

# DUNAI HÍRFOLYAM

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lapja

II. évfolyam, 2. szám | 2020. június



## A tartalomból:

Hínárvágó-fejlesztés az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságon

Mederváltozások meghatározása a Duna folyam Dunaföldvár és Baja közötti szakaszán 1975-től napjainkig

Erdőművelési tevékenységek 2020 tavaszán

Füszvölgyi-főcsatorna kotrása Dunatetőten település környezetében

Interjú Koch Györggyel

# KÖSZÖNTŐ

„A Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság (ICPDR) kezdeményezésére a Duna Védelmi Egyezmény aláírásának tízedik évfordulója alkalmából, tizenhárom Duna menti ország 2004. június 29-én rendezte meg az első NEMZETKÖZI DUNA-NAPot. A hagyományteremtő ünnep célja, hogy felhívja a figyelmet a tíz nemzet által naponta használt és gyakran kihasznált folyóra, és ezáltal egyfajta dunai szolidaritást alakítson ki. A nemzetközi Duna-napon számos helyen ünneplik Európa nagy folyóját a Fekete erdőtől a Fekete tengerig. A nemzetközi Duna-nap fontosságát kiemeli, hogy az Európai Unió bővülésével várhatóan egyre nagyobb szerepet játszik majd a dunai hajózás.”



Ha a fenti az interneten fellelhető és a Duna-nap alkalmából megrendezésre kerülő konferenciákon gyakran elhangzó hivatalos gondolatokat ízeletgetjük, egy kissé ambivalens érzés lehet úrrá rajtunk.

Első és talán második olvasatra is nagyszerű dolog, hogy egy folyó mai állapota – ami sok szempontból kívánni valót hagy maga után – a társadalom egyes rétegeiben, a gazdaság és a politika szereplőiben felelős gondolatokat ébreszt, sőt cselekvésre ösztönöz. A cselekvés akkor is nagyon fontos, ha első pillantásra csupán szimbolikusan tűnik. Ugyanakkor reményt ébreszt abban a tekintetben, hogy a hajdan a Duna folyóból táplálkozó, abból kinövő társadalmak a néhai bölcsőjüket ringató természeti erőforrás teljes elpusztítása helyett valamit törlesszenek adóságukból.

A Duna menti ember a történelme során mindig kereste a folyó közelségét, hiszen ivóvizet, táplálékot és a nádasiban rejtekhelyet biztosított a számára, ráutalt volt, lehetőségeihez mérten élt az általa nyújtott előnyökkel, alkalmazkodott hozzá, erőforrásait még nem volt képes túlzott mértékben kihasználni. Alig kétszáz évvel ezelőtt megváltozott az ember folyamhoz fűződő viszonya: az alkalmazkodás helyett már a maga szolgálatába állította a folyót, gátak közé szorítva termőföldeket teremtett a maga számára, vízi utat jelölt ki, építőanyagot nyert a medréből. A folyó közben megváltozott. Az ember még vonzódik hozzá, de megérinteni, már alig van bátorsága. Jól esik sétálni a partján, csodálnia ezüstös hullámzását a kávézók teraszáról, mert valami végtelen megnyugtató érzés árad belőle: egy régi, mára már nem létező kapcsolat emléke.

Van mit törlesztenünk tehát, és számtalan lehetőség kínálkozik a cselekvésre. A Duna-nap létrehívása már nem is az első, de mindenképpen üdvözlendő lépés. Bőven van mit tennünk a folyóért és biztos, hogy mindent megteszünk érte, mert régóta és még mindig nagyon szeretjük!

Telkes Róbert  
igazgató

## Tartalom

Víztudomány: Mederváltozások meghatározása a Duna folyam Dunaföldvár és Baja közötti szakaszán 1975-től napjainkig .....	3
Hírek .....	6
Szakaszmérnökségi hírek .....	8
Hidrometeorológiai tájékoztató: Vízrajzi tájékoztató 2020 I. negyedéről .....	10
Víz-ügyünk: Hínárvágó-fejlesztés az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságon .....	12
Határainkon túl .....	14
Víz-tükör: Interjú Koch Györggyel .....	15
Egy kis történelem: Az 1965. évi dunai árvíz az Alsó-Duna-völgyben 55 év távlatából .....	19
Tanulunk: Oktatás 2020-ban, kicsit másként .....	21
Személyi hírek .....	22



## Mederváltozások meghatározása a Duna folyam Dunaföldvár és Baja közötti szakaszán 1975-től napjainkig

A Duna medrének időbeli változása hidraulikai értelemben az egyik fő befolyásolója a kialakuló vízszinteknek, így alapvetően meghatározza a folyó mentén kialakult és a jövőben tervezett vízhasználatok lehetőségeit.

A vízügyi szolgálat rendszeresen végez folyami mederfelméréseket a Dunaföldvár és Baja közötti Duna-szakaszon. Célszerűnek mutatkozik tehát a vízállás és vízhozam idősorok trendvizsgálatainak az eredményeiből kikövetkeztethető medermélyülési folyamatok kvantitatív elemzését a felmérések felhasználásával is elvégezni, és így közvetlen geometriai adatokra támaszkodóan megvizsgálni a bekövetkezett mederváltozásokat.

Az 1975 és 2016 közötti időszakban elvégzett felmérések két, jól elkülönülő csoportra oszthatók. Az 1997 előtt készült felmérések hagyományosnak tekinthető technológiákkal készültek, az adatfeldolgozás manuálisan történt, az eredményeket papír alapú mélységvonalas helyszínrajzokon ábrázolták. 1975 és 1988 között négy alkalommal (1975, 1980, 1985 és 1988) készült átfogó mederfelmérés a Duna Dunaföldvár és Baja közötti szakaszán. A felmérések kereszt-szelvényyszerű mederfelvétellel készültek. A felmérési munka során a szelvények mentén a vízmélységek mérésére egysugaras, ultrahangos mélységmérő berendezést használtak, a vízszintes helymeghatározást szondirtachigráf műszerrel végezték. A szelvényfelvétel közben mozgó mérőhajó követését a hajóra, a mélységmérő berendezéssel központosan elhelyezett jeltárcsára történő manuális irányzással valósították meg. A mérés során a szondirtachigráfra tájékozott módon rögzített helyszínrajon meghatározott mérési pontokhoz rendelték az aktuális helyen észlelt vízmélységet, melyet az egyezményes vízszintre redukáltak a felméréskori, vonalszintezéssel meghatározott vízszintnek megfelelően. Az eredménydokumentumként létrehozott mélységvonalas helyszínrajzokon 1:2500 méretarányban ábrázolták a mérési pontokat az egyezményes vízszintre vonatkozó vízmélység deciméteres pontossággal történő megírásával. A mélységvonalakat egyméteres izovonal-sűrűséggel ábrázolták. Alaptérképről átvett információként a nyilvántartási szelvényeket, a folyamkilóméter jelzéseket, a partvonalat, az árvízvédelmi vonalakat, a

jelentősebb építményeket, valamint a beépített területeket a település megnevezésével ábrázolták. A helyszínrajzokon 200 méteres osztásközű, sztereografikus vetületi rendszerben meghatározott örponthálózatot tüntettek fel. Az 1975-ben elkészült térképsorozat vízmélység szerint színes, a továbbiak fekete-fehér mélységvonalas helyszínrajzokat tartalmaznak. Vízszintes vonatkozási rendszerként a Budapesti Sztereografikus vetületet, magassági alapfelületként az aktuálisan érvényes egyezményes kisvízszint-értékekhez tartozóan meghatározott vízfelszín görbét alkalmazták.

1997-től a mederfelmérések digitális, az észlelési adatok numerikus tárolására alkalmas mérőberendezések alkalmazásával készültek. 1997 és 2020 között öt alkalommal (1997, 2003, 2007, 2013, 2016) készült átfogó mederfelmérés a Duna Dunaföldvár és Baja közötti szakaszán.

A felmérés a korábbiakhoz hasonlóan, kereszt-szelvény mentén végzett mederfelvétellel készült. Az első kettő felmérés során egyesített rendszerű elektronikus tachimétert használtak a vízszintes és magassági helymeghatározásra. Az alkalmazott mérőműszer segítségével a mederfelvétel közben folyamatosan mozgásban lévő mérőhajó követése a mélységmérő berendezéssel központosan elhelyezett aktív jeladó prizmára történő automatikus irányzással valósulhatott meg. Az észlelési adatok külön-külön kerültek letárolására a tachiméter és a mélységmérésre használt egysugaras, ultrahangos vízmélységmérőre kapcsolt tárológység digitális memóriájába. A feldolgozás során kerültek egyesítésre az elkülönülten, de szinkronizált időbélyeggel ellátott hely és mélység adatok.

Az utolsó három felmérés során a helymeghatározást RTK-GPS, geodéziai célú műholdas mérőberendezések alkalmazásával végezték, amelynek antennája a mélységmérővel központosan került elhelyezésre. A mérőműszerek által detektált adatok ebben az esetben azonos adattárolón kerültek letárolásra.

A digitálisan archivált mederfelmérések közül az 1997 évi Budapesti Sztereografikus Rendszerben, a továbbiak Egységes Országos Vetületben kerültek meghatározásra és letárolásra. Minden digitális felmérés magassági alapsíkja balti.

Annak érdekében, hogy az egyes felmérési állományokban rendelkezésre álló adatok érdemben összehasonlíthatóvá váljanak, azokat egységes vonatkozási rendszerben kellett feldolgozni. A feldolgozások során alkalmazott vonatkozási rendszerek:

- Vetület: Egységes Országos Vetület (EOV, m)
- Alapszint: balti (m B. f.)

A szemléltetés és az összevethetőség érdekében minden felmérési térképsorozat ábrázolásra került az 1997. évi Duna Vízrajzi Atlaszának alaptérképén, 1:10000 méretarányban.

A digitálisan feldolgozott adatok felhasználásával a mederdomborzatot egységes rendszerben leképező virtuális felületmodellek készültek évjáratonként. A virtuális mederfelületek különbségképzéséből készített földtömegszámítási eredmények felhasználásával, hosszmentén és az időben kerültek bemutatásra a mederben lezajló geometriai változásokat jellemző mérőszámok.

