikeres volt, munkagépeink megfelelő állapotban vannak, a felkészítésük a fenntartási időszakra megtörtént.

Április 4-én Pécsen tartották a Magyar-Horvát Duna-Dráva Vízügyi Albizottság hidrológus szakértőinek találkozóját

HORVÁTH GÁBOR

osztályvezető

Vízrajzi és Adattári Osztály



A Pécsen megtartott rendezvényen a magyar és horvát vízügyes szakértők egyeztettek a Dráva folyó 2022. évi vízrajzi adatait és kölcsönösen kicserélték a folyó már korábban elfogadott 2021. évi vízállás-, vízhozam- és vízhőmérsékleti paramétereit.

Elindult a Belső-Bédai holtág vízpótlása a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon

2023. április 18.

ZSUPÁN ATTILA

területi felügyelő

Mohácsi Felügyelőség

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 2023. április 18-án (kedden) hajnali 1 órakor megkezdte a szivornya-légtelenítést a Bédai szivattyútelepen.



Fotó: Zsupán Attila - DDVIZIG

Ennek eredményeképpen hajnali 3 órakor elindult a Belső-Bédai holtág vízpótlása, ahol jelenleg kb. 1m³/s vízmennyiséget juttatunk a holtágba.

A Duna magasabb vízállása lehetővé teszi a szivornya üzemeltetését – előreláthatóan – legalább 5 napon keresztül.

Állománygyűlés a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon 2023. április 14.

JUSZTINGER BRIGITTA

PR munkatárs

Igazgatási és Jogi Osztály

A Dél-dunántúli Regionális Könyvtár és Tudásközpontban tartott állománygyűlést – 221 dolgozója részvételével – a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, április 14-én, pénteken.

Az évente kötelezően megtartandó állománygyűlés nagyon fontos esemény, ahol a DDVIZIG aktuális feladatairól, az előttünk álló tennivalókról és kihívásokról, s az elmúlt év tapasztalatairól adnak tájékoztatást a felsővezetők.

A szakszervezet képviselőjében elsőként Józán Éva elnöknő tartott beszámolót.



Majd Dr. Makay Gábor gazdasági igazgató-helyettes úr beszélt a DDVIZIG költségvetéséről. Ezt követően György Zsolt főmérnök úr, a DDVIZIG műszaki igazgató-helyettese tartott beszámolót.

Végül Bencs Zoltán igazgató úr tartotta meg tájékoztatóját. Elmondta, hogy 249 fő a jelenlegi létszámunk. Beszélt a járműparkunkról, a vállalkozói tevékenységünkről. Kiemelte a tőrendszer-szintű gondolkodást, s beszélt munkaügyi kérdésekről és a közmunkaprogramról is.

Tájékoztattott az ügykövetési rendszerünk változá-

sairól és az újonnan létrejövő osztályunkról, a Települési Vízgazdálkodási Osztályról is.

Említette a hamarosan megújuló honlapunkat és a LED-falunkat is. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság kültéri képűsága az idei évi Víz Világnapjára készült el.



Fotók: Drahos Olga - DDVIZIG

Kitért a klubélet fontosságára, az MHT szakmai klubjára, valamint a DDVIZIG-nél működő rekreációs lehetőségekre, amelyeknek tovább bővül majd a köre.

Külön-külön említette az osztályok tevékenységét is, majd megköszönte munkájukat.

Végezetül válaszolt a dolgozók által feltett kérdésekre is, s köszönte a részvételt a mai állománygyűlésen.

Föld napja a Tettyén 2023. április 22.

JUSZTINGER BRIGITTA

PR munkatárs

Igazgatási és Jogi Osztály

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság idén is részt vett a Duna-Dráva Nemzeti Park szervezésében megvalósuló Föld Napi rendezvényen Pécsen, április 22-én, szombaton.

A ragyogó napsütéses időben nagyon sokan látogattak ki a tettyei romokhoz, ahol közel 20 kiállító várta az érdeklődőket, Föld napi programokkal és nyereményjátékokkal.

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság standján víz-ügyes kvízzjátékok és –foglalkoztatók mellett puzzle és színezők várták a gyerekeket, megérdemelt jutalmaik és ajándékaik mellett.



Az 1970 óta ezernél több szervezet közreműködésével világszerte megrendezett *Föld Napja* eseményei bolygónk környezet- és természetvédelmi problémáira hívják fel a figyelmet.



Fotók: Drahos Olga - DDVIZIG

A Tettyén kiállító cégek és vállalkozások is ennek jegyében települtek ki, s játékos formában környezetünk megóvása és védelme mellett bolygónk látható és láthatatlan kincseire és –erőforrásaira helyezték a hangsúlyt figyelemfelkeltő programjaikkal.

Országos PR és Múzeumi Összekötői Konferencia Szarvason 2023. május 24-25.

JUSZTINGER BRIGITTA
PR munkatárs
Igazgatási és Jogi Osztály

Idén a Körös-Vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖVIZIG) szervezésében valósult meg a vízügyi ágazat országos PR szakági konferenciája, összekötve a Múzeumi összekötői értekezlettel.

A Szarvason 2023. május 24-25. között megtartott kétnapos konferencián a vízügyi igazgatóságok éves PR-beszámolóit mellett szó esett az új vízügyes filmekről, vagy a médiatréning tapasztalatairól, de kiemelt téma volt a projektekkal kapcsolatos PR-tevékenység és a megújuló honlap tartalmi fejlesztése is.

A találkozón részt vett Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója, Szabó János, a Körös-Vidéki Vízügyi Igazgatóság igazgatója, valamint Horváth István, az esztergomi Duna Múzeum igazgatója is.



A konferencia a PR munka értékelésével, valamint az előttünk álló feladatok és kihívások bemutatásával zárult.



Fotók: Jobbágy Zoltán PR munkatárs - KÖVIZIG

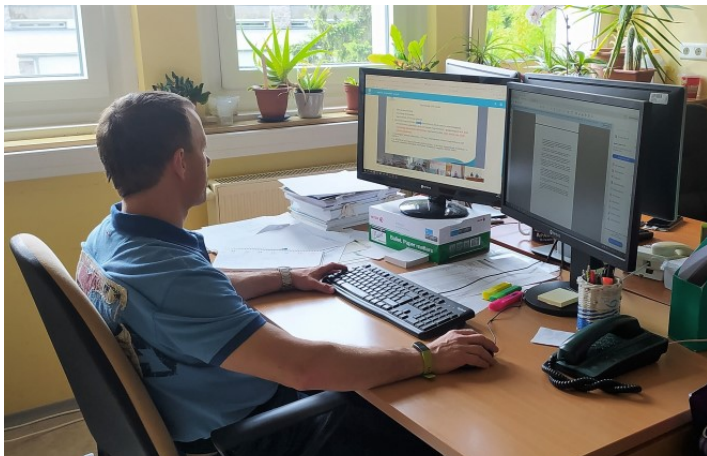
III. Országos vízminőségi kárelhárítási gyakorlat 2023. május 26.

PINCZEHELYI - TÁTRAI TÍMEA
kiemelt műszaki referens
Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

A vízvédelmi káresemények egységes végrehajtását célozta meg a 2023. május 26-án megtartott *2023. évi III. országos vízminőségi kárelhárítási gyakorlat*, melyet a Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság és a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság hajtott végre videokonferencia keretében.

A feltételezett esemény szerint Békéscsaba településen egy mezőgazdasági vontató jármű műszaki meghibásodás miatt balesetet szenved, melynek

következtében a vontatmány felborul, az általa szállított IBC tartályokban lévő (gázolaj, rovarirtó, gombaölő), jelzéssel, felirattal nem ellátott tartályok tartalma az öntözési célt szolgáló Élővíz-csatorna partján szétterül, egy része azonnal beszivárog a földtani közegbe.



Fotó: Pinczehelyi - Tátrai Tímea - DDVIZIG

A gyakorlaton az alábbi szervezeti egységek vettek részt: BM OKF Hatósági Főigazgató-helyettesi Szervezet, Vízügyi és Vízvédelmi Főosztály, Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) és berendelt állománya, Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság, valamennyi vízügyi és vízvédelmi hatósági hatáskörrel rendelkező vármegyei/fővárosi katasztrófavédelmi igazgatóság kijelölt állománya, területi vízügyi igazgatóságok OVF által kijelölt állománya.

A gyakorlat végrehajtását a DDVIZIG részéről két fővel követtük végig.

Összefoglaló a 2023 júniusában Tiszafüreden lezajlott vízhozammérő gyakorlatról

JAKAB RÓBERT

monitoring referens

Vízrajzi és Adattári Osztály

Idén a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságot érte az a megtiszteltetés, hogy otthont adjon a minden évben megrendezésre kerülő vízrajzi mérőgyakorlatnak. Június 6-án az ország minden szegletéből Tiszafüredre, a Tisza-tó fővárosába sereglettek a vízrajzos kollégák, hogy részt vegyenek a háromnapos gyakorlaton. A kollégák nagy örömmel találkoztak újra és ez a jó hangulat kitarzott a rendezvény végéig.

A feladat idén is kettős volt. Egyrészt a következő nap délelőtt megtörtént az ADCP mérőműszerek kalibrálása, másrészt a délutáni órákban a Nagy-

kunsági főcsatorna vízrendszerében mértük az üzemirányításhoz, hidrológiai modellezéshez szükséges vízhozam adatokat. A harmadik nap délelőttjén tartottuk meg a kalibrálásokat és a mérések kiértékelését, valamint a fórumot. Lenyűgöző volt látni, ahogy a 14 mérőcsapat 47 db mérőműszere – egy kivételével – mind legfeljebb 5 százalékos, de inkább jelentősen kisebb szórással mérte meg a feladatként kiadott Nagykunsági öntöző főcsatornán átfolyó pillanatnyi vízhozamot.



Fotó: Jakab Róbert - DDVIZIG

Azt hiszem, minden kolléga nevében mondhatom, hogy mindenki hasznos ismeretekkel, kellemes emlékekkel távozott erről a jól megszervezett mérőgyakorlatról.

Települési Vízkárelhárítási Konferencia Szolnokon 2023. június 7.

HEGEDÜS GERGELY

vízrendezési referens

Települési Vízgazdálkodási Csoport

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG) szervezésében valósult meg június 7-én Szolnokon az a települési vízkárelhárítással kapcsolatos konferencia, melyen – többek között – az Országos Vízügyi Főigazgatóság, a területi vízügyi igazgatóságok és a helyi katasztrófavédelmi igazgatóság vett részt.

A konferencián ismertették a HuT projektet, amelynek célja a szélsőséges éghajlati események hatásainak kezelése, a kockázatok lehetséges csökkentése. Bemutatták a VÍZ24 mobil alkalmazást, amely segítséget nyújt a települések vízkár

elleni védekezéséhez, tartalmazza a védelmi terveket, a védelmi szervezetben résztvevők elérhetőségeit, a védekezéshez szükséges térképi megjelenítéseket, időjárás- és csapadék előrejelzéseket, valamint értesítésküldő funkcióval is rendelkezik.



Fotó: Juhász Zoltán - DDVIZIG

A rendezvényen szó esett a települési vízkárelhárítás jogszabályi háttéréről, a felkészülési és védekezési időszak feladatairól, valamint a települések kockázati értékeléséről is.

Kiértékelő értekezletet tartottak a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon a 2023. évi május havi védekezések kapcsán 2023. június 19.

JUSZTINGER BRIGITTA
PR munkatárs
Igazgatási és Jogi Osztály

2023. május 15. és 24. között többféle készütség is fennállt igazgatóságunkon, ezért többfajta védekezés is zajlott egyidejűleg a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén.

2023. június 19-én tartották meg azt a műszaki értekezletet a DDVIZIG-en, amelyen a védekezés-



ben részt vevő valamennyi kolléga megjelent, s ahol összefoglalták ezt a védekezési időszakot.

Bencs Zoltán, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság igazgatója értékelőjének összefoglalójában elmondta, hogy a védekezés sikeres és eredményes volt.



Fotók: Jusztinger Brigitta - DDVIZIG

A védekezési időszakban 17 készütség-elrendelésünk volt, s ennek folyamányaként pedig további 4 készütség-megszűnésünk volt május 26. és június 6. között.

Ezt követően került sor az osztályvezetők beszámolójára, akik szakterületenként részletezték az elvégzett munkát, amely gördülékenyen és zökkenőmentesen zajlott le.

György Zsolt főmérnök, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság műszaki igazgató-helyettese az értekezlet végén hangsúlyozta, hogy a szükséges intézkedések megtétele mellett további intézkedési javaslatokat kell tennünk a jövőben várható eseményekhez.

SZÍVÜGYÜNK A VÍZÜGYÜNK

Az éghajlatváltozás talajvizekre gyakorolt hatása

KULCSÁR LÁSZLÓ

kiemelt műszaki referens

Vízrajzi és Adattári Osztály

Az emberi eredetű üvegházhatású gáz kibocsátások által jelentősen felgyorsított éghajlatváltozás egyike azoknak a legfontosabb környezeti, társadalmi és gazdasági problémáknak, amelyek akadályát képezik a fenntartható fejlődésnek, veszélyeztetik az emberiség ma ismert életfeltételeit. (ITM, 2020)

A szárazföldek belső területein egyre intenzívebb melegedés tapasztalható, és az eddigi megfigyelések alapján a Kárpát-medence az átlagosnál jobban melegedő régiókhöz sorolható.

A jelenleg tapasztalt melegedési trendekben a változás sebessége ad aggodalomra okot, hiszen a legutóbbi 3-4 évtizedben sokkal gyorsabban emelkedett a földi átlaghőmérséklet, mint az elmúlt évezredekben. Magyarországon a múlt század eleje óta tapasztalt 1,23°C-os országos mértékű emelkedés meghaladja a globális változás 0,9°C-ra becsült mértékét (az 1901 és 2018 közötti időszakot tekintve). (ITM, 2020)

A csapadék éven belüli eloszlása megváltozott. Kevesebb napon hullik csapadék, nőtt az aszályhajlam. A csapadék térben és időben egyaránt változékony meteorológiai elem; a mérések kezdete óta az OMSZ által regisztrált legcsapadékosabb év a 2010-es esztendő volt, amely hatalmas árhullámokkal is társult, ugyanakkor az éghajlat szélsőséges irányba történő változását mutatja, hogy a legszárazabb év rögtön az utána következő 2011-es év volt, amely igen komoly aszályos időszakot eredményezett. (ITM, 2020)

Az éghajlatváltozás okozta szélsőséges időjárású események gyakoriságában és intenzitásában már napjainkban is számottevő emelkedés mutatkozik és ezek száma tovább fog emelkedni. (ITM, 2020)

Vizeink, vízfajtatól függően eltérő mértékben érzékenyek az éghajlatra, az időjárásra, főként a hőmérséklet és a csapadék területi és időbeli változására. Történelmi és kutatási adatok igazolják, hogy a csapadék és a hőmérséklet viszonylag kis mértékű változása nagy hatással van a víz körfor-

gására: többéves időszakok átlagos évi csapadékaik közötti 15-20%-os eltérés, párosulva az évi középhőmérséklet 1-2°C-os eltéréssel az átlagos évi lefolyásban akár 60%-os különbséget is eredményezhet. A vízgazdálkodási beavatkozások ellenére a vízjárásban többnyire nemcsak kimutatható az éghajlat területi változatosságának hatása, hanem igazolható annak vizeinkben történő felerősödése. (ITM, 2020)

Az éghajlatváltozás következtében a csapadékviszonyok átrendeződése zajlik, a téli félév csapadékmennyisége növekszik, a nyári félévé pedig csökken. Ezzel párhuzamosan folyamatosan csökken a csapadékos napok száma, ugyanakkor növekszik a csapadékesemények intenzitása. E folyamatok eredményeként a lefolyás növekedésével és a beszivárgás csökkenésével számolhatunk, ezáltal mérséklődik a felszín alatti vizek természetes utánpótlása. (ITM, 2020)

A talajvízszint süllyedése, a talaj romló nedvesség-ellátottsága növeli az aszályhajlamot, nő az aszályos évek gyakorisága, az aszály a mainál nagyobb térségre terjedhet ki. A talajvízszint süllyedése csökkenti a talajvíztől függő felszíni vizek vízutánpótlását is. (ITM, 2020)

A felszíni és a felszín alatti vizek folyamatos kölcsönhatása miatt természetesen nem hagyható figyelmen kívül, hogy a klímaváltozás hatása a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét is érinti. Ráadásul a felszíni vízkészletek csökkenése a felszín alatti vízkészletek iránti igények növekedését is maga után vonhatja. A klímaváltozás hatása a felszín alatti vizekre nem olyan közvetlen és nagymértékű, mint a felszíni és talajvizek esetében, illetve gyakran csak a többéves hatások eredményei figyelhetők meg. Ezek a változások azonban – kevés kivételtől eltekintve – hosszú ideig érvényesülnek, és a kedvezőtlen hatás megszűntével pedig csak nagyon lassú folyamatok révén állítható vissza az eredeti állapot. (forrás: hidrologia.hu)

„Talajvíznek nevezzük a felszín alatti összefüggő víztömegből a Föld felszíne közelében levő teljes tömegében a neutrális zóna felett elhelyezkedő felső vízréteget, amelyre nagymértékben hatnak a meteorológiai viszonyok úgy, hogy a csapadéknak csak az aerációs zónán keresztül kell lejutnia a talajvízbe, és helyben,

közvetlenül a talajvíz tömegéből is történik párolgás... Porózus és nem karsztosodott hasadékos kőzetben egyaránt előfordul.,, (Juhász 1987) (forrás: bme.hu)

Magyarországon a talajvízszint mérése közel nyolcvan éves múltra tekint vissza. Az országos talajvízszint-észlelő hálózat kialakítása 1933-ban kezdődött meg a Vízirajzi Intézet irányításával. (forrás: u-szeged.hu)

A talajvízészlelő hálózat fejlesztésének az 1950-es években a terfgazdálkodás keretei között megvalósuló öntözés és a belvízrendezés adott újabb lendületet. A nagyarányú extenzív fejlesztés eredményeképpen lényegében új, országos talajvízészlelő hálózat épült ki.

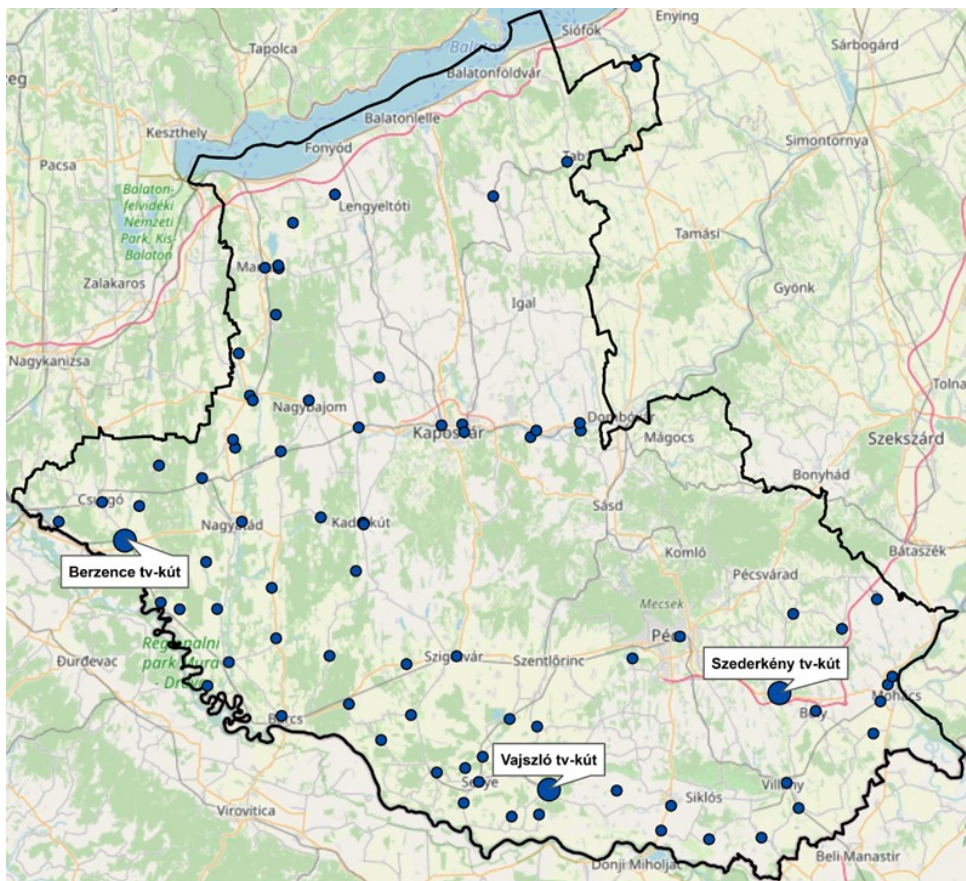
A nyilvántartott talajvízszint-észlelő kutak száma 1952-ben 1020-ra emelkedett, közülük 971-ben végeztek méréseket. A hetvenes években a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (VITUKI) kezelésében lévő hálózat valamennyi állomása az országos, más néven törzshálózat részének volt tekinthető. (forrás: u-szeged.hu) Az 1980-as évek első harmadában a VITUKI átadta a kutakat a területileg illetékes vízügyi igazgatóságoknak további üzemeltetésre.

A Dél-dunántúli terület talajvízviszonyainak jellemzésére a Drávához kapcsolódó síkvidéki- és Baranya dombvidéki területein (Berzence, Vajszló, Szederkény) található talajvízkutak kerültek kiválasztásra (1. ábra).

