



## A tartalomból

### VÍZÜGYI MÚLT

2-7. oldal

Az 1995-ös rendkívüli  
árvíz emlékére

### HÍREK

7-10. oldal

Őszi védmű-felülvizsgálat

10-11. oldal

2020. évi mezőgazdasági  
vízszolgáltatás a  
Körös-vidéken

12. oldal

Öntözésfejlesztési „nagy  
projekt” – avagy  
a Szarvas-  
Békésszentandrás-holtág  
iszapkotrása

12-13. oldal

Középvízi meder felmérése a  
Hármas-Körösön

14. oldal

A Gyulai duzzasztómű és a  
Biharugrai fenékgát  
hatásterületének vizsgálata

### VÍZTUDOMÁNY

14-19. oldal

Téglafalak detektálása  
geofizikai módszerekkel  
a Kettős-Körös árvízvédelmi  
töltésében

### PÁLYÁZATI HÍREK

19. oldal

### VÍZTÜKÖR

20-23. oldal

Magyar Arany Érdemkereszt  
kitüntetést kapott  
Holecz Magdolna

### SZEMÉLYÜGYI HÍREK

23-24. oldal

### TANULUNK

24. oldal

Továbbképzési hírek

### ÉRDEKKÉPVISELET

25. oldal

Szakszervezeti titkárt  
választottunk

### VÍZ-ÜGYÜNK

25-26. oldal

A megemlékezések jegyében

### HIDROLÓGIA

32-37. oldal



**Kellemes karácsonyi ünnepeket,  
egészségben és sikerekben gazdag  
boldog új évet kívánunk!**



**„Karácsonykor az ember mindig hisz egy  
kissé a csodában, nemcsak te és én,  
hanem az egész világ, az emberiség,  
amint mondják, hiszen ezért van az ünnep,  
mert nem lehet a csoda nélkül élni.”**

**Márai Sándor**

## Az 1995-ös rendkívüli árvíz emlékére



A Fehér-Körös gyulai vasúti hídja vagonokkal leterhelve

2020. december 25-e az 1995-96-os árvízvédekezés kezdetének évfordulója, amely a Körös-vidék egyik meghatározó árvízvédekezése volt.

### Bevezetőnek álljon itt egy kis árvízi statisztika

Az elmúlt 58 évben - 1962 és 2020 között - összesen 74 olyan árhullám vonult le a Körösökön, amelynél árvízvédelmi készültséget kellett elrendelni. Ezek közül - a védekezés időtartamát tekintve - 11 jelentősebb árvíz volt, amelyek évszám szerint a következők:

1966, 1970, 1974, 1980, 1981, 1987, **1995**, 1999, 2000, 2006, és 2010.

A védekezési időszak hosszát tekintve az 1995-96-os árvíz az **5. helyet** foglalja el, amely 1995. december 25. és 1996. április 30. között, **127** napig tartott.

### Nézzük mi is történt 1995 decemberében

1995. december 23-át megelőzően a Körösök vízgyűjtőjén csapadékmentes, száraz időjárás volt. A december 18-ával kezdődő hét elején még semmi jele nem volt annak, hogy az időjárás gyökeresen megváltozik.

December 23-28. között a Fekete-Körös felső vízgyűjtőjét (Biharfüred és környéke) kiugróan magas 280 mm csapadék terhelte, de a vízgyűjtő többi részén is - be-

leértve a Fehér-Körös vízgyűjtőjét - 70-160 mm közötti eső esett. A Fehér-Körös vízgyűjtőjének csapadékmaximuma Borosjenő közelében volt, 164 mm-rel.

A Fekete- és Fehér-Körös vízgyűjtőjének alakja, lejtésviszonyai és morfológiája egymástól eltérőek. A tapasztalatok alapján a Fekete-Körös árhullámának érkezése várható hamarabb, hevesebb áradással, és magasabb szintű vízállás tetőzésekkel. A Fehér-Körös ebből a szempontból nyugodtabb folyó, az árhullám országhatárra érkezése pár órával későbbre tehető, gyengébb áradással, alacsonyabb tetőzéssel, és lassúbb apadással.

Az 1995. decemberi árvíznél a fent említett trend megmaradt, azonban Romániában, a Tamásdai árvízi szükségtározó automatikus üzeme miatt a Fekete-Körös Antnál december 28-án 21 órakor az előre jelzett 920 cm helyett 12 cm-rel alacsonyabb szinten, 908 cm-rel tetőzött. Ez az érték -92 cm-rel volt alacsonyabb az 1981. évi LNV-nél.

Ezzel szemben a Fehér-Körös Gyulánál december 29-én 13 órakor az előre jelzett 760 cm-nél +25 cm-rel magasabb szinten tetőzött. Bár ez az érték -1 cm-rel elmarad az 1974. évi LNV-től, de a tőle 4,6 km-re levő, az országhatárnál a vízszint tetőzése már +62 cm-rel haladta meg a korábbi legnagyobb vízszintet. A tetőzések hosszmenti csökkenését jól mutatja, hogy a Fehér-Körös szanazugi torkolatánál a tetőző vízállás már -26 cm-rel volt alacsonyabb a korábbi LNV-től.

A kritikus árvízvédelmi helyzet - a korábbiaktól eltérően - most nem a Fekete-Körösön, hanem a Fehér-Körösön alakult ki. A Fehér-Körös bal oldali árvízvédelmi töltése 1976-80 között már kiépült az akkori mértékadó árvízszintnek megfelelő méretre. Ezen a töltésszakaszon tehát a töltéskorona magasítására nem volt szükség. Nem úgy a Fehér-Körös jobb parti árvízvédelmi töltésén,

**Folytatás a 3. oldalon →**



A Fehér-Körös Gyulavári közúti hídja



A Mályvádi árvízi szükségtározót is meg kellett nyitni

ahol – a korábban kiépült gyulavári belterületi szakasz kivételével – jelentős magassági hiányok voltak. Különösen az Itceéri gát-órház-szanazugi torkolat között, ahol a magassági hiány mértéke helyenként meghaladta a -60-80 cm-t is. Az előrejelzések szerint árvízi elöntés veszélye fenyegette a Fekete- és Fehér-Körös közti ún. „Nagydelta” területét, az 1974-ben épült Mályvádi árvízi szükségtározó területe kivételével. Ekkor még a Kisdelta árvízi szükségtározó fizikailag nem létezett, korábban csak tanulmányterv készült róla. Az előre jelzett és várhatóan magas árvízszint megakadályozására a Fehér-Körös jobb parti árvízvédelmi töltésén 9 szakaszon, összesen 4,0 km hosszon, egysoros földeszsákos nyúlgát épült, döntően helyi (a mentett oldali koronaélből nyert) földanyagból. A nyúlgát megépítése december 28-án 9 órakor kezdődött meg, és december 30-án este 18 órakor befejeződött. A művek megépítésében a szegedi és szolnoki vízügyi igazgatóságok 50-50 dolgozója, valamint a honvédség hódmezővásárhelyi alakulatától 200 katona is részt vett. A Fehér-Körös áradó vízszintje elérte a folyón átívelő gyulai és gyulavári közötti hidak, valamint a gyulai vasúti hídszerkezetek alsó éleit. Éppen ezért a Fehér-Körös jobb partjának országhatárhoz közeli szakaszain további 170 m nyúlgátat kellett megépíteni.

Időközben az országos védelmi osztag robbantó csoportja a rendkívüli hideg, téli időjárási kö-

rülmények között előkészítette a Mályvádi árvízi szükségtározó töltését robbantásos megnyitásra. A töltést december 29-én hajnal 4 órakor felrobbantották, azonban a megnyitás csak részlegesen sikerült, elsősorban a béléscsövezett robbantó furatokba rakott - részben megfagyott - homok elégtelen fojtóhatása miatt. A töltés megnyitását ezt követően kotrógépekkel kellett befejezni. A megnyitás elégtelenségének másik oka, hogy a robbantás pillanatában a biztosított megnyitási küszöb felett még csak csekély vízmagasság (1,83 m) állt rendelkezésre.

December 29-én 10.30-kor a Fehér-Körös bal parti árvízvédelmi töltése mintegy 4,5 m hosszon, az árvízvédelmi töltésbe épült Gyula,

I. számú szivattyútelep fala mellett elmosódott (átszakadt), és a mögötte lévő ellennyomó medence megtelt vízzel. Az ellennyomó medence gyengébb töltésének esetleges átszakadása közvetlenül veszélyeztette Gyula város belterületének körtöltésen kívüli városrészeit (Máriafalva, Ajtósfalva, Szentpálfalva). A töltés állékonyosságának növelésére először bordás megtámasztás épült, amely december 29-30. között el is készült.

Az ideiglenes védvonal vízzárásának fokozására a vízdoldali töltés-lábba egysoros acél szádfalat mélyítettünk az altalajba, és ehhez kapcsolódóan a töltés vízdoldali részfelületét lefóliáztuk. A szivattyútelep fala mentén keletkezett átfolyási szelvényt igazgatóságunk védelmi osztaga kétsoros CS-2M típusú szádlemez sor leverésével, és a lemezek közötti terület homokzsákos feltöltésével december 29-30. között ideiglenesen - nagyméretű jászoligát szerűen - elzárta.

A későbbiekben – amikor új tápszilip épült az Élővíz-csatornán - a töltésbe épült szivattyútelep gépházát és teljes alépítményét az ideiglenes elzárással együtt elbontották, annak munkagödrében épült meg az új műtárgy.

A Fehér-Körös magas vízállása - az előrejelzések szerint - veszélyeztette a Kettős-Körös menti védvonalakat. Tekintettel arra, hogy a bal parti védvonal 1981-90 között

**Folytatás a 4. oldalon →**



Bordás megtámasztás az I. sz. szivattyútelep mellett



Légi fotó a Mérgesi árvízi szükségtározó megnyitási helyéről

az előírt méretre már kiépült, első-sorban itt is a jobb parti védvonal védhetősége volt kritikus. A vízrajzi szakcsoport által készített előrejelzés Békésnél 980 cm +/-50 cm tetőzést valószínűsített, amely +8 cm-rel volt magasabb, az eddigi legmagasabb vízszintnél. Mivel a Kettős-Körös jobb parti árvízvédelmi töltése 1980. július 28-án ettől jóval alacsonyabb vízállásnál (Békés 921 cm) szakadt ki, december 29-én 13 órakor döntés született a Mérgesi árvízi szükségtározó megnyitásáról. A tározó megnyitása földmunkagépekkel két fázisban történt. Először a töltés mentett oldali részét gyengítettük meg egy földtoló segítségével, majd a töltés maradé részét kotrógépekkel távolítottuk el.

A megnyitási munkák eredményeként a tározó december 30-án éjjel 1.30-kor lépett üzembe. A megnyitás következtében jelentős apadás következett be a Kettős-Körösön, így a közvetlen árvízveszély megszűnt.

A továbbvonuló árhullám a Hármas-Körösön már nem okozott problémát, és a III. fokú készült-ség szint alatt vonult le.

A területen található szükségtározók komoly vízmennyiséget tároztak be.

Román területen a Fekete-Körös jobb partján lévő Tamásdai szükségtározó december 28-án 0 órakor lépett üzembe. A 24 órás üze-me alatt 2 millió m<sup>3</sup> víz folyt ki és, a tározóban 155 ha területet ön-

tött el.

A Mályvádi árvízi szükségtározó december 29-én 4 órakor lépett üzembe. A tározóba december 31-ig 7,4 millió m<sup>3</sup> víz folyt ki, amely a tározó teljes 3680 ha-os területéből mindössze 1200 ha-t öntött el. A tározó gravitációs leürítése, 1996. január 8-tól január 22-ig tartott, a háromnyílású Mályvádi víz visszavezető zsilipen keresztül. A tározó üzemét követően, 1996. január 2-10. között visszaépítettük a lerobbantott földsapkát, és terv szerint elkészültek a bélés-csővezetett robbantási furatok is. A Mérgesi árvízi szükségtározóba 31,8 millió m<sup>3</sup> víz folyt ki, amely a tározó teljes 1823 hektáros területét elöntötte. A megnyitási helyen keresztül a gravitációs víz visszavezetés a Kettős-Körös

apadásának függvényében február 13-ig tartott. A vízkivezetés megkezdését követően 1996. január 3. és január 16. között a töltésmegnyitás vízfelőli oldalán egysoros ideiglenes Larssen pallós elzárás készült, amelyet a KÖVIZIG Védelmi Osztaga és az Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Központi Szervezet védelmi osztaga együttesen készített el. A víz visszavezetés biztosítására a bezárt ideiglenes elzárás közepén levert szádfalak szakaszos felhúzásával ideiglenesen 4 db kaput nyitottak, összesen 10 m szélességben.

Az egyre nagyobb sebességgel átáramló víz azonban a mederoldal felől kimosta a maradé szádfalak megtámasztását biztosító földet, ezért a szakaszos kapuszerkezet összeomlott, melyet csak a víz visszafolyás megszűnését követően lehetett helyreállítani.

### Néhány szó a készült-ségi szintekről

Igazgatóságunk árvízvédekezési tevékenysége 1995. december 25-én kezdődött el, amikor a Fekete-Körös I. fokba lépett. A Fehér- és Kettős-Körösön a készült-séget december 27-én kellett elrendelni. A vízállás igen gyorsan emelkedett. A Fekete-Körös már egy nappal később III. fokba lépett, Fehér- és a Kettős-Körös december 28-án érte el a III. fokú készült-ség szintet. A rendkívüli készült-ség kihirdetésére a Fekete-Körösön december 27-én 18.00 órától, míg a Fehér- és Kettős-Körösökön „csak”

**Folytatás az 5. oldalon →**



Víz visszavezetés a Mérgesi árvízi szükségtározónál

december 29-én reggel 6.00 órától került sor. A gyors árvízi eseményeket követően a rendkívüli készültség mindhárom folyónkon egységesen december 31-én szűnt meg.

A vízszintek csökkenését követve az árvízvédelmi készültség a Fekete- és Fehér-Körösön 1996. január 6-án, a Kettős-Körösön január 7-én, míg a Hármas-Körösön január 13-án ért véget.

A helyreállítási munkákkal érintett gátörjárásokban a pontszerű III. fokú árvízvédelmi készültséget továbbra is fenntartottuk, így a védekezés egészen április 30-ig tartott.

Az árvízvédekezés 127 napja közül az 1995. december 29-i nap volt a maximális erőfeszítést igénylő nap. Ezen a napon összesen 1617 fő védekezett. 18 munkagép, 135 közúti jármű, 10 vízi jármű és 13 egyéb gép segítette a védekezést. A védelmi művek építéséhez ezen a napon 21900 db földeszákot, 15060 m<sup>2</sup> fóliát és 5 tonna terméskövet használtunk fel.

### Mit nyert a vízügyi igazgatóság ezen a védekezésen?

Elsősorban védekezési tapasztalatot, hiszen a védekezési munkák gyors megszervezése a karácsonyi ünnepek ideje alatt nem volt egyszerű feladat. Ugyanakkor a védekezésben résztvevők megtapasztalhatták a rájuk bízott munka szépségét és nehézségeit egyaránt.

Néhány fontos árvízvédelmi beruházást (fejlesztést) is megnyertünk, így az árvíz által keltetett munkagödörökben megépülhetett a Fehér-Körös bal partján az új Gyulai tápszilip, és a Kettős-Körös jobb partján megnyitott töltésszelvényben a Mérgezi víz visszavezető műtárgy. Legfontosabb komplex létesítményünk azonban a Kisdelta árvízi szükségeltározó, amely 1999. év végéig készült el. A védekezés tapasztalata megmutatta, hogy a Mályvádi árvízi szükségeltározó – fekvésénél fogva – nem képes kellő hatékonysággal csökkenteni a Fehér-Körös árvízszintjét, elsősorban a gyulai közúti híd feletti mederszakaszon.

Ez a védekezés hozzájárult ahhoz is, hogy a Kettős-Körös jobb parti

töltésfejlesztés - mint állami beruházás - a pénzügyi nehézségek ellenére is tovább folytatódhatott a Dobozi híd - Békés közötti töltésszakaszon, egészen 2002-ig. A 2003-2006 közötti időszakban a töltésfejlesztés szakaszosan haladt tovább, pályázati rendszerben, Európai Unió támogatási keretek felhasználásával. A fejlesztés a Békési híd alatti töltésszakaszon a 18+700 tkm-ig jutott el.

A Fehér-Körös árvízszintjébe belógó 3 híd közül a Gyulavári közúti híd szerkezetét +78 cm-rel megemelte a közútkezelő, így a híd szerkezet biztonságba került, és itt javult az árvíz-levonulás nagyvízi mederszelvénye is.

Megállapítható tehát, hogy a rendkívüli védekezés következményeként végrehajtott helyreállítási és beruházási munkák jelentős mértékben hozzájárultak a térség árvízi biztonságának javításához.

### Pillantsunk be egy kicsit a kullisszák mögé, és következzon néhány személyesen átélt élményem, időrendi sorrendben

Az Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztály minden évben elkészíti az igazgatóság karácsonyi ünnepekre és hosszított hétvégékre vonatkozó Vízkárelhárítási Riasztási Tervét. Ebben napra pontosan, név szerint előre le kell írni, hogy ki, mikor és hol tartózkodik, milyen telefonszámon érhető el. Abban az időben még nem volt jellemző a mobiltelefon, ezért a tervben nagyobbbrészt fix (vonalas) telefonszámok szerepeltek.

Karácsony és Szilveszter között én is –mint sokan mások – terv szerinti szabadságomat töltöttem (volna), és Karácsony másnapjától családotul többnapos rokonlátogatáson voltam Nyergesújfaluban. Feleségem keresztlányának a férje az Esztergomi Suzuki gyárban dolgozott, és mint a műszaki dolgok iránt érdeklődő rokont a december 27-i munkanapon bevitt engem a gyárba. Nagy élmény volt személyesen közelről látni, hogy a gyártósoron hogyan szerelik össze a gépkocsikat. Késő délután volt, mire visszaértünk a nyergesújfalui szálláshelyünkre, ahol a feleségem már Várkonyi Kálmán osztályvezető telefonüzenetével fogadott, hogy a Körösökön rendkívüli árvíz van kialakulóban, ezért december 28-án utazzak haza, és a munkahelyemen jelentkeznek árvízvédelmi szolgálatra.

Családommal együtt december 28-án gépkocsival jöttünk haza rendkívül rossz, havas csúszós útviszonyok között. Késő délután volt, amikor benyitottam Pálinkás Lajos védelemvezető irodájába, aki röviden ismertette az árvízi helyzetet, és mintegy 2 percig gondolkodott azon, hogy melyik védvonalra vezényeljen. Nehezen döntötte el, hogy a szervezeti beosztásom szerinti Sebes-Körös bal parti szakaszvédelem vezetői, vagy a Mályvádi árvízvédelmi szakaszon beosztott műszaki munkámra van-e nagyobb szükség. Végül ez utóbbi mellett döntött, nagyon helyesen.

December 28-án este álltam szolgálatba a Fehér-Körös jobb parti

**Folytatás a 6. oldalon →**



A Mályvádi árvízi szükségeltározóba hömpölygő víztömeg



A Fehér-Körös jobb partján nyúlgát építés

védvonalán. Viczián Pállal ketten voltunk éjszakai szolgálatban, és az első közös feladatunk az volt, hogy a töltéskoronán minden km szelvényben mérjük meg, hogy mennyi híja van annak, hogy a töltéskoronát meghaladja az áradó víz. Fehér színű zárt rakterű furgonnal indultunk el Itceértől a szanazugi torkolat irányába, ahol a nappali műszakosok már jelentős töltéshosszokon szakaszosan megépítették vízdoldali koronaél közelében az egysoros földeszásákos nyúlgátat, a mentett oldali koronaélben ásott árok anyagából. A nyúlgát és az árok közötti 2-2,5 m-es koronarészen kellett haladnunk a járművel, amelyet Viczián Pali vezetett. Sajnos sem a nyúlgát, sem az anyagárok nyomvonala nem követte a töltéstengely egyenes nyomvonalát, ezért több helyen közlekedési szűkületek alakultak ki. Három ilyen szűkületen átjutottunk, ahol a jobboldali kerék nyomszélessége még nagyjából a függőleges oldalfalú, mintegy 60 cm mély árok partjára esett, azonban a 4. ilyen akadályon már nem lehetett tovább haladni. A gépkocsival előre fele menetben is nehéz volt megtenni ezt a mintegy 2,5 km-es utat, el lehet képzelni mennyire nehéz volt ugyanezt visszafelé tolatva megtenni. A felmérés eredményéből azonban az is kiderült, hogy nem az Itceér alatti szakaszon várható a töltéskorona árvízi előntése, hanem a Gyulavári körtöltés becsatlakozása alatti közvetlen töltésszakaszon.

Ezt követően 28-án éjféltől engem átvezényeltek a Mályvádi tározótöltésre. Gyulavári és Dénesmajor között a Solymosi rámpánál állt egy Szieszta típusú palackos gázkályhával fűtött lakókocsi, ahol 6 vízőr már rám várt, hogy szolgálatba állítsam őket. A feladatunk az lett volna, hogy a Mályvádi tározó tervezett megnyitása után figyeljük a tározótér déli részének a feltöltődését, és kétóránként olvassuk a tározótöltés melletti vízmércéket.

A vízmércék leolvasását az öröknek megtanítottam és a kijelölt töltésszakasz bejárására útba indítottam őket. A december 29-én hajnal 4 órás töltésmegnyitás robbantását még hallottuk, de mint utólag megtudtuk, a tározóba kiömlött víz soha nem érkezett meg erre a töltésszakaszra. Reggel 6 órától visszarendeltek a Fehér-Körös jobb partjára a Gyulavári gátörjárásba. A visszaindulásnál már akadt egy kisebb probléma. A Solymosi rámpa mellett kb. 15 cm-es hóba parkoltam le saját tulajdonú autómmal. Ezen az éjszakan borzasztóan hideg,  $-17\text{ °C}$  volt és így a kocsi gumiabroncsa úgy odafagyott a hóhoz, hogy azzal közvetlenül nem lehetett elindulni, a kerekeket a hóból ki kellett ásni. December 29-én reggel 7 óra körül érkeztem meg a Gyulavári gátörházhoz. Gyönyörű verőfényes reggel volt, de még mindig nagyon hideg. A Fehér-Körös zavaros, hordalékos vize a töltéskorona alatt

volt kb. 20 cm-rel, és olyannyira gőzölt, hogy nem lehetett átlátni a mintegy 130 m-re lévő bal oldali töltésre. Látni lehetett viszont, hogy az egyre emelkedő árvízszint hogyan szorítja ki a töltésben lévő kistestű rágcsálókat, amelyek feljöttek a havas felszínre, és gyakorlatilag 2 perc alatt helyben dideregve halálra fagytak.

Elsőként megépítettük a Fehér-Körös Gyulavári körgát becsatlakozása alatti rövid töltésszakasz hiányzó nyúlgátját egysoros homokzsákokból. A nyúlgátra itt volt égetően nagy szükség, mert egyedül ebben a szelvényben haladta meg a víz szintje a töltéskorona szintjét.

Dél előtt 11 óra magasságában éppen a Gyula I. számú szivattyúteleppel szemben lévő töltésszakaszon tartózkodtam, amikor furcsa ismeretlen zajra lettem figyelmes. Körülnéztem, de a gőzölgő vízfelületen át a bal parti töltést nem is láthattam. Felmerült bennem az esetleges töltésszakadás gyanúja, de mivel az elérhető környezetben nem láttam semmit, és a vízszint apadása sem indult meg, végül is megnyugodtam.

A 24 órás szolgálat és 36 óras ébrenlét után késő délután ismét benyitottam Pálincás Lajos védelemvezető-helyettes irodájába bejelenteni, hogy a következő éjszaka pihenőben leszek otthon. A Főmérnök Úr ekkor azt mondta, hogy szó sem lehet róla, és tájé-

**Folytatás a 7. oldalon →**



A gőzölgő víztömeg a Gyulavári közúti hídnál

kozottatott a Gyula I. számú szivattyútelepnél történt délelőtti beszakadásról. Ekkor tudtam meg a délelőtti zajforrás igazi okát. Feladatuk kaptam, hogy Kovács Jenő területi felügyelővel vegyem fel a kapcsolatot, szervezzük meg és kezdjük el az ellennyomó medence töltésének bordás megtámasztását. A homokzsákok töltéséhez szükséges homok kitermelését a Paradicsomi-horgászterületének bővítésével biztosítottuk, és meghatároztuk a szállítás útvonalát is. Az ellennyomó medence töltésénél 18 háromsoros 1,8 m magas borda helyét tűztük ki. A munkálatokat este hétóra körül sikerült beindítani. A munkát a társ vízügyek dolgozói és a katonák másnap december 30-án 14 óráig el is végezték.