Külön kiszámításra került a feltöltődés és a kimélyülés térfogata, valamint a kettő különbségeként a szakaszt jellemző térfogatváltozás egyenlege. A térfogatváltozás egyenlegét az ismert kotrási mennyiségekkel korrigáltuk, annak érdekében, hogy a közel természetesnek ítélt hatásokra visszavezethető mederváltozási folyamatok meghatározhatóvá váljanak. A térfogatváltozás egyenlegének és a bekövetkezett változások területének a hányadosából a szakaszt jellemző átlagos medersüllyedés vagy feltöltődés (összefoglalva mederváltozás) nagysága meghatározhatóvá vált.

A fenti számítások minden, a felmérések közötti időszakra elkészültek.

Az időben végbemenő változások bemutatása céljából meghatározásra kerültek az átlagos, évi mederváltozások értékei is, ami az adott időszakban egy év alatt bekövetkezett mederváltozás értékét adja meg.

A számítási eredmények alapján a következő főbb megállapításokra jutottunk:

Az 1975 és 1980 közötti időszakban a szakasz legnagyobb részén a kimélyülési jelenségek domináltak, helyi, rövid szakaszt érintő feltöltődések a Barákai-gázlótól a torkolat felé eső szakaszon, ott is az ismert gázlók környezetében tapasztalhatók. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna-szakaszon  $-5,1$  cm/év, alatta  $-1,8$  cm/év, a teljes szakaszon átlagolva  $-3,1$  cm/év, tehát ebben az időszokban a medersüllyedés volt összességében a jellemző.

Az 1980 és 1985 közötti időszakban a szakasz szinte teljes hosszában a kimélyülési jelenségek jellemzőek. Helyi, rövid szakaszt érintő feltöltődések a Bölcskei-, a Barákai-, a Kovácspusztai-, a Koppányi- és a Bajai-gázlók környezetében alakultak ki. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna szakaszon  $-8,1$  cm/év, alatta  $-4,4$  cm/év a teljes szakaszon átlagolva  $-5,9$  cm/év. Ebben az időszakban tehát a határozott medersüllyedés volt összességében a jellemző.

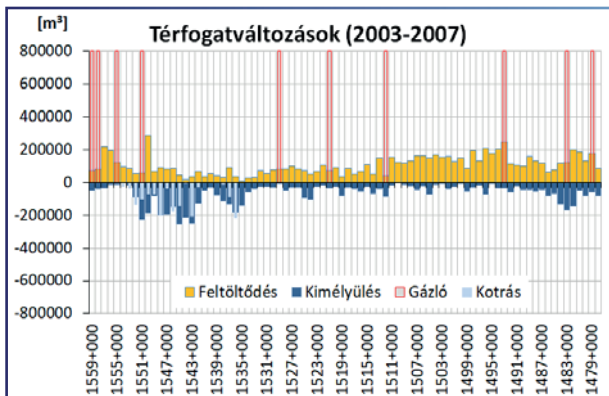
Az 1985 és 1988 közötti időszakban viszonylagos kiegyensúlyozottság jellemzi a folyó medrének változását. A nyilvántartott gázlók többsége és az 1543 fkm környezetében kisebb mértékű feltöltődés volt kimutatható. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna-szakaszon  $+0,1$  cm/év, alatta  $-2,5$  cm/év, a teljes szakaszon átlagolva  $-1,8$  cm/év. Ebben az időszakban tehát kisebb mértékű medersüllyedés volt összességében a jellemző.

Az 1988 és 1997 közötti időszakban szinte a teljes szakaszon jelentős kimélyülési jelenségek jelennek meg, feltöltődés csak az 1488 és 1492 fkm közötti szakaszon tapasztalható. A duna-földvári szakaszon, egészen az 1547 fkm-ig jelentős, az átlagosnál nagyobb mértékű mélyülés figyelhető meg. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna-szakaszon  $-7,2$  cm/év, alatta  $-2,5$  cm/év, a teljes szakaszon átlagolva  $-4,3$  cm/év. Ebben az időszakban tehát az egyöntetű, határozott medersüllyedés volt összességében a jellemző.

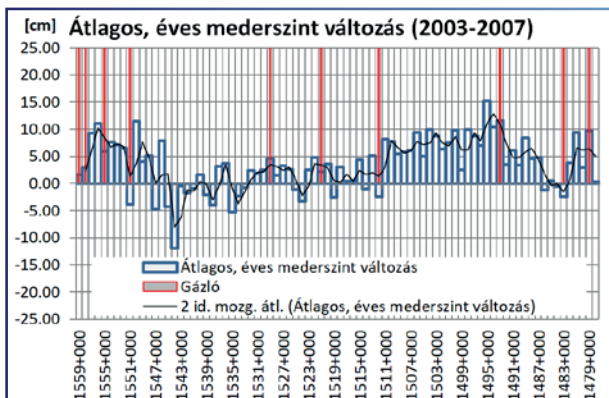
Az 1997 és 2003 közötti időszakban a szakasz legnagyobb részén a kimélyülési jelenségek dominálnak, helyi, rövid szakaszt érintő feltöltődések a Paksi-, a Barákai- a Kovácspusztai- és a Koppányi-gázlók környezetében tapasztalhatók. Az 1543 és 1551 fkm közötti szakasz mélyülése meghaladja az időszakot jellemző átlagos értékeket, melyhez nagy valószínűséggel a mederkotrás tevékenység is hozzájárult. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna-szakaszon  $-8,2$  cm/év, alatta  $-3,7$  cm/év, a teljes szakaszon átlagolva  $-5,5$  cm/év. Ebben az időszakban tehát a medersüllyedés volt összességében a jellemző.

A 2003 és 2007 közötti időszakban kisebb intenzitású változások figyelhetőek meg, azonban a szakasz nagyobb részén a feltöltődési jelenségek dominálnak, kimélyülés szinte csak a kotrással érintett szakaszon figyelhető meg. A feltöltődés intenzitása a Paksi-gázlótól a Koppányi-szűkületig folyamatosan nő. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna

+1,9 cm/év, alatta +4,6 cm/év, a teljes szakaszon átlagolva +3,6 cm/év, tehát ebben az időszakban a meder emelkedése volt összességében a jellemző. (1-2. ábra)



1. ábra: Térfogatváltozások 2003 és 2007 között



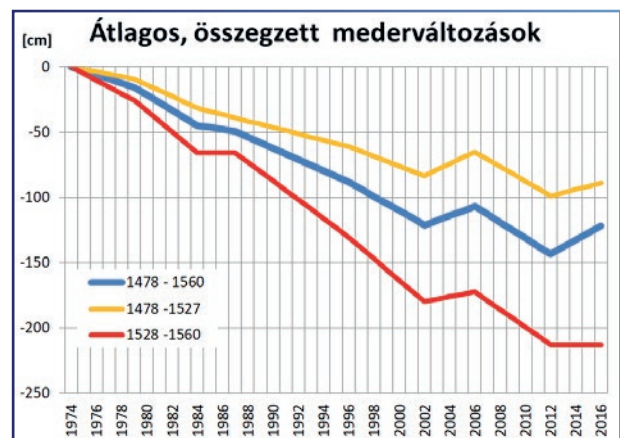
2. ábra: Szintváltozások 2003 és 2007 között

A 2007 és 2013 közötti időszakban szinte a teljes szakaszon a kimélyülési jelenségek dominálnak, feltöltődés csak az 1478, az 1481 és az 1482 fkm-ben mutatható ki. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna szakaszon -6,7 cm/év, alatta -5,7 cm/év, a teljes szakaszon átlagolva -6,1 cm/év. Ebben az időszakban tehát a medersüllyedés volt összességében a jellemző.

A 2013 és 2016 közötti időszakban kisebb intenzitású változások figyelhetők meg, a szakasz mintegy háromnegyed részén a feltöltődési jelenségek tapasztalhatók, érdemi kimélyülés az 1560, az 1551, az 1526, az 1495 és az 1482 fkm környezetében figyelhető meg. Az átlagos, éves mederváltozás értéke a Paks fölötti Duna szakaszon +2,6 cm/év, alatta +5,3 cm/év, a teljes szakaszon átlagolva +4,4 cm/év. Ebben az időszakban tehát a meder feltöltődése volt összességében a jellemző.

A számítási eredmények rámutattak arra, hogy a főmederben kezdetben jelentős átalakulások mentek végbe, melyek közül a kimélyülési fo-

lyamatok voltak a meghatározóak. A vizsgálat kezdetétől (1975) időben előrehaladva a változási folyamatok intenzitása csökkenni látszik, és 2003 után két periódusban is átlagos feltöltődés volt kimutatható. (3. ábra)



3. ábra: Összegzett mederváltozások

A kezdeti nagyobb mértékű változásokhoz valószínűsíthetően a folyószabályozási műveknek a kiépítése is hozzájárult. Az elvégzett szabályozási munkáknak köszönhetően a Duna helyszínrajzi vonalazása mára gyakorlatilag változatlanak tekinthető. A folyóhidraulikai sajátosságoknak megfelelően azonban a homorú partok mentén helyenként erős kimélyülések tapasztalhatóak, ugyanakkor a főmedren kívül eső mellékágak és hullámtéri területek változó intenzitású, azonban egyértelmű feltöltődése figyelhető meg. A rendelkezésre álló adatok alapján levonhatóvá vált az a következtetés, hogy a természetes hatásokból származó kimélyülésekkel összemérhető mértékben járult hozzá a medersüllyedéshez a nyersanyagnyerési célú mederkotrás. A gázlós területek átlagos süllyedése is megfigyelhető, azonban annak mértéke nem éri el a kapcsolódó mederszakaszok átlagos kimélyülésének az értékét.

A vizsgált szakaszból a Paks feletti részen jelentősebb, 41 év alatt átlagosan mintegy 2 méter mértékű átlagos medersüllyedés vált kimutathatóvá. A Paks alatti szakaszon számított átlagos kimélyülés mértéke 1 méter körüli érték, a teljes, Dunaföldvár és Baja közötti Duna szakaszra érvényes átlagos medersüllyedés körülbelül 1,4 méter.