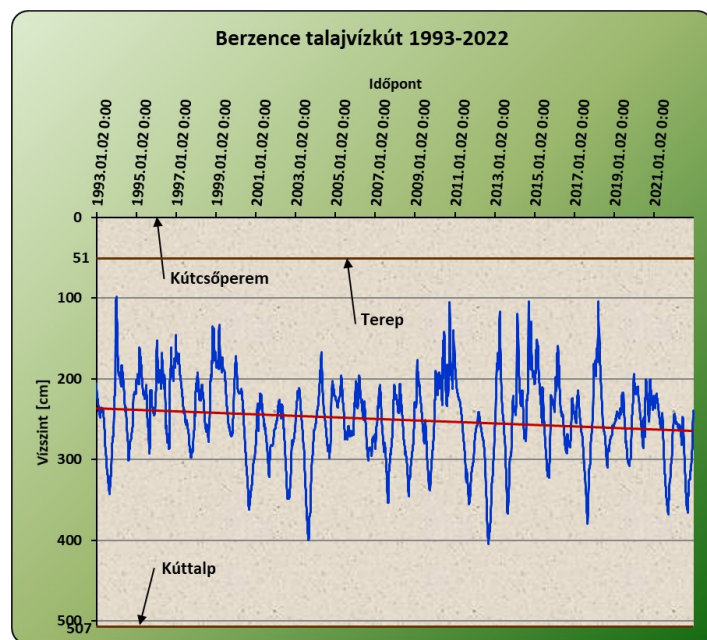
Az adott térség vízjátékát az állomások adatsorának grafikus ábrázolásával készített diagramok szemléltetik. A kutak vízállásadatai jól tükrözik ezt a süllyedő tendenciát az elmúlt 30 év adatait elemelve.

A kút Berzence település DNY-i részén, a Magyar-Horvát határra vezető út szomszédságában lévő, szellősen beépített lakóövezet egyik családi háznak udvarán helyezkedik el.

Vízföldtani jellegét tekintve szabad felszínű talajvíz, működését emberi tevékenységből származó hatás nem befolyásolja.



1. ábra A DDVIZIG működési területén elhelyezkedő talajvízkutak



2. ábra

A talajvízkút vízjátéka a csőperemtől mért kb. 1 méteres mélységtől kb. 4,1 méter mélységig terjedt a vizsgált időszakban (2. ábra). A 30 éves időszak alatt süllyedés jellemezte a talajvíztükör elhelyezkedését. Az adatsorhoz felvett trendvonal alapján ez mintegy 30 cm-t csökkent. A csökkenés mértéke: 1 cm/év.

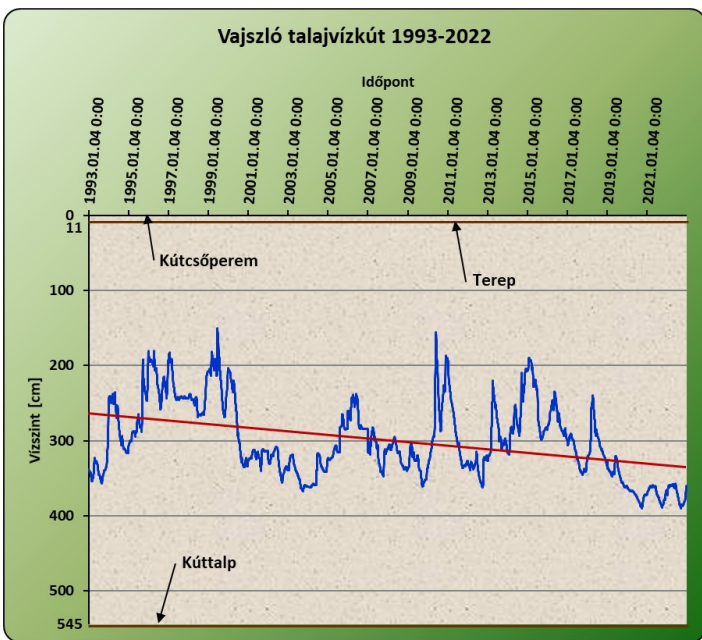


Berzence - talajvízkút
Fotó: Kulcsár László - DDIVZIG

A kút Vajszló község belterületén, a vasút É-i oldalán, az állomástól ÉNY-ra elhelyezkedő magánterületen létesült.

Vízföldtani jellegét tekintve szabad felszínű talajvíz, emberi tevékenység üzemelésére nincs hatással.

Vízjátéka a csőperemtől mért 1,5 méteres mélységtől a 3,9 méter mély szintig mozgott az ábrázolt időszakban (3. ábra). Az elmúlt 3 évtizedben a térség talajvízszintje határozottan csökkenő tendenciát mutatott, melynek során kb. 70 cm-t süllyedt az értéke. A süllyedés mértéke: 2,3 cm/év.



3. ábra

A kút Szederkény község DNY-i végén, beépített területen, egy családi ház kertjében helyezkedik el.

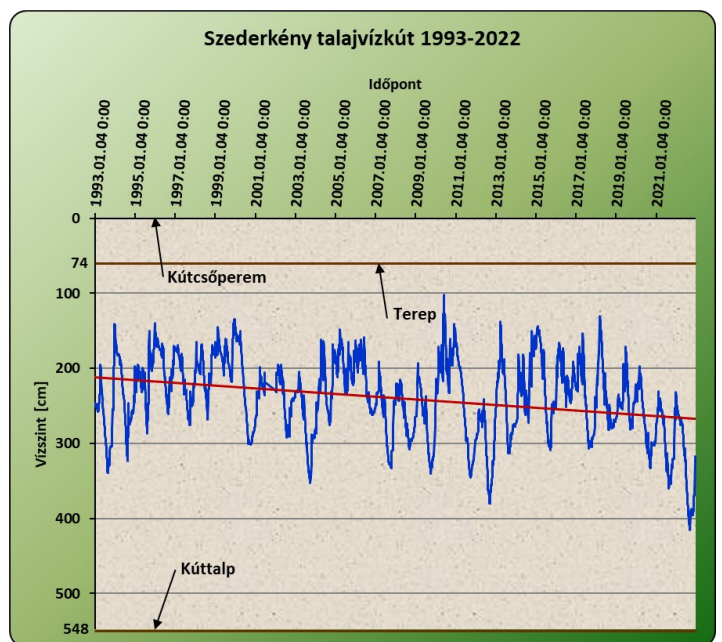
Vízföldtani jellegét tekintve szabad felszínű talajvíz mesterséges zavaró hatás működését nem befolyásolja.

Vízjátéka a csőperemtől mért kb. 1 méteres mélységtől a kb. 4,2 méter mély szintig mozgott a felvett időszakban (3. ábra).



Vajszló - talajvízkút
Fotó: Molnár II. Gábor - DDIVZIG

A 30 éves periódusban jól látható csökkenés jellemezte a tendenciát. A trendvonal alapján a süllyedés mértéke kb. 50 cm-nek adódott, ami 1,6 cm/éves apadást jelent.



4. ábra

Mindhárom grafikon szignifikáns lejtést jelenít meg a trendvonalak tekintetében. Figyelemre méltó, hogy az utóbbi néhány év adatsorának megrajzolása markáns süllyedést mutat, a talajvíztükör alacsonyabbra helyeződése felgyorsulni látszik.



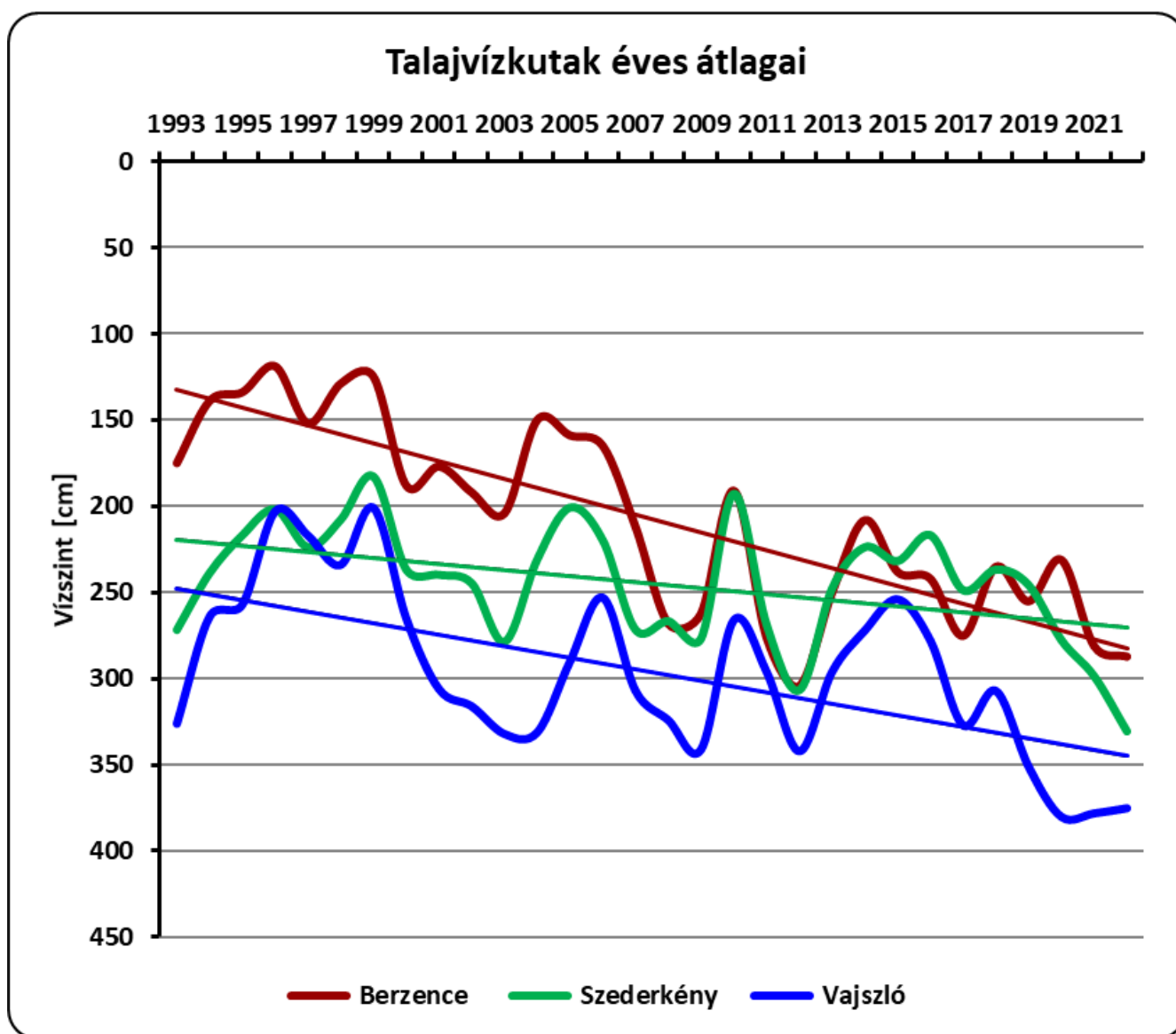
Szederkény - talajvízkút
Fotó: Kulcsár László - DDIVZIG

A lenti diagramon (5. ábra) a vizsgált kutak éves átlagos vízszintértékei kerültek megjelenítésre. Mivel ezekben a térségekben a talajvíztükör a terepszinthez viszonylag közel helyezkedik el, jól észrevehető az éves ingadozások. Az időszak elején megfigyelhető a maximum, majd az ezt követő több emelkedő és süllyedő periódus utáni látványos csökkenés. A menetgörbék lefutása hasonló, jól tükrözik a talajfelszín közelében tárolt vízkészlet leürülésének folyamatát.

Mivel a káros hatások a jövőben még inkább fel erősödni látszanak, a felszíni vizek mellett egyre nagyobb jelentőségük lesz a talajfelszín közelében található vízkészleteknek is. Ezért egy adott térség megfelelő vízháztartásának fenntartása érdekében különösen fontos, hogy az oda érkező-, illetve már ott lévő vizek a lehetőséghez képest minél nagyobb hányadát a területen visszatartsuk, mérsékelve, megállítva ezzel a felszín közeli vizek mennyiségének további csökkenését.

Irodalomjegyzék:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020.: Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről, ITM, Budapest, 4-8., 14., 16-17.



5. ábra

Internetes hivatkozások:

- [1 - bme.hu] - [http://goliat.eik.bme.hu](http://goliat.eik.bme.hu/~hajnalok) › ~hajnalok › talajviz
- [2 - hidrologia.hu] - <http://www.hidrologia.hu> › 0320_lender_henrik
- [3 - u-szeged.hu] - <http://www.geo.u-szeged.hu> › 11-szalai-jav2

ELSŐ NEGYEDÉVES HIDROMETEOROLÓGIAI TÁJÉKOZTATÓ

2023. január - március

HORVÁTH GÁBOR osztályvezető
JAKAB RÓBERT monitoring referens
KULCSÁR LÁSZLÓ kiemelt műszaki referens
SCHMELLER DALMA vízrajzi ügyintéző
Vízrajzi és Adattári Osztály

Meteorológiai értékelés:

Január

A 2023-as év januárja nagyon eltért a szokásostól. Az egész hónap során jóval melegebb volt az átlagnál, valamint a szokásos csapadék többszöröse hullott le. Olyannyira, hogy a mérések kezdete óta ez a január volt a legcsapadékosabb, és a második legmelegebb. Az igazgatóság területén a középhőmérséklet 3,5-4,9 °C körül alakult, amely mintegy 3,0-3,5 °C-al magasabb a szokásosnál. A Karasica vízfolyás, valamint a Fekete-víz vízgyűjtőjén volt a legmagasabb a havi középhőmérséklet. A lehullott csapadék mindenhol többszörösen meghaladta a sokéves átlagokat. A legtöbb csapadékot Nagyatádon mértük (135 mm), míg a legkevesebbet Szederkényben (84 mm), de ez az érték is csaknem háromszorosa az átlagos értéknek.

Március

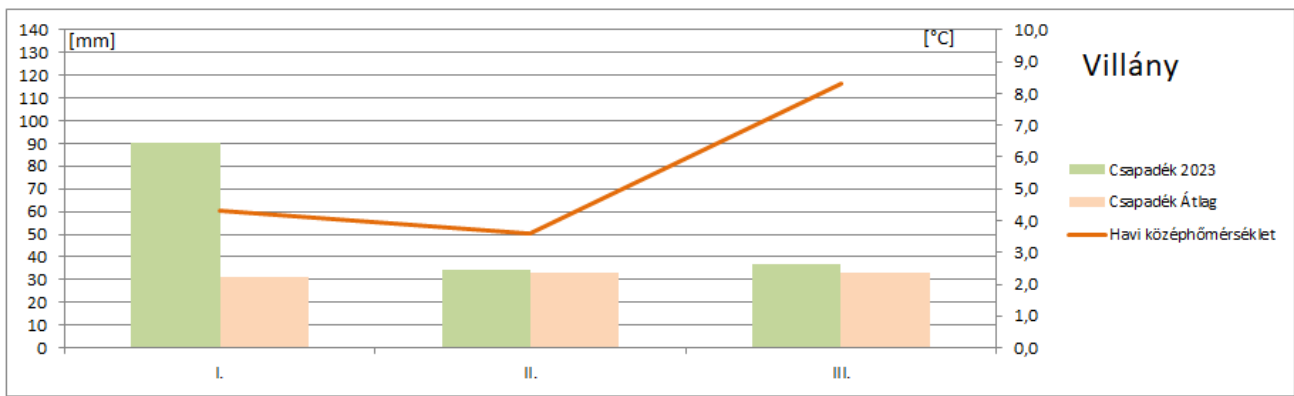
A havi csapadékösszegek az igazgatóság területén általában meghaladták a sokéves átlagokat. Ez alól elsősorban a Mecsek keleti vonulatától délre fekvő területek képeztek kivételt. Itt a sokéves átlag, vagy annál kicsit kevesebb eső esett. A legcsapadékosabb területek Nagyatád térségében voltak, itt csaknem a márciusi sokéves átlag kétszerese hullott le. A havi középhőmérséklet kicsivel 1,0-1,5 °C-al haladták meg a sokéves márciusi értékeket. A hónap során az egész ország területén Drávaszabolcson mérték a legmelegebbet, 25,4 °C-ot, március 24-én.

Február

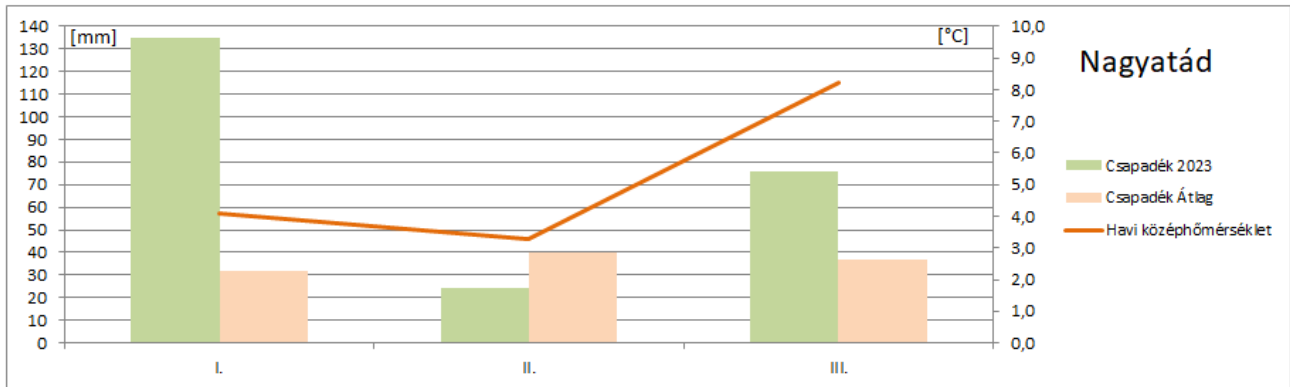
Az idei februárban csapadék szempontjából kettős hatás érvényesült az Igazgatóság területén. Február legnagyobb része meglehetősen száraz volt, azonban a hónap végén egy áthaladó hidegfront a déli területeken jelentős mennyiségű csapadékot hozott, részben hó formájában. A Mecsekben és az attól délre eső területeken rövid időre összefüggő hótakaró alakult ki. Körülbelül a Kapos folyó vonala volt a csapadékos és csapadékszegény területek elválasztó határa. A Balatontól délre eső somogyi területeken 10 mm alatti csapadék hullott le, míg a baranyai területeken 30-40 mm. Az ország legnagyobb havi csapadékát is a Baranya vármegyei Sellyén mérték. (43,9 mm). A havi középhőmérséklet 3,2-3,5 °C körül alakult, amely mintegy ~1 °C-al magasabb érték a sokéves átlagnál.

| Állomás | Január | | | Február | | | Március | | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------|-----|------------------------------------|-----------------------|-----|------------------------------------|-----------------------|-----|
| | Havi csapadék / sokéves átlag [mm] | Középhőmérséklet [°C] | | Havi csapadék / sokéves átlag [mm] | Középhőmérséklet [°C] | | Havi csapadék / sokéves átlag [mm] | Középhőmérséklet [°C] | |
| Adánd | 108 | 30 | 3,5 | 9 | 32 | 2,3 | 42 | 31 | 6,7 |
| Balatonlelle | 85 | 29 | 3,9 | 8 | 35 | 3,2 | 57 | 32 | 8,3 |
| Berzence | 130 | 32 | 3,8 | 19 | 40 | 2,9 | 76 | 37 | 7,6 |
| Bükkösd | 111 | 32 | - | 32 | 37 | - | 43 | 36 | - |
| Drávaszabolcs | 97 | 33 | 4,1 | 38 | 37 | 3,7 | 55 | 36 | 8,5 |
| Drávasztára | 116 | 36 | - | 39 | 39 | - | 53 | 40 | - |
| Felsőszentmárton | 114 | 36 | 4,0 | 42 | 38 | 3,3 | 55 | 38 | 7,8 |
| Kálmánca | 109 | 33 | 3,6 | 29 | 37 | 2,9 | 59 | 36 | 7,4 |
| Kaposvár | 104 | 29 | 4,9 | 21 | 37 | 3,8 | 58 | 34 | 8,8 |
| Kémes | 108 | 34 | 4,3 | 39 | 37 | 3,8 | 54 | 37 | 8,5 |
| Kölked | 89 | 30 | - | 32 | 34 | - | 32 | 32 | - |
| Látrány | 95 | 30 | 4,0 | 10 | 35 | 3,4 | 67 | 33 | 7,9 |
| Magyaregregy | 118 | 33 | 3,0 | 33 | 39 | 0,8 | 36 | 36 | 6 |
| Máza | 118 | 32 | - | 35 | 38 | - | 46 | 35 | - |
| Memye | 110 | 29 | - | 13 | 36 | - | 68 | 33 | - |
| Nagyatád | 135 | 32 | 4,1 | 24 | 40 | 3,3 | 76 | 37 | 8,2 |
| Nagybajom | 129 | 30 | 3,6 | 14 | 38 | 3,0 | 66 | 35 | 7,6 |
| Pécsvárad | 100 | 35 | - | 30 | 39 | - | 35 | 37 | - |
| Sásd | 108 | 31 | - | 33 | 37 | - | 42 | 35 | - |
| Szederkény | 84 | 32 | 3,9 | 31 | 37 | 3,3 | 35 | 34 | 7,3 |
| Szentlászló | 116 | 32 | - | 33 | 37 | - | 55 | 36 | - |
| Szentlőrinc | 101 | 32 | - | 33 | 36 | - | 47 | 36 | - |
| Villány | 90 | 31 | 4,3 | 34 | 33 | 3,6 | 37 | 33 | 8,3 |