Az ideiglenes elzárás helyreállítása és megerősítése a Mergesi árvízi szükségtározónál a víz visszavonulása után

1996. január 6-án búvárok igénybevételel meg kellett vizsgálatnom a gyulai ellennyomó medence töltésében lévő ikerszelvényű zsilip műszaki állapotát. Az ellennyomó medencében lévő szivattyútelepi szívócsatornában ekkor már terepszint alatti vízszint volt, 2 m körüli vízmélységgel. A szép verőfényes délelőttön a nappali hőmérséklet még mindig erősen fagyponthoz alacsony volt. A vizsgálatot végző neoprén ruhában lévő búvár időnként feljött a víz felszínére, elmondta, hogy mit tapasztalt, majd új instrukciók alapján ismét alámerült. Meglepődve tapasztaltam, hogy a búvárt nem a +1 °C-os hideg víz zavarta, hanem a körülbelül -6 °C-os külső léghőmérséklet. A hátán lévő sűrített levegőt tartalmazó palack tetején lévő nyomásszabályozó szelepet a búvárnak akkor is a vízszint alatt kellett tartania, amikor a felszínen éppen velem beszélt, azaz amikor nem vett levegőt a palackból. Ha ugyanis a nagy hidegben a nyomásszabályozó szelepet a víz fel-

színe felett tartotta, az 1 percen belül lefagyott, lehetetlenné téve a légzőkészülék használatát.

Január közepén a Mergesi árvízi szükségtározó megnyitásának helyreállítási munkájához töltésépítésre alkalmas minőségű anyagnyerőhelyet kellett keresni. Ehhez a Sebes-Körös bal partján a Körösladányi közúti híd alatti széles hullámtéri területet jelöltük ki, amelyről már leapadt a víz. Azonban a hídfő melletti véderdőben a kb. 10 cm vastagságú jéget a fatörzsek a terepszint felett 40-50 cm magasan fenntartották. Az időjárás ekkor már kissé megenyhült, de egyáltalán nem javult. Az erős szélhez ónos eső is párosult, amely azonnal az útfelületre fagyott, igencsak veszélyes közlekedési feltételeket teremtve. Úgy emlékszem, hogy a talajmechanikai laboratórium dobozos UAZ-ának hátsó utasterében négyen-öten utaztunk, miközben utánfutón vittük magunkkal a feltáráshoz szükséges felszerelése-

ket. Az erős oldalszél valamint a csúszós útviszonyok miatt a Gyula Körösladány közötti útvonalat a normál egy óra helyett kettő és fél óra alatt tettük meg. A helyszínen a fúrési pontokat járművel nem tudtuk megközelíteni, ezért az árvízvédelmi töltéstől mintegy 300 m-en keresztül a jég hátán gyalogosan szállítottuk be a nehéz felszereléseket, amely miatt a jég igen gyakran be is szakadt alattunk. A kitűzött fúrési pontokon először baltával léket vágtunk a terepre felfekvő jégen, és ezt követően végeztük el a feltáró fúrásokat és mintavételezéseket. Embert próbáló munka volt.

Ezek voltak a védekezés számomra meghatározó eseményei. Jelen körülmények között, a védekezés 25. évfordulójára emlékezvén, minden kedves olvasómnak vírus-, és árvízmentes karácsonyi ünnepeket, és boldog új évet kívánok!

**Nagy Sándor**

## HÍREK

### Őszi védmű-felülvizsgálat

Nagyon más lett ez az ősz. A járvány átszabta életünk kereteit, miért is ne lett volna másként a védműszemlék esetében? Felsővezetőink közül műszaki igazgatóhelyettesünk a koronavírussal küzdött, igazgatónkra pedig számos olyan határidős feladat hárult,

mely akadályozta abban, hogy a felülvizsgálat valamennyi napján vezethesse a bizottságot. A határvízi szemlék sem a megszokott módon zajlottak, mert a járványügyi korlátozások nem tették lehetővé a kölcsönös kiutazásokat és a közös munkát.

2020. szeptember 2-3. között a Magyar-Román Vízügyi Bizottság Gyulán megtartott XXXI. ülésén - a COVID-19 helyzettel kapcsolatos utazási korlátozások miatt - a felek megállapodtak abban, hogy a közös érdekeltségű szakaszok őszi

Folytatás a 8. oldalon →



Imre István (jobbról) kollégánk és barátunk, nyugodj békében!

közös szemléjét mindenki megtartja a saját területén és a dokumentált megállapításokat elektronikus úton továbbítja a másik felé. Az egyezmény szerinti szemlélt román területen szeptember 8-9. között, magyar területen szeptember 10-én tartottuk.

A 2021. évi közös szemle már egész biztosan különbözni fog a korábbiaktól, hiszen a nagyváradi vízügyi igazgatóság műszaki igazgató-helyettese, Imre István többé már nem vehet részt az eseményen, mert a vírus erősebb volt nála. Döbbszenten értesültünk a hírről, mert Pista mindig duzzadt az erőtől, a tettekkészségtől, derűje, végtelen segítőkészsége és jóindulata mindvégig része volt a magyar-román vízügyi együttműködésnek. Nyugodj békében Pista, amíg élünk, köztünk maradsz!

Lúczy Gergely műszaki igazgató-helyettes úr szerencsére felépült, ám a betegség utóhatásai miatt csak korlátozott mértékben tudott csatlakozni az október 15 - november 5. között (azaz egy kicsit kései időszakban) lebonyolított felülvizsgálati munkához. Mint bármely jelentős csapat, a KÖVIZIG is fel tudott mutatni olyan csere-sort, amely az elvártaknak megfelelő módon megvalósítható a felülvizsgálatot. A sporthasonlat már csak amiatt sem sántít, mert ez volt az első év, amikor a programba került egy „sétanap”, vagyis olyan nap, amikor a felülvizsgáló bizottság gyalog szemlélt meg egy előre kijelölt, két gátórház közötti fővédvonal szakaszt. Ebben az

évben könnyű volt a választás, hiszen a Hármas-Körös jobb part Soczózugi és Peresi őrházak közötti szakaszán befejeződtek az erősítési munkák, vagyis bőven akadt látnivaló (pontosabban: előre látni való volt, hogy lesz látnivaló). Mit is volt alkalmunk „testközelből” meg szemlélni, például a 61+200-66+000 tkm szelvények közötti, a jelenlegi előírásoknak megfelelően kiépített töltésszakaszt, amelyen teljes hosszban 3 m széles szilárd burkolatú út van és két szakaszán szádfalas altalaj megerősítés készült. A szilárd útburkolathoz kapcsolódóan elkészült két szórt burkolatú töltésszakasz is. A szemlebizottság megtekintette a felújított Peresi gátórtelepét: az új gátórházat és a felújított munkás pihenőt, valamint szertárat, a Soczózugi gátórtelep rendbe tett

bekötőútját, és az új előírásoknak megfelelő töltéstartozékokat.

Gyalogtúránk kiváló időjárási körülmények között zajlott. A mintegy 7,5 km-es séta kellemes változatosságot jelentett a korábbi és az elkövetkezendő napok autóból kiszállás, autóból beszállás monotonijához képest. Gyalogszettel járva minden más dimenzióban jelenik meg ahhoz képest, mint amikor autóból szemlélődünk. Az új töltés tetején sétálva néha úgy éreztem, nem árvízvédelmi töltésen, hanem egy völgyzárógát koronáján vagyok.

A meg szemlélt új művek által kivételes helyzet állt elő: van három olyan gátórtelepünk (Árvízkapu, Peres, Soczózug), amely folyamatosan rendelkezésre álló, változóan szórt és szilárd burkolatú töltésszakaszok igénybevételével megközelíthető, illetve e három őrházból elérhető egy felsőbbrendű közlekedési út (a 46 sz. másodrendű főút). Reménykedünk e jó példa követésében, hátha... Hátha egyszer lesz mód a Mezőtúri híd (46. sz. főút), Szandazug, Csudaballa, Csurgó közötti fővédvonal szakasz legalább szórt burkolatú útjának megépítésére. A klasszikus vicc poénnal élve: „igény volna rá”.

A minden igyekezetünk ellenére egyre emelkedő gyomfertőzés visszaszorítása céljából, az elmúlt évben a korábbiaknál kedvezőbb feltételek mellett végezhetünk vegyszeres gyomirtást. Igazgató-

**Folytatás a 9. oldalon** →



A megújult Peresi gátórtelep és töltésszakasz





A szemlebizottság a Hármaskörös jobb parti töltésén

sági szinten összesen 161,1 km hosszban tudtunk foltszerű védekezést folytatni a gyalogakác, illetve csalán ellen. Valamennyi szakaszmérnökségünk területére kiterjedően folytak a munkák, melyek eredményeként látványos gyompusztulást lehet érzékelni töltéseinken. Sok más dologhoz hasonlóan, amit egyszer elkezdünk, bűn lenne abbahagyni, ezért lehetőségeinkhez mérten 2021-ben folytatni kívánjuk a vegyszereszt.

A vírushelyzet nem csak a nemzetközi kapcsolatainkat károsította, hanem ellehetetlenítette az előzőleg betervezett osztaggyakorlatunkat is. 92 fős védelmi osztagunkból 50 fő nem vett még részt védekezési tevékenységben, ezért mindenképpen szükséges, hogy kialakuljon valamilyen szintű rutinjuk. 2021-ben feltétlenül meg kell szerveznünk az osztaggyakorlatot, melyet előreláthatóan az év első felében valósítunk meg.

Az őszi védmű-felülvizsgálat eredményeként elmondható, hogy műveink megfelelő állapotúak. Ugyanakkor egyre égetőbb szükségét érezzük, hogy töltéskoronaink legalább szórt burkolattal rendelkezzenek és gátörtelepeink közműpótló megoldásai kiépüljenek. Ezen célok elérése ugyan hosszútávú feladatot jelent számunkra, ám megvalósulásuk lényeges előrelépést jelentene a Körös-vidék árvízbiztonsága és munkatársaink, valamint a védekezésben bármilyen módon részt vevő emberek méltó élet- és munkakörülményeinek biztosítása terén.

Az őszi bejárás során belvízvédelmi műveink szemléjére is sor került.

A 2020-as év - ha másban nem is - csapadék tekintetében hasonló volt a megelőző évhez képest, épp csak annyi változás történt, hogy a tavalyi májusi csapadékos időszak idén júniusra tolódott el, de összességében megint egy átlagos évet könyvelhetünk el. A kulcsgondolat megint az éven belüli eloszlás, amely szélsőségeket eredményezett. Voltak hónapok, ahol az öntözővíz szolgáltatás került előtérbe, és volt, ahol a belvízvédekezés.

Április és május hónapban jelentős csapadékhiány alakult ki. Ez az időszak a mezőgazdaság tekintetében jelentős érzékenységgű, mivel a tavaszi beművelések, vetések

időszaka, emiatt jelentős öntözési igény jelentkezett. Április 20-án kihirdették a tartósan vízhiányos időszakot is. A júniusban érkezett esőzések enyhítették a vízhiányt, bepótolva az év hiányosságait. A júniusi csapadékok a sokéves átlag kétszeresét produkálták, ezzel lokálisan már problémákat okozva. A Borjúréti-csatornán azonnali beavatkozásra volt szükség mintegy 550 m hosszban, hogy a belterületen összegyülekező vizeket a csatorna fogadni, valamint a szivattyútelepen keresztül az Élővíz-csatornába vezetni tudja.

A szivattyúzásokkal 20 millió m<sup>3</sup> belvizet vezettünk át a főbefogadókba. Júliustól ismét egy száraz periódus következett, mely augusztus végére ismét egy aszályos állapotot ért el. Ám ez már nem érintette olyan érzékenyen a mezőgazdasági szegmenst.

Az őszi szemlék során felmértük az öntözővíz szolgáltató és a belvíz elvezetésére szolgáló létesítmények helyzetét. A csatornák állapota - az elmúlt évekhez hasonlóan, bár egyre kisebb mértékben - javuló tendenciát mutat. Ez nagymértékben köszönhető az év folyamán lezárult Belvíz II. projekt munkáinak. A csatornák átlagos vízszállítóképessége a kizárólagos állami tulajdonú műveken eléri az engedélyes állapot 65-75%-a körüli értéket, a forgalomképes állami műveken ez 50-60% körül

**Folytatás a 10. oldalon →**



A Sarkad-Sitkai szivattyútelep

alakul. A takarítottság állapota elért egy olyan szintet, amely a jelenlegi fenntartási keretekkel szinten tartható. Jelentős probléma a vízínövényzet. A karbantartási munkáknak évről évre követnie kellene egymást a növényzet hatékony visszaszorítása érdekében. Több helyen visszatérő gyakorlat a vegyszeres irtás, azonban az elburjánzott szakaszokon, valamint azokon a helyeken, ahol a vegyi beavatkozás tiltott, marad a sokkal nagyobb erőforrás igényű mechanikai beavatkozás, melyhez az idei évben két gép is érkezett. A teljes hálózat rendbentartására ez nem elegendő, azonban a fontos, főgyűjtő szerepű műveknél nagyon hatékony. A jövőben ezen eszközök folyamatos üzemeltetése a cél.



A csatornafenntartó gép munka közben

Legutóbb teljes kapacitással 7 éve üzemeltek a belvízvédelmi szivattyútelepek. A júniusi időszakban volt egy közepes mértékű üzemelés, viszont volt több olyan szivattyútelep, melyet nem kellett beindítani. A szivattyúk hosszú állásának tudható be a lapát-állító művek meghibásodása és a lapátok, kopógyűrűk összekorrodálása. Beüzemeléskor a meghibásodások rövid időn belül jelentkeznek. Gyakran kis volumenű problémák is képesek „megbénítani” egy telepet, egy megszorult gerezblánc miatt a szivattyúegység

is üzemképtelenné válik. A kizárólagos állami tulajdonú vízkormányzó műtárgyak állapota szinte minden esetben megfelelő. Problémák az átvett művek műtárgyaiban jelentkeznek, melyek javítását folyamatosan ütemeztük. A jövőben is nagy hangsúlyt fektetünk ezen műtárgyakra.

Jelenleg az őrri személyzet gát- és csatornaőri feladatokat is ellát, mivel az árvizes védvonal mellett jelentős méretű, és most már csatornasűrűségű területek tartoznak

egy-egy őrhez. Több helyen ez nem szerencsés, mivel egyidejű védekezés során jelentős többletfeladatot terhel az őrre. Tekintettel a megnövekedett csatornahosszokra, kiemelt fontosságú a megfelelő csatornaőri, gépész- és műszaki létszám beállítása, valamint a fenntartáshoz szükséges eszközök, gépek beszerzése.

**Kisházi Péter Konrád  
Bujdosó Szabolcs**

## 2020. évi mezőgazdasági vízszolgáltatás a Körös-vidéken

A 2020. évi mezőgazdasági vízszolgáltatás jogszabályi háttérében jelentősebb változás az idény kezdetekor nem történt, tehát továbbra is változatlan maradt az öntözési idény hossza, illetve a díjszámítás rendje is. Mindezeket figyelembe véve a szántó- és rizs hasznosítás esetében az alapidj 40%-át és a változó díj 100%-át, míg halastónál 1500 Ft/ha díjat kellett fizetnie a vízhasználónak az engedélyezett terület alapján. A vízszolgáltatási díj fennmaradó részét a központi költségvetés térítette meg.

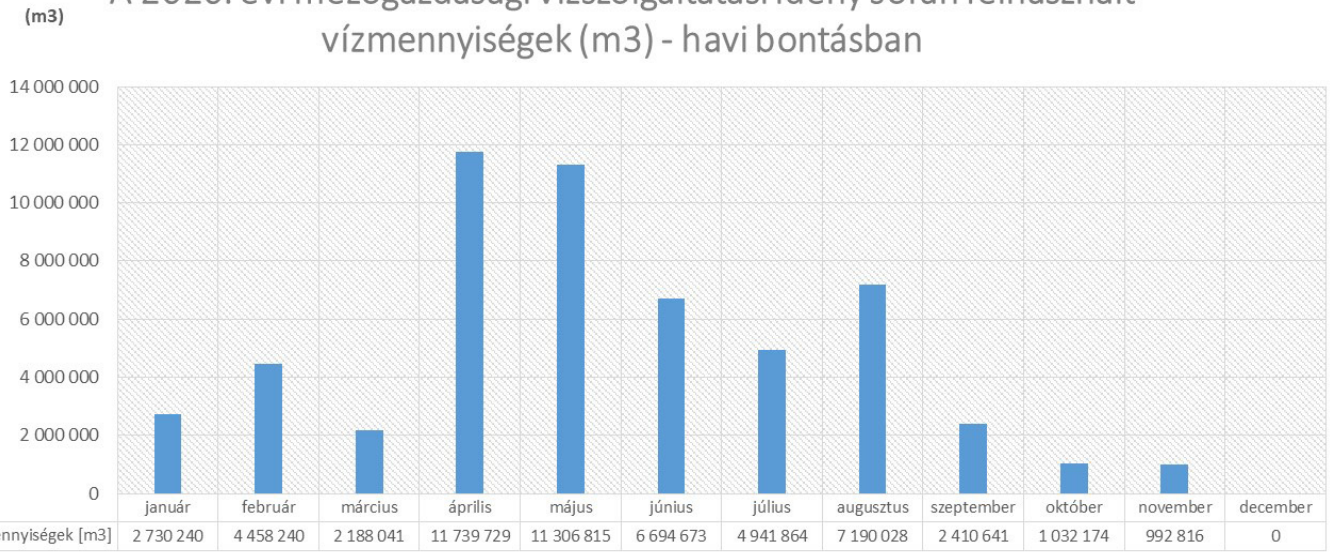
A Biharugrai fővízkivétel esetében az öntözővíz szolgáltatás már 2020. januárjában elindult, mivel a halastórendszernek ekkor már igénye jelentkezett. A többi öntözőrendszer esetében a legkorábbi indulás március hónapra (idénykezdet) tehető, így előtte el tud-

Folytatás a 11. oldalon →



A Dögösi-főcsatorna iszapkotrása

## A 2020. évi mezőgazdasági vízszolgáltatási idény során felhasznált vízmennyiségek (m<sup>3</sup>) - havi bontásban



tuk végezni a karbantartási és egyéb fenntartási feladatainkat, felkészítettük a rendszereinket a vízszolgáltatásra. Megemlíthető a Dögös-Kákafoki-főcsatorna, mely kettőshasznosítású szakaszának végén komoly vízigény jelentkezett, így szükségessé vált a csatorna e szakaszának iszapkotrása.

A januári csapadékmentesebb hónapot csapadékosabb február és március követte, majd az aszályos április és május hónapok a vízelhasználás szempontjából is szépen körvonalazódtak. Érdekesség,

hogy általában a július kiemelkedő a felhasznált vízmennyiség szempontjából, azonban idén a júniusi és júliusi csapadékosabb időjárás miatt ez nem így alakult, belvízvédekezni is kellett ezen időszakban.

A vízmennyiségeket tekintve a legtöbbet, 30,27 millió m<sup>3</sup>-t, a halastavaknál használták fel 2 386 ha-on, míg szántó esetében 14,11 millió m<sup>3</sup> víz, 20 430 ha öntözésre volt elegendő, rizs esetében pedig 11,3 millió m<sup>3</sup> öntözővíz kellett 1 701 ha területhez.

Összességében a kiszolgált vízmennyiségek az előző évek átlagát tükrözik, azonban az öntözött területek nagysága növekedett, ami több tényezőnek is betudható.

A 2020-as évben a koronavírus járvány nagyon sok gazdasági ágazatot sújtott negatívan, azonban elmondható hogy ez a mezőgazdasági vízszolgáltatást nem érintette. Az igazgatóságunk illetékességi területén lévő üzemeltetők ki tudták elégíteni maradéktalanul a keletkező vízigényeket.

**Kurucz Máté**

### Az öntözött területek nagyságát célozza meg az öntözésfejlesztés is, mely keretében az infrastrukturális hiányok megszüntetésére a 2020. évben igazgatóságunk illetékességi területén az alábbi fenntartási munkákat végeztük el:

- Büngösi-főcsatorna 16+224 - 19+620 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Dögösi átemelő felvízi oldal betonjavítási munkálatok és nyomócsőcsere
- I. számú átemelő szivattyútelep villanszerelési munkái
- Félhalmi öntözőrendszerben a Félhalmi 2. öntözőcsatorna 1+562 - 2+032 fm közötti mederburkolat helyreállítása
- Gyepes-csatorna 3+755 - 12+388 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Gyulai-tápcsatorna 0+000 - 1+540 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Horgai 102 öntözőcsatorna 0+000 - 1+583 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Siratói-holtág Horgai fővízkivételi mű környezetében iszapeltávolítás
- Malomzug-Décsipusztai-csatorna 0+000 - 5+250 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Percesi-csatorna 4+847 - 9+625 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Sebes-Körös-tápcsatorna 2+336 - 5+331 fm szelvényei közötti iszapkotrása

- Új-Szörhalmi-csatorna 3+250-6+179 fm szelvényei közötti iszapkotrása
- Horgai épület javítása
- NK-XIV öntözőrendszerben csappantyú, szívóakna és nyomócsővégek javítása
- Horgai öntözőfürtben csappantyú és szerelési közdarab cseréje
- 1 db 190 KW-os és 1 db 75 KW-os szivattyú, valamint 2 db 50 KW-os szivattyú beszerzése
- 3 db 22 KW-os szivattyú és villamos berendezés kapcsolótáblájának beszerzése
- 2 db 55 KW-os szivattyú és villamos berendezés kapcsolótáblájának beszerzése.

### Továbbá öntözésfejlesztés keretében készült el a „Szarvasi-Békésszentandrás-holtág rugalmas vízpótlási lehetőségének kiépítése I. ütem 1. rész” nevezetű projekt, mely során elkészült:

- az elvezető csatorna 100 %-ban, mely vízvezető csatorna a 2. számú zagykazetta kivezetésétől a Maczózug-Siratói csatornáig tart, annak a 0+260 cskm szelvényébe csatlakozik be gravitációsan,
- az 1. és 2. zagykazetta kialakítása 100%-ban,
- hidromechanizációs kotrás 13+850-17+200 km szelvények között (78 318 m<sup>3</sup>).

Várhatóan a projekt I. ütem 2. része 2021. évben folytatódik.

## Öntözésfejlesztési „nagy projekt” – avagy a Szarvas-Békésszentandrás-holtág iszapkotrása

Megkezdődtek a „Szarvas-Békésszentandrás-holtág rugalmas vízpótlási lehetőségének kiépítése I. ütem 1. rész” elnevezésű projekt kivitelezési munkái, az öntözési célra felhasználható vízgazdálkodási rendszerek fejlesztésének 2020. évi kivitelezési munkái keretében.

A beruházási helyszín a Hármaskörös legnagyobb bal parti holtága, mely vízkészletét a Hármaskörösből kapja. A 29.582 fm hosszú Szarvas-Békésszentandrás-holtág gravitációsan tölthető és üríthető. A Békésszentandrás duzzasztó bögéje teszi lehetővé a vízpótlást a holtág felső végén lévő 7 darab, maximálisan 8,5 m<sup>3</sup>/s-os összteljesítményű szivornyákkal. A holtág az alsó végén üríthető gravitációsan (zsilip), vagy szivattyúsán. A Holt-Körös legfőbb funkciója a belvíztározás, belvízelvezetés, öntözővíztározás és -szétosztás. A hagyományos vízgazdálkodási funkciókon kívül halászati, horgászati, jóléti és idegenforgalmi hasznosítás is jellemzi.

A holtág-rendszerre több öntözőfürt kapcsolódik, a Szarvasi-holtág közvetlen fürt, a Kákai fürt (vízátvezetés biztosítása az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság felé), a Dögösi fürt és a Horgai fürt.

2020 őszén megkezdődtek a holtág



A zagyter feltöltés alatt

kotrasi munkálatai, kialakítottunk egy vízvezető csatornát, mely a 2. számú zagykazetta kivezetésétől a Maczózug-Siratói-csatornáig tart, valamint 100%-ban elkészült az 1. és 2. zagykazetta. 2021-ben folytatódik a holtág kotrása és kiépül a 3-as és a 4-es zagykazetta is.