A felmérések elemzéséből számított változásokat a szakaszon található vízmércékre rendelkezésre álló vízállásidősorok felhasználásával elvégzett trendvizsgálat is megközelítőleg azonos nagyságrenddel igazolja.



## Új fenntartó gépekkel bővült igazgatóságunk gépparkja

Igazgatóságunk alapfeladatai ellátásához számos munkagéppel végzi tevékenységét, melyek az idők folyamán elhasználódnak, ezért a folyamatos gépkarbantartás mellett új gépek beszerzése is szükséges. Az idei évben több munkagéppel gyarapodott az igazgatóság gépparkja. Az eszközök beszerzésekor elsődleges szempont volt, hogy egy jól kihasználható géplánc kerüljön igazgatóságunkhoz, melynek segítségével alapfeladatait hatékonyabban tudja a jövőben ellátni.



Ennek megfelelően került beszerzésre egy Oestler T100 típusú traktorvontatású és meghajtású rakodógép, amely hatékony eszköze a csatornáinkban összetorlódtott nád- és hínártömeg eltávolításának. A gépbeszerzés korábbi tapasztalatokra épült, hiszen Kunzentmiklói Szakasztechnológusaink ez a típusú gép már bizonyította hasznosságát.

A központi projekt keretében valósult meg egy önjáró, távirányítással vezérelt erdészeti mulcsozó, amelynek előnye az, hogy szélsőséges körülmények között, igen meredek rézsűn is hatékony munkára képes.



A gépbeszerzés további eleme egy rézsúkasztató géplánc, amely egy korszerű, mellső kihajtással is ellátott John Deere 6120M típusú mezőgazdasági vontatóból, HYMACH TDH P800 TR 120 karos rézsúkasztatóból és Sauerburger Sigma 1500 típusú mulcsozóból áll.

Végül IPA-projekt keretében egy Case WX188 típusú gumikerekes forgókotró számos speciális munkaeszközzel, valamint egy Manitou MLT737 típusú teleszkópos rakodógép beszerzése valósult meg.

Bakó Géza

## Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területén a hazai vízgazdálkodás öntözési célt szolgáló fejlesztési forrásaiból a 2020. évben megvalósítani tervezett munkálatok

Az öntözéses gazdálkodás hatékony választ jelent a mezőgazdasági termelés egyik legnagyobb kihívása, a klímaváltozás hatásai ellen, és lehetőséget nyújt magasabb termelési értékű növénykultúrák termesztésére. Ezért Magyarország Kormánya célul tűzte ki az öntözéses gazdálkodás elterjesztését és ösztönzését, a meglévő lehetőségek jobb kihasználását és az öntözés fejlesztését.

Távlati cél, hogy az öntözött területek mérete növekedjen Magyarországon, amelyhez a kormány feladatokat fogalmazott meg, és azokhoz forrásokat rendelt. A hazai vízgazdálkodás öntözési célt szolgáló fejlesztési javaslatairól szóló 1426/2018. (IX.10.) kormányhatározat 5. pontjában foglaltaknak megfelelően igazgatóságunk összeállította a 2019–2024 évek közötti időszakra vonatkozóan az működési területén az öntözési célra felhasználható, meglévő rendszerek eredményes működtetéséhez szükséges fejlesztési javaslatokat.

A kormányhatározatnak megfelelően 2020. évben az alábbi munkálatokat irányoztuk elő, amelyekkel igazgatóságunk tovább kívánja növelni a vízszolgáltatás üzembiztoságát.

- Fűz völgyi-főcsatorna vízvezetési szempontból legkritikusabbnak ítélt szakaszain fenntartási kotrás mocsárjáró hidraulikus, forgó felsővázis kotró alkalmazásával.
- A Sárközi II. főcsatorna 22+815 cskm szelvényben található Lugosi-zsilip fém- és betonszerkezeteinek felújítása.
- A kandafoki vízkivételi mű épületrekonstrukciójának keretén belül az épületek használhatósága és állagmegóvása érdekében a szociális épület és a melléképület felújítási munkálatait végeztük el.
- Az V. csatorna mederkotrása a 16+272 – 18+593 cskm szelvények között. A csatorna jelenlegi állapotában korlátozottan képes elvezetni a vízjogi üzemeltetési engedélyében szereplő vízhozamot. A Kunszentmiklósi Szakasz mérnökség kivitelezésében elvégzendő iszapolási munka keretében a mederanyag kitermeléséhez járót készül, és gyökérvonás kotrással a felnövekedett vízi növényzet eltávolításra kerül.

Gyurkity Zoltán

## Ez a nap más, mint a többi. Víz Világnapja 2020. március 22.

2020. Ez az év más, mint az előzőek, nemcsak nekünk vízügyeseknek, hanem mindenkinek. Pedig úgy indult, mint a többi. Februárban nagy gonddal előkészítettük, majd meghirdettük a Víz Világnapja alkalmából kisgyermekek részére rajzpályázatunkat, kollégák, szakmabeliek részére számos előadást tartalmazó előadóülésünket. Ez alkalomból 250 tiszakécskei iskolás látogatott volna el múzeumunkba, több iskolai csoport lehetett volna részese vízzel kapcsolatos érdekes bemutatóinknak e jeles napon. Március első hetében még reménykedtünk, hogy országunkat elkerüli a járvány (Covid-19) és életünk zökkenőmentesen mehet tovább. Sajnos nem így lett. Folyamatosan figyelve a távoli és környező országok eseményeit, a kormány ajánlásait, elővigyázatosságból programjaink lemondásra kerültek. Meghirdetett rajzpályázatunkra a pályamunkák határidőre beérkeztek, azonban a gyerekek által mindig nagy izgalommal várt



eredményhirdetési ünnepség elmaradt. De azért minden rosszban van valami jó. Igazgatóságunk vezetése úgy döntött, hogy idén minden pályázó kapjon ajándékot munkájáért. A csomagok készen állnak és átadásra várnak!

Rózsa Gyöngyvér



## A Bajai Szakaszmérnökség területén végrehajtott erdőművelési tevékenységek 2020 tavaszán

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő vágásérettségi kort elért erdőterületeken több esetben megtörtént a faanyag letermelése az elmúlt években. A letermelésre kijelölt erdőterületeken erdőtelepítési munkálatok kezdődtek meg közfoglalkoztatott dolgozók bevonásával az ADUVIZIG Bajai Szakaszmérnökségének Baja, Szeremle, Hercegszántó települések határában található erdőterületein. Az érintett erdőrészeket a faanyag letermelése a 2019. évi őszi-téli időszakban zajlott.

Az erdőtelepítés során először megtörtént a terület előkészítése, amely magában foglalta a tuskók kifúrását és a terep Nardytárcsázását. Az előkészítési munkálatokat a facsometék helyének kijelölése és kialakítása követte, a megfelelő sor- és tőkiosztás szerint.

Baja és Szeremle települések külterületén található erdőink az árvízvédelmi fővédvonal mentén helyezkednek el, melyeknek véderdő funkciója van. Ebből kifolyólag az árvízvédelmi követelményeknek megfelelően történt meg a fafajok megválasztása és az ültetési helyek kijelölése.

Az erdőtelepítések során 5,86 ha-on összesen 16.800 db facsomete került elültetésre. A választott fafajok között szerepelnek legnagyobb többségben a nyárfafélék (nemes, szürke, fekete nyár) és a fehér fűz, de megtalálható közöttük a magyar kóris, vénic szil és mezei szil fafajok is.

Veréb Dávid



## Rézsűkaszálási munkálatok a Kamarás-Dunán

A Kamarás-Duna mellékág mederrézsűinek és parti sávjának kaszálását végzi az Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság Bajai Szakaszmerőnöksége. A munkálatok az elmúlt évekhez hasonlóan évente több alkalommal kerülnek végrehajtásra, idén jelenleg első alkalommal. A fenntartási munkálatokkal a mellékág bal partján a Türr-émlékmű és a szabadstrand közötti szakasz, illetve a teljes Halászpárt, a jobb partján a Nagy-Pandúr-szigeten a mellékág dunai torkolata és az úgynevezett „erdészeti rámpa” közötti mederrézsű, valamint a Petőfi-sziget északi oldala, illetve a Türr-átvágás Petőfi-szigeti rézsűjének Vizafogó és a horgászegyesület közötti szakasza érintett. A rézsűkaszálási feladatokon túl a fenntartási munkálatokhoz tartozik a Petőfi-sziget keleti, a hídtól a Türr-átvágásig terjedő szakaszának fenntartása és rendezése, ahol az



elmúlt években végrehajtott idős és veszélyes fa- és cserjeállomány eltávolításának köszönhetően rendezett, ligetes erdő került kialakításra.

Veréb Dávid

## A Fűzvölgyi-főcsatorna kotrása

A Fűzvölgyi-főcsatorna 11+000 – 15+450 cskm közötti szakaszán, Dunatétlen település környezetében a vízszállító képesség javítása érdekében 2020. április elején fenntartási kotrési munkálatok kezdődtek.

A tárgyi szakaszon a mederből történő iszapkotrással, perforált kanalas munkaszerezellel ellátott, forgó felsőváz, hidraulikus meghajtású, mocsárjáró, WATERKING típusú kotrógép alkalmazásával végezzük el a kotrési munkálatokat.

A hazánkban ez idáig kevésbé elterjedt, igazgatóságunkon újszerűnek számító kotrési technológia nem tér el nagyban a parti kotrásnál használt forgó felsőváz hidraulikus kotrótól. A különbség a viszonylag nagyobb magasságú és szélesebb alváz és járótalp kialakításból adódik. Ezen speciális kialakításnak köszönhetően a kotró mocsaras, gyenge teherbírású talajon is képes közlekedni, valamint úszásra is képes.

Előnye, hogy nem csak a parton, de meghatározott vízmélységig a mederben is képes haladni. Az eddigi tapasztalataink erről a technológiáról meglehetősen pozitívak.