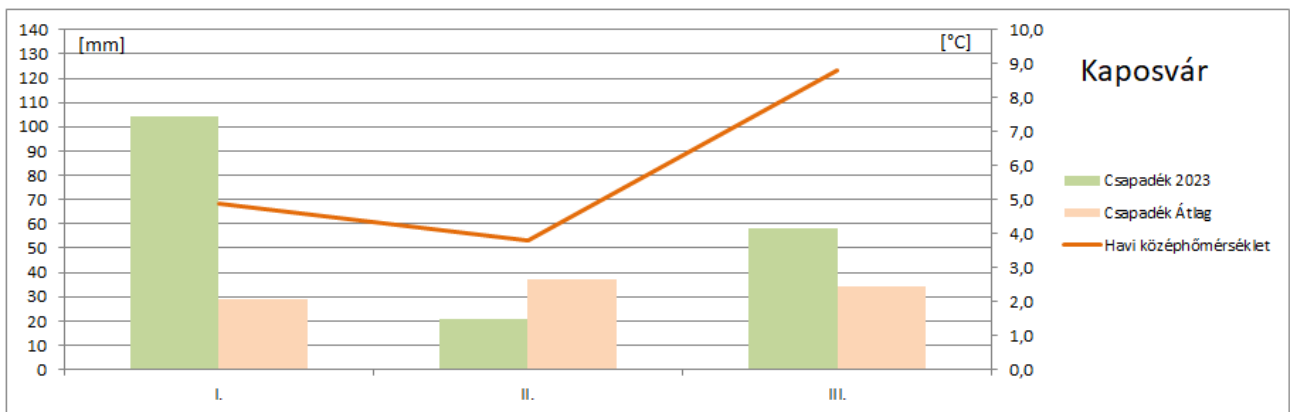
Az igazgatóság által mért idei havi csapadék- és sokéves havi átlagcsapadékok táblázata



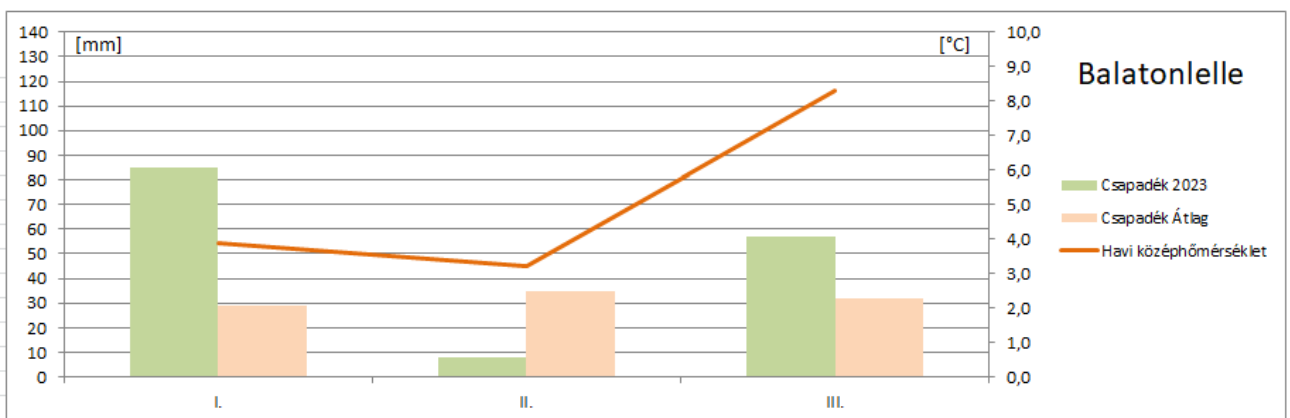
Villány állomás havi csapadék-, havi középhőmérséklet-, valamint ezen elemek sokéves átlagainak grafikonja



Nagyatád állomás havi csapadék-, havi középhőmérséklet-, valamint ezen elemek sokéves átlagainak grafikonja



Kaposvár állomás havi csapadék-, havi középhőmérséklet-, valamint a sokéves havi csapadék grafikonja

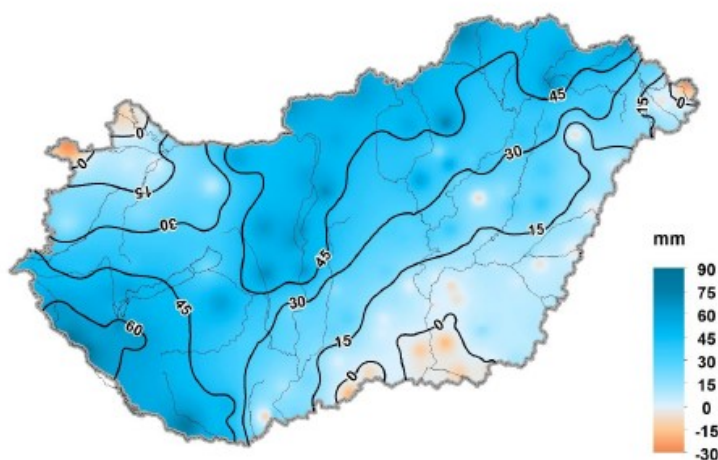


Balatonlelle állomás havi csapadék-, havi középhőmérséklet-, valamint ezen elemek sokéves átlagainak grafikonja

A 2023. január - március havi csapadékösszeg területi eloszlása



A 2023. január - március havi csapadékösszeg átlagtól (1991-2020) való eltéréseinek területi eloszlása

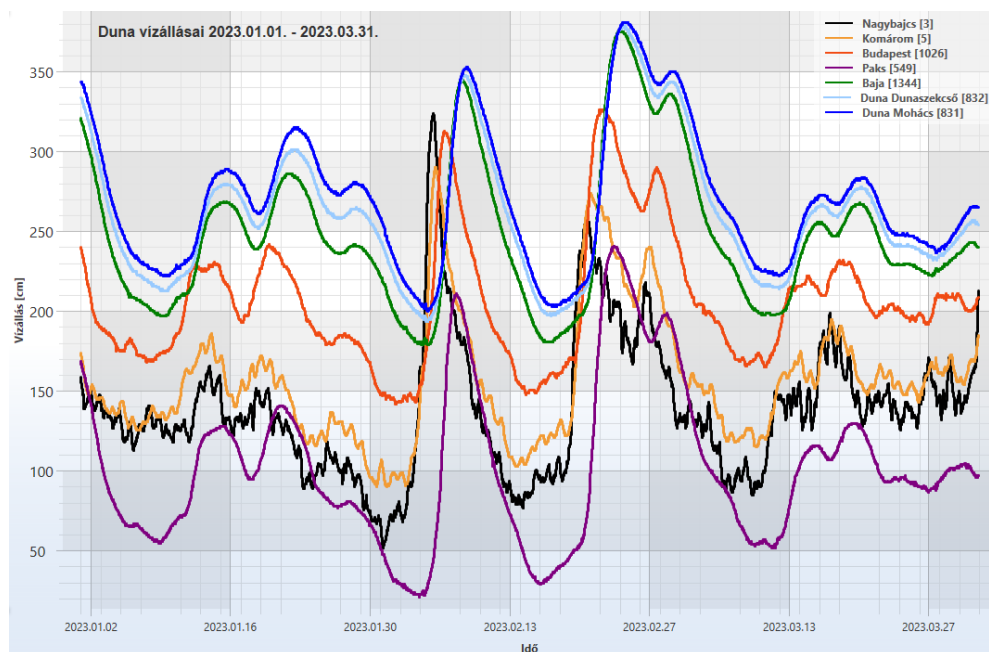


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

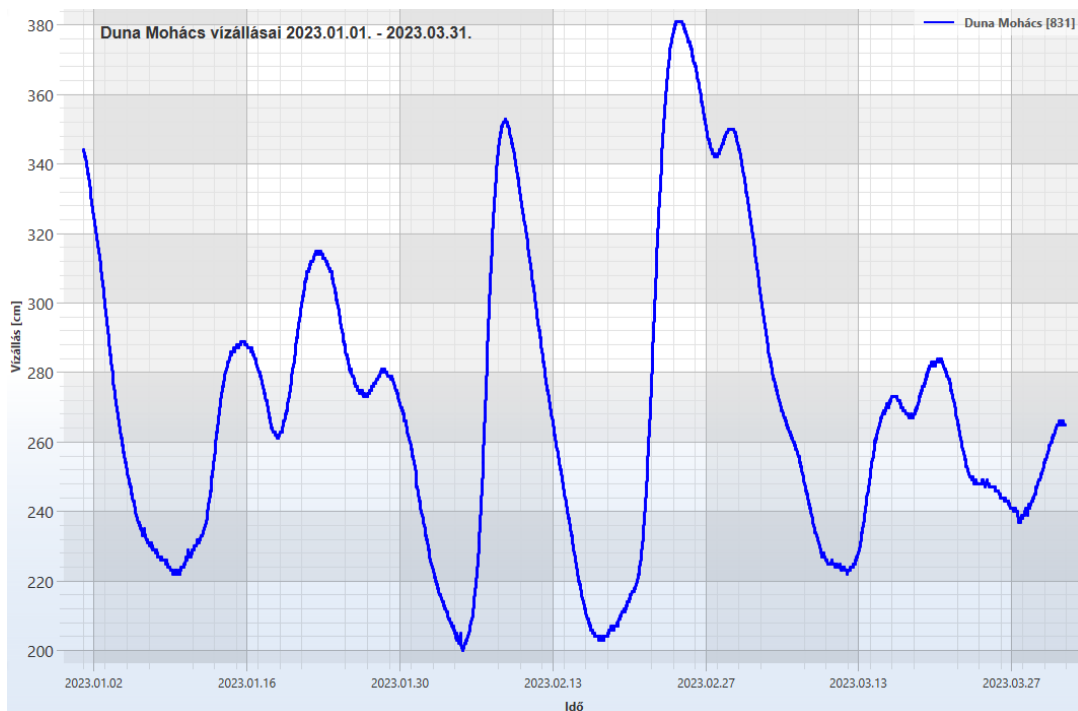
A felszíni vizek hidrológiai jellemzői:

DUNA

A Duna vízjárása az első negyedévben ingadozó volt. Január hónap elején jelentős vízszintcsökkenés következett be a Duna összes állomásán, ami csak a hónap közepétől kezdett emelkedni. A mohácsi szelvényben január végéig apadó tendencia jellemezte a folyó vízjárását, de február elejétől ismét vízszintemelkedés figyelhető meg (február 8-án 353 cm), majd újra apadó tendencia következett be. A maximum vízállás az első negyedév során – a mohácsi szelvényben –, február 8-án 381 cm volt, míg a minimum vízállás február 4-én 200 cm volt, ami 150 cm-rel haladta meg a valaha mért legkisebb vízállás értékét.



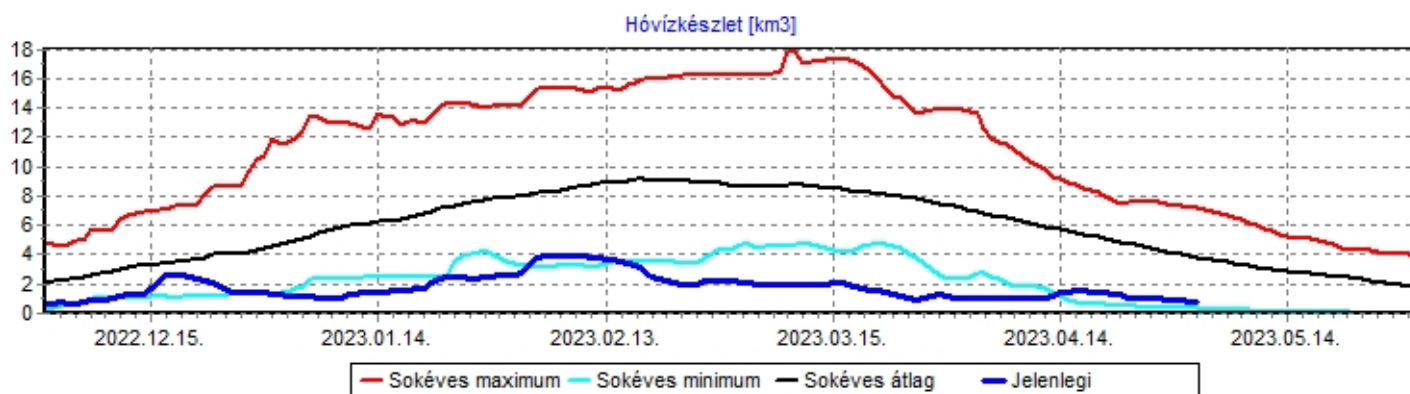
A 2023. év téli időszakában nem volt jégképződés a Duna mohácsi szakaszán.



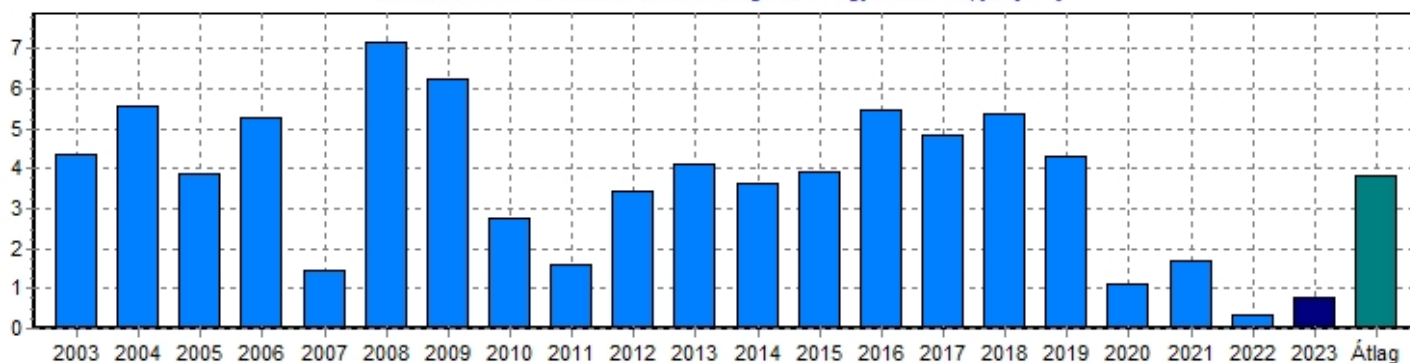
A hóban tárolt készletet januártól-márciusig a sokéves átlag alatti értékek jellemezték, egyedül februárban haladta meg a sokéves minimumot. Márciustól viszont folyamatos csökkenés figyelhető meg a hóvízkészlet mennyiségében, így várhatóan elmaradnak a tavaszi nagy árhullámok.

A Duna vízgyűjtőjén a minimális hóvízkészlet miatt nem valószínű tavaszi zöldár kialakulása.

Csapadék- és hóviszonyok alakulása a Duna Pozsony feletti vízgyűjtőjén:

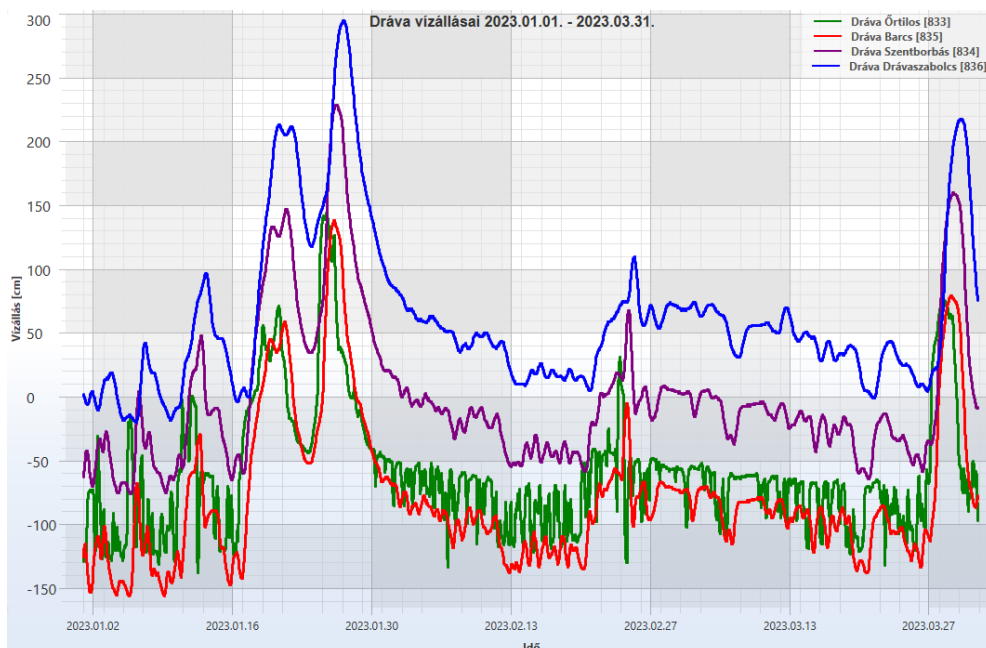


Az elmúlt évek hóvízkészletei és ezek átlaga az év ugyanezen napján [km3]



DRÁVA

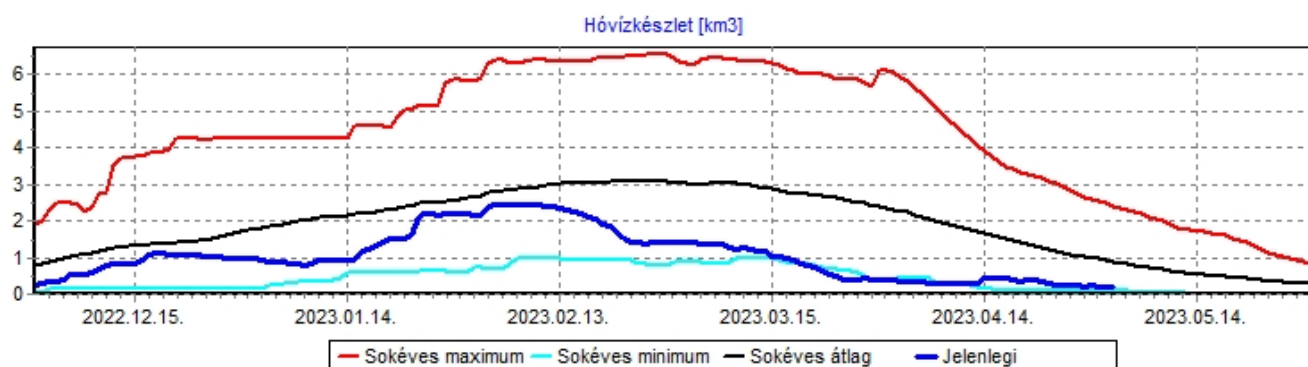
A Dráva vízjárását január elejétől a hónap végéig ingadozó, de összességében emelkedő tendencia jellemezte, melyet apadó trend követett. A legkisebb vizek januárban voltak: Őrtilos állomáson január 12-én -138 cm (LKV: -180 cm), Barcs állomáson pedig január 5-én -156 cm volt a vízállás (LKV: -173). Az átlagos vízállások a Dráva vízmércéin **-39 és -8 cm közötti értékekkel maradtak el a sokéves átlagoktól.**



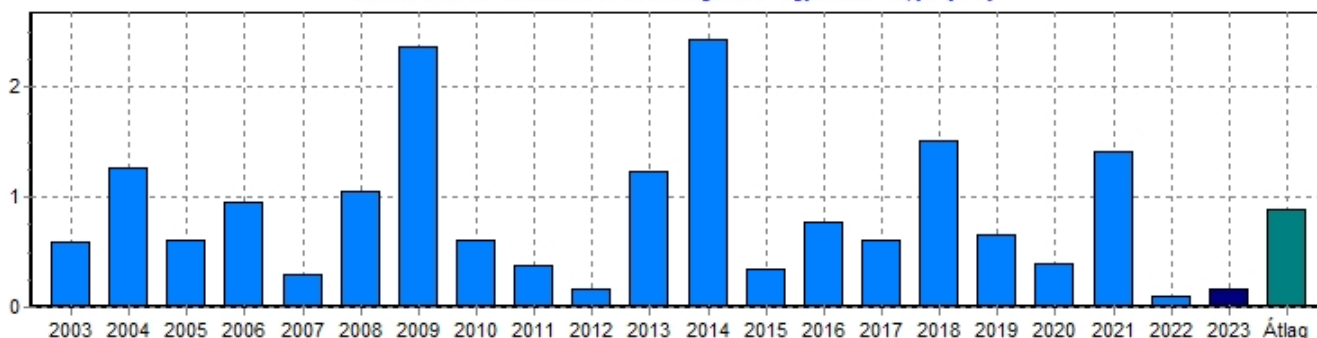
A 2023-as téli időszakban nem volt jég a Dráván.

A hóvízkészletek végig a sokéves átlag alatt mozogtak, március közepétől a sokéves minimum értéknek felelnek meg. Itt is – hasonlóan a Dunához – a hóvízkészletek nem elegendők egy nagyobb árhullám kialakulásához.

Csapadék- és hóviszonyok alakulása a Dráva Őrtilos feletti vízgyűjtőjén:



Az elmúlt évek hóvízkészletei és ezek átlaga az év ugyanezen napján [km3]



| Állomás | Átlag vízállás (cm) | Január – Március sokéves átlag (1990-2022.) (cm) | Eltérés (cm) |
|-----------------------|---------------------|--|--------------|
| Duna – Mohács | 270 | 339 | -69 |
| Dráva – Őrtilos | -60 | -47 | -13 |
| Dráva – Barcs | -79 | -40 | -39 |
| Dráva – Szentborbás | 0 | 30 | -30 |
| Dráva – Drávaszabolcs | 63 | 75 | -8 |

Az alábbi táblázatban a 2023. év első negyedéves és a sokéves havi vízállás jellemzők láthatók, az átlagtól való eltéréssel.