A meder kotrása hydromechanizációs technológiával történik, mely során a kotróhajó egy erre speciálisan kialakított fejrészsel a meder alján lévő iszapot meglazítja és a vízzel együtt kiszivattyúzza a zagyterbe. A kitermelt – nagy

víz-tartalmú – zagyot NA200-400 átmérőjű úszó nyomóvezetékek továbbítják a partig, majd onnan a kialakított zagyterekbe.

A tervezett beavatkozások során idegen (magántulajdonú) területek igénybevétele is szükség volt a kotrasi anyag elhelyezése érdekében, ezeket a területeket – a kisajátítást követően – a mezőgazdasági művelés alól ki kellett vonni. Az iszap elhelyezése után a terület beerdősítésével lehet újra használatba venni a földeket.

**Kurucz Máté**

## Középvízi meder felmérése a Hármaskörösön

2019 nyarán a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságra érkezett egy Edgetech 6205 S típusú műszer, amely mélységi többsugaras mérőrendszer, és magas fokú összetettsége révén lehetőséget biztosít a precíziós medermérésre. Maga a mérőrendszer komplexitását mutatja az is, hogy az ultrahangos szenzoron kívül tartalmaz egy GPS/Glonass helymeghatározásra alkalmas modult, valamint a dőlési szögeket és gyorsulásokat észlelő szenzorokat is. A helymeghatározás pontosítása érdekében az országos permanens hálózatról folyamatosan korrekciót vesz mobil interneten keresztül. A szenzorok egy bázisrúdra vannak telepítve, így biztosítva a minimális

számítási hibát. Az operátorok és a hajóvezető folyamatosan külön monitoron tájékozódnak a szenzorok állapotáról, a mért adatok értékéről, a már felmért területről. A szonár elhelyezése a Kisköre hajón valósult meg. A vízszugárhajtású kishajó 2003-ban épült Baján. A test kialakítása trimarán, anyagát tekintve alumínium. A hajó merülése 40 cm, ami a mérés szempontjából kulcsfontosságú, mivel számításba kell venni a szonár elhelyezésénél. A szonár két oldalra „lát”, ezért muszáj a hajófenék alá helyezni elég távol, hogy a test ne zavarja a mérést. Ebből következik, hogy a sekély mélységű szakaszokon a szonár fokozott veszélynek van kitéve, ezért nagy

figyelemmel kell közlekednünk az ilyen részeken. Az üzembe helyezés és az alapfokú betanítás 2019. nyarán, két fordulóban zajlott, holland és angol oktatókkal. Az első nagyobb feladat idén nyáron várt a KÖTIVIZIG Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály Lokalizációs Csoportjának tagjaira, mint a mérőrendszer kezelőire.

A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság megbízásából, az idei évben sor került a Hármaskörös medrének felmérésére. A hajó Kisköréről két napos úttal érkezett meg Tiszaugra. A 93 kilométer hosszú folyón 2020. június 9-én kezdtük el munkálatainkat. Az első problé-

**Folytatás a 13. oldalon** ↪



A Kisköre mérőhajó

mákat, amelyek már az előkészületek során jelentkeztek, sikeresen kijavította csoportunk, ezután felkészítettük a rendszert a több héten át tartó mérési időszakra. Ekkora volumenű feladatnál nagy figyelmet kell fordítani a logisztikára, úgy, mint a hajó kikötése, a hajó üzemanyag utánpótlása és a legénység szállása.

Első kikötőnk a Tiszaugi Navigátor Sporthorgász és Sporthajó Kikötő volt, innen közelítettük meg a csongrádi torkolatot. A Hármaskörös alvízi szakasza 47 kilométer hosszú. Nyári időszak révén létfontosságú volt, hogy addig végezzünk ezzel a szakasszal, amíg a vízszint megengedi a medermérést. Tapasztalataink szerint 2,5-3 méter alatt már nagyon sok szórással, téves értékű pontokkal szemeteli össze a pontfelhő állományát a rendszer. Továbbá a mélyebb vízben szélesebb pásztát tud a rendszer felvételezni, így kevesebb oda-vissza út elegendő a meder teljes szélességében való felméréséhez. Félve attól, hogy a nyári vízszintcsökkenés hamarosan beköszönt, próbáltuk naponta a lehető leghosszabb szakaszt felmérni. Ennek köszönhetően már a második mérési nap végén a hajó a Békésszentandrás duzzasztónál kötött ki, mely innentől az egész felmérés fő bázisa volt. A harmadik naptól a szállásunkat a KÖTIVIZIG Kútréti védelmi központja biztosította, amely rendkívül közel található a Békésszentandrás duzzasztóhoz. A helyi gátőr, Kovács Kálmán mindenben nagyon segítőkész volt. Az új bázisunk jó elhelyezkedése miatt a munka is gyorsabban haladt, így az alvizet sikerült egy hét alatt felmérni.

A felvízi mérés során a levonuló árhullám nehezítette kissé a munkánkat. A magas hordaléktartalom fokozott figyelmet követelt, óvnunk kellett a szonár szerkezetét az úszó hordaléktól. Az utolsó, legtávolabbi szakaszon, egy éjszaka a KÖVIZIG biztosított nekünk ideiglenes kikötési lehetőséget Gyomaendrődön. Innen már könnyedén eljutottunk a Kettős-Körös és a Sebes-Körös torkolatáig, ahol mérésünket sikeresen befejeztük június 23-án. Munkánk során beiktattunk egy mérési napot, amely során a Hortobágy-Berettyó-főcsatorna alsó 7 kilométerét mértük fel, egészen a mezőtúri vasúti hídig.

A mérés végeztével azonban nincs vége a munkának. A mérőrendszer másodpercenként 24000 pontot azonosít. Ez azt jelenti, hogy igen nagy mennyiségű adat keletkezik (mérésünk során 90GB). Ugyan a jelfeldolgozó számítógép automatikusan kiejti a zajos vagy többszörös visszaverődésű pontokat, még

így is maradnak benne szóródott pontok, melyeket manuálisan kell a műszer feldolgozó szoftverével eltávolítani. Ezután a nyers adatok átalakíthatók kisebb pontsűrűségű pontfelhővé, melyet a saját térinformatikai szoftvereinkben már könnyebben tudunk kezelni, vizsgálni, továbbá végterméket előállítani belőle. Az adatok feldolgozása, a munkamenet kialakítása rendkívül sok tanulást, kutatást igényelt, hiszen ilyen típusú adatbázissal még kevés tapasztalatunk volt. Szerencsénkre sok segítséget kaptunk más vizigek mérőcsoportjaitól, illetve a külföldi support is készsleges volt.

Ebben a pár hétben gyakran elnyúltak a mérési napok, sokszor óráknak tűntek a percek, de a Hármaskörös szépsége és élővilága, valamint a mérőhajón lévő jó hangulat kárpótolt minket minden fáradalmunkért. Itt szeretnénk megragadni az alkalmat, hogy köszönetet mondjunk a két hajós kollégának, Oláh Tamásnak és ifj. Szabó Ferencnek a munkájukért. Úgy gondoljuk, hogy nagyon jó csapattá kovácsolódott össze a társaság. Ha újra kellene kezdeni a Hármaskörös felmérését, ugyan olyan, ha nem még nagyobb lelkesedéssel vágnák neki.

Csoportunk minden tagja számos új ismeretet sajátított el annak érdekében, hogy ez a felmérés megvalósuljon. A megszerzett tudásnak nagy hasznát fogjuk venni a jövőbeli, egyéb munkálataink során is.

**Köszönjük a cikket a KÖTIVIZIG Lokalizációs Csoportjának!**



A meder domborzata és a felmérési pászták

## A Gyulai duzzasztómű és a Biharugrai fenékgát hatásterületének vizsgálata

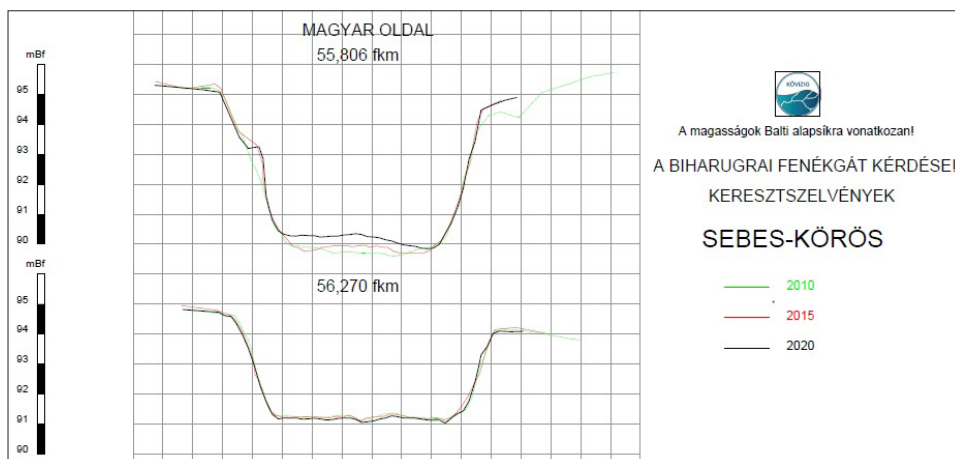
2020. október 14-én a Fehér-Körösön lévő Gyulai duzzasztómű, október 19-én a Sebes-Körösön lévő Biharugrai fenékgát folyómederre gyakorolt hatásának vizsgálatára került sor.

A Magyar-Román Vízügyi Egyezmény előírásai alapján 5 évente végezzük el ezeket a vizsgálatokat, melyre azért van szükség, hogy felmérjük a műtárgyak mederalakra gyakorolt hatását, azaz megtudjuk, a duzzasztás nem okoz-e káros feliszapolódást a mederben.

Mivel határt metsző folyókról van szó, hagyományosan a méréseket közösen végezzük román kollégáinkkal. A járványügyi helyzetre tekintettel ebben az évben nem találkoztunk egymással, hanem külön-külön mind a magyar, mind a román fél saját területén, azonos időben hajtotta végre a méréseket. Ehhez a legkorszerűbb GPS műholdas technikát és a hagyományos módszereket ötvözték mindkét fél. A parti részeket GPS-szel, míg a meder víz alatti részét szondarudas módszerrel mértük fel. A Fehér-Körösön 9,46 km hosszon, 6 szelvényben, a Sebes-Körösön 5,63 km hosszon, 7 szelvényben végeztünk méréseket. A mért mederalakokat összevetettük a korábbi évek (2015., 2010.) állapotával, valamint a magyar és román fél egyaránt továbbította saját eredményeit a másik fél részére. A mérések kiértékeléséből megállapítható, hogy mindkét folyó vizsgált szakaszán a meder



Mérés a Fehér-Körös Gyulavári közúti hídjánál



Sebes-Körösi szelvények mérése alapján a meder csésze alakú

döntően stabil, mindamelllett az egyes szelvényekben kisebb mértékű, helyi jellegű kimosódások és feltöltődések előfordulnak, a me-

deralak a Fehér-Körösön „teknő”, a Sebes-Körösön „csésze” alakot ölt.

**Kocsor István**

### VÍZTUDOMÁNY

## Téglafalak detektálása geofizikai módszerekkel a Kettős-Körös árvízvédelmi töltésében

Magyarországon az árvizek biztonságos levezetését jelentős többséggel az árvízvédelmi töltések biztosítják, melyek legtöbbször a XIX. és a XX. században épült ki. Az évtizedek folyamán az árvizek biztonságos levonulása érdekében a töltések folyamatos erősítése, valamint a folyók mederrendezése történt.

A Körösök-völgyében a Kettős-Körösön se volt ez másképpen, ahol

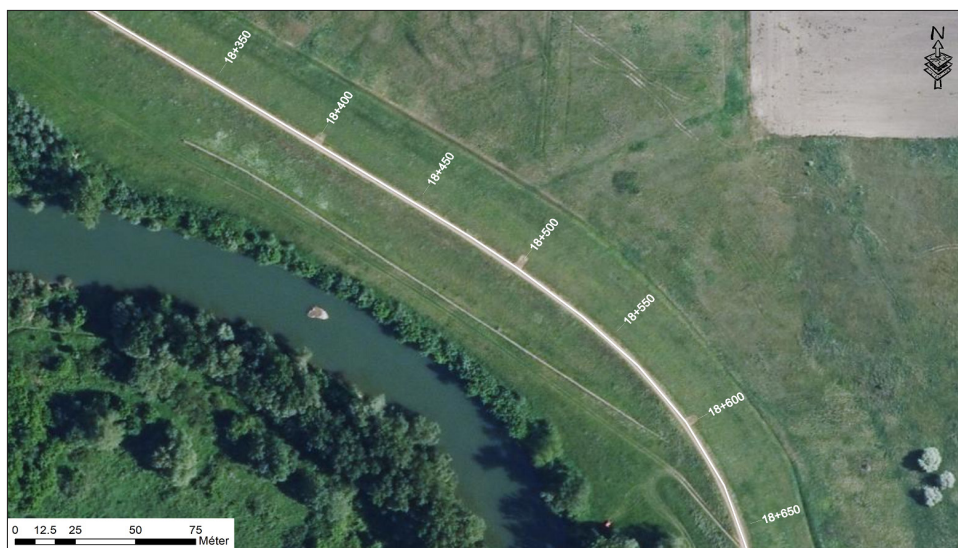
a múlt század első évtizedeiben a megyék, községek és egyes földbirtokosok kezdetleges töltéseket építettek.

Korábban számos esetben történt, hogy a Körösökön az árvízszintek emelkedésének következtében nagyvizek vonultak le, és ezen okok miatt fejlesztésekre, a töltések folyamatos erősítésére volt szükség az árvizek biztonságos levonulása érdekében.

### Hosszúfoki töltésszakadás

1980-ban a Körösök-völgyében egy különösen nagy intenzitású csapadékvegyenység, igen heves áradásokat eredményezett a vízgyűjtőn. Ennek egyik következménye volt, hogy 1980. július 28-án a Kettős-Körös jobb oldali töltése – minden előzetes jel nélkül – átszakadt a 16+125 tkm szelvény környezetében.

Folytatás a 15. oldalon ↗



Kettős-Körös jobb oldali árvízvédelmi töltése 18+350-18+650 tkm között

A hosszúfoki gátszakadást követően a '80-as '90-es években átfogó értékelés készült hazánk valamennyi védvonalára, mely során az akkori lehetőségeknek megfelelően meghatározták a nem kellő biztonságú (NKBT) töltésszakaszokat, előírtak diszperzitás vizsgálatokat, a töltésépítés időbeni korlátozását, a töltésalapozás mélységhatárának csökkentését, a rejtett holtmeder-keresztezédek feltárását és minősítését, valamint a korábban épült töltések tervdokumentációját is áttanulmányozták.

A korabeli tervek áttanulmányozása során került a figyelem középpontjába a Kettős-Körös jobb oldali töltésében lévő szigetelőfalak jelenléte, melyek helyei még az 1930-as években a Kettős-Körös bal oldali töltésén táblákkal voltak jelölve.

A második világháború alatt a táblák eltűntek, valamint a nyilvántartásokból is kimaradtak ezek az adatok. A Kettős-Körös jobb oldali töltésénél legfőképpen a Békési közúti híd és Hosszúfoki szivattyútelep közötti szakaszon az árhullámmoknál állandó harcot kellett vívni a szivárgásokkal szemben, melyek

ellen akkoriban új megoldást jelentett a vízzáró téglafal építése. A vízzárófal építését a 90%-os szikes anyagú talaj és a töltéstest átázása során kialakuló szivárgások indokolták, melyeket a Hosszúfoki Ármentesítő Társulat épített.

#### Töltéskorrekció

A Kettős-Körös jobb oldali töltéserősítési munkálatok keretén belül, a 18+200-18+700 tkm közötti szakasz töltéskorrekciója elkészült.

A töltéskorrekciót legfőképpen a töltés nyomvonalvezetése indokolta, mely vízdali lábát a folyómeder éle mintegy 2-5 méterre megközelítette, és így a nagyvízi

szabályozás egy nagyobb mederkorrekciót igényelt. A töltést a medertől olyan távolságra kellett helyezni, hogy a mederoldali lecsúszás a töltésrézsű állékonyságát ne veszélyeztesse, a nagyvízi sodorvonalat minél jobban kövesse a töltéskorona íve. A fentieket figyelembe véve alakították ki a töltés új nyomvonalát, ennek eredményeképpen a vízdali töltésláb a mederéltől 25-30 méterre került.

Az 1885-ben 18+352-8+812 tkm szelvények között, 460 méter hosszúságú mészhabarcsba rakott téglafal egy részét - a Kettős-Körös jobb oldali töltéskorrekciója következtében - 235 méter hosszan feltárták.

#### Geofizikai mérés - A mérés célja

A Kettős-Körös jobb oldali töltéskorrekciója következtében 235 méter hosszan feltárt mészhabarcsba rakott téglafal egy része a töltéstestben maradt. Munkám során célom volt, hogy meghatározzam a Kettős-Körös jobb oldali töltésén jelentkező erőteljes szivárgások és csurgások megakadályozására 1885 és 1914 között épített 18+352 és 18+842 tkm közötti szakaszon lévő függőleges téglafal, valamint a 18+842 és

**Folytatás a 16. oldalon →**



Kettős-Körös jobb oldali árvízvédelmi töltése 18+350-18+600 tkm között feltárt téglafal

#### A Kettős-Körös jobb oldali töltésén jelentkező erőteljes szivárgások és csurgások megakadályozására 1885-1914 években téglából és eternit lemezekből szigetelő falak épültek az alábbiak szerint:

- 1885-ben: 18+352 – 18+812 tkm között függőleges téglafal 84,12-88,09 mBf bővítve 1895-ben, magasítva 89,27 mBf-re 1913-ban,
- 1886-ban: 17+203 – 17+349 tkm között ferde téglafal 83,50-88,00 mBf, magasítva 89,15 mBf-re 1913-ban,
- 1909-ben: 18+611 – 18+842 tkm között függőleges téglafal 84,12 – 88,11 mBf, magasítva 1913-ban 88,81 mBf, 1929-ben 89,27 mBf szintre,
- 1914-ben: 15+098 – 15+448 tkm és 16+668 – 16+938 tkm között függőleges téglafal 83,80 – 87,94 mBf, magasítva 1916-ban 88,66 mBf, 1929-ben 89,10 mBf-re.
- 18+842 – 18+907 tkm között függőleges azbesztcement fal 83,70 – 88,35 mBf magasítva 1929-ben 89,27 mBf szintre.

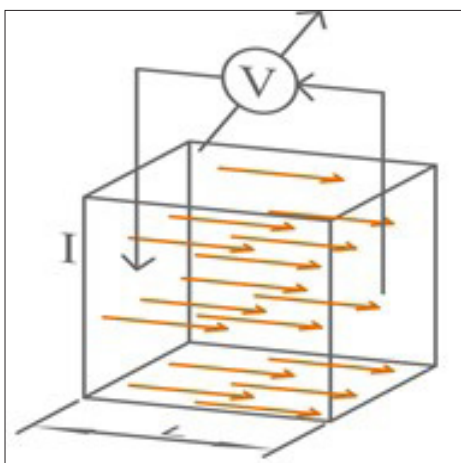
18+907 tkm között lévő függőleges azbesztcement fal pozícióját. A téglafal és az azbesztcement fal roncsolásmentes feltáráására egy sekélymélységű geofizikai mérési eljárást, az egyenáramú fajlagos elektromos ellenállás szelvényezéses módszert választottam, melynek kivitelezésben az Eötvös Loránd Tudományegyetemről két geofizikus hallgatója volt a segítségemre, Borsányi Máté Barnabás és Virók András.

### A mérés elve

A geofizikai műszerrel áramelektrodákon (jelölésük: A, B) át áramot bocsátunk a földbe, s így a kialakuló elektromos térben két potenciálelektroda segítségével (M, N) feszültségkülönbséget mérünk. A mérés során kiadott áram, valamint a mért feszültségkülönbség ismeretében számítható a látzólagos fajlagos ellenállás.

### Egyenáramú fajlagos elektromos ellenállás szelvényezés

Az egyenáramú geoelektromos mérések során a felszín alatti tér rész elektromos ellenállását mérjük, és a kapott adatokból következtetünk a talajok és kőzetek anyagi minőségére és eloszlására. Ha egy homogén test két egymással szemben lévő pontjára áramot vezetünk, akkor a testen átfolyó áram által létrehozott feszültségkülönbséget mérve kiszámíthatjuk a test elektromos ellenállását,



1m élhosszúságú homogén testen átfolyó áram (Klembala, Lukács, Virok 2019)

amivel jól jellemezhetjük az adott tárgy anyagát. Legyen egy  $L = 1$  m élhosszúságú kőzetkocka, ennek két ellentétes oldalán áthaladó  $I = 1$  A áramerősség hatására  $U = 1$  V feszültség lép fel, ekkor a kőzet ellenállása  $1 \Omega$ , illetve a fajlagos elektromos ellenállása  $1 \Omega\text{m}$ , ahol  $R$  a kőzet ellenállása, illetve  $\rho$  a kőzet fajlagos elektromos ellenállása.

A kőzetek/talajok döntő többsége az elektromos áramot elektrolitikusan (ionosan) vezeti. Érceknél a fémes (elektronos) vezetés is jelentős. A kőzetek fajlagos ellenállása többek között a következő tényezőktől függ: a nedvességtartalomtól, a pórusok vízzel való telítettségétől, az oldott sók minőségétől, az oldott sók koncentrációjától, kőzetszemcsék/talajszemcsék alaki tulajdonsága-

itól, a kőzet/talaj szerkezeti tulajdonságaitól, a hőmérséklettől, a kőzetalkotó/talajalkotó ásványok fajlagos elektromos ellenállásától. A fentebb felsoroltak közül a legnagyobb súlya a kőzet fajlagos ellenállásának kialakítása során a kőzet/talaj víztelítettségének van.

### Vertikális Elektromos Szondázás – VESZ

A módszer elve, hogy elektromos áramot bocsátunk a talajba az előzetesen elhelyezett elektródákon keresztül. Az itt kialakuló potenciáltér a közeg fajlagos elektromos ellenállásának függvénye lesz. Ezt potenciálelektrodák segítségével mérjük. A kibocsátott áram, a mérési elrendezésre jellemző együttható, valamint a mért potenciálkülönbség ismeretében kiszámolható az adott kőzetrészre jellemző látzólagos elektromos ellenállás.

### Elektróda elrendezések

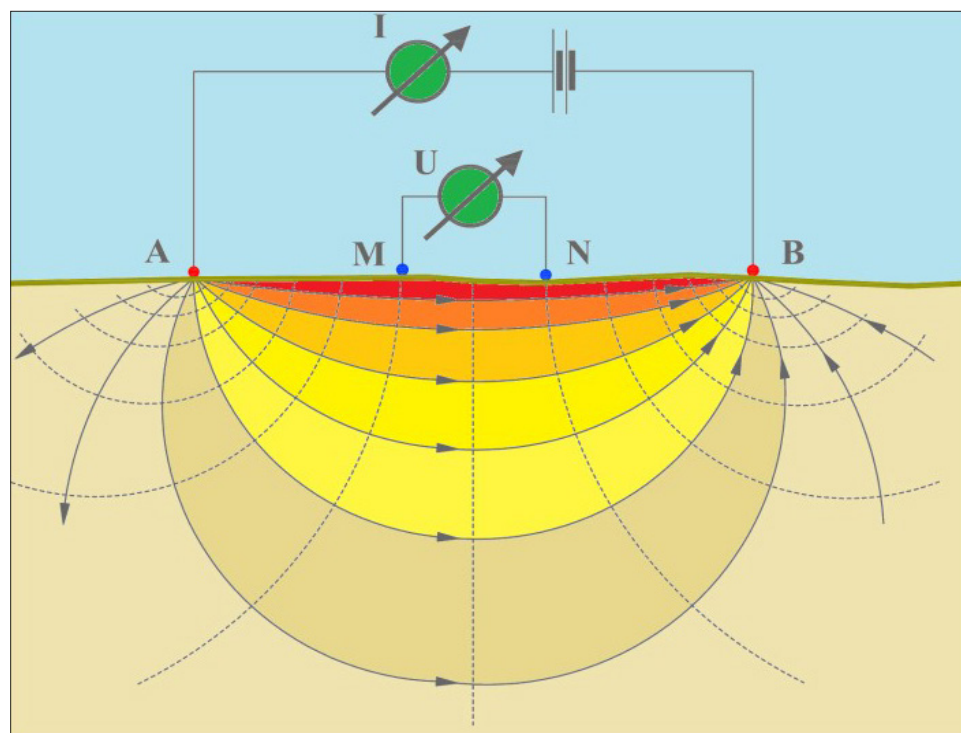
A, B, M, N elektródák elrendezése az alábbiak lehet:

- Schlumberger-féle elrendezés
- Wenner-féle elrendezés
- Dipole-Dipole elrendezés

A fenti módszerek közötti különbség a mérőelektródák és az áramelektródák közötti távolságban és elrendezésében van.