A csatornaszakaszon végzett kotrési munkálatok során a meder jobb szélén lévő viszonylag jó állapotúnak ítélt széles nádsáv megtartása érdekében a kotró a meder bal szélében haladva termeli ki a változó vastagságú (mintegy 20–30 cm) iszapréteget és helyezi el a meder bal szélén, a parton illetve a part és a nádsáv találkozásánál, rendezett formában. A mederben haladó mocsárjáró kotrógép lehetőséget biztosít arra, hogy a csatorna parti sávjában lévő fás szárú növényzet eltávolítása, kivágása elkerülhető legyen, illetve arra csak a legszükségesebb esetben kerüljön sor.

Gyurkity Zoltán



## Vízrajzi tájékoztató 2020 I. negyedévéről

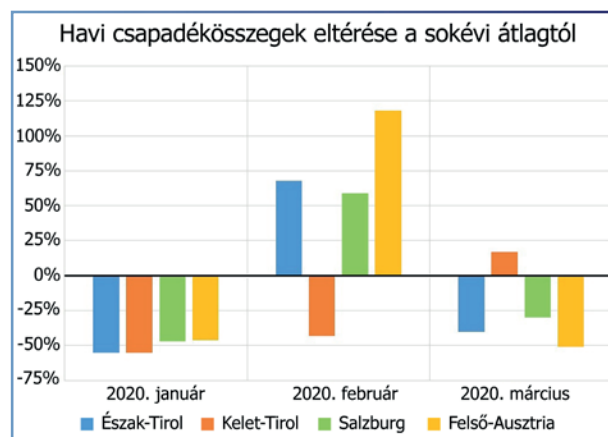
Az idei késő téli és kora tavaszi időszakban – a január végi, illetve a február eleji nagymennyiségű csapadékot leszámítva – jelentős hidrometeorológiai szélsőségek nem alakultak ki. A Duna felső vízgyűjtőjén átlag feletti hőmérséklet uralkodott, ezért a hóvízkészlet mindvégig a sokévi átlag- és minimumérték között alakult.

### 1. A Duna vízjárása

Januárban nagyobb eső hiányában és az alacsonyabb hőmérsékleteknek köszönhetően legnagyobb folyónkon apadó és alig változó vízszintek voltak jellemzők. Február legelején egy markáns ciklon hatására egy hét leforgása alatt (január 29. – február 4.) számottevő mennyiségű (Felső-Duna-vízgyűjtő: 151,1 mm; Inn-vízgyűjtő: 167,3 mm; Traun-és Enns-vízgyűjtő: 215,4 mm; átlagosan 177,9 mm) csapadék hullott a vízgyűjtőkön, és a fagyhatár is magasabbra húzódott. Az esőből és hóolvadásból származó nagymértékű hozzáfolyás hatására jelentős árhullám indult el a folyamon. Bajánál – több mint 5 méteres vízszintemelkedést okozva – a tetőzés február 8-án, 641 cm-rel következett be. Február végén a Felső-Duna részvízgyűjtőinek területére érkező frontok felmelegedést és kiterjedt esőzéseket okoztak. A lehulló csapadékból származó hozzáfolyás vízhozam-növekedést okozott. Az áradás a bajai szelvényben február 26-án vette kezdetét, és február 29-én, 376 cm-es vízállással tetőzött. Március közepéig többször voltak tapasztalhatók egymást követő kisebb árhullámok a hektikus időjárás hatására. A hónap második felében számottevő csapadék nem hullott a vízgyűjtőn, így folyamatossá vált az apadás, és a vízszint a kisvízi tartományba süllyedt.

A hómennyiség az idei téli időszakban mindvégig a sokévi átlagos mennyiség alatt alakult. December második felében jelentősen (mintegy 65%-kal) nőtt a hóvízkészlet, főleg az 1500 m feletti területeken. Január 1-jén 4,082 km<sup>3</sup> volt a hóban tárolt vízkészlet értéke. Ezt követően fokozatos, lassú emelkedés volt tapasztalható. Az idei maximumot március 11-én érte el a hóvízkészlet, ekkor 7,856 km<sup>3</sup>-t jegyeztek. Ez az érték a sokévi átlag (9,924 km<sup>3</sup>) közel 80%-át tette ki. Inentől fokozatos olvadás volt jellemző.

2020 első negyedéve a vízgyűjtőre hulló csapadékot tekintve változékony időszak volt. A január kifejezetten csapadékszegényen alakult, mivel a sokévi átlag kevesebb mint fele (48%) esett, míg a február csapadékosnak mondható (összességében a sokévi átlag duplája hullott), kivéve a kelet-tiroli térséget, ahol az átlaghoz képest 43%-kal kevesebb csapadékot jegyeztek. Márciusban is mindössze a sokévi átlag 74%-át rögzítették. Az átlagosnál jóval enyhébb tél végi és tavaszi időszak, valamint a hóban tárolt vízkészlet átlagon aluli értéke, illetve a hó fokozatos olvadása következtében egy jelentős dunai árhullám kialakulásának esélye átlagosnak mutatkozott. (1. ábra)



1. ábra: Csapadékösszegek sokévi átlagtól való eltérése a Felső-Duna térségében

### 2. Hidrometeorológiai helyzet az ADUVIZIG területén

Az idei év januárja térségünkben a szokásostól eltérő eseményekkel is szolgált: noha a januári átlaghőmérséklet (-0,2 °C) mindössze 0,4 °C-kal múlta alul a sokévi átlagértéket, az egyenlőtlen időbeli eloszlásban lehulló havi csapadékösszeg (18 mm) már számottevően alulmúlta az ilyenkor szokásos értéket (33 mm). A fagypont alatti középhőmérsékletű napok száma 17 volt, ami 4 nappal több a sokévi átlaghoz képest. Az extrém éghajlati indexek az alábbiak szerint alakultak (zárójelben a sokévi átlagértékek):

- Fagyos napok (azaz a fagypont alatti minimumhőmérsékletű napok): 31 (22)
- Téli napok (azaz a fagypont alatti maximumhőmérsékletű napok): 10 (6)
- Zord napok (azaz a -10 °C alatti minimumhőmérsékletű napok): 0 (2)

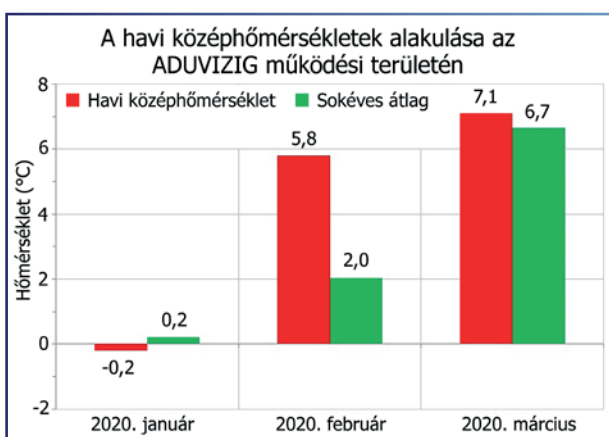
A január agrometeorológiai szempontból összességében kedvező volt. Az őszi vetések jól teleltek. Nem fordult elő olyan komolyabb fagy, ami kárt okozott volna a növényekben. A talajvízszintek a sokévi átlagérték körül alakultak.

A február változékonyabb időjárást hozott térségünkbe: a hónap folyamán igen enyhe, 10°C körüli, illetve e feletti csúcshőmérsékleteket regisztráltunk, ami a megszokottnál magasabb havi átlaghőmérsékletet eredményezett.

Több helyen, több alkalommal esett 10 mm feletti napi csapadék. A talajvízszintek növekedése volt tapasztalható. Az átlaghőmérséklet összességében 5,8 °C-ra adódott, ami számottevően, 3,8 fokkal meghaladja a sokévi átlagot. A területi átlagos csapadékösszeg 48 mm volt, ami 12 mm-rel haladta meg a sokéves értéket. A hónap során egy napon sem maradt fagypont alatt a napi középhőmérséklet, az átlag 8 naphoz viszonyítva. A februárra vonatkozó extrém éghajlati indexek is tükrözik a tárgyidőszak szokásosnál enyhébb időjárását (zárójelben a sokévi átlagértékek):

- Fagyos napok: 19 (18)
- Téli napok: 0 (3)
- Zord napok: 0 (3)

Megjegyzendő, hogy a fagyos napok száma ugyan megközelítőleg megfelel az ilyenkor szokásosnak, azonban a napi minimumok zömmel (19 napon) a 0 és -6 °C közötti tartományban ingadoztak.

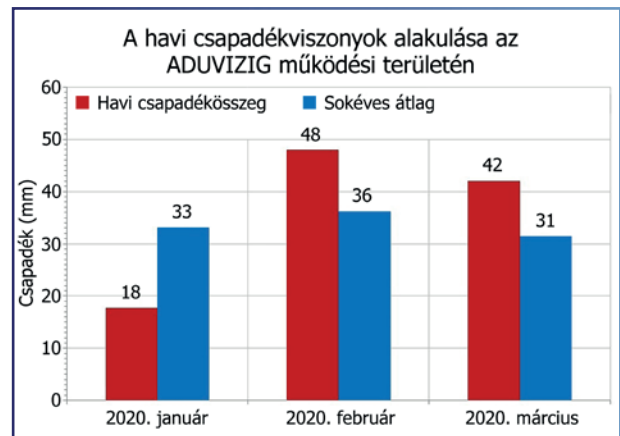


2. ábra: A havi átlaghőmérséklet alakulása 2020 I. negyedévében

Az őszi vetések továbbra is jól teleltek, azonban az enyhe időben a növényekben korábban megindult a nedvkeringés.