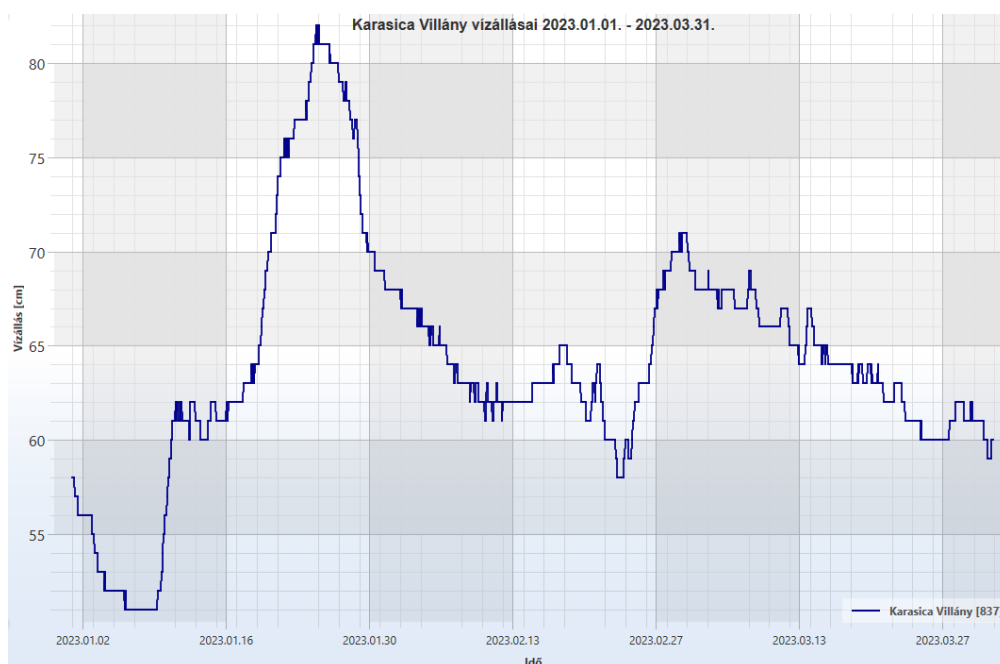
Az első negyedév jellemző vízállásait (szélső- és középértékeket) az alábbi táblázat mutatja:

| Állomás | Min. vízállás (cm) | Átlag vízállás (cm) | Max. vízállás (cm) |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Duna – Mohács | 200 | 270 | 381 |
| Dráva – Őrtilos | -138 | -60 | 145 |
| Dráva – Barcs | -156 | -79 | 138 |
| Dráva – Szentborbás | -76 | 0 | 229 |
| Dráva – Drávaszabolcs | -20 | 63 | 295 |

A területi kisvízfolyásokon is az ingadozó vízjárás volt a jellemző a januártól március végéig tartó időszakban. Az alábbi grafikonon jól látszanak a Karasica villányi állomásán mért vízállások és a január 25-e táján bekövetkező kisebb árhullám, amit a nagyobb mennyiségű lehullott csapadék okozott.

Vízhozamok

Az első negyedévet a kiegyenlített csapadékhullás jellemezte a nagy folyókon és a kisvízfolyásokon egyaránt, amelynek következtében a havi vízhozamok viszonylag kismértékben maradtak el a sokéves átlagoktól, sőt, egyes kisvízfolyások vízhozama megközelítette-, vagy meg is haladta a sokéves átlagot (Baranya-csatorna – Csikóstóttós, Kapos – Fészerlak). A Duna mohácsi állomásán a vízhozamok $273 \text{ m}^3/\text{s}$ -mal, a Dráva barcsi szelvényében pedig mindössze $10 \text{ m}^3/\text{s}$ -mal maradtak el a sokéves átlagtól. A januári hónap csapadékos időszakai következtében kisebb árhullámok is megjelentek a kisvízfolyásokon.



| Állomás | Vízhozamok | |
|---------------------------------|--|--|
| | 2023. 01.-03. hó átlaga (m^3/s) | Sokéves átlag (1990-2022.) (m^3/s) |
| Duna – Mohács | 2002 | 2275 |
| Dráva – Barcs | 360 | 370 |
| Babócsai-Rinya – Babócsa | 3,8 | 4,39 |
| Karasica – Villány | 1,0 | 1,85 |
| Baranya csatorna – Csikóstóttós | 2,27 | 1,92 |
| Kapos – Fészerlak | 1,96 | 2,02 |

A folyóink és néhány jelentősebb kisvízfolyás vízhozam-jellemzőit az alábbi táblázat mutatja:

Belvízi helyzet

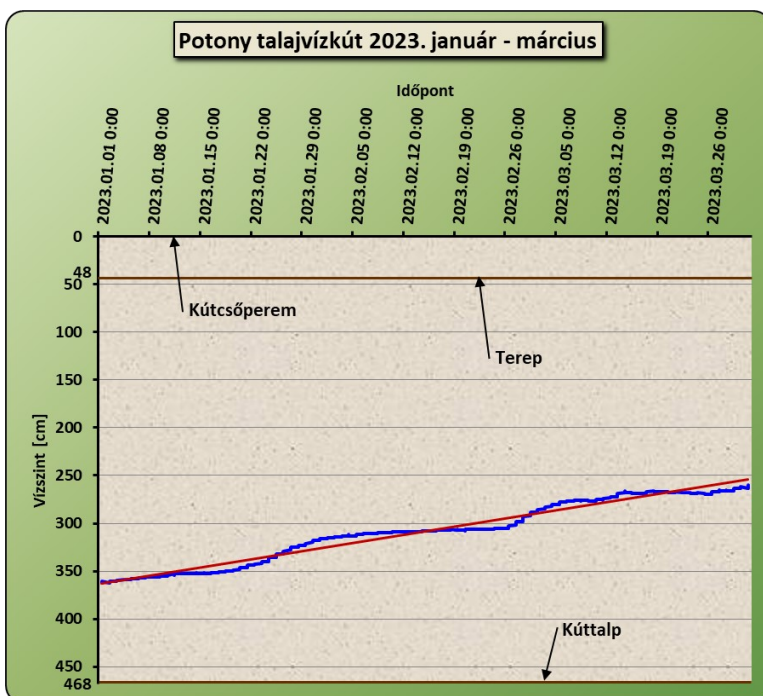
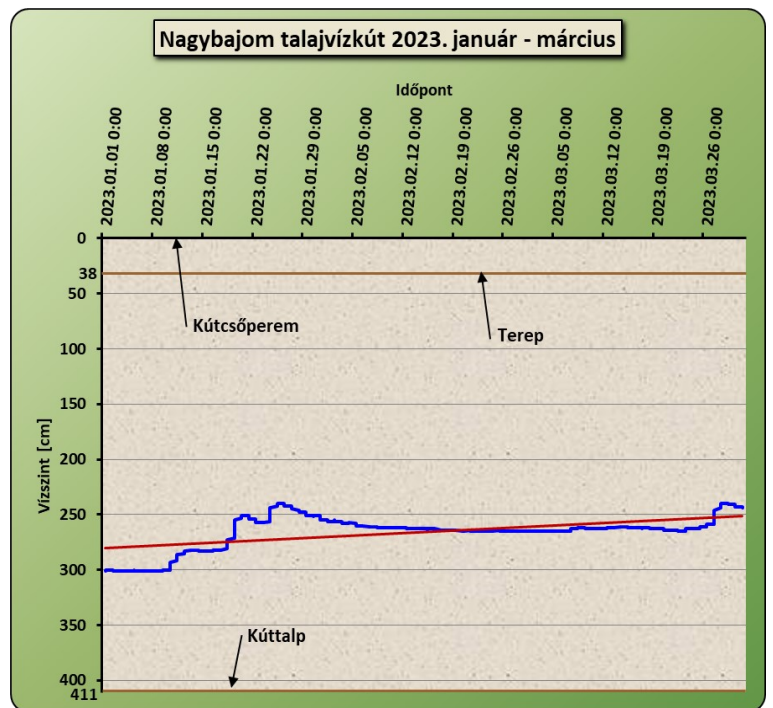
Igazgatóságunk működési területén a januári időszakban a balatoni belvízrendszeren volt belvízvédkezés.

Talajvízszintek alakulása

Az alábbi táblázat a 2023. január-március közötti negyedéves időszakban bekövetkezett talajvízszint-változásokat az igazgatóság működési területén lévő, két eltérő hidrológiai sajátosságokkal rendelkező és az adott térségre jellemző kút vízszintértékei alapján szemlélteti.

| Talajvízszintek változása 2023. január - március | | | | |
|--|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|
| Állomás | Vízszint [cm] | | Eltérés Δ [cm] | A változás jellege |
| | Január eleje | Március vége | | |
| Nagybajom | 300 | 244 | 56 | emelkedő |
| Potony | 362 | 262 | 100 | emelkedő |

A **nagybajomi kútban** január-március folyamán jellemzően a középtartomány alatt helyezkedett el a talajvíztükör 240 és 301 cm közötti, 61 cm-es vízjátékkal. A vizsgált időszakban a maximális vízszintértékek két alkalommal: január-, valamint március végén, az alacsonyabb értékek – így a minimális érték is – január elején fordultak elő. A kút első negyedéves vízjárására növekvő tendencia jellemző, amit az adatsorhoz felvett trendvonal emelkedése is szemléltet.



Az adatokból megállapítható, hogy a feltüntetett kutak estén pozitív előjelű, növekvő tendenciát mutató értékek szerepelnek ebben a negyedéves viszonylatban.

A Belső-somogyi térrészen – Nagybajom körzetében 56, a Dráva-sík területén – Potony térségében 100 cm-es vízszintemelkedés adódott.

A **potonyi talajvízkútban** az alsó tartományból indultak az értékek, melyek az időszak végére a folyamatos feltöltődés hatására középtartományba emelkedtek. Az első negyedévben jelentős, mintegy 100 cm-es vízjátékot követően 362 cm-ről 260 cm-re emelkedett a talajvíztükör. Ennek megfelelően a vízszint minimuma január elejére, maximuma március végére adódott. A kút első negyedéves vízjárását szignifikáns növekedés jellemezte, amit az adatsor grafikus képének meredekségével megegyező trendvonal is illusztrál.

A Taranyi-Rinya halastavi vízhasználatának egységes üzemeltetési rendje

SINDLER CSABA
osztályvezető

KOCSIS BERNADETT
területi műszaki referens

Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

Igazgatóságunk a Taranyi-Rinya vízfolyás Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területére eső szakaszán a vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező, tavas vízhasználókkal karöltve írta alá 2021. november 29-én "A Taranyi-Rinya halastavi vízhasználatának egységes üzemeltetési rendje" című dokumentumot.

Az aláírásra több személyes egyeztetés és hosszú előkészítő munka eredményeképpen került sor, mely mindenképpen nagy előrelépést jelenthet az elkövetkezendő időszak vízkészlet-gazdálkodása tekintetében.

A Taranyi-Rinya vízkészletére 9 db engedéllyel rendelkező tavas vízhasználat települt, melyek – 2 db kivételével – több tóból álló rendszert alkotnak. Az egységes üzemeltetési rend megvalósulásában érintett vízhasználatok: a Háromfai halastavak, a Háromfai halastó, a Taranyi halastavak, a Taranyi 0-1 számú halastó, a Taranyi kistavak, a Nagybaráti I.-III. sz. halastavak, a Nagybaráti tároló és telettetők, a Nagybaráti tó, valamint a Kűvölgyi halastavak és Bükki tó.

Az ország dombvidékein, de különösen a Dél-Dunántúlon nagy népszerűséggel bírnak a különböző tavas vízhasznosítási tevékenységek, legyen szó halászati, horgászati, jóléti vagy egyéb hasznosításról. A halastavak, halastó rendszerek elterjedése a térségben több évszázados múltra tekint vissza, mely folyamat során a vízhasználatok egymás után való létesülésével, alapvető **korlátozó tényezővé vált a rendelkezésre álló szabad vízkészlet hiánya**. Bár a legtöbb vízfolyáson éves szinten vannak még szabad készletek, de a nyári kisvízes időszakban, amikor a tavak párologási veszteségeinek pótlására lenne szükség, egyrészt a természeti adottságokból adódó csapadékhiány, másrészt a vízkészletek már meglévő lekötései miatt további szabad készletek jellemzően már nem, vagy csak korlátozott mértékben állnak rendelkezésre.

Tovább nehezíti a helyzetet **az éghajlat egyre szélsőségesebbé válása**, mely okán a nyári kisvízes időszakokban egyre nagyobb a vízhiány kockázata, így a nyári vízpótlásokra engedélyezett vízmennyiségek egyre nehezebben garantálhatók. Emellett a csapadékok egyre nagyobb része jelentkezik rövid idejű, de nagy intenzitású záporok, zivatarok formájában, melyek a kisvízfolyásokon hirtelen levonuló úgynevezett villámárvizeket okoznak, veszélyeztetve a vízfolyásokon és az azok mentén található vízilétesítményeket.

Az előbbi hatás különösen azon vízfolyásokon érződik, ahol a vízhasználatok kimerítik, vagy közel kimerítik a rendelkezésre álló készleteket. A vízhasználatok **sorban való elhelyezkedése okán ugyanis a vízfolyások felső szakaszain lévő tavak kedvezőbb helyzetben vannak**, hiszen amíg érkezik felülről víz, addig ők az „elsők a sorban”, amelyek azt hasznosítani tudják. Ez különösen a völgyzárógátas tavak esetében jelenti azt, hogy feltöltéskor az üzemvízszint eléréséig, majd vízpótláskor az üzemvízszint folyamatos tartása érdekében **a mederben érkező vizet a hasznosítandó mennyiség mértékéig automatikusan visszatartják**, így a vízfolyás alsóbb szakaszaira gyakorlatilag nem, vagy csak csökkentett mértékben történik továbbengedés. Ezen okból az alsóbb szakaszok vízhasználatai nem csak az időjárással, hanem a felsőbb vízhasználatokkal szemben is kiszolgáltatott helyzetben vannak. **A kiszolgáltatottság csökkentésének eszköze lehet a vízhasználók közötti hatékony együttműködés, illetve a vízfolyásra vagy vízyűjtőre vonatkozó egységes és átfogó üzemeltetési szabályozás.**

A vízhasználók közötti együttműködés **védelmet és segítséget jelenthet a villámárvizek kockázatával szemben a heves záporok, zivatarok előfordulása és előrejelzése idején** is. Az ugyanis, hogy a hirtelen lezúduló csapadékból származó vízmennyiségeket károkozás nélkül tudják a medrek levezetni, illetve a tavas vízhasználatok vízilétesítményei, műtárgyai elviselni, összehangolt intézkedéseket igényelhet. **Szükségessé válhat például egyes tőegységek előürítése**, ami viszont csak **az alsóbb mederszakaszok** vízelvezető képességének, valamint az alsóbb völgyzárógátas vízhasználatok **továbbengedési kapacitásának és előürítési szándékának figyelembevételével** történhet.

Nem utolsó sorban említést kell tenni az üzemeltetők **fenntartási kötelezettségeiről** is. Az érvényes vízjogi üzemeltetési engedélyek nem csak a mederbeli víz felhasználásának jogosultságait szögezik le, hanem magukba foglalják a medrek, vízilétesítmények, műtárgyak üzemeltetési, illetve fenntartási-karbantartási kötelezettségeit is az érintett vízfolyás, vízfolyás szakasz vagyonkezelője, fenntartója, üzemeltetője vagy a tavak, tórendszerek üzemeltetői részére. Ennek ellenére **a fenntartási munkák számos esetben (költség-, idő- és szakértelem-igényük miatt) nem, nem megfelelően, vagy nem a kellő gyakorisággal kerülnek elvégzésre.** Emiatt a medrek, vízilétesítmények, műtárgyak állapota jelentősen leromolhat, ami nem csak az üzemeltetés hatékonyságát csökkentheti, de a különböző havária helyzetek kockázatát is jelentősen megnövelheti. S mivel **egy tónál vagy tórendszernél esetlegesen bekövetkező havária esemény jelentős hatást gyakorolhat az alatta lévő mederszakaszokra és tavas vízhasználatokra is,** célszerű ezen feladatoknak az adott vízgyűjtőre, vízfolyásra vagy vízfolyás szakaszra vonatkozó egységes keretben, dokumentumban való összefoglalása is.

A vízhasználatok és vízilétesítmények üzemeltetéséhez a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény értelmében **vízjogi üzemeltetési engedély** szükséges, melynek kérelmezését, az eljáráshoz szükséges adatok listáját és az engedélyezési dokumentáció tartalmát kormányrendelet és BM rendelet rögzíti. Egy vízgyűjtő, vízfolyás vagy vízfolyás szakasz – vagyonkezelői, fenntartói, vízhasználati üzemeltetői szabályait magába foglaló – **egységes üzemeltetési rend elkészítéséhez, elfogadásához és alkalmazásához jogi előírás nem tartozik, kialakítani ezért csak minden egyes érintett ezirányú igényével és beleegyezésével lehet,** egységes szabályozó szerepét pedig csak az érintettek megfelelő közreműködésével lesz képes hatékonyan ellátni. Egy ilyen egységes üzemeltetési rend azonban **nem helyettesíti a vízhasználatok részletes üzemeltetési szabályzatait, hanem inkább azok mellékleteként, azok egyes üzemeltetési és fenntartási szabályait egészíti ki, illetve emeli fel magasabb, rendszerszintű szabályozás elemeivé.**

A fentiekből adódóan a vízhasználókkal közösen aláírt, **egységes üzemeltetési rend kialakításának a célja** tehát az alábbiak voltak:

- az érintett vízgyűjtő, vízfolyás vagy vízfolyás

szakasz, továbbá a rá települt vízhasználatok legfontosabb műszaki adatainak összegyűjtése,

- a hatályos vízjogi engedélyekben (és üzemeltetési szabályzatokban) előírt vízhasználati jogosultságok és fenntartói kötelezettségek összefoglalása az érintett vagyonkezelők, fenntartók, üzemeltetők számára,
- a szükséges vízmennyiségek minden érintett tavas vízhasználó számára konfliktusmentes elérhetőségének elősegítése a feltöltési és a vízpótlási időszakban egyaránt,
- a nagy intenzitásuk miatt veszélyt jelentő csapadékok eredményeképpen esetlegesen bekövetkező vízkárok előfordulásának megelőzése, illetve azok mértékének csökkentése.

A Taranyi-Rinya vízfolyás tekintetében létrehozott üzemeltetési rend egyedi, és az első ilyen jellegű dokumentáció mind a Vízügyi Igazgatóság működési területén, mind országos tekintetben. Igazgatóságunk meglátása szerint az ilyen együttműködéseknek egyre fontosabb jelentősége lesz a jövőben az egyre szélsőségesebb időjárási viszonyok; a tartósan vízhiányos, aszályos időszakok és a hirtelen jelentkező, gyors lefolyású nagyvizek kezelésének összehangolásában.

Az éves felmérési terv feldolgozásának tapasztalatai, geodéziai és térinformatikai háttere

MAGYAROS VIKTOR
műszaki rajzoló

PÜSPÖK ÁKOS
folyó- és tógazdálkodási referens
Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

Bevezetés

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság visszatérő feladata a vízfolyások, csatornák, töltések, tározók és hajóúttal kapcsolatos felmérések elvégzése. Igazgatóságunk két geodéta csapattal rendelkezik, akik a geodéziai felméréseket végzik. Működési területünkön a vízfolyásaink hossza 3450 km. A kezelésünkbe tartozó árvízvédelmi létesítmények – 109,43 km hosszúságban – Baranya és Somogy vármegyében mintegy 34 települést védenek az árvizektől.

Az árvízvédelmi rendszereknek részei még a fenti-ekben felsorolt állami (elsőrendű) műveken túlmenően a lokalizációs töltésnek nevezett másodrendű árvízvédelmi vonalak is, melyek hossza a DDVIZIG működési területén 76,73 km, míg a harmadrendűeké, a nyári gátaké 5,2 kilométer, továbbá lokalizációs műként 135,69 km út áll rendelkezésre.

Ágazati felmérési terv

Minden évben készítünk egy geodéziai felmérési ütemtervet az ágazati feladataink ellátására. A felmérési tervet az igazgatóságok adatszolgáltatása alapján az OVF állítja össze, és főigazgatói jóváhagyást követően kerül kihirdetésre. A felmérési terv adatkörönként készül el. Az adatkörök vonatkozásában az illetékes szakterület által megadott szempontrendszer kerül figyelembevételre.

A felmérési terv tartalmazza a felmérési adatköröket, mérési évenként és a vízügyi igazgatóságonként a felmérések szükséges mértékét, az adatkörre vonatkozó felmérési technológiákat, a felmérésért illetékes vízügyi szervezet megnevezését, a felmérés tárgykörét, a felmérési mennyiségeket és az illetékes szerv által vállalt felmérési mennyiségeket. A felmérési terv része a nagyműszerek erőforrás terve is. Az erőforrásterv tartalmazza az adott műszer adott évben történő felmérési mennyiségének időbeni eloszlását.

A felmérési tervben szereplő adatkörök csatornák 20 évi, kisvízfolyások 15 évi, tavak, tározók 20 évi, árvízvédelmi töltések, árvízvédelmi töltésekben lévő műtárgyak 5 évi, lokalizációs vonalak 12 évi, folyók, középvízi medrek felmérése 6 évi, folyók hullámtere (ÁKK, NMT felmérések) 12 évi, hajóút kritikus szakaszainak felmérése 1 évi, VTT tározók 12 évi ciklusidő szerint kerülnek felmérésre.

A tárgyévi felméréseket folyamatosan a felmérés és feldolgozás ütemében kell megtenni. A felmérési terv végrehajtásával kapcsolatosan negyedévenkénti jelentés készül, amelyet az OVF téradatakért felelős egysége végez.