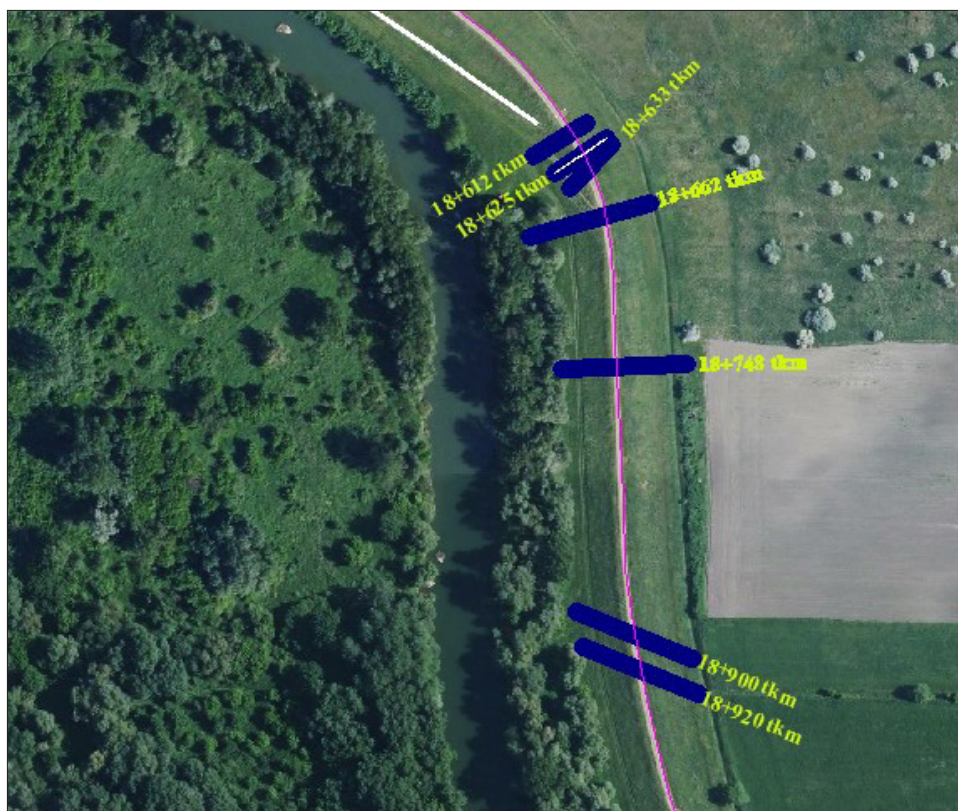
### Multielektrodás mérési módszer

Ahogy a VESZ-méréseknél, a multielektrodás geoelektromos módszerek segítségével is a vizsgálni kívánt felszín alatti tartomány fajlagos ellenállásának nagyságáról és eloszlásáról kapunk képet. Ezen adatok birtokában próbálunk következtetni a felszín alatt elhelyezkedő struktúrákra. A multielektrodás mérések során, hasonlóan a VESZ-méréshez az elektródákat egy vonal mentén terítjük ki, azonban a VESZ-mérésekkel ellentétben, egyszerre négy-nél jóval több elektródát használunk, ugyanakkor egy adott pontra vonatkozó fajlagos ellenállásmérésnél itt is négy elektródát használunk. A műszerekben egy program futtatja végig a mérési sorozatot, hogy mikor mely elektródákkal történjen a mérés. Multielektrodás méréssel nem csak egy felszíni pont alatti tartományról, hanem egy felszíni vonal alatti síkról lesznek információink.



Az egyenáramú geoelektromos ellenállásmérések elvi vázlatja az áramvonalak (folytonos) és az ekvipotenciális (szaggatott) vonalak feltüntetésével (Klembala, Lukács, Virok 2019)





A vizsgált szelvények helyei

Ha az elektródákat nem lineárisan, hanem a felszínen egy rácsháló mentén helyezük el, akkor 3 dimenziós adatokat fogunk kapni a mért területről.

### Mérés menete

A terepi felvonulás és a vizsgálni kívánt terület kijelölését követően geodéziai felmérés történt. Az adatok feldolgozásához és értelmezéséhez elengedhetetlen, hogy a mérendő terület, jellemző domborzati viszonyait pontosan ismerjük. Egy árvízvédelmi töltésen történő mérés esetében különösen fontos, hogy ismerjük a topográfiát, mert viszonylag hirtelen magassági változást tapasztalhatunk, amely bizonyos mértékben befolyásolja a mért értékeket, és az értelmezést, főként rövid elektróda távolság választása esetén. Ezért geodéziai felmérés történt mind a 7 kijelölt szelvény esetében, egy Leica GNSS Smartworx GS14 vevővel és egy CS15 terepi kontrollal EOVS koordináta-rendszerben. A multielektródás mérések során elhelyezett elektródákat minden szelvény esetében felmértük, annak érdekében, hogy azokhoz is külön-külön meg legyenek a koordináták.

A geodéziai felmérést követően a geofizikai mérések következtek, ahol a mérés során az volt a cél, hogy minél strukturáltabban tudjuk értelmezni a kapott adatokat.

A mérést egy PASI 16G-N típusú elektromos képalkotó mérőberendezés, egy 2 dimenziós szelvényezésre alkalmas látszólagos fajlagos ellenállásmérő tomográfval végeztük, mely egy számítógépből, egy energetizálóból és négy darab link-boxból állt.

A méréseket két elrendezés alapján végeztük. Erre azért volt szükség, mert a Wenner-Schlumberger féle elrendezéseket horizontálisan rétegzett közeg feltérképezésére használhatjuk, míg a Dipole-Dipole felállást vertikálisan rétegzett közegére.

A Dipole-Dipole elektróda elrendezés részletesebb, több mérési

adatot szolgáltat, ellenben sokkal lassabb és hibával jobban terhelt eljárás.

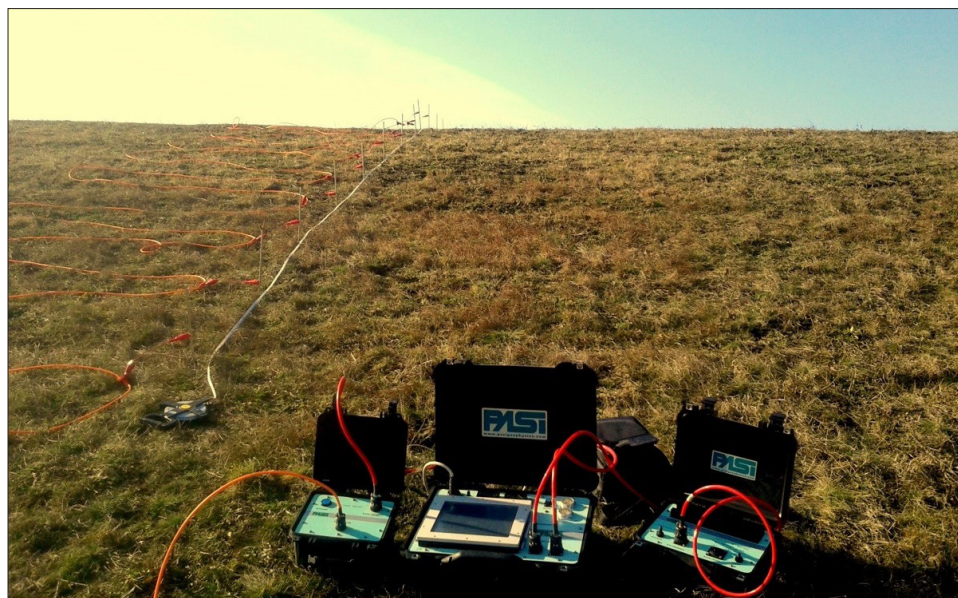
A különböző mérésekkel a fajlagos elektromos ellenállás szelvényeket más elrendezésből adódó adatok alapján is tudjuk értelmezni.

A mérések során 72 elektródával 0,5 méteres és 1 méteres elektródaközzel, valamint 250 milliszekundumos gerjesztési idővel végeztünk méréseket.

A mérések eredményei közül a reprezentatívabb eredményeket szemléltettem.

A 18+612 töltéskilométerben kijelölt multielektródás (továbbiakban: ERT) szelvény méréseivel az volt a célunk, hogy a töltéstestben eltűnő téglafal fajlagos elektromos ellenállásának értékét meghatározzuk a későbbi szelvényeken való beazonosítás érdekében. A mérés során Wenner-Schlumberger-féle elektróda elrendezést alkalmaztunk a megfelelő behatolás elérésének céljából. A szelvényen jól elkülöníthető az altalajtól (1) a töltésnek az agyagmagja (2), a mentett oldali (3) és a vízdoldali (4) rátöltések, valamint a téglafal felszín alatti része (5). A téglafal 150  $\Omega\text{m}$  - 200  $\Omega\text{m}$  közötti fajlagos elektromos ellenállás értékekkel jelentkezett a szelvényen. A töltéskoronán, a mentett és a vízdoldalon megjelenő 100  $\Omega\text{m}$  fölötti fajlagos elektromos ellenállás értékeket, a felső talajréteg rendkívül tömör és száraz állapota okozza. A töltés felső rétegének tömörsége a konszolidáción kívül feltehetően a gépkocsik és mezőgazdasági gépjárművek általi közlekedésből adódnak. Ez az álla-

Folytatás a 18. oldalon →



PASI 16G-N látszólagos fajlagos ellenállásmérő tomográf mérés közben

pot a további szelvények esetében is megjelenik.

A téglafal 18+612 és a 18+622 töltéskilométerben adódó fajlagos elektromos ellenállás értékei eltértek egymástól a különböző felbontás miatt, ezért a 18+748 töltéskilométerben Dipole-Dipole elektróda elrendezéssel végeztük a mérést, remélve, hogy visszakapjuk a téglafal 18+612 töltéskilométerben meghatározott fajlagos elektromos ellenállás értékét. A szelvényen itt is jól elkülönülnek a mentett oldali (1) és a vízdoldali (2) rátöltések, valamint a vízdoldali koronaélben itt is fellelhető a téglafal (3) 150  $\Omega$ m - 200  $\Omega$ m közötti fajlagos elektromos ellenállás értékkel, a 18+612 töltéskilométerben meghatározotthoz hasonlóan.

A 18+900 töltéskilométerben már azbesztcement fal található (3). A kapott fajlagos elektromos ellenállás értéken is jól látható, hogy más anyagból épült a fal. A téglafal 150  $\Omega$ m - 200  $\Omega$ m közötti, míg az azbesztcement fal 50  $\Omega$ m - 70  $\Omega$ m közötti fajlagos elektromos ellenállás értéket mutat. A szelvényen a 18+662 töltéskilométerben mért szelvényhez hasonlóan itt sem igazán különíthető el az altalajtól a töltésnek az agyagmagja, azonban a mentett oldali (1) és a vízdoldali (2) rátöltések itt is jól elkülönülnek.

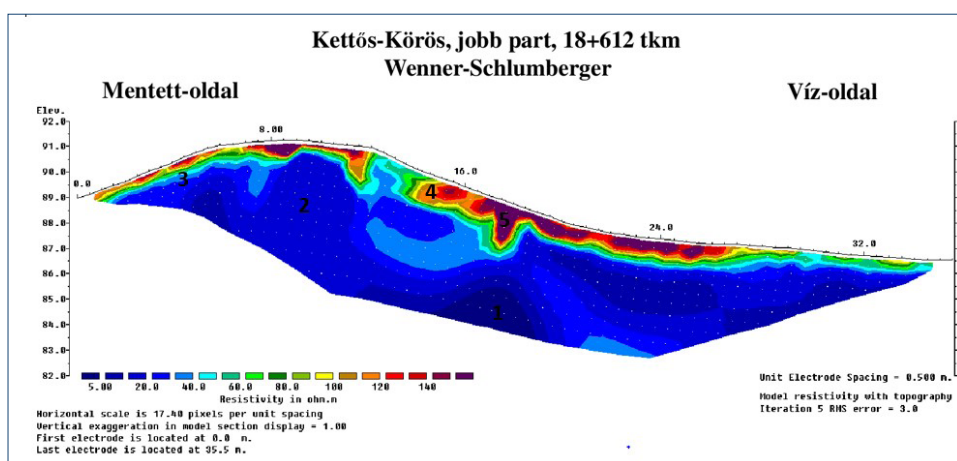
## Összegzés

Az árvízvédekezés során az árvízvédelmi töltések biztonsága elengedhetetlen.

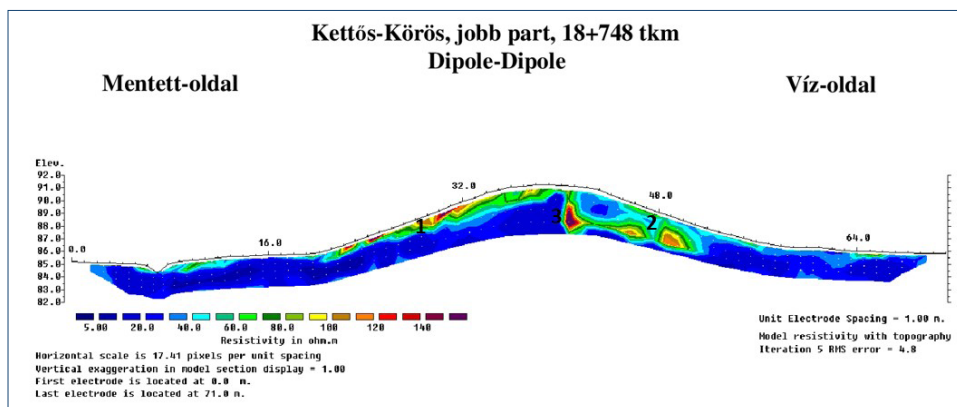
Annak ellenőrzésére, hogy a töltések szerkezeti integritása megfigyelhető és nyomon követhető legyen, geofizikai módszerekkel, szisztematikus monitorozás szükséges.

Céлом a Kettős-Körös töltésének belső szerkezet vizsgálata, és az azon belül található téglafal és azbesztcementfal kimutatása volt. A vizsgált töltésszakasz modellképeiből egyértelműen kirajzolódik, hogy inhomogén árvízvédelmi töltésszakasról van szó, amiről tudjuk, hogy a töltésfejlesztések következtében egymásra halmozással épült hagymaszelvényű töltésről beszélünk.

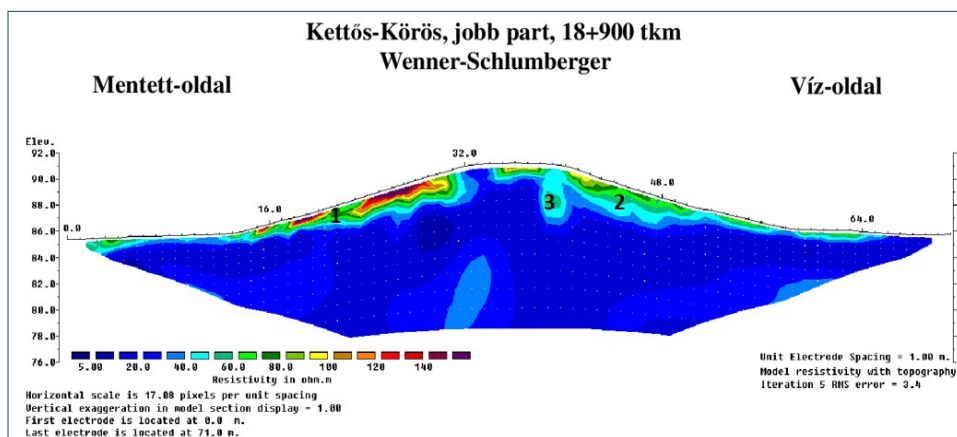
A vizsgált szelvényeken nem mindenhol mutathatóak ki egyértelműen a töltéstestben lévő falak jelenléte. Ennek oka, hogy a geo-



Kettős-Körös jobb part 18+612 tkm, fajlagos elektromos ellenállásszelvény



Kettős-Körös jobb part 18+748 tkm, fajlagos elektromos ellenállásszelvény



Kettős-Körös jobb part 18+900 tkm, fajlagos elektromos ellenállásszelvény

fizikai mérések kísérleti jelleggel valósultak meg. Nagyobb felbontású specifikus beállításokkal nagyobb felbontás és pontosabb mérési adatok érhetőek el. Az itt használt beállítások ugyanakkor gyorsan, nagyobb skálán mutatnak átfogó képet a töltésben lévő falak jelenlétére, valamint a töltés inhomogenitásának mértékére. A töltéstestben található falak pontosabb lehatárolása érdekében nagyobb felbontású és sűrűbb mérésekre van szükség.

Felhasznált irodalom:

KÖVIZIG: 12.04 Dobozi árvízvédelmi szakasz műszaki leírás, A fővédvonal részletes ismertetése, A védművek kiépítésének fejlődése. Gyula,

KÖVIZIG, 2017. 201,4-5.

Ihring D.: A magyar vízszabályozás története. Budapest, 1973. VÍZDOK.

Szlávik L.: Az 1980-81. évi Körös-völgyi árvizek hidrológiai jellemzése. 1982. Vízügyi Közlemények, 2. füzet. Szlávik L.: Árvízi szükségtározók tervezése, építése és üzemelése. Budapest, 1980. VÍZDOK

Szlávik L.: A Körösök 1980. évi rendkívüli árvize-töltésszakadások, szükségtározások. Budapest, Hidrológiai Közlöny 2020. 110. évf. 2. szám. 19.

Zuberecz S: Vízminőségi vizsgálatok a Körösi árvíz idején Körös-vidéki Vízügyi Szemle Árvízi kiadása 1980. 1980/6. szám.

Várkonyi K.: Összefoglaló jelentés az 1980 július 23-október 6 között folytatott árvízvédekezéséről. Gyula, 1980. KÖVIZIG

Góg Imre: Magyar Vízgazdálkodás, Szigetelő falak a Kettős-Körös jobb oldali töltésében, 1983. (23. évf.) 6. szám.

Salát Péter: Bevezetés a gyakorlati geofizikába, Tankönyvkiadó Vállalat,

Budapest 1977.

Renner János, Salát Péter, Stegena Lajos, Szabadvány László, Szemerédy Pál: Geofizikai kutatási módszerek III. Felszíni geofizika, Tankönyvkiadó, Budapest 1970.

Klembala Zsombor, Lukács Tamás, Virók András: A Keresztes-halom komplex geofizikai felmérése, OTDK pályamunka 2019.

**Tímár Attila**

**PÁLYÁZATI HÍREK**

## Pályázati hírek



A Peresi gátörtelep új épülete

Az „Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Körösökön” elnevezésű, KEHOP-1.4.0-15-2016-00012 azonosító számú projekt keretében október 7-én a Békés Drén Kft. teljesítette a szerződésben vállalt kötelezettségeit, munkáját készre jelentette. Befejeződött a töltésfejlesztés a 61+200-66+000 tkm között, a Zsófiámajori és a Huszár Mátyás (Soczózugi) bekötőút, valamint a Peresi gátörtelep felújítása. Ebből adódóan október 29-én megtartottuk a műszaki átadás-átvételi eljárást. A projekt 2021-es befejezéséig az eszközbeszerzések megvalósulása maradt csak hátra, a fenntartó gépen felül a maradvány összegből zárt kistehergépjárművet, 4x4-es teherautót konténerrel, daruval és platós kistehergépjárművet tudunk beszerezni.

A „Körösladányi duzzasztó rekonstrukciója” elnevezésű KEHOP-1.3.0-15-2015-00001 azonosító számú projektben a vállalkozó a szerződésben vállalt kivitelezési munkákat határidő-

re elvégezte, és készre jelentette november közepére, így a műszaki átadás-átvételi eljárás november 16-án megkezdődött. A helyszíni szemle megállapításai alapján azonban kisebb javítások még hátra maradtak a kiviteli munkákból (Schön-bak tároló nyílászárók

illesztése, fűtési rendszer be szabályozása, útburkolati jelek felfestése, tereprendezés, stb.), melyek befejezését a vállalkozó november végéig vállalta. Az újabb helyszíni szemle alapján megállapítottuk, hogy a javításokat a vállalkozó határidőre, megfelelő módon elvégezte, így a műszaki-átadás átvételi eljárás 2020. november 30-án sikeresen lezárult.

Befejeződött tehát a Körösladányi duzzasztómű rekonstrukciója, a hozzá kapcsolódó vízrajzi észlelőhálózat fejlesztése, az ideiglenes elzárás elemeinek tárolását szolgáló csarnok (Schön-bak tároló) kivitelezése, a szolgálati lakások felújítása, üzemviteli épület rekonstrukciója. A bekötőút rekonstrukciója, és a mederszabályozási munkák (partvédelem, kotrás) is elkészültek.

A projekt fizikai befejezése 2021. május 31-re módosult. Ez teszi lehetővé, hogy a tervezett 15 tonnás tehergépjárművet még be tudjuk szerezni.

**Kovátsné Polgár Karolina  
Kopcsák András**



A Körösladány duzzasztónál a régi halcsatornát mindkét oldalon lezártuk

## Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetést kapott Holecz Magdolna



**Interjúnk apropója egy igen magas állami kitüntetés, Áder János, Magyarország Köztársasági Elnöke több mint három évtizedes közzszolgálati pályafutásod, valamint gazdasági vezetőként végzett példaértékű munkád elismeréseként a Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetést adományozta számodra állami ünnepünk Október 23-a alkalmából. A kitüntetéshez ezúton is szívből gratulálunk!**

**Én már gazdasági vezetőként ismertelek meg mikor a vízügyhöz kerültem, de a vízügyes pályafutásod ennél sokkal korábban nyúlik vissza, hiszen a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság máig az első és az egyetlen munkahelyed.**

**Kezdjük úgy, hogy hogyan találtál a hivatásodra, miért éppen a vízügyi igazgatóság?**

Édesanyám egyedül nevelt, és a mezőgazdaságból egészítettük ki a jövedelmünket, így gyermekkoromban megtapasztaltam, hogy milyen nehéz munka ez. Már akkor megfogalmazódott a fejemben, hogy nem ezt szeretném csinálni egész életemben. Csodálva néztem irodában dolgozó hölgyeket, akik szép ruhában, szép táskával mentek a hivatalba. Kisgyerekkorom óta érdekelt a számok világa, sokszor játszottam pénztárost. Édesapámtól örökölhettem a számok szeretetét, aki mezőgazdasági felvásárlóként dolgozott. Békéscsaba nem volt messze szü-

lőhelyemtől Medgyesegyházától, így a közgazdasági szakközépiskola már adott irány volt, ahonnan egyenes út vezetett a gazdasági főiskolára, az iskola után pedig minél hamarabb dolgozni akartam.