Márciusban folytatódott a kissé csapadékosabb és enyhébb időjárás. Március második

felében több helyen is 20 fok körüli, illetve e feletti értékeket regisztráltunk, majd egy markáns hidegfront hatására számottevően (15-20 fokkal) csökkentek a hőmérsékletek, és több ízben is havazott (március 24-én és 25-én). Ezt követően ismét 15 fok feletti hőmérsékleteket mérhettünk. A fenti meteorológiai tényezők miatt a márciusi átlaghőmérséklet 0,4 °C-kal meghaladta a sokévi átlagértéket. (2. ábra)



3. ábra: Csapadékviszonyok alakulása 2020 I. negyedévében

A mezőgazdaság számára a március kedvezően indult, mivel a csapadékviszonyok hatására a talaj teljesen feltöltődött nedvességgel, azonban a hónap második felében két hullámban érkező sarkvidéki eredetű légtömeg erős éjszakai fagyokat okozott, így többfelé jelentős károk keletkeztek a korai gyümölcsfákban. Március végére jelentős csapadék hiányában a talaj felső rétege egyre jobban kiszáradt. (3. ábra)

A márciusban tapasztalt egyenlőtlen eloszlású csapadék és a gyakran szeles idő miatt a kezdeti talajvízszint-növekedés csökkenőbe fordult. A növények vízfelvételét jelentősen megnehezítő talajvízszint-csökkenés elsősorban a sárközi vízrendszer nyugati részén (Bátya, Dusnok, Sükösd és Érsekcsanád települések környékén), Újmohács térségében, a Fűzvölgyi-főcsatorna menti területeken (különösen Solt, Dunatetőtlen és Dunapataj közelében), Soltvadkert térségében, valamint Lajosmizse körzetében volt jellemző. A talajvízszintek március végére a kutak túlnyomó részében a sokévi átlagérték alatt alakultak. Kecskemét-Ménfőcsanak és Soltvadkert körzetében a sokévi minimum (1981–2010) érték alatt alakultak a vízszintek.



## Hínárvágó-fejlesztés az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságon

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Dunától keletre húzódó működési területe alföldi táj, a Duna-völgy, a Duna-Tisza közti hátság és az Észak-bácskai-hátság tájegységek jelentős részeit foglalja magába. A terület síkvidéki jellegéből adódóan a káros belvizek levezetése és a vízigények (elsősorban öntözés) kielégítése összehangolt vízkormányzással és a csatornák vízvezető képességének fenntartásával valósítható meg. A kezelésünkbe tartozó mintegy 1800 km hosszú, kis esésű csatornahálózaton a mindenkori vízlevezetést – a medergeometriai adottságokon túl – alapvetően a meder benőttsége határozza meg, ezért a vízi növényzet eltávolítására, azon belül annak technikai hátterére igazgatóságunk mindig kiemelt figyelmet fordított.

A fenntartási munkák érdemi részét mederkotrással és hínárvágó gépek alkalmazásával látjuk el. A kotrás hátrányaként kiemelhető, hogy a vízi növényzettel és a felhalmozódott iszappal együtt a mederanyag egy része is eltávolításra kerül, gyakori kotrással csatorna „túlkotorttá” válhat, ami kedvezőtlen hidraulikai állapotokat, a terület vízháztartását és a térségi vízgazdálkodást károsan befolyásoló folyamatokat eredményezhet. A kotrási munkák hatására a csatornameder mélyebbre kerül, ami maga után vonja a talajvizek jelentősebb mértékű megcsapolását. Ezen jelenség a felszín közeli vizek Duna-Tisza közti homokhátság irányából az Alsó-Duna-völgy irányába történő áramlását eredményezheti, ami a hátság

vízháztartását kedvezőtlenül befolyásolhatja. A talajvízkészletek csökkenése mellett a belvízlevezetést nehezítheti, hogy a csatornák a felszínen összegyülekező és a szivattyúval beemelt vizek mellett talajvíztározó funkciót is ellátnak, csökkentve ezzel a vízfolyás vízlevezető, vízbefogadó képességét. A kedvezőtlenül kialakított mederlejtés hatására a kotort szakaszon alacsony sebességek alakulhatnak ki, amely fokozza a növényesedést és a mederérdesség növekedését, ami ugyancsak jelentősen korlátozhatja az érintett csatornaszakasz vízlevezető képességét.

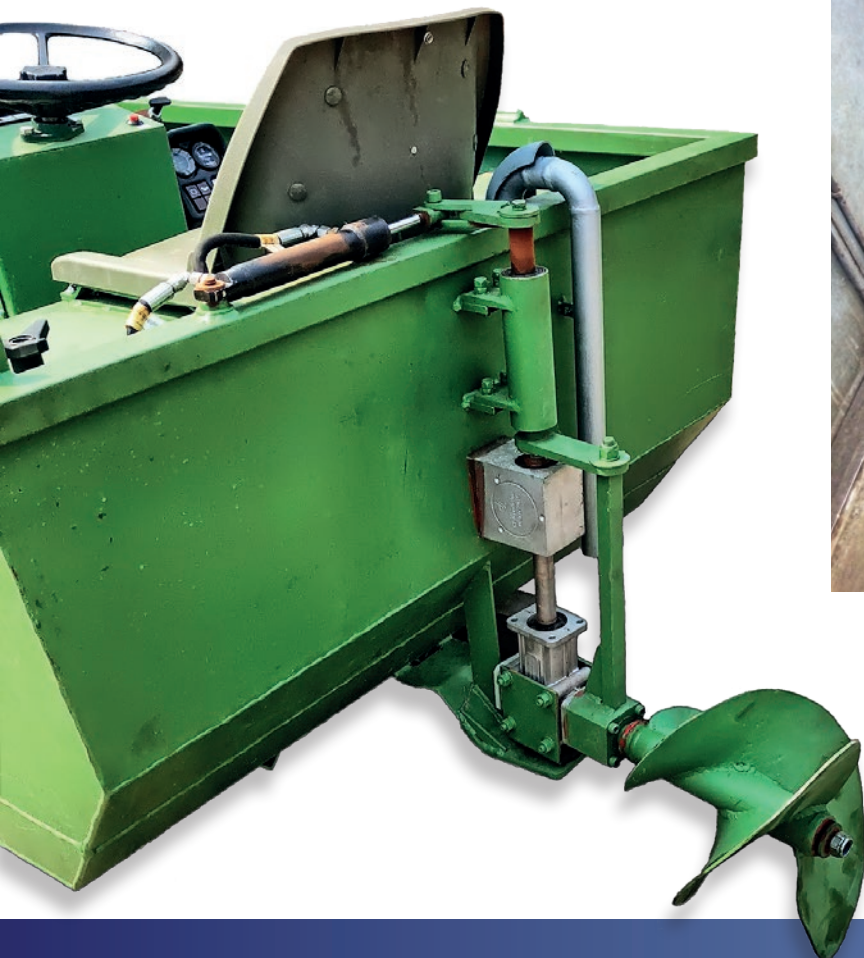
A csatornakotrást jellemzően szakaszosan, a hínárvágást viszont tavasztól őszi folyamatosan, a vízforgalmi szempontból kulcsfontosságú csatornák teljes hosszában végezzük. Igazgatóságunkon ESOX típusú hínárvágók és Kőrös úszó hínárvágó munkagépek vannak használatban. A két géptípus közül a Kőrös hínárvágó kedvezőbb üzemeltethetőségi tulajdonságokkal rendelkezik, azonban elavult gépegységei, az alkatrészellátás bizonytalansága arra sarkalta igazgatóságunkat, hogy új hínárvágó gépet fejlesszen. A fejlesztési irányok meghatározásában szerepet játszott, hogy ugyan a nemzetközi piacon több típusú hínárvágó elérhető, azonban a jellemzően nyugat európai és skandináv országokból importált gépek kifinomult szerkezetei nem a hazai viszonyokra lettek tervezve és méretezve. Az anyaghasználatból és a gépek többfunkciós kialakításából adódóan ezeknek a hínárvágóknak a beszerzési és a

fenntartási költsége magas, javításuk nem ritkán komplett szerkezeti egységek cseréjével valósítható meg.

A Kőrös típusú hínárvágó pozitív műszaki kialakításait a fejlesztési elképzelésekbe adaptálva igazgatóságunk 2018-ban célul tűzte ki egy olyan új hínárvágó tervezését, ami hazai szakipari műhelyben költséghatékonyan legyártható és az alkatrészellátás hosszútávon biztosítható. A tervezési fázis és a hatósági engedélyeztetés 2019-ben lezárult és ugyanebben az évben elkészült a gép prototípusa. A hínárvágó a Kadia nevet kapta (a Kadia, helyesebben a Kadia-Ó-Duna az 1870-években a Ferenc-tápcsatorna kiépítésénél egy kanyarátvágás nyomán visszamaradt holt meder, ami jelenleg Bajától délre található és a Margitta-szigeti belvízrendszer részét képezi).

#### **Kadia hínárvágó műszaki paraméterei**

Az 5,3 méter hosszú, 3 mm vastag hegesztett acélszerkezet mozgatásáról és a vágószerkezet meghajtásáról egy korszerű, 18,5 kW-os, 3 hengeres Kubota dízelmotor gondoskodik. Az alternáló kaszaszerkezet mozgatása kardántengelyes erőátviteli rendszeren keresztül történik. (1. kép)



1. kép: A Kadia hínárvágó erőátviteli rendszere

A kaszaszerkezet elektromosan felhúzható és az orrészre fektethető. A kasza vágási mélysége elektromos csörlővel állítható a kezelőülésből vagy a hínárvágó orr-részeről. A kaszapenge kompatibilis a forgalmazott pengékkel, ezáltal gyors, olcsó javítást tesz lehetővé. (2. kép)



2. kép: Vágószerkezet

A hajótest hajtásáról egy végtelenített csiga gondoskodik. Az elfordítható Z-hajtás előnye a jó kormányozhatóság és a fordulékonyág, kormánylapát nem szükséges az irányításhoz. (balra)

A hajótest orr-részében 1 db, illetve farrészben 2 db légmentesen zárható süllyedésgátló rekesz található. (4. kép)



4. kép: Süllyedésgátló rekesz

A prototípus tesztelése alatt szerzett tapasztalatok alapján megtörtént a gyártási tervek módosítása, és a gép műszaki kialakításainak finomhangolása. A második körös tesztüzem során azt tapasztaltuk, hogy a hínárvágó stabil, az erős motorral megfelelő menetsebesség és vágási intenzitás érhető el. Az állítható kaszaméllyességgel és szabályozható kaszasebességgel a gép széleskörűen használható a különböző medergeometriával és üzemi vízmélységgel rendelkező csatornákon, a hínárvágó jól irányítható és biztonságosan üzemeltethető. A Kadia hínárvágó jelenleg a Kunszentmiklósi Szakaszmerénökség területén napi használatban van. A rendelkezésre álló források függvényében a következő években igazgatóságunk a hínárvágó sorozatgyártását tervezi.