A 2022-es évben Igazgatóságunkon adatkörök vonatkozásában az alábbi mennyiségeket mértük: kisvízfolyások esetében 85,2 km-t, csatornák esetében 10,52 km-t mértünk. Ez feldolgozást tekintve 1254 db keresztaszelvénnyel és 13 db hosszszelvénnyel és 13 db helyszínrajzzal jelent. A felmérési terv tartalmazta a Dráva bal parti elsőrendű árvízvédelmi töltése 27,24 km-es szakaszát és a lokalizációs töltések 23 km-es szakaszát is.

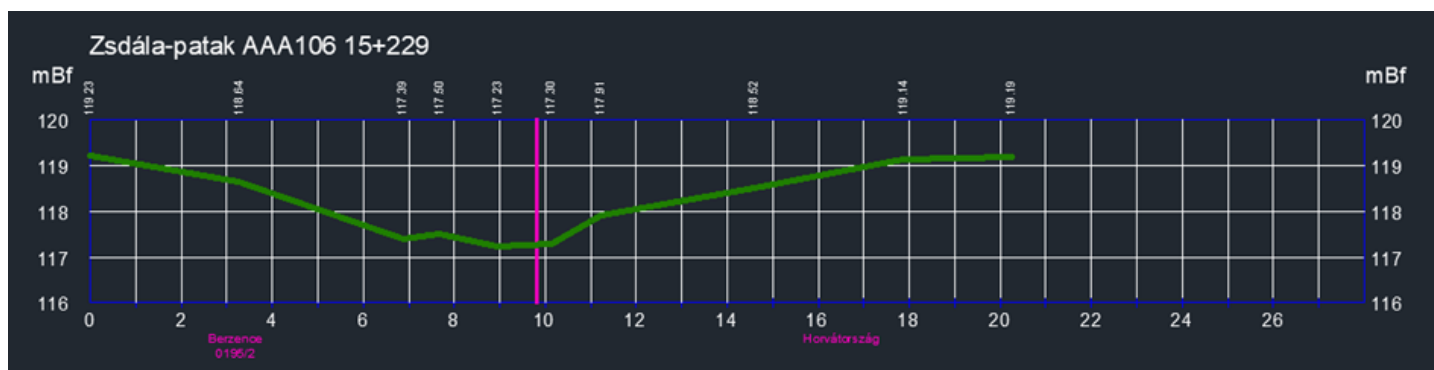
Az idei évben, 2023-ban az ágazati felmérési tervben szereplő adatkörök szerint kisvízfolyások 86,75 km, csatorna esetében 5,47 km kerül felmérésre. Emellett a lokalizációs töltések 16,95 km-es és a Dráva bal partján az elsőrendű árvízvédelmi töltés 27,24 kilométeres szakasza.

Számos más-, az ágazati felmérési terven kívüli felmérési feladatok vannak az évek során, mint a telekhatár kitűzések, ISO szerinti kalibrációk, bemérések a felszíni és talajvíz kutak, vízmércék bemérése, stb...

Adatkörök felmérési módszertana

A csatornák és kisvízfolyásokra vonatkozó geodéziai felmérések célja, hogy a vízügyi ágazat vagyongazdálkodásában és üzemeltetésében lévő csatorna- és kisvízfolyás-hálózat felmérésének (geometriai helyzet meghatározása, műtárgyak-, illetve a keresztező létesítmények bemérése) alapján végrehajtható legyen a nyilvántartások aktualizálása, ezen kívül a fenntartási, fejlesztési, a vízkészlet-gazdálkodási és a modellezési feladatok elvégzéséhez az adatállományok (keresztaszelvények, hossz-szelvények, helyszínrajzok) is előállíthatók legyenek. A szükséges beavatkozások tervezési munkáinak és mérési igényeinek meghatározása a mindenkori tervező feladata.

A csatornák és kisvízfolyások keresztaszelvény felvételét úgy kell elvégezni, hogy az adatokból a megfelelő mederprofil kirajzolható legyen. A keresztaszelvények mérendő pontjainak számát a csatornák vagy kisvízfolyások melletti terepviszonyok befolyásolják. A partél és a csatorna vagy kisvízfolyás nyomvonal valós helyzetének rögzítése keresztaszelvények felvételével történik. A csatornák vagy kisvízfolyások esetében a keresztaszelvények felvétele 100 méterenként történik, az első keresztaszelvénnyel közvetlen a befogadónál kell felvenni. A csatorna vagy kisvízfolyás jelentős kanyarlatait legalább három darab szelvénnyel kell mérni: az ív elején, közepén és végén. Amennyiben a csatorna vagy kisvízfolyás mellett töltés vagy depónia található, abban az esetben annak alakját legalább 3 ponttal (töltésláb – korona-korona – töltésláb) kell meghatározni. A töltés (depónia) külső szélét a teljes keresztaszelvényben kell felmérni, valamint a kezdő-vég és töréspontjait is meg kell mérni.



1. ábra Zsdála – patak keresztmetszelvénye

Az „Országos Vízügyi Főigazgatóság Főigazgatójának 29/2022. (OVF) számú utasítása a Magyarországi folyószakaszok, kisvízfolyások és csatornák geodéziai felmérésének ágazati szintű szabályzata” kiterjed a csatornák, kisvízfolyások medrének, fenntartósávjának, műtárgyainak becsatlakozó vízi létesítményeknek, keresztező vonalas létesítmények hídjainak és átérészeinek, keresztező közműveinek, átemelő vagy esésnövelő szivattyútelepeinek felméréseire. A csatornák és kisvízfolyások felmérése során alkalmazható/alkalmazandó felmérési technológiák az RTK GPS felmérési technológiát alkalmazó berendezés, GPS Base and Rover felmérési technológiát alkalmazó felmérő berendezéssel történő felmérés. Total Station mérőállomással történő felmérési módszer, vízmélység mérő és GPS technológiával kombinált felmérési módszer, távérzékeléses technológiával történő felmérés lehet.

A felmérések során a mindenkorli helyzetnek megfelelően kell a felmérési módszert kiválasztani. A mérések egységes, országos vetületben (EOV-ben) a magyarországi földmérési térképek vetületi rendszerében történik. A magasságokat mBf magasságon kell értelmezni.

A medermérések esetében a felmérések során – lehetőség szerint – a vízügyi igazgatóság nyilvántartásába vett és rendszeresen karbantartott alapponthoz kell felhasználni. Pont- és vonalszerű felmérések esetén a mérés eredménye minden esetben kódolt ponttáblázat keresztmetszvény felvételekor, a meder esetében a bal parttól a jobb part felé, védvonal esetében a mentett oldaltól a vízoldal felé kell csoportosítani a pontokat. Hosszszelvény felvétele esetén pedig töltéskilométer vagy folyamkilométer szerint kell csoportosítani a pontokat. Multibeam mederfelmérés esetén az adatokat felületmodell és 1 x 1 m beosztású rácsháló pontállományként kell feldolgozni. A méréshez egy egyszerű térképvázlatot (manuált és fotó-

dokumentációt) is készíteni kell, ha az azonosítást, vagy annak megértését nagymértékben szolgálja.

A középvízi mederszelvény felvételét középvízi partéltől a középvízi partélig. Kanyargós, természetközeli állapotban lévő folyók egyenes szakaszain a javasolt szelvénytávolság 4B (B: víztükörszélesség), de a mesterséges vagy erősen szabályozott-, hosszú, egyenes szakaszokkal rendelkező folyók maximális szelvénytávolsága elérheti az 500 m-t. Mellékrendszereknél a maximális szelvénytávolság 200 m, de egy-egy mellékágat bögéncént vagy szakaszonként legalább három szelvényel kell meghatározni. Műholdas helymeghatározás és ultrahangos mélységmérő, Lidar, ADCP vagy bármely egyéb műszer segítségével végzett mederfelvétel pontsűrűsége nem lehet kisebb a fentiekben összefoglaltaknál. A felmérési tervet úgy kell összeállítani, hogy a mért adatokból domborzatmodell előállítható legyen.

Szelvényeket az alábbi helyeken kell felvenni: a folyótorkolatok alatt és felett, a torkolattól mért 30 m-en belül a legnagyobb megközelíthetőséggel, a becsatlakozó ágban is legalább egy keresztmetszvényt. A főágon ezen a szakaszon a szakaszfelvételek helye minimálisan a mellékág szélességének megfelelő 1B legyen. Fel kell venni a szelvényeket az ív elején, tetőponton és az ív végén. Hidak, műtárgyak alatt és felett. Fenékgátak, zárások, fenéksarkantyúk alatt, felettes középvonalában. Rőzseaplannal, renomatracal, terméskő burkolattal, gabionszákkal vagy egyéb burkolattal védett szakaszon a művek végénél és legalább egy közbenső szelvényben. Szigetek esetében a meghatározott szelvénytávolságot ki kell egészíteni az alábbi keresztmetszvény helyeken, a sziget felett és alatt a két ágra szakadástól maximum 30 m távolságban. A sziget középvonalában. A szelvényeket az alábbi mérési pontokban kell elvégezni partél,

felső partél, alsó partél, parti zátonyok 2 m-es sűrűséggel, de minimálisan 5 pontban. Ha a folyómeder keresztirányú változatossága megkívánja, akkor a meder jellemzése miatt több pont bemérése is szükséges. Övzátonyok esetében az övzátonyok kezdeténél, övzátonyok legmagasabb pontjánál és az övzátony vízdali végénél.

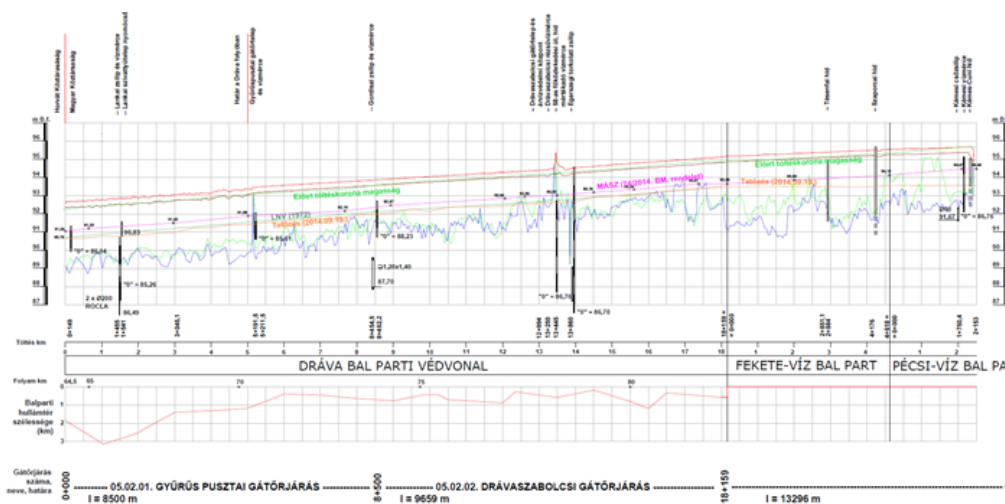
Hossz- és keresztirányú művek felmérése esetén fontos a sarkantyúk, nyak, korona 5 m-es sűrűséggel, sarkantyúorr, „T” mű esetén a vízzel párhuzamos szakasz meghatározása 5 m-enként, de legalább 3 pontban. Fontos a partbiztosítások felső szintjének 20 m-es sűrűséggel, vezetőművek koronaszintjének 20 m-es sűrűséggel, bekötőgátak koronaszintje, és meghatározni a bekötési pontokat és a mellékelágazások koronaszintjének meghatározása 20 m-es sűrűséggel.

Nagyvízi mederfelmérések esetében a nagyvízi meder területét nagytömegű adatot előállító eszközzel kell felmérni. A nagyvízi meder felmérését jellemzően repülőről történő távérzékelési módszerrel, eszközzel, lombmentes időszakban kell végezni. Elrendelt védekezés során az érintett terület légi felmérése nem végezhető a mederteltség miatt. A felmérésnek magába kell foglalnia mentett oldali töltéslábtól számított 100 méteres sávját. Nagyvízi mederfelmérés hagyományos geodéziai eszközökkel akkor javasolt, ha tájékozási adatot, ellenőrző mérést, a nagyvízi meder egy-egy tartozékát kell felmérni, illetve bemérni.

Töltések hagyományos geodéziai eljárással a töltéskorona bemérését 50 m-enként, korszerűbb technológia alkalmazásával a hullámtéren alkalmazandó 6 pont/m² - sűrűséggel kell elvégezni. A felmérésnek tartalmaznia kell a töltéskorona mentett oldali koronaél, töltéskorona, töltés vízdali koronaél pontjait. Emellett fontos minden jellemző, a koronán tapasztalható, védekezést befolyásoló jellemző pontok bemérése és felmérése.

A töltés szelvényméretének meghatározását legalább 500 m-enként, illetve jellemző szelvényekben és/vagy jellemző mentett oldali terepalakulatoknál kell elvégezni. A szivárgó csatorna (partél,

vízszél, mederpontok 2 m-es sűrűséggel), mentett oldali védősáv széle, védmű kezdete (paplan, kazetta), kazetta korona éle vagy paplan magassága, kazetta belső lába, kazetta legmélyebb pontja, mentett oldali védtöltés láb, mentett oldali és vízoldali töltésláb és töltéskorona közt 1 pont között, mentett oldali- vízdali töltéskorona él, töltés tengely, vízdali töltésláb, előtér feltöltés szintje, hullámtéri védősáv széle. Mérési pontok meghatározásával, ± 5 cm magassági megbízhatósággal kell elvégezni. Keresztszelvényt kell fel-



2. ábra 05.02. Drávaszabolcsi védelmi szakasz Árvízvédelmi nyilvántartási terv Töltés hossz-szelvény (részlet)

venni minden műtárgy alatt és felett, kazettasorok, paplanok kezdő és végpontjainál. A kazetták bekötését a töltésbe a korona megfogásával legalább 3 ponttal kell meghatározni. Fontos felmérni az árvízvédelmi falakat, töltéstartozékokat és a védvonal műtárgyait.

Mérési eredmények feldolgozása

A mérések feldolgozását az érintett vízügyi igazgatóságoknak, illetve megbízottjának kell végeznie. A felmérések során előállított munkarészek átadásra kerülnek a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok és az OVF részére, dokumentálás és további felhasználás céljából. A dokumentálásra átadott munkarészeknek tartalmazniuk kell a felmérések során felhasznált és újonnan létesített alappont hálózatot, mérési jegyzőkönyveket, elsődleges (nyers) mérési adatokat és a felmérés jellegének és a vonatkozó szakmai követelményeknek megfelelően feldolgozott felmérési dokumentációt (helyszínrajzok, hossz- és kereszt-szelvények).

A dokumentálásra leadott munkarészek esetében biztosítani kell az utólagos feldolgozás/szerkeszthetőség elvét és lehetőségét.

A nyilvántartást szolgáló mérések adatainak feldolgozása tekintetében az alábbi előírások betartása kötelező, a mérések feldolgozása esetén el kell látni a felmérési adatokban lévő-, a felmérő rendszer sajátosságaiból származó szabályos hibák kezelését, el kell végezni a mérési adatok terepmodellezésre alkalmas előfeldolgozását és a mérési rendszertől függő általános szabványos formátumba való átalakítását. Az előfeldolgozott adatokat pontszerű (vonalszerű) felmérés esetében 3D koordinátákat tartalmazó ASCII fájlba kell menteni, területi típusú felmérés esetén vagy a pontszerű felméréseknél is használt 3D koordináta formátumban, vagy az ArcGIS rendszer által kezelhető formátumba kell menteni. Az előfeldolgozott adatok megfelelő értelmezéséhez leíró (jegyzőkönyv) fájlt kell mellékelni, ami tartalmazza a mérés és a helymeghatározás körülményeit, szabványhivatkozást, illetve nem szabványos formátumú kódolás esetén az alkalmazott kódolási szabályrendszert. A rajzi feldolgozások eredményeit CAD (dxf, dwg), illetve ESRI GIS formátumban kell elkészíteni. A multibeam mederfelismerések esetében a multibeamre vonatkozó eredményeket kell megadni, abból kereszt-szelvényt származtatni nem kell.

Az egy vonalas létesítményhez tartozó összes kereszt-szelvényt CAD programban, egyetlen fájlban kell feldolgozni. Minden rajz állományban fel kell tüntetni a folyó, csatorna vagy kisvízfolyás nevét és VOR kódját, töltés esetén a védvonal szakasz nevét is, a felmért hosszt szelvény számmal, a mérés idejét és a mérést végző személy vagy cég nevét egy rajz pecséten belül.

A kereszt-szelvényeken a helyszíni mérési adatok ábrázolását ki kell egészíteni a hatályos térképi adatbázis jogi határvonalával. A feldolgozás során a különböző tulajdonságú rajzi elemeket (pl. partél, sodorvonal) más-más rétegre vagy tulajdonságértékre kell tenni. A kereszt-szelvények rácshálóit külön-külön rétegekre kell helyezni.

A vízfolyás kereszt-szelvényét úgy kaphatjuk meg, ha annak bármely pontján a középvonalra merőlegesen, képzeletben elmetsszük. A kereszt-szelvényből megismerhetjük a meder szelvénybeli alakulását, a meder mélységét, szélességét, a fenékvonalat és a partok helyzetét. A kereszt-szelvények ábrázolásánál ügyelni kell a kirajzolás irányára, vagyis amikor egy csatorna vagy kisvízfolyás kereszt-szelvényét nézzük a rajz térben, akkor az olyan mintha a csatorna, kisvízfolyás közepén állnánk, és a folyásirányba néznénk (kirajzolás irá-

nya bal partról a jobb part felé tart). A kereszt-szelvények az aktuális terepvonalat kell, hogy ábrázolják.

A rajzállományban egy rajzpecséten fel kell tüntetni a folyó, csatorna vagy kisvízfolyás nevét és VOR kódját, töltés esetén a védvonal szakasz nevét is, a szelvény szám tartományt, amelyre a mérés kiterjedt, a mérés idejét és a mérést végző személy vagy cég nevét. Minden egyes kereszt-szelvény fölél fel kell írni a csatorna, kisvízfolyás adott szelvény számát.

Törekedjünk magassági kóta, és a használt magassági felület (mBf. magasság Balti felett) egyértelmű megjelenítésére (felirat és magassági létra kombinált használatával). A kereszt-szelvényeken a helyszíni mérési adatok ábrázolását ki kell egészíteni a hatályos térképi adatbázis jogi határvonalával, amennyiben a feldolgozást vízügyi igazgatóságok szakemberei végzik az ágazat rendelkezésre álló adatbázis felhasználásával.

Kereszt-szelvény ábrázolásban történik meg az adott csatornát, kisvízfolyást keresztező saját-, illetve idegen kezelésben lévő keresztező műtárgyak sematikus megjelenítése.

A hossz-szelvényeken fel kell tüntetni a folyó, csatorna vagy kisvízfolyás nevét és VOR kódját, töltés esetén a védelmi szakasz nevét és számát.

A szelvényezés vonalán meg kell jelölni és meghatározni a be- vagy kilépő vízfolyások, kapcsolódó objektumok szelvény számát.

A hossz-szelvények feldolgozásakor a magassági koordináta egyezzen meg a koordináta rendszer ordináta (függőleges) tengelyén leolvasott értékkel. A vízszintes szelvényezés kezdő pontja az abszcissza (vízszintes) tengely „0” pontjában legyen.

Az alábbi, hossz-szelvényen feltüntetendő adatokat, objektumokat folyók esetén külön-külön rétegen kell elhelyezni (pl.: balparti középvízi mederél, jobbparti középvízi mederél, mederfenék).

Hossz-szelvényt a csatornára, kisvízfolyásra végzett geodéziai felmérést és az abból elkészített kereszt-szelvényeket alapul használva kell elkészíteni.

Vízfolyások esetében a hossz-szelvényt a vízfolyás legmélyebb pontjain, azaz a fenékvonalában vesszük fel. A hossz-szelvényen a szelvényezés balról jobbra növekszik, tehát vízfolyások esetén a bal

oldalon ábrázolandó a befogadó, azaz az adott vízfolyás 0+000 fkm-e. A mederfenék vonala, az egyes keresztaszelvények legmélyebb pontjaiból áll össze, ezek összekötésével jön létre. A jobb és bal part vonala, tulajdonképpen a partél vonala, a jobb vagy bal parti töltés koronaéle nem más, mint az adott töltés vízdali koronaélének vonala.

A hossz-szelvényre a szelvényszám feltüntetésével a vízfolyáson meglévő minden műtárgy, burkolat, támfal vázlatosan berajzolandó, a jellemző méretek megadásával feliratként megjelenítve. A műtárgyakat a helyszínrajzon, a keresztaszelvényen folyamatosan kell számozni, melyet a hossz-szelvényen rajzzel és azonos számmal kell szerepeltetni. A hossz-szelvényeken a műtárgyak helyét jellemző adatokat (belső átmérő, küszöbmagasság, műtárgyhossz, stb.) meg kell adni, hogy azok későbbi feladatokhoz felhasználhatóak legyenek. A betorkolló vízfolyások, mellékárcok szintén ábrázolandóak, helyszínrajzuknak (bal vagy jobb part) megfelelően a főág szelvényszámuk és a megnevezésük feltüntetésével. A betorkolló vízfolyások és a műtárgyak fenékszintjét fel kell tüntetni.

A geodéziai felmérés után csatorna vagy kisvízfolyás esetében a hossz-szelvényen a következő magassági adatokat kell ábrázolnunk, jobb part, bal part, fenékszint, jobb-, bal parti depónia, műtárgyak, betorkolló vízfolyások, csatornák helye, mederburkolatok, keresztező közművek helye, bármely – a mederben található – létesítmény vonalas vagy jelkulcsi jellel ábrázolva (pl.: vízmérce).