...és, hogy miért a vízügy, hát ez egy érdekes történet... Az 5. félév után, mikor decemberben az összes vizsgámat letettem, vonattal utaztam hazafelé, nagyon fáradt voltam és egész úton kötöttem, hogy el ne aludjak. Közben beszédbe elegyedett velem egy idős bácsi, akinek elmeséltem, hogy fogadásból decemberben letettem az összes vizsgámat, és februárig - míg kezdődik az utolsó félév - még olyan sok időm van, hogy elkezdjek munkát keresni, mert a főiskola elvégzése után nagyon szeretnék dolgozni. Erre ő, azonnal rávágta, hogy ne keressék én semmit, tud ő nekem egy olyan munkahelyet, amilyen nincs még egy: jelesül a vízügyi igazgatóság. Az idős úr Nádházi István volt, akinek a párja Dr. Weimann Zsuzsa a Jogi és Ellenőrzési Osztályt vezette akkor. Pista bácsi tudta, hogy keresnek egy belső ellenőrt, gondolta én pont megfelelek erre a feladatra. Sejtettem persze, hogy nem egy pályakezdőre gondoltak, de kiindulásnak jó volt, így fel is kerestem az igazgatóságot. Mikor beléptem az épületbe, minden gyermekkori álmom megelevenedni látszott. Beléptem a régi patinás épületbe egy üvegajtó fogadott, mögötte fények, márványburkolat, csigalépcső, és rögtön éreztem, hogy igen én itt szeretnék dolgozni. Kicsit ugyan reménytelennek is tűnt, hogy engem pont egy ilyen helyre vesznek majd fel, de ha már itt voltam megkerestem az osztályvezető asszonyt. Elmondta, mint ahogy sejtettem, hogy gyakorlott szakembert keresnek, melyet teljesen meg is értettem. Kifelé menet, hogy ne menjek el dolgavégezetlenül, megkerestem a személyzeti osztályt, hátha más munkakörben mégis tudnak alkalmazni. Dr. Boldizsár Antal osztályvezető fogadott, akinek elmondtam, hogy hamarosan meg lesz a gazdasági diplomám, és szívesen dolgoznék a vízügyi igazgatóságnál. *(Ebből is látszik, hogy mármár történelem, amiről beszélek, hiszen ma már a lánya vezeti ezt*

*az osztályt.)* Tájékoztattott, hogy jelenleg nincs felvétel, de a soron következő vezetői értekezleten felveti a dolgot, adjam meg az elérhetőségemet, majd értesít. Pár nap elteltével kaptam egy levelet, hogy keressék fel az igazgatóságot. Mivel nem volt konkrét álláshely, felkínáltak egy gyakoronoki állást, melyet pályázat útján nyerhettem el, és így 1986 szeptemberében kezdtem el a vízügnél dolgozni.

***A ranglétra szinte összes fokát végigjártad a gazdasági vonalon, a szakma a kisujjadban van. Hogyan emlékszel vissza az elmúlt időszakra, kérlek, idézzük vissza ezeket az állomásokat?***

Amikor valaki egy intézmény-nél sok időt tölt el, kialakul egy nagyfokú hely- és emberismerete, mely elengedhetetlen a jó munkavégzéshez, ráadásul én az első időszakban a gazdasági terület szinte minden egyes részfolyamatában dolgoztam. Egy új belépő-nél pedig még az is előnyt jelent, hogy kívülről látja a folyamatokat, nem a megszokott sémában gondolkodik, hanem egyfajta külső szemlélőként ítéli meg a működési folyamatokat, de nézzük szépen sorjában.

Az államvizsga után szeptembertől anyagkönyvelőként kezdtem, ami lehetőséget teremtett arra, hogy minden szervezeti egységgel és jó néhány ott dolgozó kollégával megismerkedhessek. Egy fél év elteltével már éreztem, hogy az anyagkönyvelés nem tölti ki a 8 órát, ennél több van bennem, és jeleztem a feletteseimnek, hogy szeretnék olyan feladatot kapni, ami jobban motivál. Ez később aztán minden rám bízott munkakörnél újra és újra megismétlődött. Eltöltöttem pár hónapot az adott helyen, megismertem a feladatot, javaslatokat tettem a folyamatok korszerűsítésére, mert nagyon hamar átláttam, hogy hol végzünk dupla munkát. Ezeket a javaslatokat általában el is fogadták, és amikor ez megvolt, ismét éreztem a készletet a továbblépésre. Valószínűleg velem született képesség, hogy jól látok a sorok között, tudok az emberekre hatni, meg tu-

Folytatás a 21. oldalon ↪

dom őket győzni arról, hogy amit mondok vagy gondolok, az helyes lehet, és velem tartanak.

A Számviteli Csoportnál folytattam a munkát, gyakorlatilag észrevétlenül szereztem meg a szakmai- és emberi kapcsolatokat, hiszen a számlákon keresztül szintén nagyon sok kollégával kerültem közvetlen munkakapcsolatba.

Ekkor következett egy igen fontos állomás, 1988. január 1. amikor bevezették az általános forgalmi adót és a személyi jövedelemadót, ami két új ismeretlen és bonyolult rendszer volt. Ez volt az én nagy lehetőségem, a vezetőim úgy gondolták, hogy az ÁFA nyilvántartási rendszerét rám bízzák, úgy, hogy akkor még nem volt számítógép, eleinte mindent kézzel készítettünk, ami akkoriban egy óriási nyilvántartó füzetet jelentett. Ez volt az első nagy kihívás, amit önállóan, teljes felelősséggel kellett ellátnom. Ekkor lettem először „kis” vezető, két beosztottal, az Adócsoporthoz tartozó élén. Ennek az eredményességét bizonyította egy két évvel későbbi adóellenőrzés, ami elsőként hibát hozott ki viszont én világítottam rá az adóellenőröknek, hogy nem nálunk van a hiba, hanem az összes előtte ellenőrzött intézménynél, és nekem volt igazam. Innentől kezdve gyakorlatilag nem is jöttek ellenőrizni a vízügyhöz az AFÁ-t.

1989-től a Számviteli Csoport vezetője lettem, ekkor jött a számítógépes számviteli rendszer bevezetése. Jó néhány hónapon keresztül párhuzamosan dolgoztunk a kézi és gépi nyilvántartással - akár éj-

szakába menően -, hogy tényleg minden egyezzen és rájövünk a számítógépes rendszer hibáira. Ez is sikeresen végződött, melyhez nagyban hozzájárult, hogy mindig olyan emberekkel dolgoztam együtt, akiket magam mellé tudtam állítani, együtt tudtunk dolgozni, elfogadták a törekvéseimet. *(A jelenlegi Közgazdasági Osztály tehetséges vezetőjének édesanyja aktív tagja volt az új rendszer bevezetésének.)* Azt hogy nincs lehetetlen, Édesanyámnak köszönhetem, Ő minimális dolgokból csodákra volt képes, és én ebben nőttem fel, ez nagyban meghatározta és meghatározza ma is a feladatokhoz való hozzáállásomat.

1994-ben született a fiam, két évig gyesen voltam, mikor visszajöttem dolgozni a szervezeti egységek feladatterveivel foglalkoztam. A szakágazati vezetőkkel nagyon jó kapcsolatot sikerült kialakítanom, hiszen a rájuk bízott források hatékony, teljes körű felhasználásában nyújtottam segítséget számukra.

1998-ban - az igazgatóváltás után - Pálincás Lajos megbízott igazgató felkért a munkaügyi- és bérszámfejtési terület folyamatainak átvizsgálására és átalakítására. Ide is kapcsolódik egy érdekes történet. Az ott dolgozó munkavállalók akkor megkerestek, hogy nagyon nem örülnek ennek a helyzetnek, ők elégedettek voltak az eddigi vezetőjükkel, és a szemembe mondták, hogy nem szeretnek engem. Aztán eltelt egy kis idő, és ez alatt visszaköszönt az ott-honról hozott örökség, hogy nincs

lehetetlen, magam mellé tudom állítani az embereket, egy hónap elteltével újra bejöttek hozzám a kollégák és azt mondták, hogy ne haragudjak, de ők álmukban sem gondolták, hogy így is lehet dolgozni. Ez mindössze egy 4 hónapos időszak volt az életemben, de megismertem ezt a területet is, felszínre kerültek a hibák, és a folyamatok is rendszerezettek lettek.

1998. április 1-től Bak Sándor lett a vízügy igazgatója, aki felkért engem a gazdasági igazgatóhelyettesi feladatok ellátására, melyet elfogadtam, hiszen alapjaiban ismerhettem meg az irányítandó gazdasági területeket és nem utolsó sorban hittem magamban, hogy gazdasági ügyekben az igazgató támasza tudok lenni.

***Lassan 23 éve vagy gazdasági igazgatóhelyettes és végzed ezt a felelősségteljes munkát, amire az egész vízügyi ágazatban sem sok példa van. Mely dolgokra vagy a legbüszkébb, ha visszatekintesz erre a több, mint két évtizedre?***

Sok sikeres dolog, persze számos nehézség volt a 23 év alatt, talán a legbüszkébb arra vagyok, hogy a 12 vízügyi igazgatóság gazdasági vezetői kikérik a véleményemet, kíváncsiak arra, hogy az adott feladatról mit gondolok, és szeretik a bátorságomat. Merek problémákat felvetni, azokra nem hétköznapi megoldásokat javasolni, ezt vezetőtársaim elismerik. Büszke vagyok arra is, hogy az irányítóm alá tartozó egységek nem egy évre, hanem hosszú távra a stabil működéshez szükséges szakembergárdával, tudással rendelkeznek. Adtunk lehetőséget akár pályakezdőknek, akár a közfoglalkoztatásban dolgozó kollégáknak, akik itt nevelődtek ki és sikeresek lettek a munkájukban.

***A vízügyi igazgatóságok alapvetően műszaki intézmények. Miben látod a gazdasági terület szerepét, feladatát ebben a műszaki közegben?***

A műszaki terület sikerét vagy sikertelenségét alapvetően befolyásolja, hogy a gazdasági vonal hogyan végzi a munkáját. A sok víz (ár- és belvíz), a kevés víz (aszály, öntözés) problémájának megoldása alapvetően műszaki feladat,



Holecz Magdolna a kitüntetéssel

de annak sikere függ a pénzügyi menedzseléstől. Ugyanez vonatkozik a közfoglalkoztatási, hazai és határon átnyúló uniós projektek eredményes megvalósítására. Nem elég, ha valaki műszakilag tudja a feladatát, meg kell „fertőződjön” azzal is, hogy milyen szöveges indoklással, milyen pénzügyi kimutatásokkal és összefüggésekkel tudja ezt igazolni, ma már nem lehet e nélkül dolgozni, mi ebben tudunk segítséget nyújtani.

**Nagyon precíz vagy, mindannyian jól ismerjük ezt a tulajdonságodat, nem beszélve arról, hogy hihetetlen érzékkel tapintasz rá a hibákra, a hibáinkra, amit mi magunk egy-egy munkafolyamat során, mondjuk úgy, hogy „néha-néha” elkövetünk. Hogy csinálod ezt?**

Mint, ahogy már az interjú elején említettem, ez valahol velem született adottság. Nagyon sok információt tudok magamban tárolni, amikor kell, elő tudom venni, emlékszem rá, vagy csak a gyanú él bennem, hogy az adott dolgoknak összefüggései vannak. Nem keresem én a hibát, valamiért egyszerűen ráérezek, valószínűleg a sok információ miatt, ami a fejemben van. Rám teljesen jellemző, amit viccesen a női gondolkodásról mondanak. Ugye a férfi agya dobozokból épül fel, mindennek külön-külön doboza van, külön a munkának, a pénznek, az autónak, a feleségnek és még sorolhatnánk. Ezek a dobozok különállóak, alig-alig érintkeznek. Mikor a férfiak valamiről beszélnek csak az adott dobozban lévő témát boncolgatják, aztán becsukják azt a dobozt és kinyitják a következőt. Ezzel szemben a nők agyában minden mindennel összefügg, olyan mint egy gombolyag, de nem egy szépen felgombolyított gombolyag, hanem olyan, ahol a szálak mindenfelé kapcsolatban állnak egymással, neheztésként érzelmi töltéssel. Hát valahol itt lehet a titok.

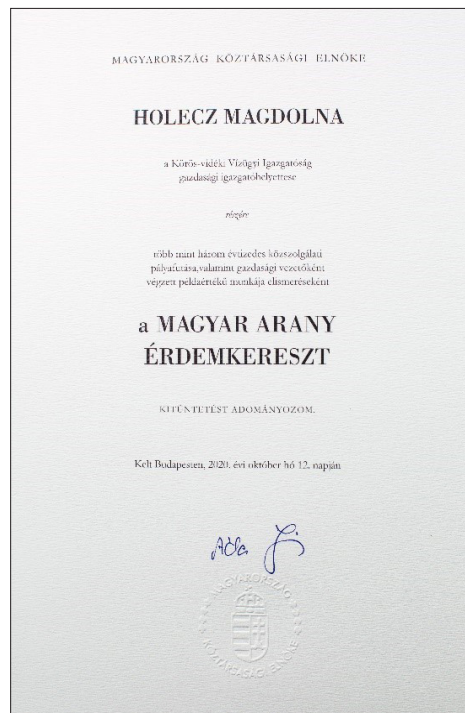
**Markáns, határozott vezetőként ismerünk. Mit tekintesz vezetői hitvallásodnak, és vezetőként melyek a legfontosabb törekvéseid?**

Én olyan vezető vagyok, hogy nem a folyamat közben találok ki, hogy mit szeretnék, hanem a rendelkezésre álló információkból nagyon határozott elképzelésem van

arról, hogy azt hogyan kell vagy lehet megcsinálni. Világos és egyértelmű feladatokat fogalmazok meg, hogy mivel kapcsolatban mit várok el, és itt van az a pont, ahol a kollégáim tudják alakítani, befolyásolni a gondolataimat, hogy én ezt jól vagy rosszul gondolom. De ha már megvan a kialakított álláspont, az érthető feladat meghatározás, és utána mégsem úgy halad a dolog, ahogy az elvárható lenne, na azt már valóban nehezen viselem, hát ezért tartanak szigorú vezetőnek. Nem szeretek mérges lenni, sőt szeretek nevetni, értem a humort, lehet velem viccelődni, egy dologgal azonban nem viccelek és az a munka. Itt pedig megint visszaköszön az a felfogásom, hogy szeretem a dolgokat a leglényegretörőbbben, a legrövidebb úton, logikusan megoldani, és nem szeretem az időhúzást és a tologatást. Egy-egy feladat végén pedig az én nevem áll a papíron, az abban foglaltak tehát engem minősítenek. Vezetőként ebben a munkakörben szigorúnak kell lennem, hiszen egy 1 milliárdos költségvetésű szervnél nem is lehetek más. Szeretek dolgozni, szeretem, ha az a munka, amit elvégeztem eredményes. Itt kell elmondanom azt is, hogy nagyon büszke vagyok a kitüntetésre, hiszen ez sok-sok év munkájának az elismerése, ami mindenképpen jólesik az embernek.

**A kollégákat egy-egy interjú alkalmával mindig meg szoktam kérni arra, hogy meséljenek egy igazán emlékezetes, akár humoros sztorit, mely a pályafutásuk alatt történt velük. Van-e esetleg neked is ilyen az emlékeid között?**

Nagyon szívesen emlékszem vissza a munkaügnél eltöltött rövid időre. Mi kezdtük el a munkahelyi farsangi mulatságok szervezését, a hagyományát mi teremtettük meg. Beöltöztünk, műsorokat találtunk ki, rengeteget nevtünk együtt, nagyon jó hangulatú bulik voltak, nagyon sok kellemes emlék fűz hozzájuk. A fiataloknak azt tudom mondani, hogy ezek azok az alkalmak, amelyek során a kollégáinkat igazán meg lehet ismerni. Egy farsangi buli után hajnalban a hazajutáshoz taxit hívtam a székház elé. Sok volt a csomagom, meg a jelmez smink maradványai is rajtam, meg a fáradtság, meg a



A Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetés pezsgő, szóval alig vártam, hogy megérkezzen a kocsi. Ahogy megérkezett kinyitottam a hátsó ajtót, bepakoltam a sok csomagot, becsuktam az ajtót majd indultam, hogy beülök az első ülésre. Abban a pillanatban a kocsi elindult és ott hagyott. Az első sokk után felhívtam a taxi központot és kértem szóljanak a kollégának, hogy engem itt felejtett. A központos hangsúlyából ítélve biztosítottam, hogy nem vagyok sem részeg, sem bolond, kérje meg a kollégáját jöjjön vissza értem. Az idős taxis, amikor visszaért sűrű bocsánatkérés után azt mondta, hogy mivel ő hozott engem ide, tudta, hogy a Budrió lakótelepre kell visszavigyem, azt gondolta, hogy a csomagokkal együtt én is beültem hátra, így már indult is „velem” haza. Tájékoztattam, hogy ezt a jövőben sose vegye biztosra, hiszen, ha egy fiatal este hétkor elindul valahonnan, közel se biztos, hogy hajnal háromkor ugyanoda megy vissza!!!

**Nagyon sok projekt, fejlesztés valósult meg az utóbbi időszakban az igazgatóságnál, ez gazdasági téren is rengeteg munkát jelent. Több interjú is készült veled a kitüntetésed kapcsán, melyekben büszkén említetted a Tájvízházat, mely a város egy kis ékszerdoboz lett, és például mi magunk is nagy örömmel vettük birtokba a nemrég felújított Szanazugi**

Folytatás a 23. oldalon →

**Védelmi Központot. Tudom, hogy nemcsak a projekt szigorúan vett gazdasági részeiben volt oroszánrészed, de mint Nő, a legapróbb részletekre is odafigyeltél az épületek berendezése során. Ez talán egy hobbi is az életedben? Arra is kíváncsi lennék, hogy hogyan kapcsolódsz ki, mi a kedvenc időtöltésed, mikor végre kiszabadulhatsz a számok világából?**

Az épületek berendezése kapcsán az vezérelt, hogy minél frappánsabb, az adott használatnak megfelelő és praktikus legyen minden szempontból. Ár-érték arányban

ízletesen, akár a régi berendezési tárgyakat is felhasználva legyen berendezve. Ezt a kollégákkal közösen valósítottuk meg.

Nagy szenvedélyem még a virágok ápolása, kikapcsol és örömet okoz, ha velük foglalkozhatok. Aztán van még egy hobbi, ami egy „újkeletű találmány”, és szerencsére egyre több van belőle az országban, ez nem más, mint a szabadulósobák világa. Valószínűleg a már említett problémamegoldó készség az, ami ebben is motivál, kolléganőimmel már igen sok helyről sikerült kiszabadulnunk, ezen furfangos feladatok megoldása nagyon jó kikapcsolódást nyújt.

**Azt hiszem, nem csak a magam nevében mondhatom, hogy köszönöm, hogy ennyi mindent elmeséltél az életedből. Örülök, hogy ez a kitüntetés alkalmat adott arra, hogy azok is jobban megismerhessenek, és beláthassanak egy kicsit a kulisszák mögé, akik csak néhány éve tagjai a vízügy közösségének, és lehet, hogy azok is megtudhattak új dolgokat, akik már a kezdetektől fogva veled dolgoztak. Nagyon köszönöm az interjút!**

**Pozsárné Kaczkó Zita**

## Személyügyi híreink

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonyt létesített:

- **Hrncsjár Róbert** vízilétesítmény üzemeltető 2 munkakörben, 2020. október 1-től a Szarvasi Szakaszmerőnökségen.
- **Czövek Sándor Imre** gépkezelő 1 munkakörben, 2020. október 1-től a Gyulai Szakaszmerőnökségen.
- **Bányai Dániel** gépkezelő 2 munkakörben, 2020. október 9-től a Szeghalmi Szakaszmerőnökségen.
- **Erdős Dániel** geodéziai és térinformatikai ügyintéző 1 munkakörben, 2020. október 12-től az Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztályon.
- **Kocsis Zoltán** területi műszaki referens munkakörben, 2020. október 15-től a Gyulai Szakaszmerőnökségnél.
- **Nagy Zsolt** csatornaőr 2 munkakörben, 2020. október 21-től a Gyulai Szakaszmerőnökségen.
- **Szajkó János** szivattyútelep-kezelő 1 munkakörben, 2020. november 2-től a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Kondacs István** gépkezelő 1 munkakörben, 2020. november 17-től a Szarvasi Szakaszmerőnökségen.

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonya öregségi nyugdíjba vonulása miatt megszűnt:

- **Kiss Sándornak** gát- és csatornaőr 1 munkakörben, 2020. október 31-én a Gyulai Szakaszmerőnökségnél.

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonya megszűnt:

- **Lustyik Csabának** szivattyútelep-kezelő 1 munkakörben, 2020. október 29-én a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Varga Gábornak** gépkezelő 1 munkakörben, 2020. november 9-én a Szeghalmi Szakaszmerőnökségnél.
- **Kliszek Józsefnek** vízrajzi üzemeltető 2 munkakörben, 2020. november 30-án a Vízrajzi Monitoring Osztálynál.

## Kitüntetések nemzeti ünnepünk alkalmából

Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság Főigazgatója **Varga Melinda osztályvezetőt** kiváló szakmai munkája elismeréseként **Főigazgatói Oklevél** elismerésben részesítette Október 23-i nemzeti ünnepünk alkalmából.

Varga Melinda a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Kar Szerkezetépítő szakán végzett okleveles építőmérnökként 1988-ban. Az egyetem elvégzését követően szerkezettervezőként majd magántervezőként kezdte pályá-

futását. 1999. szeptember 1-jén kezdett a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság Vízgazdálkodási Osztályánál dolgozni vízgazdálkodási ügyintézőként, majd 2008. novemberében – az osztály létrehozásától kezdődően – a Pályázati Osztály, majd több névváltozást követően a Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály vezetője lett. Szakmai feladatai közé tartozik valamennyi igazgatósági pályázattal és projekttel kapcsolatos tevékenység, a pályázat előkészítésétől a végrehajtásáig és elszámolásáig. Kiváló kapcsolatterem-

tési és szervezési képességének köszönhetően részt vesz a projektekkel kapcsolatos rendezvények, értekezletek szervezésében és lebonyolításában. Felügyeli és koordinálja a beruházási, vagyonekezelési, árfelelősi és üzemeltetési teljesítésével kapcsolatos feladatokat. Munkája során kiemelt jelentőségű a közbeszerzés, melynek keretében a termékek és szolgáltatások beszerzésének tervezése, előkészítése, engedélyezése és lefolytatása is az irányítása alá tartozik. Annak érdekében,

Folytatás a 24. oldalon →

hogy a közbeszerzési feladatokat kellő pontossággal és magas színvonalon tudja ellátni, 2020. évben közbeszerzési referens képesítést szerzett.

Tájékozottsága folyamatos tanulással párosul, nem riad vissza a nehézségektől, szakmai kihívásoktól, munkáját szorgalmasan és kiemegaslóan látja el.

Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság Főigazgatója **Kurucz Máté szakágazati vezető** kiváló szakmai munkája elismeréseként **Óra Emléktárgy** jutalomban részesítette Október 23-i nemzeti ünnepünk alkalmából.

Kurucz Máté 2011-ben végzett a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Karán építőmérnök-ként. A szakképzés megszerzését követően 2012. június 1. napján kezdett dolgozni az igazgatóság Gyulai Szakasztechnológiai Osztályán, ügyintéző munkakörben. 2013-ban mester-

képzési szakon okleveles infrastruktúra-építőmérnök szakképzettséget szerzett, majd műszaki ügyintézőként a Vízügyi és Társulati Osztályra került. Szorgalmának és tartósan magas színvonalú munkájának köszönhetően 2016. január 1. óta a Vízügyi és Öntözési Osztály osztályvezető-helyettese lett.

A Vízügyi és Öntözési Osztályon végzett feladatai sokoldalúak. Kiemelkedő munkát végez az öntözés üzemelési feladatok előkészítésében, az öntözés-üzemelés nyilvántartásában, kalkulációjában és koordinálásában. A jellemzően szűk határidőket mindig betartja, feladatait teljes tudásával és odafigyeléssel végzi. Az osztály további feladataira is jó rálátása van, problémamegoldó képessége segíti a napi munkák emelt szintű elvégzését, precizitását.

A kitüntetésekhez szívből gratulálunk!

**Veress Rita**  
**Pozsárné Kaczkó Zita**



Középen Szabó János igazgató mellette Kurucz Máté és Varga Melinda

## TANULUNK

## Továbbképzési hírek

Az előző évekhez hasonlóan 2020-ban is az igazgatóság munkavállalói részére számos helyi szinten és e-learning formában megvalósult továbbképzést szerveztünk.

Az év elején bonyolítottuk le igazgatóságunk központjában 25 kollégánk részvételével a „Közbeszerzési értékhatár alatti beszerzések lebonyolítása a gyakorlatban” című képzést. A koronavírus járvány miatt 2020. március 11-én kihirdetett veszélyhelyzetre tekintettel a továbbképzési időszak első felére tervezett további jelenléti igénylő képzések elmaradtak, viszont ez az e-learning képzések megvalósulására nem volt hatással. A képzési terveknek megfelelően határidőre minden munkavállaló teljesítette a számára előírt e-learning képzést.

A Kormány 2020. június 18-án megszüntette a veszélyhelyzetet és lehetőség nyílt korlátozásokkal a jelenléti képzések lebonyolítására is. A továbbképzési időszak második felében, július végén a „Vízrajzi ismeretek” című képzést 84 fő és szeptember elején pedig az „Árvízvédelmi ismeretek” című

képzést 65 munkavállalónk részvételével tartottuk meg. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság Oktatási Osztályának ellenőrei 2020. július 21-én helyszíni ellenőrzés keretében tekintették meg a Műszaki Biztonsági Szolgálat gyulai tárgyalójában megtartott „Vízrajzi ismeretek” című képzést, mely ellenőrzésen mindent rendben találtak.