Mándity Milán, Kesik József

## HATÁRAIN KON TÚL

### A Magyar–Szerb Vízkárelhárítási Albizottság I. találkozója

A Magyar–Szerb Vízgazdálkodási Bizottság 2019. április 8. és 10. között, a szerbiai Zlatiborban megtartott ülészakán hozott határozatok alapján a magyar–szerb közös érdekű Duna- és Tisza-vízgyűjtőt érintő, a vízkárelhárítás tárgykörébe tartozó feladatokat továbbra is a Magyar–Szerb Vízkárelhárítási Albizottságnak kell ellátnia. A bizottsági titkárok és szakértők előzetes egyeztetése alapján ennek jegyében került megszervezésre az Albizottság I. találkozója. A megbeszélésre 2020. március 11-én és 12-én, az érsekcsanádi szakaszvédelmi központ tárgyalótermében került sor.

A kétoldalú tárgyaláson az illetékes magyar és szerb albizottság-vezetők és szakértők tájékoztatták egymást a folyamatban lévő rekonstrukciós munkák helyzetéről, az új beruházási munkák kivitelezésére vonatkozó programokról és fejlesztési tervekről, valamint a Dunaföldvár és Vukovár közötti közös érdekű Duna-szakasz morfológiai változásainak figyelemmel kíséréséről. A magyar fél tájékoztatást adott a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése című program végrehajtásának helyzetéről. A találkozón megtörtént a központi és helyi összekötők jegyzékének aktualizálása, valamint elké-



Aláírt jegyzőkönyvek átadása a Magyar–Szerb Vízgazdálkodási Albizottság I. találkozásán

szült a legutóbbi, 2019. áprilisi bizottsági ülészak óta átadott dokumentumok és védekezésekről szóló tájékoztatók táblázatos kimutatása.

A találkozó jegyzőkönyvében rögzítésre került az a javaslat, melyben a magyar fél kéri, hogy a határon átnyúló Margitta-szigeti ártéri öblözet kockázatvizsgálatához szükséges geometriai leíró adatokra vonatkozó adatcsere feltételeit mindkét fél vizsgálja meg.

Dukai Dávid



## Interjú Koch Györggyel

A Nemzetközi Duna Nap alkalmából megjelenő újságunk levélinterjú-alanya Koch György, Gyuri bácsi, aki 2012. augusztus 27-én vonult nyugdíjba, 39 év vízügynél eltöltött év után. Nyugdíjas napjait szívesen tölti utazással, idegen kultúrák megismerésével. Utazási kedve már iskolai tanulmányai megjelölésénél is megmutatkozott, hiszen felsőfokú tanulmányait leningrádi egyetemen végezte, majd pályafutása során Mongóliában is lehetősége volt szakmai tudását hasznosítani.

### Rövid bemutatkozás:

Nevem Koch György József, de a Józsefet csak akkor használtam, ha kifejezetten követelmény volt, hogy a nevet a hivatalos okmányokban írt módon szerepeltessem.

Borotán születtem 1949. november 25-én földműves családban. Iskoláimat Rém községben kezdtem és az általános iskolát ott is fejeztem be. Abban az időben kifejezetten jó iskola volt, szakmailag kiválóan felkészült, a gyereket szerető, a nevelést is fontosnak tartó pedagógusokkal. Az általános iskola befejezése után Bajára kerültem a III. Béla Gimnáziumba. Kollégista lettem. A kollégium fontos szerepet játszott az életemben, hiszen igen tisztelt nevelőtanáraink ott tanítottak meg mindarra, amit a faluban nem tudhatunk elsajátítani.

A felsőfokú tanulmányokra való jelentkezés időszakában lengyelországi egyetemet jelöltem meg, amiből a minisztériumi felvételi elbeszélgetés során a Leningrádi Hidrometeorológiai Egyetem lett. Befejezve a tanulmányaimat, 1973-ban hidrológus mérnöki oklevelet szereztem. A vizsgabizottság külön határozatával megkaptam a „*Master of Science in Hydrology*” minősítést. Az egyetem befejezése után Bajára kerültem az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságra. Az első évben hidrológus mérnökként dolgoztam, majd 1974-ben a Vízrajzi csoport megalakulásakor kineveztek a csoport vezetőjévé. Csoportvezetőként dolgoztam 1980-ig, amikor felkértek a Mongóliában tevékenykedő Vízügyi Kerettervi csoport vezetésére. Ez egyben azt is jelentette, hogy az ADUVIZIG állományából átkerültem a Vízgazdálkodási Intézethez. A mongóliai munkavállalásom négy évig tartott. Ekkor már nős voltam, 6 és 2 éves gyermekeinket neveltük. Feleségemet még Leningrádban ismertem meg. Ő meteorológus mérnök és szintén az ADUVIZIG dolgozója volt. Ulánbátorban együtt volt a család, lányom ott járt egy orosz iskolába. Egyetemi tanulmányai befejezése után a lányom jogász, fiam építészmérnök lett.

A mongóliai munka után visszakerültem Bajára a VIZIG-hez, ahol a hosszú évek alatt különböző nevek alatt létező Vízgazdálkodási-fejlesztési Osztály szakmai irányítását végeztem nyugdíjba vonulásomig. A középvezetői feladatok ellátását jól segítette, hogy 1997-ben közgazdasági szakokleveles mérnöki diplomát szereztem a Pénzügyi és Számviteli Főiskolán. Közben a kilencvenes évek közepén másfél évig betöltöttem a műszaki igazgatóhelyettesi posztot.

### Mi indította el a vízgazdálkodási tanulmányok útján?

Az indíttatás véletlenszerű volt. Középkorban matematika–fizika tanári szakra kerültem. Amikor a gimnázium negyedik osztályában közzétették a külföldi egyetemekre való jelentkezési lehetőségekről szóló tájékoztatót, kiderült, hogy Lengyelországban vannak olyan szakok, ahol a felvételi matematikából és fizikából áll, nyelvből nem kell felvételizni, mivel a hallgatók 1 évig csak nyelvet fognak tanulni. További három kollégiumi társammal együtt felosztottuk egymás között a lehetséges egyetemi szakokat és jelentkezünk Lengyelországba. Négyünk közül hármunkat felvettek a Szovjetunióba. A Lengyelországba

történő felvételizésben az volt a csábító, hogy jó felvételi esetén a pontszámot át lehetett vinni magyarországi egyetemekre. Én a Nehézipari Műszaki Egyetemen (Miskolcon) sikeres felvételi vizsgát tettem. A kiutazó hallgatókat a Művelődésügyi Minisztériumban tartott elbeszélgetésen választották ki, a sikeres felvételi vizsgát teljesítők közül. A bizottságnak a minisztérium és az Országos Vízügyi Hivatal képviselője volt tagja. Ott döbbsentem rá, hogy engem nem a „bányagépek” hanem a „szennyvíztisztítás” szak miatt hívtak be. Az elbeszélgetésen az OVH képviselője tartott egy „kiselőadást” a hidrológia és a vízgazdálkodás szépségeiről azzal, hogy ez az egyetem azonban a Szovjetunióban van. Javasolta, hogy gondoljam át a dolgot, és ha vállalom, táviratban értesítem. Vállaltam.

Így kerültem Leningrádba a Leningrádi Hidrometeorológiai Egyetem Szárazföldi Hidrológia szakára. Addig én a vízgazdálkodásról vajmi keveset tudtam.

## Mikor és hogyan került kapcsolatba a vízügyes szakmával és a vízügyi igazgatósággal?

Az OVH illetékesei nagyon odafigyeltek a külföldön tanuló ösztöndíjasaikra is. Egy-egy évfolyam befejezése után be kellett számolnunk az eredményeinkről, ők pedig igyekeztek mindenben segíteni. Amikor befejeztem az első évfolyamot és beszámoltam a tanulmányaimról, azt javasolták, hogy menjek el az ADUVIZIG-hez. Ha szeretnék nyáron dolgozni és pénzt is keresni, annak a feltételei ott adóttak. Így kerültem Baján az ADUVIZIG-hez, ott pedig dr. Zsuffa Istvánhoz, aki akkor a tervezési osztály vezetője volt. Örömmel fogadott és azonnal komoly feladattal bízott meg. Kezembe nyomott egy vízsebességmérő műszert és egy beszivárgásmérő berendezést. Tekintettel arra, hogy első évfolyamon nem tanultunk még hidrometriát, kaptam egy útmutatót a vízhozamméréshez, egy kezelési ismertetőt a beszivárgásméréshez. Egy fiatal kollégával kitelepültünk egy hónapra Kecelre és ott naponta vízhozamot kellett mérnünk és meghatározni a talajba történő beszivárgás nagyságát. A továbbiakban minden nyáron egy-egy hónapot eltöltöttem a VIZIG-nél. Dr. Zsuffa István – élve a széleskörű vízügyes kapcsolataival – megszervezte, hogy Bálint Gábor egyetemi társammal együtt hosszabb-rövidebb időt eltölthessünk a miskolci, székesfehérvári, pécsi és szombathelyi VIZIG-eken is. Megismerkedtünk a bajaitól eltérő természeti viszonyok között működő VIZIG-ek tevékenységével is.

A bajai VIZIG akkori vezetője, dr. Szent János többször világossá tette, hogy az egyetem befejezése után számít rám mint hidrológus mérnökre.