Töltések hossz-szelvényének az általános specifikáción túl a rajz alsó részén tartalmaznia kell a folyót egy egyenes vonallal. A folyó stacionálását úgy kell meghatározni, hogy a töltés mérethelyes stacionálásához igazodjon. Ezen az ábrán kell feltüntetni a hullámtér bal és jobb parti szélességét és mérethelyesen a gátörjárások hosszát, megnevezését. A rajzon fel kell tüntetni a szakasz mértékadó vízmércéjének adatait („0” pont, szelvényszám tkm), a vízmércére vonatkozó mértékadó árvízszintet (a továbbiakban: MÁSZ) és a legnagyobb vízszintet (a továbbiakban: LNV), valamint a készültségek elrendelésének vízszintjeit.

A helyszínrajz mindig egy felülnézet a területről, tehát keresztben elmesztett létesítmények, műtárgyak és azok metszeti ábrázolásait nem csak a felülnézeti ábrázolást tartalmazza. Helyszínrajz elkészítésénél a geodéziai műszaki ábrázolásból ismert egységes ábrázolási szabályokat, jeleket, szimbólumokat ajánlott használni az áttekinthetőség és

érthetőség érdekében. A helyszínrajzon szükséges feliratok alkalmazása és jelkulcsi ábrázolás is-, illetve ezek kombinált használata, a már említett egyértelműség érdekében. Felmérési adatok helyszínrajzi ábrázolása EOY vetületben történjen.

A helyszínrajz elkészítését szolgáló felmérés feldolgozásának végeredményeként ábrázolni kell az alábbiakat:

- Vízfolyások, csatornák stacionált középvonalt.
- A feldolgozott, felmért keresztaszelvények vonalát a szelvényszámokkal.
- A felmért pontok három attribútum segítségével, külön rétegen, a pont számát, a pont magasságát, a pont tulajdonságának kódját.
- A vízügyi létesítményeket síkraízi ábrázolással, műtárgyak, szivattyútelepek, síkraízi ábrázolással.
- A hossz- és keresztirányú művek, depóniák szilárd burkolatát (amennyiben van),
- árvízvédelmi falakat – építési anyaguk megnevezésével, a nyílások helyét, küszöbszintjét, a vízmércék helyét és a vízhozam mérőhelyeket.
- A fenntartási sávba eső, nem vízügyi igazgatósági kezelésben lévő műtárgyakat, hidakat a rávezető töltéssel együtt, a vezetékeket, egyéb objektumok megnevezésével.
- Megye, település, fekvés határvonalát és megnevezését, az érintett földrészlet határvonalait, helyrajzi számait, illetve a művelési ágot.

A magyarországi folyók nagyvízi medrének terepmodellje elsősorban a nagyvízi mederkezelési feladatok ellátását és a hajózási feladatokat támogatja.

Összefoglalás

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság visszatérő feladata a vízfolyások, csatornák, töltések, tározók és hajóúttal kapcsolatos felmérések. Minden évben készítünk egy geodéziai felmérési ütemtervet az ágazati feladataink ellátására. A felmérési terv adatkörönként készül el. Az adatkörök vonatkozásában az illetékes szakterület által megadott szempontrendszer kerül figyelembevételre. A felmérési tervben szereplő adatkörök ciklusidők szerint kerülnek felmérésre. Számos más-, az ágazati felmérési terven kívüli felmérési feladatok adódnak

az évek során. Az adatkörök felmérésére egy egységes szabályozási és mérési módszertan került meghatározásra, amely követi a geodéziai, szakmai, technikai és technológiai változásokat, modernizálja az adatbázis szemléleten alapuló egységes felmérési rendszereket. Alkalmassá teszi a korábbi felmérések egységes szemléletű dokumentálását, archiválását az új mérési eredményekkel történő összehasonlításra, a geodéziai felmérési tevékenységek egységességének biztosítására. A mérések feldolgozása során a dokumentálásra átadott munkarészeknek tartalmazniuk kell a felmérések során felhasznált és újonnan létesített alappont hálózatot, mérési jegyzőkönyveket, elsődleges (nyers) mérési adatokat és a felmérés jellegének és a vonatkozó szakmai követelményeknek megfelelően feldolgozott felmérési dokumentációt (helyszínrajzok, hossz- és keresztmetszvények). A dokumentálásra leadott munkarészek esetében biztosítani kell az utólagos feldolgozás/szerkeszthetőség elvét és lehetőségét.

HATÁRAINKON TÚL

A Magyar-Horvát kétoldalú munkacsoport szakmai tevékenységének bemutatása

HORVÁTH ZOLTÁN

árvízvédelmi referens

Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

A Duna és Dráva Vízyűjtő Albizottság 2019. május 8-10. között, Visegrádon tartott találkozóján a magyar Fél és horvát Fél (továbbiakban: Felek) egyeztetette a kétoldalú szakértői csoport munkaprogramját, melyet a magyar Fél készített a mértékadó árvízszint (MÁSZ) meghatározásának egyeztetéséhez.



Fotó: Horváth Zoltán - DDVIZIG

A fenti munkaprogram alapján a megalakult kétoldalú munkacsoport 2019. október 10-én Eszéken munkaértekezletet tartott, ahol az alábbi feladatokat beszélték meg:

1. Kölcsönösen tájékoztatták egymást az árvízszintek meghatározására szolgáló és egyéb céllal végzett, meglévő hidraulikus modelljeikről és a modellezés módszertanáról.
2. A következő lépéseket határozták meg a Dráva folyó mértékadó árvízszintjeinek harmonizációs folyamatában:
 - a) Megosztják egymással a meglévő hidraulikus modelljeik részletes leírását és a felhasznált bemenő adatok listáját. Ezt követően megvizsgálják a Dráva 176 + 450 - 236 + 000 fkm-ek közötti szakaszán végzett horvát és magyar hidraulikus modellek vízszintbeli különbségeinek okait. A modellezési eredmények összevetését a Duna és Dráva Vízyűjtő Albizottság soron következő üléséig tervezik elvégezni.
 - b) Egyeztetették a két ország árvízvédelmi műveinek magassági kiépítésére vonatkozó előírásokat. Megegyeztek abban, hogy kölcsönösen megküldik egymásnak a Dráva folyó menti árvízvédelmi műveik jelenlegi kiépítettségi szintjét, valamint az előírt kiépítési szinteket. A töltéskorona jellemző pontjainak koordinátái .shp formátumban, WGS84 vonatkoztatási rendszerben és Balti magasságban kerülnek átadásra. Ezt követően összehasonlítták az adatokat.

Az adatokat a munkacsoportok akkori vezetői (Silvija Sitar és Burián Alajos) 2019. november végéig tervezték kicserélni, mely a horvát Fél részéről 2019. év decemberében, a magyar Fél részéről 2020. januárjában megtörtént.

A SARS-COV-2 vírus által okozott COVID-19 pandémia következtében a munkacsoport két tagja, a magyar Fél részéről Csolcz István (†) 2021-ben, a horvát Fél részéről Silvija Sitar (†) 2022-ben elhunyt.

A Duna és Dráva Vízyűjtő Magyar-Horvát Albizottság 2022. április 6-án Pécsen megtartott ülésén a Felek újra létrehozták a Magyar-Horvát kétoldalú munkacsoportot. Ezzel kapcsolatban a

magyar Fél vállalta, hogy munkatervet állít össze, melyben szerepelteti a munkacsoport által megvitatandó témákat, melyek egy későbbi értekezlet keretében egyeztetésre kerülnek.

A mértékadó árvízszint meghatározására a Dráva közös érdekű szakaszára vonatkozóan a kétoldalú szakmai munkacsoportba az alábbi tagokat jelölték ki:

A horvát Fél részéről:

1. Tomislav Šlehta - okl. geot. mérnök
Horvát Vizek, Mura és Felső-Dráva, Varazsd
2. Nenad Mađarić - okl. ép. mérnök
Horvát Vizek, Mura és Felső-Dráva, Varazsd
3. Silvio Brezak - okl. ép. mérnök
Horvát Vizek, Duna és Alsó-Dráva, Eszék

A magyar Fél részéről:

1. György Zsolt - ép. mérnök
Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs
2. Jakab Róbert - meteorológus
Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs
3. Czirok István - körny. mérnök
Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs

A Magyar-Horvát kétoldalú munkacsoport első ülésére 2022. július 28-án került sor a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon.

A tárgyalófelek a következő célokat határozták meg a Dráva folyó mértékadó árvízszintjeinek harmonizációjára:

- Mivel a 3000 m³/s-os vízhozamra a magyar Fél által lefuttatott 1D és 2D modellezési eredmények egymáshoz nagyon közeli értékeket mutattak, ezért a Felek elfogadták ezeket a modellezési eredményeket (magyar MÁSZ). A Felek megállapodtak abban, hogy amíg a horvát Fél részéről a futó projekt-felülvizsgálat le nem zajlik, addig a 3000 m³/s-os vízhozamot tekintik alapadatnak. A projekt lezárulta után újra egyeztetnek a fentiekről.
- Megállapodtak abban, hogy miután a fenti projekt alapján a horvát oldali eredmények meglesznek és az összesített modellfuttatások eredményeit felülvizsgálják, együtt kísérelnek meg projektpályázatot beadni egy közös Dráva Atlasz létrehozására. A pályázati lehetőségeket Felek vizsgálni fogják (elképzeltető, hogy IN-TERREG projekten belül lehet pályázni).

- Megegyeztek abban, hogy a következő ülés témája az árvízvédelmi műveik jelenlegi kiépítettségének szintjei és ezzel kapcsolatban felmerülő fejlesztési irányok, beavatkozások lesznek, mely alapján szakértői javaslatot tudnak adni a Duna és Dráva Vízyűjtő Magyar-Horvát Albizottsága felé. Ehhez Felek összeállítanak egy dokumentációt, melyben a Dráva folyó folyásirányára merőlegesen, a fkm szelvények figyelembe vételével, 500 m sűrűségben vesznek fel szelvényeket, hogy ilyen módon meghatározzák a töltéskorona-szinteket. A töltéskorona jellemző pontjainak magasságát táblázatos és térképes formátumban először a magyar Fél, majd erre alapozva a horvát Fél kölcsönösen kicseréli. A térképet .shp formátumban küldik meg, a pontok Balti magasságban, koordinátákkal kerülnek átadásra. A magyar Fél augusztus végéig küldi meg a horvát Fél számára az adatokat. Az adatokat október 15-ig kicserélik, majd azokat összehasonlítják és ennek megfelelően egyeztetnek a következő ülés dátumáról.

Az adatokat a Felek október 15-ig sikeresen kicserélték, majd azokat összehasonlították. A szakértők ennek megfelelően Eszéken megtartották második ülésüket 2023. február 1-jén, ahol a következőket határozták meg:

- az elkészített hossz-szelvényt a magyar Fél megküldi a horvát Fél részére javításra
- a magyar Fél megküldi a horvát Félnek a töltések szintjeit tartalmazó táblázatot javításra
- a Dráva folyóra merőlegesen, azokon a helyeken, ahol magaspart van és ahol új töltések épültek, a magyar Fél ismételten, 500 méterenként meghatározza a szelvényeket Barcstól a felvízi irányban felfelé, mellyel a Dráva teljes szakasza fedve lesz
- az összes adat kölcsönös cseréjét és egyeztetését február végéig el kell végezni

A magyar Fél 2023. március elején megküldte a horvát Fél számára a töltések szintjeit tartalmazó táblázatot, a hossz-szelvényt, valamint a Dráván lévő szabályozási művek jegyzékét. A horvát Fél adatainak átadása várhatóan az elkövetkezendő nemzetközi ülésen, 2023. május 23-25. között Esztergomban tartandó Duna és Dráva Vízyűjtő Magyar-Horvát Albizottsági tárgyaláson fog megtörténni.

HEGEDŰS GERGELY

vízrendezési referens

Települési Vízgazdálkodási Csoport

2023. március 30-án tartottuk meg az éves magyar-horvát – idén a horvát fél által Vukováron szervezett – drávai hajóút-kitűzési tárgyalást, melyen magyar részről a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és az Építési és Közlekedési Minisztérium Közlekedésért Felelős Államtitkárság Hajózási Hatósági Főosztálya, horvát részről pedig a Tengerészeti, Szállítási és Infrastrukturális Minisztérium Belföldi Hajózási Hivatala-, illetve az Eszéki Kikötői Kapitányság munkatársai vettek részt.



Fotó: Czirok István - DDVIZIG

A tárgyaláson mindkét Fél beszámolt a 2022-es évre vonatkozó, drávai hajóút-kitűzéssel kapcsolatos feladatok elvégzéséről, s értékelték az elmúlt évet hajózási szempontból. Szó esett az idei év hajóút-kitűzési feladatairól, a hajóút ellenőrzéséről, a tapasztalatok megosztásáról, ezen felül a szóba jöhető fejlesztéseket, valamint a nemzetközi projektekben való részvétel lehetőségét is megvitták a felek.



Fotó: Czikovác Norbert - DDVIZIG

GAÁL ERSZÉBET

vízminőség-védelmi referens

Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

A Vízminőség-védelmi Albizottság 2023. május 9-11. közötti időszakban horvát oldalon, Pélmoston tartotta albizottsági tárgyalását. A megbeszélésen a Felek elvégezték a 2022. II. félévi mérési eredmények egyeztetését és az egyeztetett 2022. I. és II. félévi eredmények alapján a vízfolyások minősítését. Ezt követően kölcsönösen tájékoztatták egymást az Albizottság munkáját érintő változásokról, a Magyar Fél pedig beszámolt a Paksi Atomerőmű elmúlt éves működéséről is.



Fotó: Horvát Vizek - Eszék

Árvízvédelmi művek bejárása a Dráva menti töltéseken, a Duna és Dráva Vízyűjtő Magyar-Horvát Albizottság szakértőivel

2023. június 13-14.

HORVÁTH ZOLTÁN

árvízvédelmi referens

Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

2023. június 13-14. között a Duna és Dráva Vízyűjtő Magyar-Horvát Albizottság szakértői kollektív bejárás során tekintették meg a közös érdekű árvízvédelmi műveket, a Dráva menti töltéseken.

A felülvizsgálaton résztvevő szakértők megállapították, hogy a közös érdekű árvízvédelmi művek a megtekintett és felülvizsgált szakaszokon mindkét

Fél területén megfelelő állapotban vannak, a műtárgyak működőképesek. A bejárás időpontjában a kaszálási munkák folyamatban vannak, ütemterv szerint haladnak. Az árvízvédelmi anyagok és eszközök az árvízvédelmi raktárakban megfelelő mennyiségben és minőségben rendelkezésre állnak, a megtekintett szivattyútelepek rendezettek és üzemképesek.



Fotók: Horváth Zoltán - DDVIZIG



VÍZ-TÜKÖR

Interjú Bruhács László egykori informatikai osztályvezetővel

RAJNAI GÁBOR
osztályvezető
Informatikai Osztály

Az 1970-es évek végén alakult meg – Bruhács László javaslatára és irányításával – a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon a Számítástechnikai Üzem, a későbbi Informatikai Osztály. Először a bérszámfejtésre és a raktárak kezelésére készültek programok, majd a geodéziai adatokból, légifelvételekből és mederfelvételekből (Dráva, Duna, Nyugat-Balaton) az első térinformatikai rendszereket alapozták meg az ágazatban elsőként (MaGisTER), azon belül Pécsett.

Országosan a Vízügyben pár helyen volt csak akkoriban ilyen térinformatikai kezdeményezés. A pécsi igazgatóság – Bruhács László révén – ezen a téren úttörőnek számított.

„Büszkeséggel tölt el, hogy munkahelyemen megbecsültek, munkámat nagyra értékelték és az általam irányított informatikai rendszer széleskörű alkalmazása a DDVIZIG munkájának magasabb szintű végzéséhez járult hozzá.”

Igazgatósági jogviszony kezdete-vége: 1968-2005.

Munkákör betöltésének ideje: 1968-2005.



Mi motiválta fiatal korától kezdve az informatika felé?

A középiskola elvégzése után nem sikerült egyetemre mennem, így a Pécsi Geodéziai és Térképészeti Vállalatnál, a Városmérési Osztályon kaptam munkát. Munkám során – a felmérések után –, a helyszíni mérési adatokból a telkek töréspontjainak koordinátáit az akkor használatos kézi számológépekkel kellett kiszámítani, hogy a felmért telkek nagysága meghatározható legyen. Az egyik nagyon fontos, a jö-

vőbeli érdeklődési köröm alapját képező munka a Petőczpuszta környéki terület topográfiai felmérése volt a mecseki uránbányászat fejlesztéséhez. 1 évig dolgoztam ott eleinte beosztottként, majd pár hónap elteltével én lettem a felmérés irányítója. Ez a munka alapozta meg a térinformatika iránt érzett érdeklődési körömet. Az itt töltött 3 év munkájára a szervezethez, a kollégáim szakmai támogatására, az együttműködésükre, és az hogy

a terepen mérőszalaggal és műszerrel mért távolságokból és szögekből hogyan lehet koordinátákat számítani, az életem során meghatározó lett. Ez volt az az idő, amikor a légi felvételek geodéziai felhasználása elkezdődött (légi fotogrammetria).

Hogy került a Dél-Dunántúli Vízügyi Igazgatósághoz?

3 év geodéziai munka után a BME Földmérő mérnöki szakára vettem fel. Ott ismerkedtem meg a Vízépítő mérnöki szak hallgatójával, akit 1968-ban feleségül vettem.

Az egyetem elvégzése után 1968-ban visszatértem a PGTV-hez és a Beremendi Cementgyár ipari geodéziai munkáit irányítottam. A feleségem 1969-ben, az egyetem elvégzése után a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnál helyezkedett el és én is oda mentem dolgozni, a Műszaki Tervezési Osztály Geodéziai Csoportjához. Geodétaként sokat jártam vidékre (Mohácsi árterület felmérése, kisajátítási felmérések, vízfolyások felmérése mederrendezéshez, stb...). Árvédekezéseknél is rész vettem.

Meddig dolgozott geodétaként a DDVIZIG-nél?

Az 1972 júliusi nagy, drávai árvíznél – Vejtinél – voltam védelemvezető, amikor megszületett a második gyerekem. Két hét elteltével találkoztam az újszülött lányommal és akkor elhatároztam, hogy otthagynom a geodéziai csoportot és az újonnan alakult Műszaki Fejlesztési Csoporthoz léptem be. Szakmai kapcsolatot továbbra is tartottam a geodéta munkatársaimmal.

Az új munkahelyemen az egyik

munkatársam az igazgatóság PZL repülőgépeinek a pilótája volt. Akkor támadt az az ötletem, hogy a PZL repülőgépet tegyük alkalmassá légi felvételek készítésére. A minisztérium támogatásával sikerült beszerezni egy Hasselblad kamerát és a PZL repülőgép alján, a kamera elhelyezésére nyílást vágtunk, és a kamerára alapos vizsgálattal rászerteltünk egy libellát, ami a teodolitokhoz hasonlóan biztosította a függőleges légi fényképek készítését. A munkálatokat a geodéziai kollégáimmal és a pilótával végeztük.

Légi felvétel segítségével sikerült a Rinya-pataknál végzett helyszíni felmérés után, a kotrási munkálatok megkezdése előtt feltárni, hogy a patak alatt egy gázvezeték van, ami a kotrásnál súlyos katasztrófát okozott volna. A gázvezeték megléte a helyszíni felmérésnél nem volt látható. Erről később a Vízgazdálkodási Intézet által Szentendrén elindított számítástechnikai tanfolyamon sikeres beszámolót tartottam.

Hol lett az új munkahelye?

A műszaki fejlesztési munkahelyemen egyre fokozódott az érdeklődésem a számítástechnika iránt, mert az foglalkoztattott, hogy hogyan lehetne a geodéziai felmérések adataiból gyorsan, pontosan és egyszerűbben a koordinátákat kiszámítani úgy, hogy a műszaki tervezés gyorsabb, pontosabb lehessen. 1975-ben sikerült minisztériumi támogatást beszerezni egy HP 9810A asztali számítógép beszerzéséhez. Ekkor a Műszaki Fejlesztési Csoport megszűnt és visszakerültem a Műszaki Tervezési Osztályra, a Kulich Gyula utcába.

Mivel foglalkozott a Műszaki Tervezési Osztályon?

A számítógépet elsősorban geodéziai számításokra használtuk. Amikor egy elektromérnök is hozzánk igazolt, a HP számítógép memóriakapacitását nagymértékben megnöveltük, monitort, egeret és nyomtatót is csatlakoztattunk hozzá és új operációs rendszert fejlesztettünk, ami biztosította a nyomtatási lehetőséget, és az egerrel történő digitalizálást is. Ennek révén sikerült a Szigetvár-Kaposvár úttól keletre lévő tavak tervezéséhez háromdimenziós digitális domborzati térképet készíteni, ami abban az időben a vízügyi ágazatban kuriózumnak számított.

Hol vállalt még munkát?

1977 végétől – geodéziai oktatóként – óraadóként kezdtem el dolgozni a Pollack Mihály Műszaki Főiskolán, majd téninformatikai oktatóként 2010-ig dolgoztam itt. Folyamatosan részt vettem a nyári mérőtáborok vezetésénél.

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatósággal kialakult szoros számítástechnika fejlesztési kapcsolat eredményeképpen az 1980-as évek közepétől a Bajai Eötvös József Főiskolán is dolgoztam időnként óraadóként, vízügyi geodézia és téninformatika oktatásban.

Hogyan fejlődött tovább a számítástechnika a vízügyi igazgatóságon?