A koronavírus járvány második hulláma miatti veszélyhelyzetre tekintettel igazgatóságunk külső egységeinél a november második felére tervezett „Domb- és síkvidéki vízrendezés, fenntartás alapjai” című képzés megtartására nem volt lehetőségünk, így sok munkavállaló nem tudta megszerezni a 2020-ban előírt továbbképzési pontokat. A Belügyminisztérium Rendészeti Vezetőkiválasztási, Vezetőképzési és Továbbképzési Főosztálya engedélyezte a számítógépes munkaállomással nem rendelkező alap- és középfokú végzettségű továbbképzésre kötelezett közalkalmazottak számára a 2020. évben előírt továbbképzési pontok 2021. június 30-ig történő megszerzését.

A vízügyes hálózathoz kapcsolt - számítógép előtt munkát végző - és egyedi e-mail címmel rendelkező munkavállalónak minden évben IT biztonsági oktatásban kell részesülnie, amely a már előző évben állományban lévő munkatársak részére novemberben e-learning képzés keretében valósult meg. Az új belépő munkavállalók esetében pedig folyamatosan zajlanak az IT biztonsági e-learning képzések.

A 2018. és 2020. közötti továbbképzési ciklusban minden munkavállaló teljesítette a Kormányrendelet által előírt tanulmányi pontok 75%-át, kivétel azon munkatársak, akiknek - a veszélyhelyzetre tekintettel - 2021. június 30-ig kell megszerezniük.

Köszönetet szeretnék mondani a képzéseken résztvevő oktatóknak és munkatársaknak, hogy ebben az évben - a koronavírus járvány miatti veszélyhelyzetben - a lehetőségeinkhez mérten sikeresen tudtuk a képzéseket lebonyolítani.

**Oroján István**



## Szakszervezeti titkárt választottunk

Kopcsák Andrásnak, a Körös-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Dolgozók Szakszervezeti Titkárnak 5 éves megbízása lejárt, ezért a Szakszervezeti Bizottság új titkárválasztás kiírását kezdeményezte.

A titkárválasztás előkészítése szeptember 21-én a 7 tagból álló Választási Bizottság megalakulásával kezdődött. A szakszervezet tagsága továbbra is Kopcsák András korábbi szakszervezeti titkár újráválasztását támogatta, így a jelöltállítás időpontjáig csak rá érkezett jelölés.

A járványhelyzetre tekintettel szeptember 30-án a résztvevők egészségére is nagyon odafigyelve öt helyszínén zajlott le a választás. A szavazásra jogosult 191 szakszervezeti tagból a tagság 79%-a, 151 fő szavazott, ami igen magas részvételi aránynak tekinthető (a 2015. évi választáson 70% volt). A szavazók újabb 5 évre egyhangúlag Kopcsák Andrászt választották



Pillanatkép a központi székházban megtartott szavazásról

meg a KÖR-KÖVIDOSZ titkárnak. Az elkövetkező időszakban vízügyi igazgatóság dolgozóinak érdeképviseletéhez, érdekérvényesíté-

téséhez sok sikert, kitartást és jó egészséget kívánunk!

**Schriffert András**

VÍZ-ÜGYÜNK

## A megemlékezések jegyében

A Bodoki Baráti Kör az év utolsó negyedévében a járvány miatt továbbra sem tarthatott összejövetelt, bár több esemény mégis találkozásra készítette a tagokat.

Váratlanul jött a szomorú hír, november 21-én elhunyt H. Kovács Gábor, a vízügyi igazgatóság nyugdíjas gépésztechnikusa, aki alapításunktól 2018-ig a Baráti

Kör aktív, majd azóta tiszteletbeli tagja volt. Mint a vízügyi múlt és a gépészeti szakterület ismerőjének, nagy elismeréssel adóztunk tudásának, köszönjük a munkáját! Végső búcsút vettünk tőle mi is november 27-én az Új-református temetőben. A Baráti Körben és honlapunkon képes összeállítással emlékeztünk rá. Nyugodjon békében!

Novemberben neves egyéniségekről és évfordulókról emlékeztünk meg: dr. Mosonyi Emilre emlékeztünk november 10-én, 110. születésnapján. Honlapunkon a Tájvízházban lévő Emlékszoba elmúlt 10 évére emlékezik tagtársunk Péli Tibor, tárlatvezetése tapasztalatait, gondolatait számba véve. 10 évvel ezelőtt, 2010. november 24-én nyílt meg az Emlékszoba dr. Mosonyi Emil Professor úr 100. születésnapja alkalmából, szándéka szerint, hagyatékából berendezve. Részt vettünk annak idején az emlékhely létrehozásában. Sok más ki-

Folytatás a 26. oldalon →



**H.Kovács Gábor**  
1932-2020.

emelkedő jó tulajdonsága mellett dr. Mosonyi Emil kiváló előadó is volt. Ezt bizonyítandó a megemlékező összeállításban dr. Kovács Lajos írásából idéztünk, /aki ma Németországban él, s 1968-1980-ig az igazgatóság osztályvezető mérnöke volt./ Ő, mint szemtanú emlékezik előadásaira, hallgató korából. „Rengeteg örömet adott minden órája, és úgy éreztem, hogy a jegyzet csak amolyan emlékeztető, igazán az előadásain lehetett tanulni. Négy félév után az ő tárgyaiból sikerült különösebb nehézség nélkül jelesre vizsgáznom. Rá egyszerűen nem lehetett nem odafigyelni, mert olyan érdekesen és olyan humorral, cinkos kuncogással adta elő az áramlástan komplikált egyenleteit is, mint ahogyan Poirot mester avatta be Agatha Christie regényében az olvasót a gyilkosság szövevényes rejtelméi feltárásában” - írta többek között „Emil bácsi” című írásában. Két megemlékezésünk a Hírlevél ezen számában teljes terjedelmében olvasható.

110. születésnapja kapcsán egy nagy vízügyi korszakot fémjelző mérnökről, Dégen Imréről, az OVH elnökéről is megemlékeztünk, Fejér László blogját olvasva a „Két 110 éve született mérnök: Mosonyi és Dégen” című írása kapcsán. „Pályájuk egy időben párhuzamosan, egymás mellett futott, aztán egyszer s mindenkorra elváltak útjaik. Kettejük közül Dégen Imre volt az idősebb. Persze nem sokkal, mindössze két nappal. Eltérő világlátásuk, életpályájuk a magyar történelem igencsak kanyargós útját tükrözi vissza” - kezdte írását, majd ismerteti életútjukat.

Levelezésben kicseréltük gondolatainkat, tapasztalatainkat, de tervezünk majd - ha már lehet - egy összejövetelet e témában, mert valljuk, mint Fejér László is írja: „az utókornak nem kell egyikük



Megemlékezés a Bodoki Emléktáblánál

vagy másikkunk pártjára állva elvetni munkásságukat. Működésük nyomai a magyar vízgazdálkodás 20. századi történetében megkerülhetetlenek.” A korszakot és a munkásságukat viszont ismerni, és megismerni kell! - tesszük hozzá.

Decemberben folytatódott a megemlékezések sora, 10 éve van az OTP falán a Bodoki Emléktábla, melyet 2010. december 21-én avattunk fel, Csőke Péter kőfaragó készítette, dr. Erdmann Gyula képviselői keretéből jött létre. Avatóbeszédet mondott dr. Erdmann Gyula levéltáros, városi képviselő, és Bak Sándor, vízügyi igazgató. Minden év decemberében a vízügyi képviselőivel együtt megkoszorúzzuk az emléktáblát és megemlékezünk a Bodoki dinasztiáról. Az emlékező összeállításához most számba vettük az elmúlt évtized megemlékezéseinek egész sorát, témáit, képekben és írásban. Ez évben sem maradhatott el a közös koszorúzás, december 10-én Bodoki Károly halálának 152. év-

fordulóján Szabó János vízügyi igazgató és Juhász András a Baráti Kör vezetőségi tagja elhelyezték a tisztelet koszorúit, és az ezen alkalom tiszteletére 10 mécseszt gyújtottunk az Emléktáblánál.

Születésnapunkon (2009. november 10-én alakult a Baráti Kör), mely a 11. volt, az idén nem találkoztunk, de azt hiszem, megemlíthetem ezt is zárásként, ha el is maradt a közös ünneplés.

Mindenkit arra buzdítok, ha van egy kis ideje erre a múltörző, múltidéző tevékenységre, olvasson, kutasson, írjon, emlékezzen, beszélgesse telefonon, vagy írjon véleményt e-mailben. Ez nem csak a tagjainknak szól, minden érdeklődőnek, használjuk ki a technikai lehetőségeket, hiszen az online térben most is találkozhatunk.

Mindenkinek kívánunk egy járványmentes, békés, boldog új évet!

**Czakóné Czédli Jolán**

## A 110 éve született dr. Mosonyi Emil professzor emlékére

Többszörösen is okunk van arra, hogy ez év novemberében dr. Mosonyi Emilre emlékezzünk, ugyanis a jeles mérnök száztíz évvel ezelőtt született, 1910. november 10-én, ráadásul a Tájvízházban lévő emlékszobája is e hónap 24-én ünnepli átadásának tizedik év-

fordulóját. Az elmúlt időszak alatt több ezer látogatót fogadtunk és ismertettünk meg kiállításunk ezen tárlatával. Voltak, akik véletlenül toppantak be hozzánk, akadtak, akik mások ajánlására vagy egyéni döntésük alapján érkeztek. Sokakat megragadott a nem

túl szokványos tematika: a víz többszemponú bemutatása; nagy örömmel fogadták tárlatvezetéseinket, érdeklődve tekintették meg kiállításunkhoz tartozó filmjeinket. Dr. Mosonyi Emil Emlékszobája valahogyan elkülönül, talán inkább

**Folytatás a 27. oldalon** ↪

kiemelkedik a többi termünk közül. Olyan, mint egy sziget, ahová jól esik horgonyt vetni és benne elidőzni. Szakmai szemmel ítélve is eltér az egyéb kiállítási terünettől. Mondhatni múzeum a múzeumban. Tény, hogy az emlékszoba genius loci-ja, avagy a hely szelleme sokakat megérintett.

Eleve rokonszenves ember benyomását kelti dr. Mosonyi Emil fotója, rövidfimjéből megismerhető hangja, eseménydús életútja, sikerektől és küzdelmekből való edzettsége, közismert egyenessége tovább növelheti az iránta érzett szimpátiát. Ha három szóban kellene őt jellemezni, talán az alábbiak illelnének rá leginkább: tartás, intelligencia, humor. Gyakorta szívét marcangoló busongás lett úrrá látogatóinkon afölött keseregve: íme egy újabb példája a hazáját elhagyni kényszerülő lángelmének vagy: milyen lett volna hazánk vízügyi szempontból, ha neki nem kellett volna emigrálnia?

Nézzünk néhány esetet, amelyek bizvást jobban fogják illusztrálni, milyen hatással is volt látogatóinkra Emil bácsi emlékszobája.

Néhány évvel ezelőtt egy őszi hétvégi napon egy idősebb, jól szituált úriember lépett be a Tájvízház ajtaján és már a jegy vásárlása közben kategorikusan kijelentette, hogy őt kifejezetten csak a dr. Mosonyi Emil Emlékszoba érdekli kiállításunk látnivalói közül, sőt elárulta, kifejezetten emiatt vonatkozott le a fővárosból. Beszámolt arról, hogy nejevel együtt részt vett a majd' harminc évvel ezelőt-



dr. Mosonyi Emil Emlékszobája sok érdekességet tartogat

ti Bős-nagymarosi vízlépcső elleni tüntetésen. Felesége és ő egyaránt értelmiségiek voltak igen magas pozíciókat töltve be kulturális területen. Mindezen háttér és szellemi fölvértettség sem volt elegendő ahhoz, hogy abban a zavaros ügyben tisztán láthassanak. Hosszú évek voltak szükségesek ahhoz, hogy belássák: Mosonyi Emilnek igaza volt a vízlépcső szükségessége kapcsán. Sajnálkozását fejezte ki amiatt, hogy '87 után - miután emigrációjából már büntetlenül hazalátogathatott - támadásoknak volt kitéve az akkor már világhírré rendelő professzor. Tulajdonképpen azért jött el Gyulára, hogy kegyeletét lerója dr. Mosonyi Emil előtt, és hogy személyesen bevallhassa neki, utólag értette meg, a professzor ebben az ügyben is he-

lyesen gondolkodott és jót akart.

Egy másik jellemző esetet is had említsünk meg, még pedig a Bagyinszki Zoltánét. Városunk köztekintélynek örvendő fotográfusa több ízben járt már a Tájvízházban, hol saját kiállítását rendezve, hol más kiállítását megnyitva, esetleg pusztán látogatóként rokonokat, ismerősöket kísérve. Egyszer azonban elhatározta, hogy alaposan szemügyre vesz mindent múzeumban és néhány órát eltöltve, tárlatvezetésünket meghallgatva tudatosodott benne, hogy milyen kincsek rejlenek a Tájvízház falai között. Kiváltképp a dr. Mosonyi Emil Emlékszobától volt lenyűgözve, felismerve a kimagasló képességű mérnök jelentőségét, mind hazai, mind világviszonylatokban, valamint lelkesedve szerzett tudomást a végakarataról, ami szerint a singeni dolgozószobájának tartozékai minket illetnek meg. Ekkor indítványozta, mint a Gyulai Települési Értéktár Bizottság titkára, hogy jelöljük az emlékszobát a gyulai értékek közé. A Bodoki Károly Vízügyi Múzeum Baráti Kör el is készítette a pályázáshoz szükséges dokumentumokat és kisvártatva megszületett a döntés, ami kimondta, hogy dr. Mosonyi Emil életműve és az örökséget bemutató Tájvízház illő helyet kap a gyulai értékek sorában.

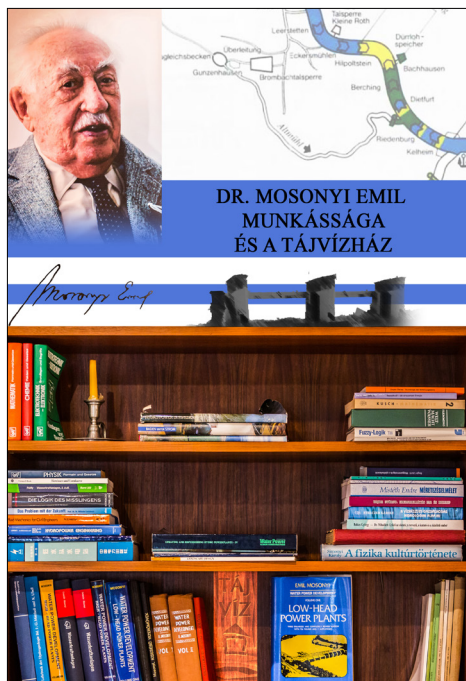
Ugye mi minden kibontakozhat egyetlen ember múzeumlátogató-sábjából?!



Az Emlékszobában egy dr. Mosonyi Emillel készült riport is látható

Időrendben is harmadikként emlí-

**Folytatás a 28. oldalon** →



tendő meg egy friss, idei Tájvízház-látogatás emléke. Nyáron egyik este négy jókedélyű és érdeklődő turista érkezett hozzánk, akik szemmel láthatóan élvezték tár-

latunk megtekintését, kíváncsian nézték meg filmjeinket, kérdésekkel aktív jelenlétüket fejezték ki a tárlatvezetés során. Úgy esett, hogy az emlékszoba került utolsóként bemutatásra látónivalóink közül. A professzor életpályájának taglalása közben az egyikőjüket villámcsapásszerűen érte az emlékezés. Fölrévedt benne sok-sok információ, amelyeket a keresztapjától - dr. Kovács Lajostól - halott, aki Emil bácsi tanítványa volt - és nagy tisztelője is egyben - és aki a vízügynél dolgozott 1980-ig, ám az akkori rendszer elűzte és az NSZK-ba volt kénytelen emigrálni. Az úriember nem volt más, mint Bódiss Miklós budapesti zenetanár, aki az Essenben élő dr. Kovács Lajos keresztfiaként felajánlotta, hogy szívesen beszélne emlékeiről dr. Mosonyi Emil kapcsán. Mi biztosítottuk őt arról, hogy a Bodoki Károly Vízügyi Múzeum Baráti Kör örömet fogadná, ha élményeit akár levélben, akár személye-

sen megosztaná. Záróakkordként megmutattuk neki Emil bácsi fő művének egyik dedikált kötetét, amit barátjának, dr. Kovács Lajosnak ajándékozott, és aki néhány évvel ezelőtt a Tájvízháznak adományozta azt. Megtalált kincs fölözt érzett boldogsághoz tudnám hasonlítani a zenetanár látogatónk reakcióját, aki megilletődve vette kézbe és fotózta le ezt a könyvet.

Tovább szükségtelen bizonygatni a dr. Mosonyi Emil Emlékszoba látogatóinkra gyakorolt pozitív hatását, ez a néhány példa teljességgel alátámasztja azt és élteti a reményt, hogy egy igaz ember bölcsességei - még ha szakmai vonatkozásúak is - utat fognak találni mindenkor a nyitott szívvel rendelkező és tudni vagy emlékezni vágyó emberek felé.

Hálásan gondolunk Emil bácsira!

**Péli Tibor István**

## 10 éve nyílt meg a látogatók előtt a dr. Mosonyi Emil Emlékszoba

10 évvel ezelőtt - 2010. november 24-én - nyílt meg az Emlékszoba a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő Gyula, Városház u. 25. sz. alatti épületben, a Tájvízházban dr. Mosonyi Emil Professzor úr 100. születésnapja alkalmából, szándéka szerint, hagyatékából berendezve. Az Emlékszobában szinte minden fontos információ látható, számos írásos dokumentum és tárgy megtekinthető életéből.

Ez év november 10-én születésének 110. évfordulóját ünnepeltük, a koronavírus járvány miatt sajnos csak írásos megemlékezésekkel. Dr. Mosonyi Emil professzor Kosuth- és Széchenyi-díjas vízépítő mérnök, akadémikus, a Magyar Köztársaság Zászlórendjének tulajdonosa, világhírű mérnök, kutató, tudós, tanár, nagy műveltségű, széles látókörű ember. A szakmai munkássága mellett emberi tulajdonságai is példaként szolgálhat-

nak. Akik annak idején találkoztak vele gyulai látogatósaikor meggyőződhetnek róla, milyen érdekes előadó volt, még 90-es éveiben is lenyűgözte a hallgatóságát. Most dr. Kovács Lajos Németországban élő, - 1968-1980-ig a vízügyi igazgatóságnál dolgozó - mérnök írásával a fiatal Mosonyi Emil műszaki egyetemi előadásaira emlékezünk. Dr. Kovács Lajos egyetemi hallgatóként ismerte meg az 1950-es

**Folytatás a 29. oldalon →**



Az Emlékszoba 2010. november 24-én nyílt meg a látogatók előtt, a megnyitón részt vett dr. Mosonyi Emil özvegye, Hedvig asszony is. A megnyitó beszédében Bak Sándor akkori KÖVIZIG igazgató ismertette a Professzor életútját, mely a Körös-vidéki Hírlevél 2010. XX. évfolyam 4. számában olvasható ([www.kovizig.hu](http://www.kovizig.hu) - Közérdekű menüpont/Körös-vidéki Hírlevél).



Utoljára 2005. májusában látogatott a Professor Úr a Körös-vidékre.  
Az erről szóló írásunka Körös-vidéki Hírlevél 2005. XV. évfolyam. 3. számában olvasható.

években és nagy tisztelője barátja, mondhatni rajongója lett a professzor úrnak. A vízerőhasznosítás számára dedikált példánya a Mosonyi Emlékszobában található, dr. Kovács Lajos ajándékként érkezett oda.

### Dr. Kovács Lajos írása dr. Mosonyi Emil professzor 90. születésnapjára (2000.)

#### EMIL BÁCSI

„Emil bácsi a becsület, a tudás, az egész lényében TANÁR szimbóluma és a szeretet jelképe gyanánt kapott méltó helyet a szívemben immár több, mint fél évszázada. Európa, majd a világ vízgazdálkodó és vízepítő szakemberei körében aratott és a legmagasabb szintű elismerések ellenére is, legendás alakját ez a meghatározás fémjelzi, amely többet jelent, mint a nemzetközi intézmények vezető tisztsége, tudós társaságok tagsága, híres katedrák és laboratóriumok professzori széke, mert őt az alma mater, a Budapesti Műszaki Egyetem és az 1956-os magyar forradalom tette azzá, aki számunkra mindig meg is maradt, a legendás híró „Emil bácsi”-vá.

Az ezredforduló esztendejében lett kilencven éves. Szellemileg és fizikailag egyaránt friss, szinte valamennyiünket megszágyenítő, halhatatlan energiával szakadatlanul dolgozik, munkálja a tudományt, amelyre fölesküdt, a vízzel és a vízért küszködő embernek nyújtja segítő kezét és bizonyítja azt, hogy szelleme is nap mint nap megújul, mint a víz energiája.

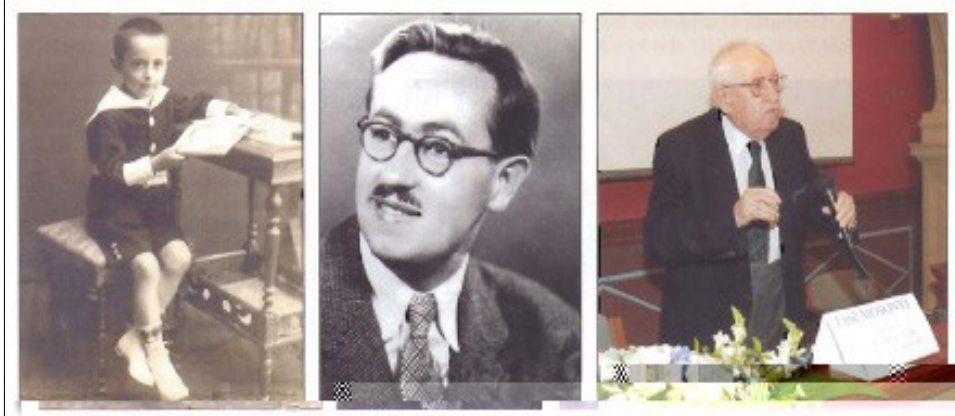
Tehetsége és a szakmai tudása, a hite, embersége, valamint háborút követő magyarországi viszonyoknak köszönheti, hogy harmincas éveiben járó mérnök idő előtt érett „bácsvá”, amit sem akkor és azóta se vitatott el tőle senki. Illenénk tudnom, hogy a magyarban használt „bácsi” szavunk miből, honnét eredeztethető, de sajnos itt, Németországban nincs etimológiai értelmező-szótáram, így tehát csak sejtem, hogy talán a szláv „baca” rokona lehet, ami pásztort, a nyájáért felelős személyt jelent és ez a szó így örökíthető át a kubikus-gazdák megjelölése révén a magyarba is. Bárhogy is van, a bácsi szavunk eleve tiszteletet ébreszt az emberben.

Emil bácsi nehéz korban született és életének nagyobbik hányadát a vízvivataros huszadik században töltötte és átélte ennek, az izmusokkal teli időszakának minden nyomorúságát. Lehet azonban, hogy talán éppen ez a körülmény tette őt olyan szívóssá, a sokszor nehezebbre eső tényeket is optimizmussal tudomásul vevő, cselekvő és pozitív egyéniséggé, mint amilyen így, kilencven évesen, amikor a kora szerint is „Emil bácsvá” érett.

A múltban, emlékeim között kutakodva jövök rá, hogy hogyan is alakult ki ez az „Emil bácsi” a Rákosi-korszak legsötétebb elnyomása idején. Akkoriban kötelező megszólítás volt az „elvtárs”, akár fedte az a valóságot, akár nem. Gyárakban előfordult még a „szak-társ” is, azonban az „úr” megszólítást ezerszeresen elátkozták, mi több büntették és megbélyegzőként használták a szót, pejoratív értelmében.

Csak néhány idős professzorunk ragaszkodhatott a „professzor úr” megszólításhoz, mert ugyan ki merte volna Oltay, vagy Wendl és Jáky professzorokat leelvtársaz-

Folytatás a 30. oldalon ↘



dr. Mosonyi Emil

ni. Még a legpártosabb NÉKOSz-osok se merték kockáztatni vizsga-eredményüket. Ezek az „urak” azonban csak a szabályt erősítő kivételhez tartoztak.