## Hogyan emlékszik vissza a vízügyi igazgatóságon eltöltött évekre?

Az ADUVIZIG-nél – figyelmen kívül hagyva az egyetemi éveket – munkámat 1973-ban kezdtem és innen mentem nyugdíjba 2012-ben. Megszakítás csak az a négy év volt (1980-84), amikor Mongóliában dolgoztam. Olyan szerencsés voltam, hogy szinte mindig azzal foglalkozhattam, amit szerettem: hidrometriával és vízkészletgazdálkodással.

Egy éve dolgoztam a VIZIG-nél, amikor – emlékeim szerint elsőként az országban – megalakult a Vízrajzi csoport, amelynek első vezetője voltam. Hamarosan – központi iránymutatással – minden VIZIG-en létrehozták a vízrajzi csoportokat és megkezdődött a vízrajzi szolgálat decentralizálása. Ezen időszaktól kezdve tevékenységünk része volt az országos vízrajzi szolgálatnak. Elsőként sikerült vízrajzi mérőhajót kialakítanunk a dunai mérésekhez, új vízhozammérési módszert dolgoztunk ki a Dunán, felgyorsult a vízrajz eszközparkjának a fejlesztése. Mongóliai kiutazásomig voltam a csoport vezetője, de nyugdíjazásomig a vízrajz mindig az általam vezetett egységhez tartozott.

Külön öröm volt számomra, hogy természetszerető emberként a munkaidőm jelentős részét a természetben tölthettem.



Mongóliai munkámat befejezve visszatértem a bajai VIZIG-hez, ahol a vízkészletgazdálkodás tervezésével, irányításával és ellenőrzésével foglalkozó egység szakmai irányításával bíztak meg. Ehhez az egységhez tartozott a vízrajz, a felszíni és felszín alatti vízkészletgazdálkodás. A vízrajz továbbra is az eszköz- és módszerfejlesztés élvonalába tartozott. A gyakoribb mérések eredményeként lehetségessé vált a felszíni vízkészletek mennyiségének pontosabb meghatározása, a készletekhez való hozzáférés engedélyezésének a megbízhatóbbá tétele. A felszín alatti vízkészletekbe való beavatkozások jól szervezett ellenőrzés alá kerültek. Az ivóvízbázisok biztonságba helyezésének programját az önkormányzatok, az üzemeltetők és a hatóságok támogató együttműködésével sikerült megvalósítani. Az utolsó évek szakmai kihívása az EU Víz Keretirányelv alapján készített Vízyűjtő-gazdálkodási Terv volt.

Ma is jóleső érzés, hogy ezen feladatok megoldásának részese, irányítója lehettem és ezt a tevékenységemet „A Vízügyért” szakmai érem, valamint a „Magyar Köztársasági Ezüst Érdemkereszt” kitüntetés adományozásával is elismerték.

#### Kik voltak hatással pályafutására, kikre emlékszik szívesen?

Dr. Szei János igazgató volt az, aki olyan szakmai és szociális feltételeket ajánlott, amelyek elfogadásával közel negyven évre elköteleztem magam az ADUVIZIG mellett. Szinte mindenki elismerte mérnöki tudását, határozottságával, vezetői stílusával elismerést szerzett a vízügyi vezetők körében is. Szakmai szempontból a legtöbbet talán dr. Zsuffa Istvántól tanultam. Amikor ő már nem a VIZIG, hanem a vízügyi főiskola oktatója, tanszékvezetője volt, akkor is minden évben egy-két hetet együtt töltöttünk Magyarereggyen a vízrajzi mérőtáborban. A mérőtábor volt a helyszíne a vízügyi főiskolai hallgatók vízrajzi szakmai gyakorlatának. A tábor létrehozása, jelentős fejlesztése meghatározó módon az ő nevéhez kötődik. Mindig személyes példát mutatott a hallgatóknak és az oktatóknak egyaránt. Azt tanította, hogy a vízrajzi mérések időpontját nem kényelmi szempontok, hanem a mérendő természeti jelenségek kialakulásának időpontja határozza meg.

#### Volt olyan szakember, akit ön segített, támogatott? Akinek büszke szakmai érvényesülésére?

Igazán örültem annak, hogy az általam vezetett osztályon sok tehetséges, ambiciózus kolléga dolgozott. Évekig együtt dolgoztam a VIZIG jelenlegi igazgatójával Telkes Róberttel. Az osztályon kezdte érdemi vízügyi tevékenységét a jelenlegi műszaki igazgatóhelyettes, Mándity Milán.

Előmenetelükben talán segíthetett az a szakmaiságot tisztelő légkör, alaposságot és igényességet elváró vezetői hozzáállás, ami az osztály tevékenységét jellemezte.

#### Mi volt az a szakmai eredmény, amire szívesen emlékszik vissza vagy meghatározó volt szakmai pályafutásában?

Szakmai pályafutásom alakulásában meghatározó esemény volt a Vízrajzi csoport létrehozása. Kezdő mérnökként egy 8-10 fős egység vezetője lettem.

“

Azzal foglalkozhattam, amihez végzettségemből adódóan leginkább értettem, és amit igazán kedveltem. Ez a feladat sok kihívást, de legalább annyi örömet tartogatott számomra.

”



Felejtethetlen a mongóliai munkavégzés is. Egy egészen más kultúrával bíró országban kellett olyan feladatot megoldani, amely fölöttébb összetett, és a vízgazdálkodás minden szakterületének az ismeretét igényelte. A szakterületüket kiválóan ismerő szakértőkből álló csoport vezetése megkövetelte a külügyi szervekkel való kapcsolattartást is. Az általam vezetett csoport feladata a Nyugat-Mongóliában található Hovd folyó és a Nagy Tavak vízgyűjtője vízgazdálkodás-fejlesztési regionális tervének az elkészítése volt. Ez egy igazi lehetőségtervként készült el, amely bemutatta a vízgazdálkodás egyes területeinek fejlesztési lehetőségeit és peremfeltételeit. A tervezés különösségét részben az adta, hogy a vízgyűjtőkön megtalálhatók voltak a kő- és homoksvatagok, valamint a 3000 métert meghaladó hegységek is. A terv jelentőségét és megbecsültségét jelezheti, hogy a 2000-es évek elején beválasztották a „Mongólia legjobb publikációi” közé. Munkám mongóliai elismeréseként a Nagy Népi Hural Elnöksége döntése alapján „Barátság Érdemérmét” adományoztak. Különösen emlékezetes maradt a 2006-os árvédekezés a Hármas-Körösön. Akkor ott valós volt a veszély, hogy a víz elönthet néhány települést. Jó volt látni a lakosság tenni akarását, segítőkészségét és a megbecsülését a védekezésben résztvevők iránt. Magyarországon az ivóvízszükséglet biztosított, azonban az üzemelő vízbázisok jelentős része olyan hidrogeológiai környezetben található, ahol a felszínről érkező szennyezésekkel szemben a védelem nem megfelelő. A jelenleg üzemelő vízbázisokon túl az állam feladatának tekinti a későbbiekben igénybe vehető területek vízkészletének felhasználható állapotban való megőrzését, ezért távlati vízbázisok kijelölésére került sor. Az ADUVIZIG működési területén, a Duna mellett igen jelentős vízkészlettel bíró távlati vízbázisok találhatóak. Az 1990-es évek elején – központi irányítással – vízbázisvédelmi programot indítottak, melynek végrehajtásában az általam vezetett egységre igen összetett feladatok hárultak. A vízbázisok védterületére olyan intézkedéseket kellett kidolgozni, amelyek biztosították a szennyező anyagok távoltartását a vízkészletektől, ugyanakkor a terület meghatározó részén legfeljebb módosították, de nem tették lehetetlenné a gazdasági tevékenységeket. Ezen a téren kollégáimmal jelentős eredményeket sikerült elérni. Talán az ADUVIZIG volt az első az országban, ahol minden érintett vízbázisra az elkészült védelmi tervek előírásai hatóságai határozatok formájában is megjelenhettek.

## Nyugdíjas éveiben szerepet játszik-e még a vízügyes szakma?

Nyugdíjba menésemkor eldöntöttem, hogy új szakaszt kell kezdeni az életemben. Vízügyes szakmai tevékenységeket befejeztem, maradt a baráti kapcsolat volt kollégáim egy részével.

## Mivel tölti szívesen nyugdíjas napjait?

A napi vízügyes tevékenység befejeztével maradt a család, az unokák, a kert és az utazás. Készültem arra, hogy eljön az idő, amikor nem fogok már napi 8 órát tölteni a munkahelyemen. Létrehoztunk viszonylag közel a lakásunkhoz egy olyan kertet, ahol pihenőház, pince, sok-sok gyümölcsfa és szőlő, valamint konyhakert is található. Kora tavasztól késő ősziig mindig van munka a kertben, majdnem minden hét 4-5 napját ott töltöm. A kerti munka hozzájárul a fizikum rendben tartásához, a megtermelt sok gyümölcs és zöldség az egészséges táplálkozáshoz. A gyümölcsfákkal, bokrokkal, növényekkel való foglalkozás kifejezetten megnyugtató tevékenység.

Az ország különböző szegleteiből kikerülő társasággal több, mint 25 éve minden nyáron eltöltünk legalább egy hetet az Adriánál és minden második évben megszervezünk egy két-három hetes kirándulást Európába vagy Európán kívül. Ezek mind hozzájárulnak a fizikai és szellemi jó állapotunk fenntartásához.

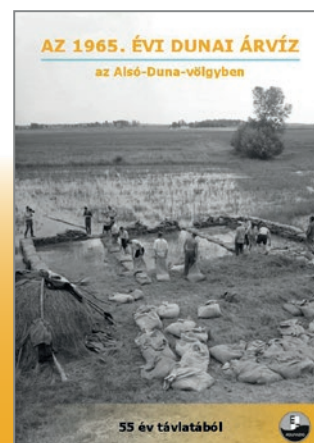


Az 1965. évi dunai árvíz az Alsó-Duna-völgyben 55 év távlatából





További részletek „Az 1965. évi dunai árvíz az Alsó-Duna-völgyben 55 év távlatából” című kiadványunkban olvashatók, mely weboldalunk Közérdekű menüpontja alatt, a Sajtó szekcióban érhető el:  
<http://www.aduvizig.hu/sajto-elerhetoseg>



## Oktatás 2020-ban, kicsit másként

Az idei évben is március 15-ig összeállításra kerültek az egyéni továbbképzési tervek, valamint az igazgatóság összesített éves továbbképzési terve. A jelzett időpontig összesen 226 fő továbbképzésre kötelezett részére került rögzítésre az RVTV-portálon továbbképzési terv.