A Műszaki Tervezési Osztály megszűnése után létrejött a Számítástechnikai Üzem, ami később Informatikai Osztály lett, ennek vezetőjének neveztek ki. Ekkor a szentendrei szá-

mítógépes tanfolyamra rendszeresen jártunk és szoros kapcsolatot alakult ki köztünk és a Nyugat-dunántúli, Alsó-Duna-völgyi és a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság között, a számítástechnika fejlesztése vonatkozásában.

Ekkor szereztük be és állítottuk üzembe a TPAI/128H számítógépet és az üzem létszáma megemelkedett. Megkezdődött a bérszámfejtési, anyaggazdálkodási rendszer kialakítása. Az utóbbinál minden megrendelésnél nyilvántartásba lett véve, hogy ki, mikor, mit és mennyit rendelt és a beérkezett szállítmányt ki veheti ki a raktárból. A rendszereket a Számítástechnikai Üzem dolgozói közös munkával fejlesztették.

A közös fejlesztések során nagyon nagy hatással volt ránk az érintett osztályok dolgozóinak támogatása és a programfejlesztők szakmai érdeklődése és egymás iránti segítőkészsége.

A számítástechnikai fejlesztésekhez nagy támogatást kaptunk a DDVIZIG igazgatójától is.

A rendszerek üzemeltetése során a határidők betartása miatt rendszeresen kellett éjszaka és munkaszüneti napokon is dolgozni.

Szakmai fejlődésem érdekében jelentkeztem az ÉKME Építőmérnöki Karára szervezői szakmérnöki oktatásra, ahol a jeles geodéziai diplomámhoz hasonlóan kitüntetéses oklevelet szereztem.

A szakmérnöki képzésem alatt a kiskőrösi árvédekezéshez rendeltek el védelemvezetőnek. A sikeres védekezést a minisz-

ter kitüntetéssel ismerte el.

A tanulmányom alapján számítógépes programmal megterveztem, hogy az aktuális dunai árvédekezéshez kiket, mikor, honnan kell a védekezéshez vinni, hogy a leggyorsabban és a legkisebb költséggel a helyszínre jussanak.

Közben jelentős változások következtek be a számítástechnikában. Megjelentek az asztali számítógépek. A PDP 11 számítógépek beszerzésével elavult a TPAI/128H számítógépes rendszer és egyre több vízügyi dolgozó kapott asztali számítógépet, ami szükségessé tette az igazgatóságon belüli vezetékes számítógép kapcsolat létrehozását, amit sikeresen meg is valósítottunk. Az igazgatóság dolgozóinak az asztali számítógépek kezelésének és a szoftverek használatának betanítását, a számítógépek karbantartását az Informatikai Osztály dolgozói folyamatosan végezték és programokat is fejlesztettek az igazgatóság egységeinek kérésére. Ugyancsak az Informatikai Osztály dolgozói felügyelték a hálózati szerver üzemeltetését is.

A Dráva töltések korszerűsítéséhez egy számítógépes rendszerrel dolgoztunk ki a töltésmagasság térbeli helyzetének meghatározására, amit a VITUKI elfogadott és ennek alapján kezdődött meg a Dráva menti töltések rekonstrukciója.

A Gépüzem részére létrehoztunk egy számítógépes rendszert, amely nyilvántartásba vette, hogy az igazgatóságon belül hol, milyen munkagépek vannak, milyen az állapotuk, s a javításukhoz, karbantartásukhoz milyen alkatrészek

szükségesek. Ennek a rendszernek az eredményeképpen biztosítani lehetett, hogy a szükséges alkatrészek a raktárban mindig rendelkezésre álljanak és ezáltal a javítási-
karbantartási munkák pedig gyorsan elvégezhetőek lettek.

Ugyancsak létrehoztunk egy rendszert, amely nyilvántartásba vette, hogy árvédekezésnél mikor, hol, kik vettek részt és mikor, hol, milyen és mennyi anyag került felhasználásra a védekezésnél.

Közben a Pollack Mihály Műszaki Főiskolánál való informatikai (elsősorban térinformatikai) oktatásom eredményeképpen több mint 10 hallgató nyert országos első helyezést térinformatikai diplomájával, ami országosan is nagy eredménynek számított. A diplomamunkák mindegyike vízügyi tevékenységgel volt kapcsolatos. Ebben közrejátszott az is, hogy a térinformatikai gyakorlatokon tavak tervezését végezték a hallgatók.

A térinformatikai oktatással sikerült a hallgatók érdeklődését felkelteni a vízügyi, vízvédelmi szakterület iránt. A nyertes hallgatók közül sokan jöttek dolgozni a DDVIZIG Informatikai Osztályára. Büszke vagyok arra, hogy az ő munkájukat is nagyon nagy szakmai elismeréssel díjazták a vízügyi igazgatóságnál.

A legelső-, országos első helyezést elért diplomamunkát a PMMF-en végző munkatársunk kapta a Nyugat-Mecsek Tájvédelmi Körzet térinformatikai rendszerével.

Az oktatási tevékenységemért a Pollack Mihály Emlékérem Arany fokozatát kaptam meg.

Közben folyamatosan készítettünk légi felvételeket, amelyek közül kiemelkedő volt – a légi felvételek alapján – a Malomvölgyi-tó tervezéséhez a környékenykről készült háromdimenziós, digitális domborzati térkép.

Milyen irányban fejlődött tovább az informatika a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon?

A már meglévő szakmai tapasztalataim, a DDVIZIG vezetői és a kollégáim segítőkészsége által olyan munkákban vehettem részt, amelyek által szakmai elismeréshez és az informatika fejlesztéséhez anyagi támogatáshoz jutottunk.

1994-ben GPS felmérési Projeketet indított az Informatikai Osztály a Duna atlaszhoz – a Duna mederfelméréséhez – Gemenc és az országhatár között, valamint a Dráva atlaszhoz, a Dráva magyarországi szakaszának mederfelméréséhez, valamint később a Balaton és a Keszthelyi-öböl mederfelméréséhez.

A felméréshez a szükséges mérőműszert minisztériumi jóváhagyással és támogatással kapta meg az Informatikai Osztály. A mederfelmérés eleinte hagyományos geodéziai eljárással kezdődött, de az nagyon problémás volt.

Példaképpen említem meg, hogy a DUNA mederfelvételénél – az országhatárnál – egy tévesen választott háromszögelési pont miatt (amiről a mérőhajó helyzete meghatározásra került) a felmérés 200-300 méterre az országhatártól Horvát-

országban kezdődött, amely a háború után veszélyes, tiltott területnek számított. Ekkor szereztük be a GPS helymeghatározó műszert, ami egyszerűbbé és gyorsabbá tette a felmérést. A GPS helymeghatározó beszerzésénél a vízügyi ágazaton belül élvonalban voltunk...

Visegrád - Nagymaros térségében is végeztünk a Dunán mederfelmérést, amikor még tervbe volt véve, hogy ott is épül egy tározó.

A felméréshez beszerzett műszer nemcsak a meder fenekét, hanem az iszapréteg vastagságát is meghatározta, ami elsősorban a Keszthelyi-öbölben zajló mederkotrás irányításánál volt fontos.

A Dráva felmérése során a Barcsi Hajózási Egység dolgozói is tevékenyen részt vettek és segítettek az Informatikai Osztály dolgozóinak.

A mederfelmérésekkel párhuzamosan a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság megrendelésére elkészítettük a Kis-Balaton térinformatikai rendszert a nálunk alkalmazott Magister térinformatikai szoftverrel, a Magister szoftvert fejlesztő céggel együttműködve. A fejlesztésnél a nálunk dolgozó volt főiskolai hallgatóim tevékenyen részt vettek.

Munkásságomért 1997. október 22-én a közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter elismeréseként Vásárhelyi Pál Díjat vehettem át, és megkaptam az 50 éves jubileumi ezüst emlékérmét is, kimagasló színvonalú szakmai tevékenységemért. Több díjat kaptam a Dél-dunántúli Vízügy Igazgatóságtól kiváló munkáért és hűséges szolgálatért.

A számítástechnikai eszközök fejlesztése során beszereztünk egy szkennert, amivel digitalizáltuk és a szerveren táruztuk a Dél-Dunántúl 1:10 000-es méretarányú topográfiai térképeit, amelyet az igazgatóság dolgozói a munkájuk során a saját számítógépükön használni tudtak.

Az informatikában végzett munkájukért az Informatikai Osztály több dolgozója is kapott kitüntetéseket.

Voltak külföldi kapcsolatok?

Az informatikai tevékenységgel kapcsolatban a DDVIZIG, illetve a Pollack Mihály Műszaki Főiskola jóvoltából többször voltam a kollégáimmal tanulmányúton és az informatikai tevékenységünk ismertetésén Horvátországban, Németországban, Hollandiában, Ausztriában és Csehországban. A német Karlsruhe-i Egyetemen a DDVIZIG térinformatikai rendszereinek fejlesztéseiről és a PMMF-nél elkezdett térinformatika oktatásról beszámolót is tartottam tolmács segítségével. Ugyancsak beszámoltunk a szomszédos Horvátország vízügyi szervezeteinek a nálunk működő informatikai rendszerekről és a mederfelmérések technikai- és szoftver háttéréről.

Mi történt, amikor megjelent az Internet?

Az 1900-as évek végén megjelent az internet, ami azt jelentette, hogy az asztali számítógépek elterjedése döntő időszakhoz ért és minden vízügyi dolgozó asztali számítógépe biztosítva lett az internetes csatlakozáshoz. Ezzel párhuzamosan véglegesen törölve lett az IBM OS/2 operációs rendszere és

ezzel együtt a Magister térinformatikai rendszer használata. A Windows operációs rendszer használata került bevezetésre véglegesen, az igazgatóságon belül.

Mikor vonult nyugdíjba és mit csinál nyugdíjasként?

2002-ben nyugdíjba vonultam és osztályvezetői kinevezésemet átadtam Krassói Ivánnak, aki a számítógépes programok kidolgozásánál döntő szerepet töltött be.

Büszkeséggel tölt el, hogy munkahelyemen megbecsültek, munkámat nagyra értékelték és az általam irányított informatikai rendszer széleskörű alkalmazása a DDVIZIG munkájának magasabb szintű végzéséhez járult hozzá.

Nyugdíjazásom után még egy rövid ideig nyugdíjasként dolgoztam az Informatikai Osztályon. Volt munkatársaimat – családjukkal együtt – szüreti összejövetelen rendszeresen vendégül láttam és ott mindig felidéztem a múltbeli emlékeket. Nyugdíjasként még tovább folytattam a térinformatika oktatását a Pollack Mihály Műszaki Főiskolán.

2018. május 23-án a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemtől – 50 éves szakmai tevékenységem elismeréseként – aranyoklevelet kaptam.

Gratulálunk a munkásságához és az elismeréseihez, s további nyugdíjas éveire minden jót kívánunk!

Elkezdődött a DDVIZIG kéthetes, nyári napközis gyermektábora 2023. június 19.

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság a korábbi évekhez hasonlóan idén is megszervezte nyári napközis gyermektáborát az Orfűi vízminőségvédelmi Központjában.



A kéthetes turnus június 19-én indult, melyen a DDVIZIG-es dolgozók általános iskolás korú gyermekei és unokái vettek részt, szakképzett pedagógusok vezetésével és felügyeletével.

A tábor ideje alatt – a strandolás mellett – különböző kézműves foglalkozások, vetélkedők, csapatjátékok és sportversenyek is várták őket.



Fotók: Juhászné Putz Veronika



Fotók: Drahos Olga - DDVIZIG



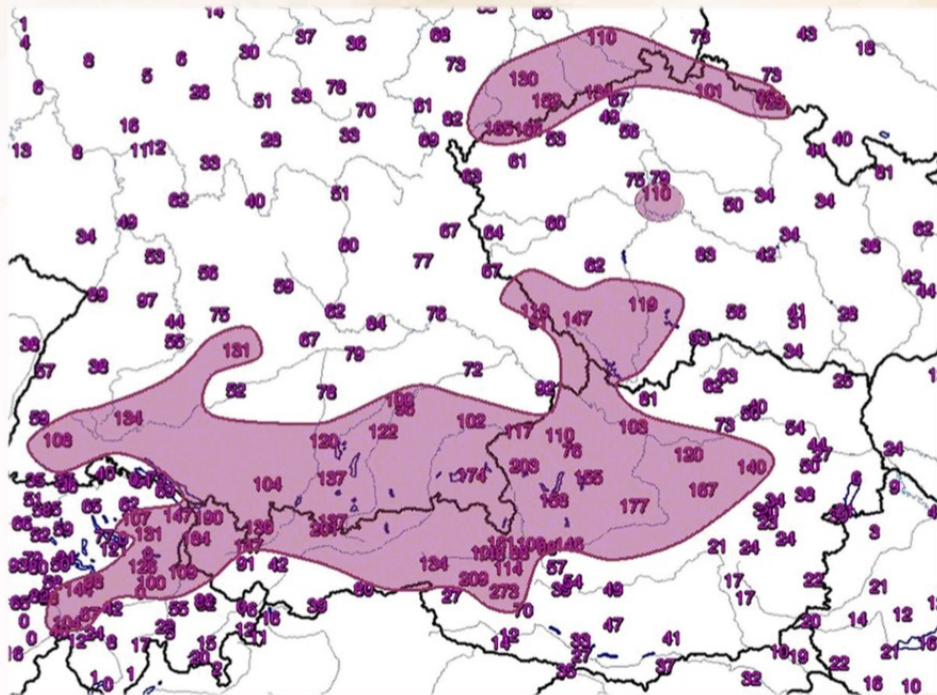
A kéthetes napközis táborba idén is nagyon sok gyermek jelentkezett, akik már nagyon várták, hogy a vízügyes nagy család többi gyerektagjával újra együtt lehessenek.

A dunai árvíz tíz éves évfordulójára emlékezünk

2013. június 13-án, 03-12 óra között tetőzött a Duna Mohácson, 964 cm-en. A folyó szinte egész magyarországi szakaszán a valaha mért legnagyobb értékeket érte el (kivéve a Dunaszekcső alatti településeket). Mohácson 20 cm-rel maradt el az LNV értékétől. Igazgatóságunk műszaki segítséget nyújtott Bár, Báta és Dunaszekcső településeken.

Az árvíz hidrológiai, hidrometriai szempontból is több érdekességgel szolgált.

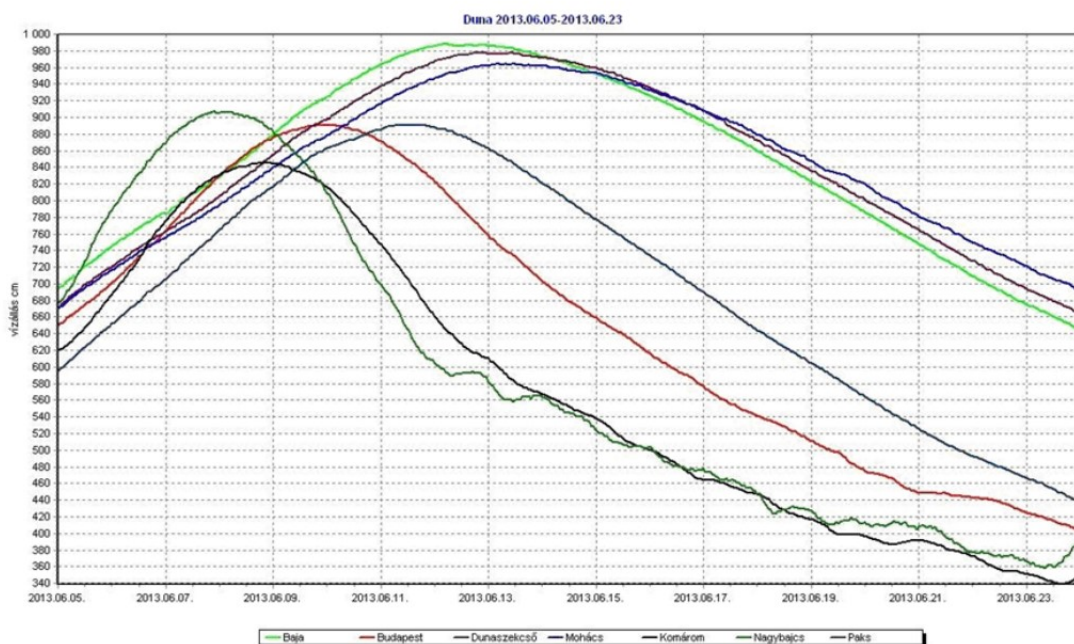
Néhány ábra a dunai árvíz kialakulása, levonulása demonstrálására:



Duna vízgyűjtő 6 napos csapadékösszegei (2013. 05. 31. - 06. 06.)

| Dunai tetőzések | | | | | |
|-----------------|----------|--------------------------|------------|--------|--------------|
| Allomásnév | Folyónév | Dátum | Tetőzés cm | LNV cm | Különbség cm |
| Passau | Duna | 2013.06.03 21h | 1289 | 1081 | 208 |
| Dévény | Duna | 2013.06.06 16 h | 973 | 948 | 25 |
| Nagybacs | Duna | 2013.06.07.21h-08.05 h | 907 | 872 | 35 |
| Komárom | Duna | 2013.06.08.17h-23 h | 845 | 802 | 43 |
| Budapest | Duna | 2013.06.09 20h-06.10.06h | 891 | 860 | 31 |
| Dunaújváros | Duna | 2013.06.11.01 h | 755 | 742 | 13 |
| Paks | Duna | 2013.06.11. 07h-16h | 891 | 872 | 19 |
| Baja | Duna | 2013.06.12. 05h | 989 | 976 | 13 |
| Dunaszekcső | Duna | 2013.06.12. 17h-13.06h | 977 | 992 | -15 |
| Mohács | Duna | 2013.06.13. 03h-12h | 964 | 984 | -20 |

A folyó tetőző vízállásai a vízrajzi állomásokon



Az árhullám levonulása a magyar szakaszon Nagybajcs – Mohács között



Dunaszekcsői bordás megtámasztás



Dunaszekcsői magaspart, belterület

Boki gátörjárás, Mohácsi árvízvédelmi szakasz



Bár település, belterület

Dunai partfal – Mohács

A folyó torkolatától 1447 km távolságra fekvő, 20 ezer lakosú Mohács Magyarország legdélebbi Duna-parti városa. A folyó vízgyűjtő területe itt 209 ezer km². A középvízhozama másodpercenként 2260 m³. A Duna útja Bajánál két ágra szakad. A szélesebb Duna-ág délnyugati irányt vesz, majd derékszögben délkeletre fordul. A keskenyebb dél felé folytatja útját. A két át a horvát-szerb határon találkozik ismét. Ahol a szélesebb, az „öreg” Duna elfordul, ott fekszik Mohács. A város területének nagyobbik része a jobb parton terül el, itt él a lakosság 90 százaléka. A bal parti városrész Újmohács.

Mohács nevét a források először 1093-ban említik, amikor Szent László király a pécsi püspöknek adományozta a területet. A 15. században már 800 lelket számlált a mezőváros, amelyet palánkkal erősítettek meg. 1526. augusztus 29-én a várostól délre vívott történelmi jelentőségű csatában a magyar sereg megsemmisítő vereséget szenvedett a hatalmas túlerőben lévő törökök ellen.

Az elmúlt évtizedekben azonosították teljes bizonyossággal a mohácsi csata helyszínét. 1975-ben találtak rá az első tömegsírokra, egy esztendő múlva pedig, a 450. évfordulón létrehozták a Mohácsi Történelmi Emlékhelyet, ahol 120 jelképes kopjafa vagy sírjel állít emléket az elesetteknek. Mohácstól északra, az 56-os út és a Csele-patak kereszteződésénél áll a II. Lajos-émlékmű, mely a mohácsi csatából menekülő király halálának hagyomány szerinti helyét jelzi.

A török megszállás éveiben, illetve a 18. században érkeztek a városba a szerb, a sokác és a német betelepülők. Az évente megrendezett busójárást, a mohácsi sokácok ismert népszokását a tavaszi napfordulót követő első holdtöltéhez időzítik. A busójárás a más népek hiedelemvilágában is megtalálható télbúcsúztató, tavaszköszöntő, oltalmazó, termékenységvarázsló ünnepek családjába tartozik. Mohácson a törökűzés legendájával is magyarázzák a hagyomány eredetét. A mondának aligha van történelmi alapja.

A várost és Újmohácsot óránként közlekedő kompjárat köti össze. Itt van az EU egyetlen folyami határkikötője; 2007-ben adták át rendeltetésének.

A Duna jobb partjának védelmét – 19,865 km magyar és 6,750 km horvát területen – a mohácsi árvízvédelmi vonal biztosítja; ennek része 1515 méter hosszban a Mohács belterületét védő árvízvédelmi partfal. A védelmi szakasz töltésének fejlesztése az 1965. évi nagy dunai árvíz után, a helyreállítással kezdődött meg és 1973-ban fejeződött be. Ennek keretében Mohács belterületén új nyomvonalon, 424 méter hosszú szakaszon résfalás technológiával új árvízvédelmi fal létesült. A városrész beépítettsége miatt nem alkalmazhatták ezt a technológiát a városi partfal teljes hosszában, s részben ezért halasztották későbbre a partfal teljes rekonstrukcióját, melyet végül 1989-1992 között végeztek el.

A síkalapozású talpas vasbeton támfal tervezésének és kivitelezésének munkáit a Déldunántúli Vízügyi Igazgatóság látta el (tervező: Szentesi Flóriánné, építésvezető: Csordás István, műszaki ellenőr: Szomolányi Tibor). A munkálatok során 6.900 m³ betont építettek be a létesítményekbe. A mohácsi komplejáró ideiglenes elzárását is átalakították. Az árvízvédelmi fal – esztétikus megjelenésével, alsó és a felső sétányaival – harmonikusan illeszkedik a városképhez. A rekonstrukció befejezését követően díszítőelemek és világító testek elhelyezéséről is gondoskodott a városvezetés – mintaszerű példáját nyújtva a vízkár-elhárító és városvédő szakemberek együttműködésének.