A „Fényes szelek” nemzedéke azonban, amelyhez az évfolyamom is tartozott, igyekezett lerombolni az előadók és a hallgatóság között levő társadalmi válaszfalat és természetesen mindenki tudomásul is vette, különösen a fiatalabb tanársegédek, akik csak néhány évvel voltak idősebbek nálunk, hogy letegezve, keresztneveükön szólítsuk őket. Ennek persze meg volt az az előnye is, hogy Karkus Pali, vagy Starosolvszky Dönci és Lip-ták Feri amolyan idősebb testvér szerepét is kapták, akikhez nem csak a rajzfeladatok problémáival fordulhattunk és ez a családi összetartozás megmaradt aztán később, a munkahelyi kapcsolatainkban is.

Nekünk, vizeseknek azonban el kellett döntenünk, hogy hogyan szólítsuk Mosonyi professzort, aki koránál fogva sem tarozott a régi „urak”-hoz, akkor még alig volt negyven esztendő, így hasonlítani se lehetett Oltayhoz, Wendlhez, vagy Jákyhoz, elvtárs azonban még kevésbé volt. Valamelyikünknek eszébe jutott, hogy legalább magunk között beszélhetnénk Mosonyi professzorról, mint a hivatali körökben gyakori „öreg”-ről. Ezt azonban azonnal el is vettük, a hivatalban lévő öregek ugyanis erre rendszerint korukkal is rászolgáltak, ami Mosonyiról nem volt elmondható.

A kérdést végül is egyik kollégánk, talán az erdélyi László Mózsai oldotta meg. Azt javasolta, hogy közvetlen megszólításban kerüljük el a „címet, rangot”, magunk között meg nevezzük ki Mosonyi professzort „bácsi”-nak, ahogy azt

ők otthon Háromszékben szokták volt.

Ez a szó tiszteleteli, népi is eléggé, de egyáltalán nincs köze se az elv-, se a szaktárs szavakhoz. Valószínű hát, hogy így született meg akkoriban a ma már hivatalos fórumok által is polgárjogot nyert és itt Németországban is magyarul használt „Emil bácsi”, amely éppen olyan értékmérő, mint a Dr. Dr. Prof. Mosonyi Emil.

Mint az életben oly gyakran előfordult, szép elképzeléseimet a sors gyakorta megváltoztatta, ami nem föltétlenül vált a káromra. A műegyetemi felvételeim során azonban ezt még nem láttam ilyen világosan és meglehetősen elkészerített, hogy nem az építész, hanem a mérnöki-karra vettek föl. Nagyon bántott, hogy nem lehetek majd se épülettervező, se statikus és helyettük meg kell elégednem a vízépítői szakkal. Valószínű, hogy

a kellő információ hiánya okozta ezt a megalapozatlan csalódottságot, mert azóta a valóság igen sokszor bebizonyította, hogy ezen a szakterületen sokkal szélesebb körben lehet elhelyezkednem és azt is, hogy statikára még csak itt van igazán szükségem ahhoz, hogy a vízépítésben boldoguljak.

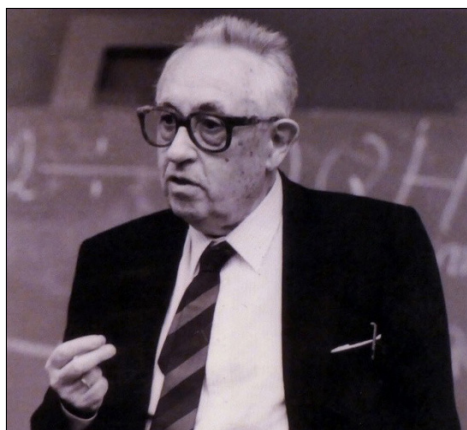
Emil bácsi adta elő nekünk a vízépítési szerkezeteket és mindazt olyan lelkesen és fiatal kora ellenére annyi saját, a munkái során szerzett tapasztalatával fűszerezve, hogy hamarosan elfeledtem az építészet iránti hiábavaló vágyamat és szívvel-lélekkel belevetettem magam Mosonyi professzor tárgyának legjobb elsajátításába. Rengeteg örömet adott minden órája és úgy éreztem, hogy a jegyzet csak amolyan emlékeztető, igazán az előadásain lehetett tanulni. Négy félv év után az ő tárgyaiból sikerült különösebb nehézség nélkül jelesre vizsgáznom. Rá egyszerűen nem lehetett nem odafigyelni, mert olyan érdekesen és olyan humorral, cinkos kuncogással adta elő az áramlástan komplikált egyenleteit is, mint ahogyan „Poirot mester” avatta be Agatha Christie regényében az olvasót a gyilkosság szövevényes rejtelméi feltárásában.

A tanulás két fő folyamatot foglalt magába. Az egyik a megértés, a másik pedig a memorizálás, vagyis a rögzítés. Emil bácsit megelőzően már legalább tizenöt, húsz

**Folytatás a 31. oldalon** ↪



Műszaki Egyetem, Vízépítéstani Tanszék laboratóriuma.  
Mosonyi Emil professzor, a Tiszaöki Vízerőmű főtervezője  
(Fotó: Fortepan/Kovács Márton Ernő)



A professzor remek előadó volt

előadót hallgattam, azonban egyikőjük óráit se élveztem annyira, mint az övéit. Révükön kaptam képet akkor arról, hogy milyen is

a kiváló tanári munka. Jól előkészített anyagát remekül lehetett jegyzetelni. A fontos ismereteket kiemelte, ábrái egyszerűek voltak, de minden szükséges részt bemutattak.

Egy-egy téma befejezése után kérdezni lehetett, ha valami még se lett volna elég világos. Így a megértés folyamata az órákon történt, a vizsgákra való fölkészülés már csak a memorizálásra szolgált.

Természetes volt, hogy Emil bácsira egyre nagyobb tisztelettel, stílusa és tudása előtt való elismeréssel, embersége és humora következtében azonban, mint valami idősebb fiútestvérre néztem föl. A

vizsgáim aztán ezt, a tanár iránti érzett megbecsülésemet kellő módon tükrözték is, mert más tanáromnál nem éreztem lelkiismereti kérdést, ha nem voltam jelesen fölkészülve, nála azonban, az ő előtte tett vizsgáin ezt szégyelltem volna. Így hát ő is észrevette a lelkesedésemet és szívesen váltott velem pár szót, azokban az időkben, amikor annyi keserűséget raktak a hétköznapiak a magunkfajta „középosztálybeli” deklaszált elem vállára. **Apránként, észrevétlenül ő lett a mintaképem.**”

**Összeállította:  
Bodoki Károly V. M. Baráti Kör  
Pozsárné Kaczkó Zita**

## Egy kis Adventi mese a Tájvízház „házatájáról”

*Kautzky Ödönné  
született Popp Jozefina  
1943. november 30.*

*Történetünk kitalált eseményeken alapul.*

„Jószérivel mindenki előtt ismeretes, hogy ükapám honosította meg a mézeskalácsos mesterséget Gyulán. Ő volt az, aki megvetette a lábát ezen kedves vármegyeszékhelyen, ami messziről hírlített, hogy jó piacokkal bírt. Azt azonban kevesen tudják, milyen szokások származtak tőle, mivelhogy voltak olyan szófordulatok, igék és rigmusok, amik szájhagyomány útján maradtak fent famíliánkban. Körünkben őt csak Popi papiként emlegettük.

Tudvalevő, hogy hithű pópista volt, sőt ifjú korában még a messzi Morvaországban élve bencés szerzetesként deákul olvasta a rend reguláját. Kiváló énekesként hangjával nem csupán a miséken, hanem a kórusok előadásain is kitűnt. A barátok között tanult meg méhészkedni - vagy ahogy ő mondta: a földmészséget - és ők avatták be a gyertyakészítés és a mézeskalács bábok fabrikálásának tudományába is. Csak hát jött a szerelem és az egyik templomszolga leányát, Krisztina ükanyámat, megszőktette s a rendből kilépve oltár elé vezette.

Birodalomszerte közismert volt akkoriban, hogy a Tiszántúl déli



területe Harruckern-prédium volt. A báró pedig arról volt nevezetes, hogy adókedvezményrel és vallásszabadsággal gyámolította azokat a kézműveseket és telepeseket, akik a birtokán letelepedtek, hogy azt szebbé és virágzóbbá tegyék. Így esett Popi papa választása Gyulára, ahol a Harruckernek ékes kastélya állt. A szerény hozományból 7 méhkaszt vásárolt és rögvest az első mézszüret után földolgozták a viaszt gyertyákká, a mézből pedig tetszetős mézes figurákat készítettek, amiket Kriszta mami meseszépre mázazott és írókázott. Még néhány csillag és szív ma is ott pompázik a pohárszék fölött. Ükapám a templomban még ezenfelül kántorizált és dalával nem csak a temetéseken, hanem az esketéseknél is megríkatja a jónépet. Így adódott, hogy őt ezen szerepe okán is mindenki ismerte. Most az egyik legszebb családi hagyományunkról adnék

számot, amit Popi papi Adventi rítusnak keresztelt el és több, mint száz esztendőn át minden évben megünnepeztük. Valójában advent első vasárnapjának előestéjén a családunk a legidősebb férfitaggal az élén fölkerekedett és a méhek téli szálláshelyére vonult. A kasokhoz, később a kaptárakhoz megérkezvén a gyermekekkel és a családunk hölgytagjaival közösen minden egyes méhcsalád mögé saját készítésű méhviasz gyertyákat helyeztünk el, amiket rendre meg is gyújtottunk, sőt alkalmassal kövekből készült védelemmel láttunk el, hogy a szél el ne fújja, eső ki ne oltsa a lángot.

Valamennyi méhklás tetejére díszes mézeskalácsszívet raktunk IHS fölirattal. Miután ezekkel végeztünk a középütt lévő kaptár előtt összegyülekeztünk a családfő köré, aki ihletett szavakkal szólította meg az égieket hálát adva a

**Folytatás a 32. oldalon →**



méhecskék áldozatkész és fáradtságos munkáiért, megköszönte a kedvező esőket, a méhek repülését nem akadályozó szelet, a virágok kinyílásához szükséges napfényt és meleget, valamint köszönetet mondott, hogy családjuk virulásához az égiek kegyelme és a méhek közvetítő munkája révén hozzájuthattunk. Még mindig jól vélekszem a Popi papitól eredő igékre, amelyeket még kisgyer-

mekként meg kellett tanulnunk. Íme:

„Alázatos szívvel dicsérjük a Gondviselőt, aki a földi világunk sátrában méltó helyet biztosított az embereknek és vigasztaló segedelmükként küldte el számukra a méhecskéket, hogy életük virágtól, illattól és színek pompáitól legyen gazdag; boruk mézzé, mézük borrá váljon. Magasztaljuk a méhek nagy Pásztorát, hogy

ember által nem ismeretes módon irányítja sokaságukat szeretetének milliárdnyi szikráját hintve szét általuk.”

Miután ezen fohászt a családfő elmondta, kezébe égő gyertyát vett és mindannyiunk jobb tenyerébe cseppentett a viaszból, hogy sorsunk egymással megpecsételődjék, továbbá mindenkinek kiosztott egy-egy kereszt formájú mézeskalácsot, amit legott el is fogyasztottunk.

Ez a tradíció édesapámnál, Popp Alajosnál tört meg, aki 1887-ben felhagyott a mézeskalácsossággal és fürdőztetésbe fogott. Még néhány évig tartott méhecskéket, azután azokat is eladta, nem lévén érkezése már a födémességre. Mindezeket azért írom le, hogy az utókor okulhasson eleik életviteléből, és hogy egy mára már kiveszett hagyomány emléke legalább papíron fent maradjon.”

**Péli Tibor István**

## Ha a hegy nem megy Mohamedhez...

A koronavírus járvány miatt ez évben nem a gyerekek érkeztek a Vízügyes Mikuláshoz, hanem a Mikulás látogatott el minden vízügyes kisgyermekhez puttonyában az ajándékokkal. Szorgos „ifjúsági klubos és szakszervezetes” manók segítettek a Téliapónak a nagy munkában, és még egy kis kedves üzenettel is ellátták a csomagokat. Reméljük sikerült a gyerekek arcára így is mosolyt varázsolni és jövőre már a megszokott módon - finom mézeskalácsillattal és sok-sok csillogó gyermekszempárral - várhatjuk együtt a nagyszakállút a vízügy nagytermében.

**Pozsárné Kaczkó Zita**



Mintegy 130 apróságnak kedveskedett csomaggal a Vízügyes Mikulás

## HIDROLÓGIA

### Összefoglaló értékelés a 2020-as hidrológiai évről

Kezdjük azzal, hogy mit is takar az a fogalom, hogy hidrológiai év. „A hidrológiai viszonyok alakulásához igazodóan – Magyarországon és a közép-európai országok többségében – november 1-et tekintik az éves hidrológiai ciklus kezdő napjának. A hidrológiai év a természetes vízkészlet felhalmozódási időszakát jelentő téli félévből

(november 1-től április 30-ig) és a vízkészletek fokozatos csökkenésének időszakát magában foglaló nyári félévből (május 1-től október 31-ig) áll. A felhalmozódás és a készletcsökkenés időszakának kezdete valójában területről területre és évről évre változik. Ezek az időpontok nagy kiterjedésű területek és hosszú időszakok átla-

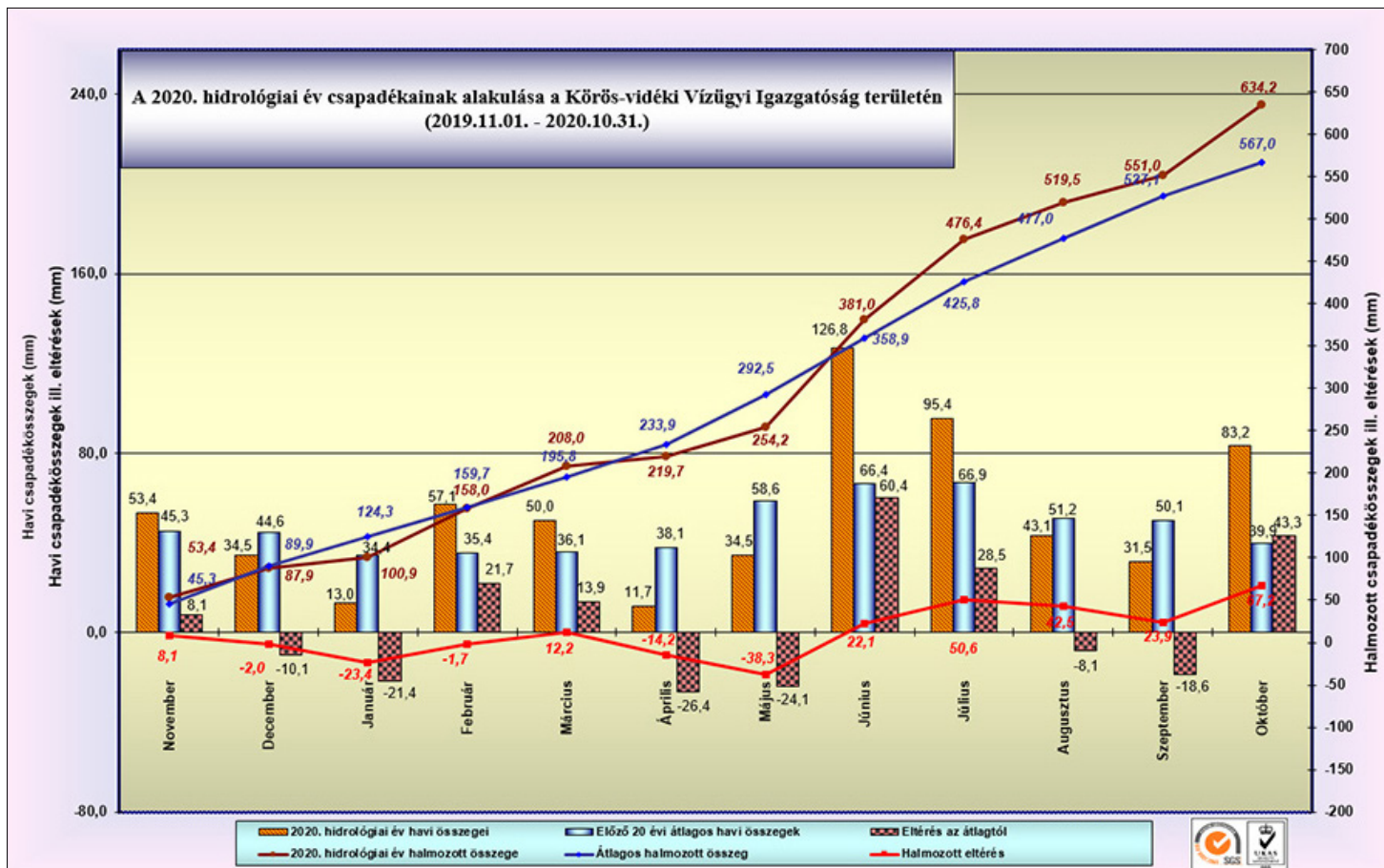
gos viszonyai alapján megállapodásszerűen kiválasztott értékek.”

#### Csapadék

A 2020-as hidrológiai év az adatok alapján jóval csapadékosabbnak bizonyult a megelőző sokéves értéknél. Míg a hidrológiai év első fele nagyjából kiegyenlítettten ala-

**Folytatás a 33. oldalon** →





kult (az aktuális havi csapadékhiányt közel ugyanakkora többlet pótolta következő hónapban), addig a második felében, főleg a június-júliusi és az októberi csapadékoknak köszönhetően hatalmas mennyiség keletkezett, így nem meglepő, hogy az (hidrológiai) éves összeg (634,2 mm) jelentősen túllépte a megelőző sokéves értéket (567 mm). A legtöbb csapadék júniusban hullott, amikor szám szerint 126,8 mm volt a havi területi átlag, de jelentős mennyiségnek számított a júliusi 95,4 mm és az októberi 83,2 mm is. Az egész hidrológiai évet tekintve egy nap alatt legtöbb csapadék 2020. június 14-én esett, amikor **Nagy-tóti** állomáson 89,5 mm-t mértek. Az egyes állomásokon a havi összegeket tekintve a legmagasabb érték 189,9 mm volt **Déaványa** állomáson 2020 júliusában.

**Hőmérséklet**

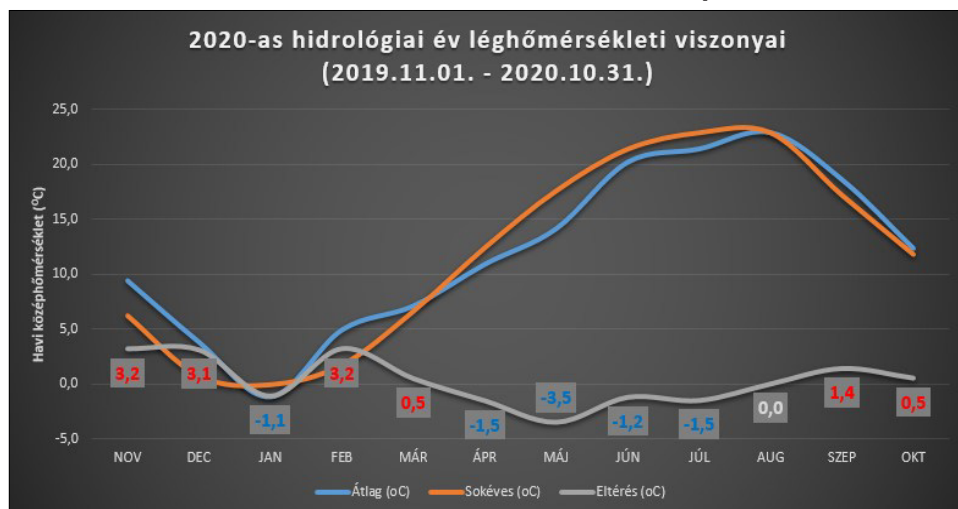
A 2020-as hidrológiai év hőmérsékleti szempontból egy hajszálnyival melegebbnek bizonyult a sokéves értékhez viszonyítva, melyhez jelentős mértékben hozzájárult a 2019-es év novembere és decembere is, ahol az ezen időszakban megszokott sokéves értékhez képest jóval az átlag felett volt a hőmérséklet. Az átlag feletti első két hónapot egy átlag alatti, jóval

hűvösebb hónap követte, majd egy rövid felmelegedést követően - főleg a jelentős csapadékmennyiségeknek köszönhetően - négy hónapon át tartó átlag alatti hőmérsékletű hűvös időjárás következett, melyet csak az augusztus, de még inkább a szeptember, kis mértékben pedig az október tudott némiképp ellensúlyozni. A hidrológiai év átlaghőmérséklete 12 °C volt, mely mindössze 0,2 °C-kal volt, mely mindössze 0,2 °C-kal mértékben pedig az október tudott némiképp ellensúlyozni. A hidrológiai év legalacsonyabb értékét (napi minimum) -11 °C-kal Méhkerék produkálta 2020 februárjában, a legmagasabbat (napi maximum) 36 °C-kal Elek és Kisörvető állomások érték el 2020 augusztusában.

**Talajvíz**

A 2020-as hidrológiai év talajvízszint-viszonyai nem mutattak akkora kilengéseket, mint a lég-hőmérséklet vagy a csapadék esetében volt. A havi átlag alakulásánál a kezdeti körülbelül 0,5 m-es hiányt egy komolyabb zuhanás követte január és február folyamán, amely után a talajvízszint nagyjából fél évig mélyebben volt, egészen május végéig. Az ekkor (nyár első felében) lezúdult rendkívüli mennyiségű csapadék hatására a havi talajvízszint-átlag feljebb kúszott, melyet követően körülbelül a hidrológiai év kezdetével azonos szinten volt. A hidrológiai év során a napi átlagvízszinteket figyelembe véve a legmagasabb

Folytatás a 34. oldalon →

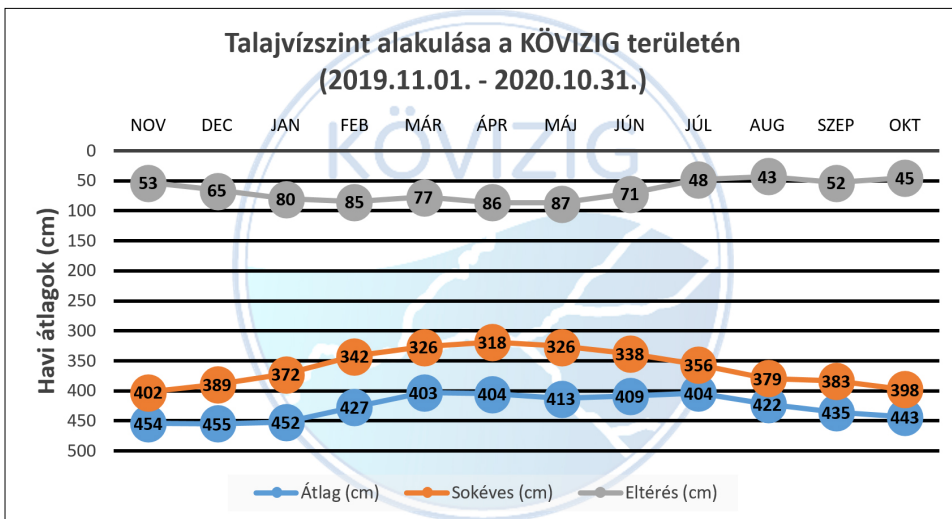


érték 2020. június 22-én volt 389 cm-rel, a legalacsonyabban pedig még 2019. december 16-án 461 cm-rel.

**Hidrológia**

Folyóink vízjárásának évi értékelésénél megállapíthatjuk, hogy azok a csapadék-hajlam függvényében alakultak, melynek következtében pulzálás mutatkozott a kis- és közepes vízállás-tartományban.

A Körösök vízgyűjtőterületére az első negyedév folyamán két csapadékosabb időszak volt jellemző. Az első február közepén, amelyből kialakult vízállások egyik folyónkon sem érték el az árvízvédelmi készültségi szintet, illetve március elején volt egy csapadékosabb időszak, de kialakult vízállások ekkor sem közelítették meg az árvízvédelmi készültségi szintet. 2020 március elején megkezdődött a duzzasztók üzemszerű működése,



amely az év során meghatározta folyóink vízállásait. Júniusban a hirtelen nagy mennyiségű csapadék hatására kisebb (készültségi szint alatti) árhullámok vonultak le a folyókon, ezt követően az év hátralévő részében folyóink vízszintjei stagnáló képet mutattak,

továbbra is a duzzasztók működése által kialakult vízállások voltak jellemzőek.