A 2020. március 11-vel kihirdetett veszélyhelyzet, valamint az ehhez kapcsolódó kormányrendeletek szabályozták többek között a jelenléti igénylő oktatásokra vonatkozó előírásokat is. Igazgatóságunknak a mai napig több tervezett, de megtartásra nem került képzése van. Az idei évben az igazgatóságunk által 2020. április 2-ra szervezett első jelenléti oktatás, a BM Járműkövető Rendszer használatára vonatkozó gyakorlati képzés, már nem kerülhetett megtartásra. A 2020. májusra tervezett jelenléti igénylő belső képzések az alap-, középfokú végzettséget igénylő munkakört betöltők vonatkozásában szintén elmaradtak. Továbbá számos konferencia elmaradt, illetve későbbi időpontban került megrendezésre.

Az előzőek alapján szükségesnek látszott – ahol megoldható – új e-learning-oktatások felvétele a továbbképzési tervekbe. Az NKE engedélyezte, hogy az e-learning-képzések esetében az eredetileg meghirdetett egy-egy hónapos időszakokon túl 2020. április 1-től 2020. június 30-ig van lehetőség a képzések elvégzésére. További kedvezményt jelent, hogy a felmerülő igényeknek megfelelően a 2020. május 1-től kéthetente felvehető, elvégezhető a kínálatban szereplő e-learning-programok.

A jelzett e-learning-képzések sajnos a fizikai állomány esetében nem alkalmazhatók. A képzések munkakör szerinti megoszlását az alábbi diagram szemlélteti:



Az alap- és középfokú végzettséget igénylő munkakört betöltők esetében nagy szükség lenne a jelenléti képzésekre. Bízunk benne, hogy akár kisebb csoportokban is, de sikerül a nyár végéig a május hóra tervezett képzéseket megvalósítani.

A képzések, a gyűjtött továbbképzési pontok figyelése ebben a helyzetben még fontosabb. Nem hagyható figyelmen kívül az a jogszabályi kötelezettségünk sem, mely szerint azon közalkalmazottak esetében, akiknek a továbbképzési ciklusa 2018. január 1-jén kezdődött, a teljes továbbképzési időszakra elért pontok 75%-át el kell érni.

A kialakult helyzet érintette az iskolarendszerű és iskolarendszeren kívüli képzéseket is. A hallgatók 2020. március 12-től nem látogathatják az oktatási intézményeket. Az idén tavasszal négy fő ár- és belvízvédelmi szakmérnöki, egy fő okleveles infrastruktúra építőmérnök-közgazdász, egy fő pénzügyi és számviteli szakon készített diplomamunkát. A szakdolgozatok összeállítása során a konzulenssel történő egyeztetés szintén problémát jelentett a hallgatók számára a kialakult helyzetben. Ennek ellenére valamennyi hallgató sikeresen leadta szakdolgozatát.

Igazgatóságunk két fő ár- és belvízvédelmi, valamint egy fő vízrajzi szakmérnöki képzésének támogatását vállalta 2020. március havi kezdéssel, azonban e képzések nem indultak el. A Nemzeti Közzolgálati Egyetem tájékoztatója szerint várhatóan 2020. szeptember hónapban tudják tanulmányaikat megkezdeni a hallgatók. A Nemzeti Közzolgálati Egyetemen további három fő építőmérnöki alapképzésen vesz részt, ők tanulmányaikat online folytatták. Vizsgáik letétele is online történik.

Az államháztartási mérlegképes tanfolyam jelenléti képzés hiányában, távoktatás formában folytatódott tovább, várhatóan az idén őszre tervezett vizsgák időpontjai ennek következtében kitolódnak.

Az oktatási tervekben szereplő egyéb, nem kötelező képzések, oktatások a többségében a jelenléti forma miatt nem kerültek megtartásra. A helyzet változásával bízunk benne, hogy minden szükséges tanfolyam, továbbképzés kisebb csoportlétszámokban, nem jelenléti formában megvalósítható lesz.

Pintér Judit

## Belügyminiszteri elismerések a Víz Világnapja alkalmából

Dr. Pintér Sándor belügyminiszter úr a Víz Világnapja alkalmából Újházi György gátőr részére *MINISZTERI ELISMERŐ OKLEVELET*, Csóka János vízrajzi ügyintéző részére *KVASSAY JENŐ EMLÉKÉRMET* adományozott a vízügyi igazgatás területén huzamosabb időn keresztül végzett példamutató munkájuk elismeréseként.



Újházi György Igazgatóságunkhoz három évtizede csatlakozott gátőrként. A Bajai Szakasz mérnökség szeremlei gátőrjárás gátőreként végzi mindennapi munkáját. Kapcsolatteremtő képessége, együttműködésre kész természete révén közvetlen, jó kapcsolatot ápol a területén lévő gazdálkodókkal, gazdálkodó szervezetekkel, önkormányzatokkal. Nagy tapasztalattal, helyismerettel rendelkezik a szeremlei gátőrjárás árvízvédelmi fővédvonalán. Alapos és pontos jelenségtartó tevékenysége miatt az árvízvédekezés egyik legmegbízhatóbb tagja. Szolgálati ideje alatt 2006-ban, 2010-ben a III. fokú árvízvédekezésben valamint 2013-ban a rendkívüli árvízvédekezésben gátőrjárásában hatékonyan vett részt. Munkáját hivatásnak tekinti, amit legjobb tudása szerint lát el. Kiemelkedő felelősségtudata, nagy munkabírása, szakmai felkészültsége példaértékű.

Csóka János középiskolai tanulmányai befejezése óta, 1975. szeptember 4. napjától igazgatóságunk közalkalmazottja. Az igazgatóság főépítésvezetőségén, munkavezető munkakörben helyezkedett el, majd a Vízgazdálkodási Osztályon vízmérő munkakörben dolgozott. 1990-ben tanulmányai folytatásaként területi vízgazdálkodási technikus szakképesítést szerzett, ezáltal 1997-ben a Vízgazdálkodási Osztály fizikai állományából vízrajzi ügyintéző munkakörbe nevezték ki, amelyben a mai napig szakmai tudással, felelősségtudattal és nagy munkabírással végzi feladatát. A tiszai árvízvédekezési segítségnyújtásokban rendszeresen vesz részt vízhozammérő csoportjával.

Kollégáink elismeréséhez szívből gratulálunk, munkájukhoz a továbbiakban sok sikert és jó egészséget kívánunk!

## Megemlékezés Kuti Lajosról

Mély fájdalommal tudatjuk, hogy Kuti Lajos okleveles mérnök, igazgatóságunk Kunszentmiklósi szakasz mérnökségének nyugalmazott vezetője életének 90. évében 2020. április 19-én elhunyt.

A szakasz mérnökséget 1966. július 01-től 1995. május 30-ig nyugdíjba vonulásáig vezette.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



## Gyász hír

Mély fájdalommal tudatjuk, hogy **Kling István**, a Belvízvédelmi és Öntözési Osztály szakmai főtanácsadója, június 15-én, életének 64. évében váratlanul elhunyt.

Kollégánk 1977-ben fejezte be főiskolai tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Vízgazdálkodási Főiskolai Karán, ahol általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási (üzemmérnöki) építőmérnöki szakképzettséget szerzett. Ezt követően a Dunamenti és Kiskunsági Vízgazdálkodási Társulat tervezési csoportjánál dolgozott, műszaki tervezői beosztásban. A tervezési feladatokon túl a fenntartási munkáknál a műszaki ellenőrzési feladatokat is ellátta.

A sorkatonai szolgálat teljesítése után, 1980. október 22-én helyezkedett el az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Vízrendezési és Vízhasznosítási Osztályán előadóként, majd 1993 januárjától a Vízkárelhárítási Osztályon csoportvezetőként dolgozott. 1998. február 1-jétől a Vízrendezési, Vízhasznosítási és Társulati Osztály osztályvezető-helyettese, majd 2007. október 2-ától az osztály vezetője. Közel 40 év vízügyes munkaviszony után nyugdíjazására készülve átadta a „stafétabotot” a fiatal nemzedéknek, 2020. január 1-jétől a Belvízvédelmi és Öntözési Osztályon szakmai főtanácsadóként dolgozott.

Kollégánk munkatársaival mindig jó kapcsolatot ápolt, fiatalok szakmai munkáját segítette, útjukat egyengette. Felettesei szakmai feladatai ellátásáért számos elismerésben részesítették.

Kedves Pista bácsi, búcsúznak tőled kollégáid! Emléked szívünkben megőrizzük, nyugodj békében!



## Virág Zsófia: Dunafürdői csend-képek

Pihen a part, pihen az ég,  
Derült, ragyog ott fenn a kék.  
Csendes, békés itt lenn a föld,  
Fűz-leányok haja, a zöld.

Csendben a part, csendben a fák,  
Alszik még a kacsacsalád.  
Álmodnak még a csónakok,  
Vízet álmodnak, jó nagyot.

Vízet - nagyot. Messze utat,  
Csónak-orruk keres-kutat,  
Új vizeket, kikötőket,  
Új egeken új felhőket.

De csak álom a messzeség,  
Hazájuk itt ez a vidék:  
Duna vize meghitt társuk,  
Dunai nap ragyog rájuk.

Ragyog ránk is, nevet ránk is,  
Miénk ez az égi láng is:  
Enyém e táj. Velem marad.  
Utam bármerre is halad.



## IMPRESSZUM



Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lapja

Kiadó: Telkes Róbert igazgató

Szerkesztőbizottság: Mándity Milán, dr. Petz Gábor, Rózsa Gyöngyvér

Tördelő: Heberling Roland

Kiadja az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság

6500 Baja, Széchenyi I. u. 2/c.

Telefon: 79/525-100