Az OVF és az MHT 1993-ban – az Ybl építészeti nívódíj mintájára – vízügyi építészeti kitüntetést alapított, amelyet a neves vízépítő mérnökről, Lampl Hugóról (1883-1976) neveztek el. A díjjal minden évben olyan Magyarországon megvalósított vízi létesítményt jutalmaznak, amely tervezési, kivitelezési, technológiai, tájlesztéskai és környezetvédelmi szempontból kimagasló színvonalú. A mohácsi partfal alkotóinak 1994-ben ítelték oda a Lampl Hugó-díjat.

Források:

- Keserü Sándor–Tüskés Tibor: Mohács. Pécs, 1986.
- Tóry Kálmán: A Duna szabályozása. Bp., 1952.
- **111 vízi emlék Magyarországon, 2008.**

A könyv elkészítését és megjelentetését lehetővé tette: a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Vízügyi Szakállamtitkársága.

Belső képzések a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon

KLEIN JUDIT

oktatási, képzési ügyintéző
Igazgatási és Jogi Osztály

A vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatott közalkalmazottak oktatási programjának keretében első alkalommal került sor Igazgatóságunkon belső képzési keretek között térinformatikai oktatásra. A kétnapos program során minden résztvevő kolléga tudásszintjének megfelelő tematika alapján kapott betekintést az Arc Map program gyakorlati alkalmazásába. Első nap, 2023. március 28-án a résztvevők megismerték az ArcMAP programcsomagot, elsajátították a térképkészítést és megismerték az attribútum táblán, valamint a térképi felületen végezhető térinformatikai műveleteket, a térinformatikai állományok megjelenítési lehetőségeit, képessé váltak azokból helyszínrajzokat készíteni. Második napon, 2023. március 29-én elsajátították a program felhasználásának mélyebb lehetőségeit a térképkészítésen túl. Képessé váltak térinformatikai állományok készítésére, kezelésére, szerkesztésére-, illetve döntés elősegítő eszközök alkalmazására. Az érdeklődők magas létszámára való tekintettel, ősszel tervezzük a képzés megismétlését.

Az új kollégák részére rendszeresen szükség van a mindennapi munka során használt ügykövetési rendszer bemutatására, de az aktuális változásokat érdemes a tapasztaltabb munkatársaknak is nyomon követnie. Ezért ebben az évben is megrendeltük „Az Office GOV ügykövetési rendszer használata a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon” című képzést, 2023. május 9-én.



Fotó: Klein Judit - DDVIZIG

A résztvevőknek bemutatásra-, illetve átismétlésre kerültek az Office GOV ügykövetési rendszer használatának alapjai. Ezekon felül áttekintést kaptak az elektronikus ügykövetés, a szignálás, aláírás szabályairól, a program aktualitásairól. Az elméleti magyarázaton túl az oktató a gyakorlatban is szemléltette az elsajátítandó ismereteket.

Az oktatói feladatokat ezúttal is az Igazgatóság adott szakterületen dolgozó, tapasztalt munkatársai látták el, akik első kézből tudtak naprakész-, a mindennapi munkavégzés során is jól hasznosítható ismereteket átadni, mind az elméleti, mind a gyakorlati tudnivalók vonatkozásában.

Gyakorlati oktatások a Millér csatornán

KLEIN JUDIT

oktatási, képzési ügyintéző
Igazgatási és Jogi Osztály

Ebben az esztendőben is folytatódik a Millér csatornán épített Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályán az ország valamennyi Vízügyi Igazgatóságát érintő gyakorlatsorozat. Ennek keretében a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság munkatársai idén első alkalommal április 24-25-én vettek részt az *Árvízi jelenségek elleni védekezési módszerek – őrszemélyzet részére* című képzésen.

A kétnapos gyakorlati oktatáson 30 kollégánk kapott áttekintést az árvízi jelenségek elleni védekezési módszerekről és a gyakorlatban is elsajátították azok készség szintű alkalmazását. Képet kaptak az egyes védekezési módszerek kiépítéséhez szükséges anyag- és eszköz igényről, a bontás megkezdésének optimális időpontjáról, valamint begyakorolták a védmű visszabontását is.



Fotó: Lőrincz Gábor - DDVIZIG

Május 8-9-én a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság munkatársai oktatóként vettek részt a gyakorló pályán megrendezett képzéseken. A társ vízügyi igazgatóságok műszaki irányító feladatokat ellátó kollégái, illetve őrszemélyzete részére tartottak kétnapos oktatásokat, *Töltéskoronát meghaladó árvizek elleni védekezési módszerek* témakörökben. Szakasmérnök munkatársaink nagy tapasztalattal rendelkeznek, valós helyzetekben is találkoztak már a tananyag részét képező árvízi jelenségekkel. A képzési program nagy előnye egyrészt, hogy valóság-hű körülmények között lehet az árvízvédelmi feladatokat gyakorolni, másrészt, hogy más vízügyi igazgatóság szakemberei oktatják a másik vízügyi igazgatóság állományát, ami elősegíti az éles helyzetekben való összehangolt beavatkozásokat.



Fotó: Váradai Nelli - DDVIZIG

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság erre az évre új képzési programokat is kidolgozott. Ezek egyike a *Hidrometeorológiai mérések és a vizek mennyiségi mérésének gyakorlata* című oktatás. 2023. május 10-én igazgatóságunk három, a vízkárelhárítási beosztásban szereplő kollégája vett részt az egynapos programon, csatlakozva egy társ vízügyi igazgatóság munkatársaihoz. A résztvevők megismerték és gyakorolták az ágazatban alkalmazott méréstechnológiákat, azok dokumentálásának módszereit, a jelenlegi mérőműszerek gyakorlat-



Fotó: Kocsis Bernadett - DDVIZIG

ban alkalmazott fogásait. A megszerzett és elmélyített ismeretek birtokában még hatékonyabban lesznek képesek a rájuk bízott vízrajzi mérési feladatok ellátására.

SZEMÉLYI HÍREK

Elismerések átadása a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Majálisán 2023. június 2.

JUSZTINGER BRIGITTA
PR munkatárs
Igazgatási és Jogi Osztály

Június 2-án, pénteken tartotta immár hagyományos Majálisát a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. A DDVIZIG Orfűi Vízminőségvédelmi Központjában megrendezett eseményen kötetlenebb formában, mégis hivatalos keretek között tölthették el a napot közel 250-en, közös szabadtéri rendezvényünkön.

Az idei évben is elismerésben részesültek a vízügyi szolgálat és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság szakmai munkáját támogató-, és a sikeres együttműködésben tevékenyen részt vevő személyek.

Ezen a rendezvényen adtuk át az általunk néhány éve alapított-, „A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság kiemelt partnere” emlékplakettet **Dr. Cserti István** rendőr alezredes, rendőrségi főtanácsos úrnak, a Somogy Vármegyei Rendőr-főkapitányság Barcsi Rendőrkapitányságának vezetőjének, valamint **Dr. Garamvári Gábor** rendőr ezredes, rendőrségi főtanácsos úrnak, a Baranya Vármegyei Rendőr-főkapitányság Siklói Rendőrkapitányságának vezetőjének, elismerve a területünkön végzett munkájukat és a velünk való együttműködésüket.



Fotó: Jusztinger Brigitta - DDVIZIG

12 kollégánk részesült Igazgatói dicséretben-,
s 9 kollégánk Szolgálati Emléklap elismerésben.

Igazgatói dicséretben részesültek:

- Bek Krisztina - Települési Vízgazdálkodási Csoport
- Bogdán Jenő - Barcsi Felügyelőség
- Czimmer Gábor - Mohácsi Felügyelőség
- Erb Zsolt - Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály
- Fitos Gábor - Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály
- Horváth József - Nagyatádi Felügyelőség
- ifj. Vas Sándor - Műszaki Biztonsági Szolgálat
- Kocsis Bernadett - Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály
- Kollár Bernadett - Igazgatási és Jogi Osztály
- Lechner Péter - Kaposvári Felügyelőség
- Retter Rita Éva - Közgazdasági Osztály
- Tutti Tibor - Mohácsi Felügyelőség

Szolgálati Emléklap I. fokozatban részesültek:

- Farkas József - Kaposvári Felügyelőség
- Győri Tünde Katalin - Közgazdasági Osztály
- Lieber Zoltán - Informatikai Osztály
- Márta Zoltán - Drávaszabolcsi Felügyelőség
- Palos Csaba - Informatikai Osztály
- Ropoli Péter Pál - Pécsi Felügyelőség

Szolgálati Emléklap II. fokozatban részesültek:

- Csorbics Árpád - Folyami Felmérő és Kitűző Szolgálat, Barcs
- Káhl Józsefné - Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály
- Sindler Csaba - Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály



Fotók: Jusztinger Brigitta - DDVIZIG



Fotó: Balázs József Árpád - DDVIZIG

Kitüntetett munkatársainknak

szeretettel gratulálunk,

további munkájukhoz sok sikert és jó

egészséget kívánunk!



A MHT Baranya Megyei Területi Szervezete 2023. év első negyedéve

PÁLFINÉ BÍRÓ SZILVIA

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezetének titkára

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezete 2023. év I. negyedévében három alkalommal szervezett Szakmai Napot, Előadóülést, Ünnepi Konferenciát.

Január 25-én Előadóülés keretében került sor a 2023. évi munkaterv és programok megbeszélésére, valamint a Szervezet pénzügyi helyzetének ismertetésére. Kiemelték, hogy a Társaság 70 éves múltja tekintetében, melyről méltó rendezvény keretében fog a Vezetőség megemlékezni. A Szakmai Nap zárásaként rövid kisfilmeket vetítettek az Ős-Dráva programban megvalósított műtárgyakról és műszaki megoldásokról.



Fotó: Drahos Olga - DDVIZIG

Február 22-én látogatást tettünk a pécsi Mecsekérc Zrt. székházában. A **Szakmai Nap** keretében Csicsák József vezérigazgató és Földing Gábor környezetvédelmi igazgató bemutatta a Mecsekérc Zrt. vizekkel összefüggő tevékenységét, valamint a vállalat folyamatban lévő környezetvédelmi projektjeibe is betekintést adtak, mint pl. „Szekszárd, Lőtéri vízbázis kármentesítése” vagy a „Gyálai Holt-Tisza kármentesítése”. Átfogó ismereteket kaphattunk a kármentesítés lépéseiről, a jelenlegi állapotokról és a projektekhez kapcsolódó szakmai munka eredményeiről. Az előadásokat követően kötetlen beszélgetés keretében vezérigazgató úr válaszolt a Paks II. beruházás földrengésbiztonsággal kapcsolatos kérdéseire.

Március 23-án, a Víz Világnapja alkalmából közös **Ünnepi Konferencia** került megrendezésre, melyen a Baranya Vármegyei Önkormányzat-, a Kormányhivatal, az Országos Vízügyi Főigazgatóság, valamint az MHT Somogy Megyei Területi Szervezetének elnöki köszöntőjét követően Bencs Zoltán igazgató is üdvözölte a – megközelítőleg – száz fős hallgatóságot. A résztvevők számára a színvonalas előadásokat megelőzően a pécsi ANK Művészeti Iskola és a kozármislenyi Diabelli Alapfokú Művészetoktatási Intézmény gordonka tanszakos tanulói működtek közre, valamint Szentesi Egon, a pécsi ANK 1. számú Általános Iskolájának tanulója, Lázár Ervin: A nyúl mint tolmács c. meséjét adta elő.

2023. május 17-én Siófokon tartották a Magyar Hidrológiai Társaság és a Magyar Mérnöki Kamara közös rendezvényét, ahol bemutatták a Balatonon zajló fejlesztéseket

PÁLFINÉ BÍRÓ SZILVIA

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezetének titkára

A Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Területi Szervezete Szakmai Nap keretében vett részt a Balatonon zajló fejlesztések bemutatására szervezett „A Balaton vízgazdálkodási helyzete, megvalósult és folyamatban lévő projektek, fejlesztési elképzelések” című rendezvényen.

A 2023. május 17-én Siófokon megrendezett esemény a Közép-dunántúli Területi Szervezet által került megrendezésre, a Magyar Mérnöki Kamara támogatásával, ahol:

- Varga György úr (OVF) előadásában **„A Balaton hidrológiai helyzete, vízszintek alakulása az elmúlt években”** címmel a tó hidrológiai sajátosságairól és a 2022. évi vízmérleg alakulásáról esett szó-, továbbá arról, hogy miként hat a klímaváltozás a tó vízháztartására. Képet kaptunk mind a jelenlegi, mind az elmúlt harminc éves vízszint- és árvízkezelés változásáról is.

- Horváth Angéla műszaki igazgató-helyettes aszszony (KDTVIZIG) tolmácsolásában a **„Balatonhoz kapcsolódó vízgazdálkodási fejlesztésekről”** hallhattunk, mely során a Balaton vízgyűjtő területén tervezett Európai uniós- és kormányzati támogatással megvalósuló vízgazdálkodási fejlesztésekről, a projektek átfogó ismertetéséről is tájékoztatást kaptunk.

- Dr. Csonki István igazgató úr (KDTVIZIG) ismertette a tó állapotának megőrzése érdekében tervezett jelenlegi és jövőbeni munkákat, fejlesztési elképzeléseket.

- Dr. Kutics Károly, a VIZITERV Environ Kft. szakértője „**Új kihívások a Balaton üzemeltetésében**” című előadásában az elmúlt időszak fejlesztései eredményeként létrejött létesítmények üzemeltetéséről, fenntartásáról, a balatoni kotrások szükségességéről, gyakorlati megvalósításáról, illetve azok hosszú távú ütemezéséről adott tájékoztatást.

- Benedek András az SBS-KOMIR Kft. előadójaként a „**Balaton levezető rendszer létesítményei**” című előadásában a Siófoki leeresztő-, és hajószilip, a Kiliti duzzasztómű, valamint a műszaki létesítmények városképi, üdülő környezetben való megjelenítését mutatta be.

Az előadást követően helyszíni bejárás következett meg a siófoki vízlevezető műtárgyat és hajószilipet.

A kiemelt vízgazdálkodási jelentőséggel bíró rendezvény – a Magyar Mérnöki Kamara érdeklődését is felkeltve – a kamarai tagok számára továbbképzésnek minősült.

A Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Területi Szervezetének 2023. évi kitüntetettjei

JUSZTINGER BRIGITTA

PR munkatárs

Igazgatási és Jogi Osztály

A Magyar Hidrológiai Társaság 2023. május 23-án tartotta tisztújító közgyűlését Budapesten, ahol a Kitüntetések Bizottságának javaslata és az MHT Elnökségének döntése alapján 43 tagtársuk részesült társasági elismerésben.

A Baranya Megyei Területi Szervezettől két tag kapott kitüntetést:

Csicsák József úr, a Mecsekérc Zrt. vezérigazgatója és **Kvéder László úr**, egykori DDVIZIG-es-, ma már nyugdíjas kollégánk.

Csicsák József okleveles geológus, szakmai tevékenységét a Mecseki Ércbányászati Vállalatnál kezdte, jelenleg a Mecsekérc Zrt. vezérigazgatója.

Aktívan részt vesz a Baranya Megyei Területi Szervezet szakmai munkájában.



A hidrogeológia területén végzett tevékenységéről rendszeresen tart szakmai előadásokat a területi szervezet előadói ülésén. A Mecsekérc Zrt. és a Baranya Megyei Területi Szervezet közös szervezésében tartott szakmai rendezvények aktív szervezője.



Fotók: Magyar Hidrológiai Társaság

Kvéder László területi vízgazdálkodási technikus, szakmai tevékenységét a pécsi VIZIG-nél kezdte és nyugdíjba vonulásáig itt is dolgozott. Alapító tagja volt az igazgatóság vízrajzi egységének. Kezdeményezője és aktív résztvevője volt a korszerű vízrajzi adattárak létrejöttének, az adatsorok számítógépes feldolgozásának. A területi szervezet munkájában aktív tevékenységet végzett, és végez nyugdíjasként is.

A kitüntetetteknek ezúton is szívből gratulálunk
és további jó egészséget kívánunk!



A Magyar Hidrológiai Társaság Somogy Megyei Területi Szervezetének 2023. évi II. negyedéves munkája

VÁRADI NELLI

Az MHT Somogy Megyei Területi Szervezetének elnöke

A Somogy Megyei Területi Szervezet az elmúlt időszakban elnökségi ülés keretén belül többször is megbeszélést tartott az aktuális ügyekről, programokról.

2023. május 17-én szakmai napot tartott „A Balaton vízgazdálkodási helyzete” címmel, a Magyar Hidrológiai Társaság Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Szakosztálya a Baranya Megyei-, a Somogy Megyei- és a Közép-dunántúli Területi Szervezet közös rendezésében.

A rendezvényt a Siófoki Közös Önkormányzati Hivatal dísztermében tartották meg. A rendezvényen rendkívül nagy létszámmal vettek részt az érdeklődők. A szakmai előadásokat követően egy helyszíni szemlén tekinthettük meg a siófoki hajószilip építési munkálatait, ahol egy színvonalas előadást is meghallgathattunk.

2023. május 23-án a Magyar Hidrológiai Társaság közgyűlést tartott Budapesten, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem dísztermében. A rendezvényen az elnökség tagjai lemondtak tisztségükről. Ezt követően szavazás történt az új társelnökök és elnökségi tagok megválasztására. Az elnökségi tagok közé a Somogy Megyei Területi Szervezet elnöke is bekerült, így a Dél-dunántúli régiót a továbbiakban ő fogja képviselni az országos szervezetben.



Fotó: Pálfiné Bíró Szilvia, az MHT Baranya Megyei Területi Szervezetének titkára

Idén második alkalommal adtak vért a DDVIZIG munkatársai
2023. május 18.

JUSZTINGER BRIGITTA

PR munkatárs
Igazgatási és Jogi Osztály

2023. május 18-án (csütörtökön) a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság idén másodszor szervezett vér- adókampányt dolgozói részére. A Magyar Vöröskereszt támogatásával **megvalósuló véradásra a Pécsi Regionális Vérellátó Központban került sor**, ahol kollégáink a kötelező szűrővizsgálatok után adhattak vért.



A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság kiemelten fontosnak tartja a társadalmi szerepvállalást, s évente több ízben szervez különböző jótékonyági aktivitásokat dolgozói körében. A véradó kampány is része ennek, ahol dolgozóink céges kereteken belül, szervezett formában, ám egyénileg tudnak segíteni rászoruló embertársainknak.

Évente többször adnak vért munkatársaink, akiknek ezúton is köszönjük az önzetlen segítségét!



Fotók: Drahos Olga - DDVIZIG és a Magyar Vöröskereszt Pécsi Regionális Vérellátó Központja - Pécs

Bencs Zoltán Igazgató Úrnak

Szívből köszönöm Családom és a magam nevében, az elhunyt férjem emlékére küldött értékes könyv küldeményét.

Az Ő sok évtizedes vízügyi szolgálatának számos emlékét idézik fel a kiadvány fényképei, leírásai, a DDVIZIG megvalósult eredményei.

Munkája neki hivatás volt, kollégáihoz baráti kapcsolat fűzte.

Mégegyszer köszönöm a kedves megemlékezést szeretett munkatársainak, és különösen Önnek.

További sok sikert kívánok!

Tiszteletteljes üdvözléssel:

H.Iné

Weöres Sándor:

Kánikula

Szikrázó
az égbolt,
aranyfüst a lég,
eltörpül
láng-úrben
a tarka vidék.

Olvadtan
a tarló
hullámszik, remeg,
domb fölött
utaznak
izzó gyöngyszemek.

Ragyogó
kékségen
sötét pihe-szál:
óriás
magányban
egy pacsirta száll.

Bogárdi János: Vízből vagyok, Vízzé leszek – Miért forog a víz körforgása körül a világ?

Megjelent a **-VÍZBŐL VAGYOK, VÍZZÉ LESZEK - Miért forog a víz körforgása körül a világ?** című életmű kötet. A Vízügyi Tudományos Tanács és az Országos Vízügyi Főigazgatóság által indított „Jövőépítés a vízgazdálkodásban” című könyvsorozat a hazai vízgazdálkodás kiemelkedő tudósainak életműveit mutatja be. A sorozat hatodik kötete, Bogárdi János professzor munkásságát, szakmai életútját tárja az olvasó elé. A vízügyi szakma kiemelkedő egyénisége hazai és nemzetközi szinten szerzett hírnevet a magyar víztudományoknak, és vált nemzetközi hidrodiplomává.



A könyvsorozat elnyerte a Magyar Hidrológiai Társaság 2022. évi egyik Nívódíját.



Bogárdi professzor úr életműkötetének bemutatása 2022. december 5-én volt az MTA Székház Felolvasó termében.

Forrás: OVF



A MI VÍZÜGYÜNK

Béda

Fotó: Mánfai György - fotóművész



IMPRESSZUM

DRÁVÁTÓL A BALATONIG

a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság negyedéves kiadványa

Felelős kiadó: Bencs Zoltán igazgató

Szakmai lektor: György Zsolt főmérnök, műszaki igazgató-helyettes

Szerkesztő, korrektor: Jusztinger Brigitta PR munkatárs

Tördelőszerkesztő: Drahos Olga PR munkatárs

Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

7623 Pécs, Köztársaság tér 7.

Postacím: 7601 Pécs, Pf.: 101

Telefonszám: +36 72 506 300

Fax: +36 72 506 350