A Körösök romániai hegyvidéki szakaszain, október közepére LKV körüli vízállások alakultak ki.

**Kiss Kornél**  
**Kukla Zsombor**

## A hőmérséklet, a csapadék és a talajvíz alakulása az október-december időszakban

A negyedik negyedév hőmérséklet szempontjából az átlagnál melegebb és egyenletesebb, csapadék szempontjából nedvesebb, ámde változatosabb időszak volt. Míg a léghőmérséklet egy hirtelen emelkedést követően kisebb-nagyobb kilengésekkel tarkítva, de egyenletesebben csökkent, majd beállt egy év végéhez képest enyhébb értéksorozatra, és átlagát tekintve a sokévi felett maradt, addig a csapadékviszonyok a negyedévet nézve a sokévi átlag felett, de időbeni eloszlását tekintve változatosabban alakultak.

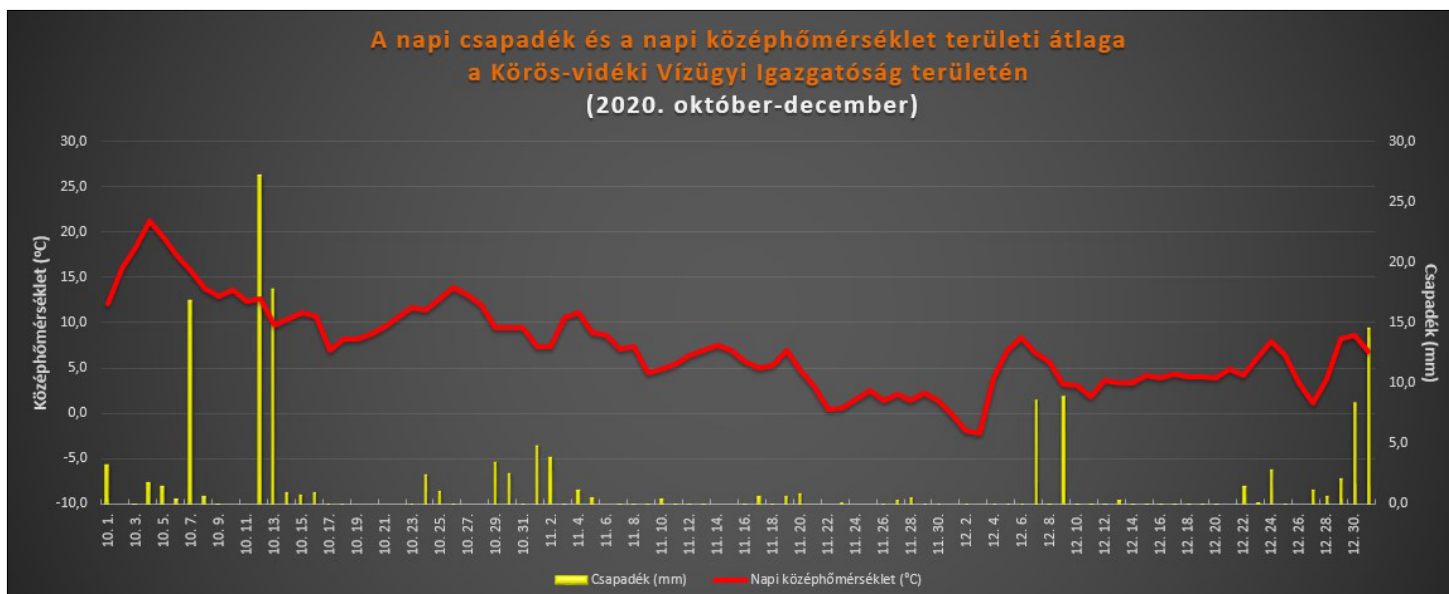
**Hőmérsékleti viszonyok**

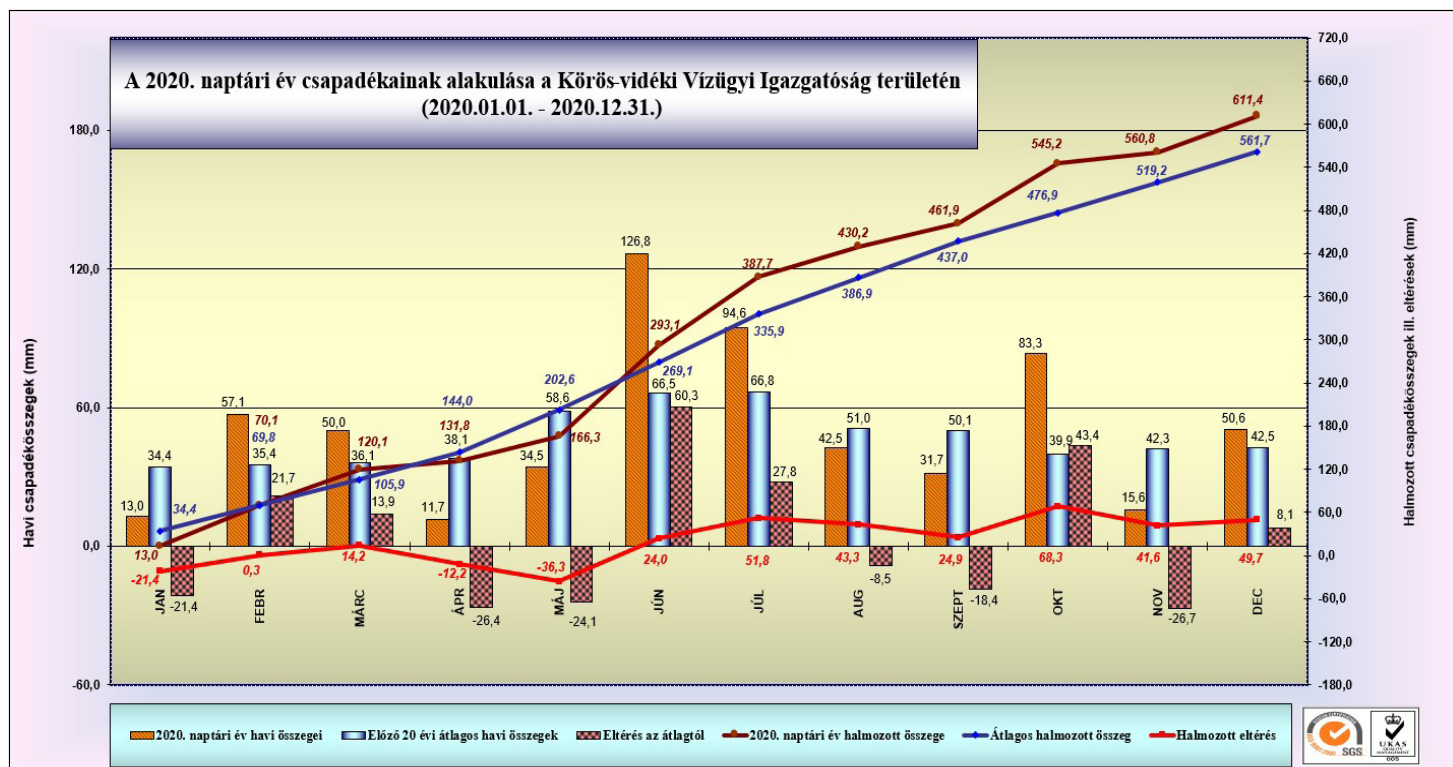
Októberben az átlaghőmérséklet hirtelen emelkedéssel indult, majd egyenletes csökkenést követően, a hó vége felé egy kisebb visszamelegedéssel tarkítva egyenletesebb szinten maradt. A havi átlagérték (12,3 °C) kevéssel a sokévi (11,8 °C) felett volt. A legmelegebb napnak október 4-e bizonyult, ekkor 21,3 °C-ig is felkúszott a napi átlag, leghidegebb ezzel szemben október 17-e volt, amikor mindössze 7 °C volt az átlag. A legalacsonyabb mért érték (napi minimum) a hónap folyamán csupán 1

°C volt, melyet **Méhkerék** állomáson észleltek, a legmelegebb (napi maximum) szintén itt, valamint **Elek** állomáson volt 28 °C-al.

Novemberben az átlaghőmérséklet a hónapot nézve meredekebben, de a negyedév részeként nézve stabilan egyenletesen csökkent. A hó első felében, valamint a közepén a csökkenést megszakította egy jelentősebb felmelegedés, a hó végéhez közeledve viszont erőteljes lehűlés következett, majd a havi átlag alakulása beállt egy alacsonyabb értéktartó-

Folytatás a 35. oldalon →





mányba. A havi átlag 5,2 °C volt, mely a sokéves értékhez (6,5 °C) képest jelentős eltérés, ez legfőképp a hó második felében történt erőteljes lehűlés következménye. A legmagasabb mért értéket (napi maximum) 18 °C-al **Elek** állomás produkálta, a legalacsonyabbat viszont **Méhkerék** -6 °C-al. A leghidegebb nap november 23-a volt mindössze 0,4 °C-os átlaghőmérséklettel, a legmelegebb pedig november 4-e volt 11,1 °C-al. Decemberben a léghőmérsékleti viszonyok alakulása változatosnak, a hónap átlaga viszont így is a megszokottnál sokkal melegebbnek mondható. A kezdeti rövid csökkenést követően erőteljes felmelegedés volt, mely hirtelen fordult erőteljes csökkenésbe. Ezután nagyjából stagnáló szinten maradt, majd hó végéhez közelítve egy rövid emelkedés után a kezdődő csapadékos időjárás jóvoltából ismét zuhanásba fordult át. Mindez a hónap (és így az év) végére ismét meredeken emelkedésbe váltott, azonban a 30-ai és 31-ei esőzések visszafogták ezt a tendenciát. A hónap átlaghőmérséklete 4,3 °C volt, mely jóval melegebb, mint a megelőző sokéves érték (1,3 °C). A legmagasabb napi hőmérséklet (napi maximum) szempontjából **Elek** produkálta a legmelegebb értéket, itt 17 °C-ig is felkúszott a hőmérő higanyszála, a leghidegebbet (napi minimum) ezzel szemben **Méhkeréken** mérték -8 °C-al.

### Csapadékviszonyok

A negyedévet átlag feletti, de eloszlásában széles spektrumban változó csapadékviszonyok jellemezték.

Az októberi csapadékok alakulása éles váltás volt az előző negyedév végéhez képest. Az előző időszak csapadéokban szegényebb eredménnyel zárult, ezzel szemben októberben jókora többlet hullott igazgatóságunk területére. A havi csapadékátlag 83,3 mm volt, mely a sokéves 39,9 mm-hez képest 43,4 mm-es többletet eredményezett. A legtöbb csapadékot szolgáltató állomás magasan **Ecsegfalva** volt, ahol októberben összesen 142,1 mm keletkezett, míg a legkevesebb csapadék **Nagytóti** állomásra hullott 57,3 mm-el. Az egy nap alatt leesett legtöbb eső október 12-én volt, 27,2 mm-es területi átlaggal, az állomások közül pedig pár nappal ezt megelőzően október 7-én **Ecsegfalva** produkálta a legtöbbet 65,3 mm-el.

A novemberi csapadékokat nagymértékű hiány jellemezte, tovább igazolva ezzel a negyedév csapadékeloszlásának változatos mivoltát. A november havi csapadékátlag 15,6 mm volt, ezzel pedig jóval alatta maradt a sokéves 42,3 mm-es értéknek. A csapadék eloszlása szórványos volt, de a döntő többsége hó elején keletkezett. A legmagasabb értéket 25,2 mm-es havi összeggel **Szandazug** állomás, a legkevesebbet ezzel szemben 10,8 mm-el **Sarkad** ál-

lomás produkálta. Ha az egy nap alatt keletkezett legtöbb csapadékot tekintjük, akkor a legtöbbet 10 mm-el a hónap második napján **Nagykamarás** állomáson mérték, a napok tekintetében a legcsapadékosabbnak ezzel szemben, ha nem is sokkal, de a hó első napja bizonyult 4,9 mm-el.

A decemberi csapadékviszonyok alakulása egyáltalán nem mondható egyenletesnek. A hónap első felében még úgy tűnt, hogy kevéssel ugyan, de csapadékszegényebb lesz a megelőző sokéveshez képest, ám az év végi esős időszak megváltoztatta mindezt. A hónap első felében két különösebben csapadékosabb nap volt, ezt leszámítva többé-kevésbé csapadékmentesnek mondható napok következtek. Azonban karácsony tájékán kezdett esősebbre fordulni az időjárás: az ünnepen még kevesebb, azonban az év utolsó két napján keletkezett annyi csapadék, amely miatt a december is túllépte a sokéves értéket. A legtöbb csapadék **Ant** állomáson hullott, ahol 70,7 mm-t mértek, a legkevesebb csapadékot pedig **Szarvas-Kákafok** szolgáltatta 42,3 mm-el. Az egy nap alatt lehullott legtöbb eső a hónap (és egyben az év) utolsó napján esett, ekkor 21,3 mm-t mértek **Dévaványa** állomáson.

### Talajvízviszonyok

A negyedik negyedév átlagos talaj-

Folytatás a 36. oldalon →

vízszintje 438 cm-es mélységben volt (peremmagasságtól számítva), mely a sokéves 388 cm-hez képest kerekén 50 cm-es eltérés. Októberben a kezdeti alacsonyabb szintről emelkedésnek indult a hó közepéig, amikor csökkenésbe fordult át, majd egy kisebb emelkedést leszámítva a hó eleji szinthez közelítőleg maradt hó végéig. A havi átlag 443 cm volt, mely a sokéves 398 cm-hez képest 45 cm-es eltérés. Az átlagos talajvízszint legmagasabban október 14-én volt 422 cm-es értékkel, míg a legalacsonyabban október 3-án

volt 449 cm-el. Novemberben a havi talajvízszint-átlag alakulása kisebb-nagyobb kilengésekkel tarkítva folyamatos emelkedésnek indult, majd a hó végéhez közelítve egy hirtelen zuhanást követően ismét emelkedett. A havi átlag 440 cm volt, mely a sokéves 394 cm-hez képest 46 cm-es eltérés. A talajvízszint átlagban a legmagasabb értéken a hó legvégén (30-án) volt 432 cm-el, míg a legalacsonyabban 444 cm-el a hó első napján. Decemberben összességében csökkenő tendenciát mutatott a

talajvízszint átlagának alakulása. A hó első felében egy meredek emelkedést ugyanilyen hirtelen csökkenés követett, majd egy rövid visszamelegedést követően viszonylag egyenletes szinten maradt a hónap (és így az év) végéig. A havi átlagvízszint 432 cm-en volt, mely a sokéves 371 cm-hez képest 61 cm-es eltérés. Az átlag legmagasabban december 10-én 421 cm-el, míg a legalacsonyabban 438 cm-el december 3-án volt.

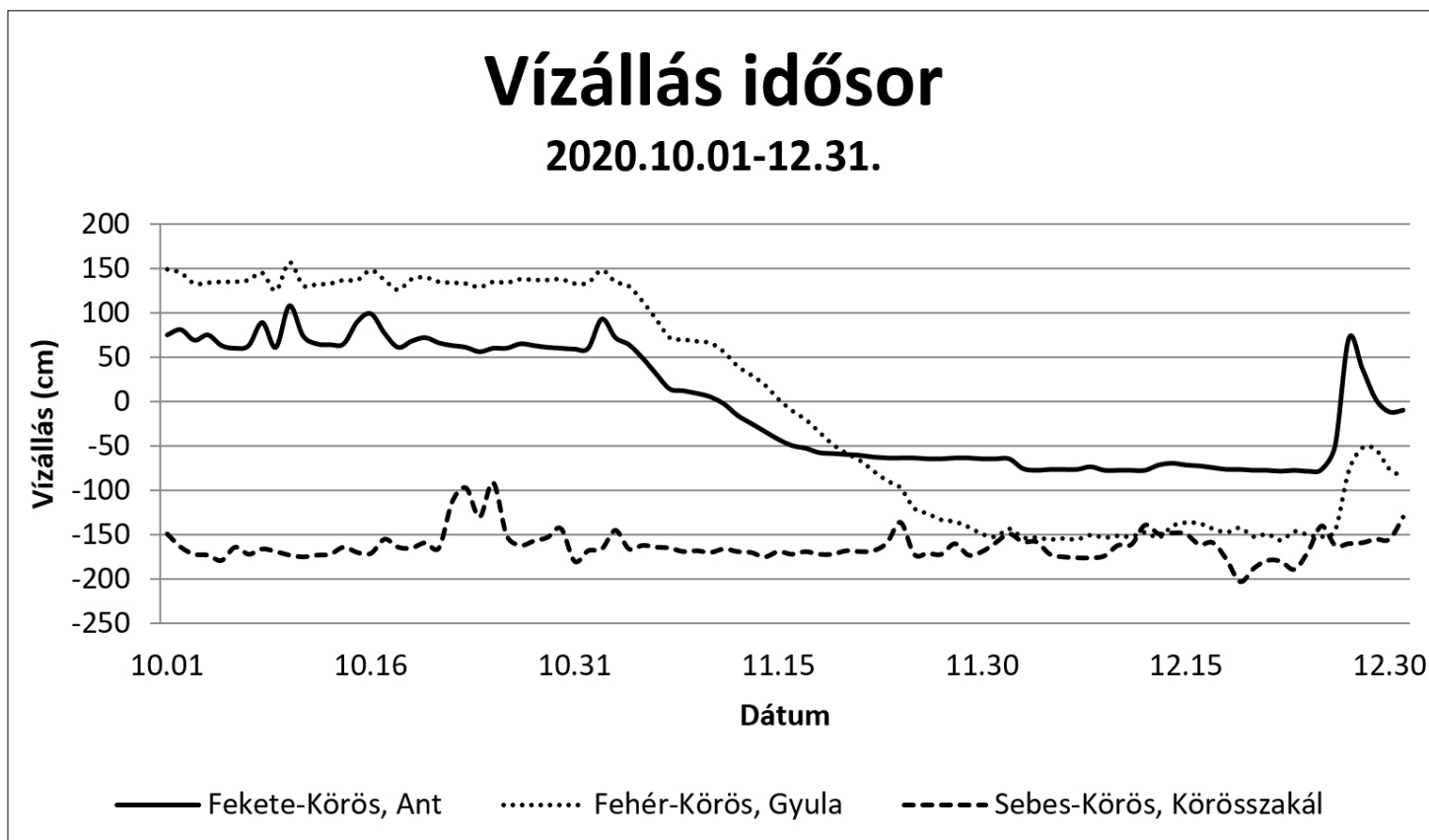
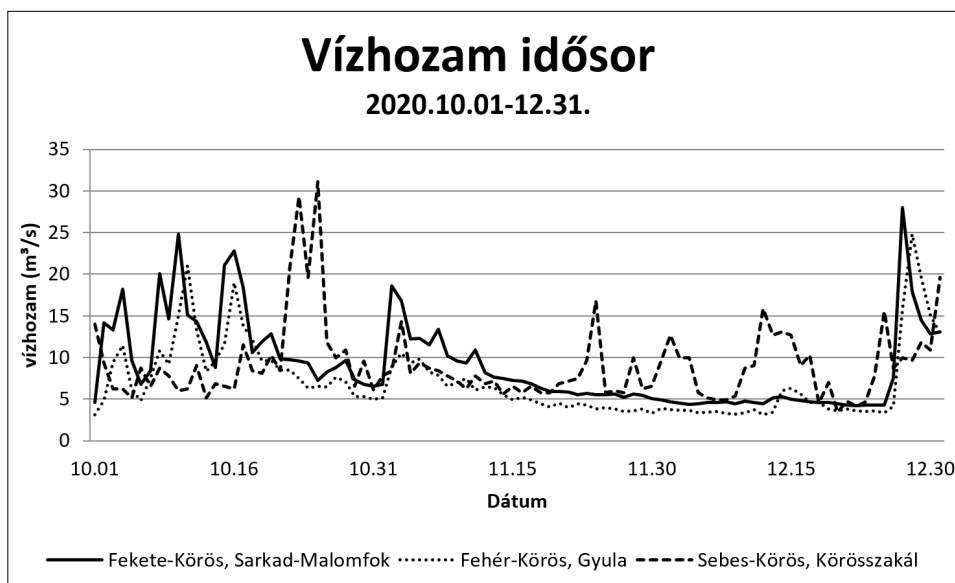
Kiss Kornél

## Folyóink vízjárása október-december időszakban

Körösök vízgyűjtőjén októberben nyugodt vízállást lehetett tapasztalni, csak kismértékű vízszint ingadozások következtek be. Ez a nyugodtabb időszak november közepéig tartott a Fehér- és a Fekete-Körösön. A hónap közepétől a duzzasztási szint csökkenésével és a kevés csapadék miatt, a vízszint csökkent. A Sebes-Körösön ezen időszakban szinte változatlan vízállást figyelhettünk meg.

A határon túlról érkező vízmennyiségek jelentősen váltakoztak októberben, majd a negyedév végéig folyamatos csökkenő tendenciát

Folytatás a 37. oldalon ↩

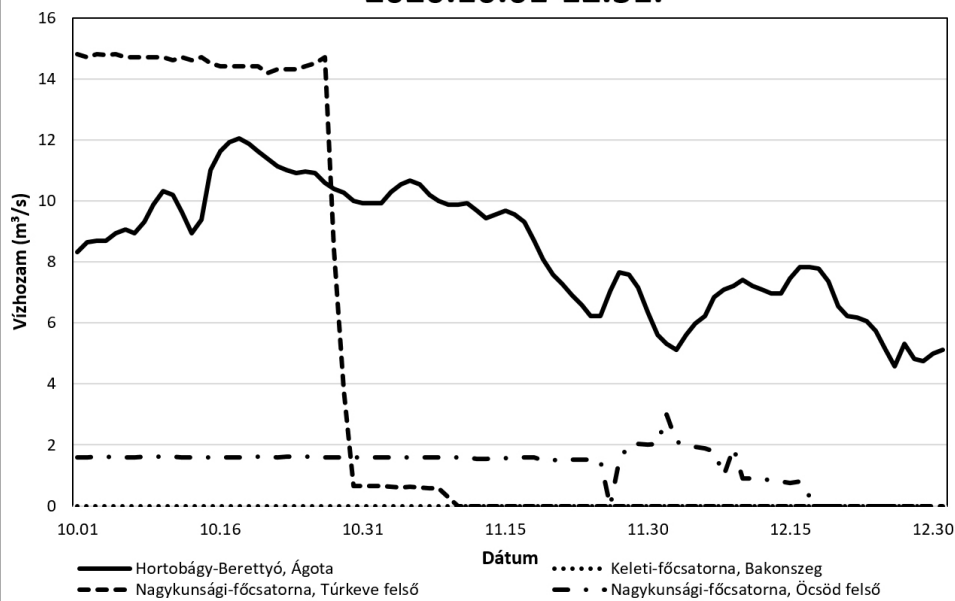


mutattak egészen az év végéig, amikor ismét nagyobb vízmennyiség érkezett a vízgyűjtő területen lehulló jelentősebb csapadék miatt.

A vízkészlet növelése érdekében szakaszosan folytatódott a tiszai víz betáplálása a Körös rendszerbe. A betáplálás a negyedévben 4 ágon keresztül történt. A Keleti-főcsatornán keresztül Bakonszegnél nem volt betáplálás a Berettyóba, viszont a Hortobágy-Berettyó-főcsatornán keresztül Ágotánál, a Nagykunsági-főcsatorna nyugati ágán Öcsödnél, a keleti ágon Túrkevénél és a Nagykunsági-főcsatornán a betáplált víz folyamatosan, de kis mennyiségben érkezett.

**Kukla Zsombor**

## Körös rendszerbe betáplált vízmennyiségek 2020.10.01-12.31.



A Békési duzzasztó



## KÖRÖS-VIDÉKI

hírlevél hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével hírlével

Kiadó: **Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság.**

Felelős kiadó: **Szabó János igazgató**

Szerkesztőbizottság vezetője: **Lúczy Gergely műszaki igazgató-helyettes**

Tagjai: **Pozsárné Kaczkó Zita, Medve Vivien, Faulháber Márton, Jobbágy Zoltán**

Cím: **5700 Gyula, Városház utca 26.**

Tél.: **66/526-400\***, Fax: **66/526-407**

E-mail: **kovizig@kovizig.hu, www.kovizig.hu**

**Megjelenik negyedévente elektronikus formában.**