

DUNAI HÍRFOLYAM

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lapja

I. évfolyam, 4. szám | 2019. december



Békés karácsonyi ünnepeket kívánunk!

A tartalomból:

A Duna medersüllyedésének hatása a parti szűrősű vízbázisok vízkészletének mennyiségi paramétereire

A rekonstrukció alatt álló Deák Ferenc-zsilip árvízvédelmi képességének biztosítása a 2019-ben levonuló árhullám idején

A 2000 lakos alatti kistelepülések szennyvízkezelési koncepciójának kialakítása

A bajai Duna-híd bombázása 1944-ben

Interjú Thuránszky Bélával

„Nyakunkon a karácsony!” Ez a rövidke mondat szállóigévé vált a közvetlen környezetemben. Gyakran már augusztus végén elhangzik persze nem kis megrökönyödést keltve a hallgatóságban. Bármily meglepő pont ez a célja, a figyelemfelhívás, a mozgósítás. Aki azt hiszi, hogy ekkor még nyugodtan lehet henyélni, hasat süttetni a Duna homokos zátonyain, hiszen messze még az év vége az nagyon téved. Így a vízügy kötelékében megélt 30. karácsonyomig eljutva bőven volt időm megtapasztalni, hogy milyen illékony néhány hónap következik a nyári szabadságok végétől karácsonyig. Menyire gyorsan olvasztja el a napokat a vénasszonyok nyara az egyébként rendkívül fontos alkalmával: a véget nem érő szemléivel, a megszámlálhatatlan konferenciáival, bizottsági üléseivel, értekezleteivel, a hallgatók toborzásával, képzéseken való részvétellel. És akkor még „nem is dolgoztunk”! Hiszen rengeteg fontos elvégzendő szakmai feladat is vár ránk ezekben a napokban kinek-kinek beosztása és érdemei szerint. Az év legsűrűbb, igencsak embert próbáló időszak ez. Ennek tudatában már jó előre sejthető, hogy úgy fogunk megérkezni karácsony napjához, mint egy forma egyes versenyautó a célvonalhoz: teljes sebességgel, maximális fordulatszámra, rongyos gumikon és üres tankkal. De hol vannak már a Duna hívogató homokzátonyai! Ködbe veszett valamennyi. Ezekben a hűvös napokban nyoma sincs fülsüketítő jetski csapatoknak, csak a kitűző szolgálat hajói pöfögnek kitartóan a vonalon, és egy-egy a nagyjavításból hazatérő jégtörőhajó hasítja a hűvös vizeket. Valóban nyakunkon a karácsony! Már csak néhány nap van hátra, és ha tényleg megérkezik, végre megpihenhetünk szeretteink körében, jóleső érzéssel, mint eddig minden alkalommal. A feladatot legjobb tudásunk szerint elvégeztük, az évet eredményesen zártuk, és reménykedünk, hogy ezen a fenyőillatú néhány napon nem csörren meg a telefon valami azonnali megoldandó feladat hírével.

Kedves bajai vízügyi kollégák, drága barátaim!

Mindannyian kiváló munkát végeztetek ebben az évben is! Öröm és megtiszteltetés veletek dolgozni. Nagyszerű érzés látni, hogyan formálódik a sok-sok fiatal szakemberből álló csapat a régi alapemberekre támaszkodva egymáshoz ezer szállal kötődő kiváló szakembergárdává. Köszönöm a munkátokat és gratulálok a sikereitekhez! Boldog karácsonyi ünnepeket kívánok!

Telkes Róbert
igazgató



Tartalom

Víztudomány: A Duna medersüllyedésének hatása a parti szűrésű vízbázisok vízkészletének mennyiségi paramétereire	3
Hírek	6
Szakaszmérnökségi hírek	12
Hidrometeorológiai tájékoztató: Vízrajzi tájékoztató 2019 III. negyedévről	14
Víz-ügyünk: A 2000 lakos alatti kistelepülések szennyvízkezelési koncepciójának kialakítása	16
Határainkon túl	17
Víz-tükör: Interjú Thuránszky Bélával	18
Egy kis történelem: A bajai Duna-híd bombázása 1944-ben	20
Tanulunk	23
Személyi hírek	24
Színes hírek	25
MHT hírek	26
Programajánló	26
Könyvajánló	27

A Duna medersüllyedésének hatása a parti szűrésű vízbázisok vízkészletének mennyiségi paramétereire

Magyarország jelenlegi ivóvízellátásnak 35–40 %-a, valamint a jövőbeli ivóvízellátás biztosítását szolgáló távlati vízbázisok 75 %-a a parti szűrésű vízkészletekre települ. A parti szűrésű vízadók és az erre települt vízbázisok termelő kútjainak utánpótlódása 50 %-nál nagyobb arányban a felszíni vízfolyás felől történik (Nyiri, Zákányi, Szűcs 2017). Ebből adódóan Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (továbbiakban ADUVIZIG) működési területén belül, a Duna bal parti zónájában található parti szűrésű vízkészlet mennyiségi és kémiai állapotát a folyam vízkészletének hidrológiai paramétere mellett a folyómeder fizikai tulajdonságai is számottevően befolyásolhatják. A vízfolyás medrének közvetlen környezetében elhelyezkedő, jellemzően jó vízadó képességű homokos kavics, kavicsos homok, közép- és durvaszemcsés homok kőzettani felépítésű üledékek természetes szűrőmezőként funkcionálnak, tehát a kitermelt felszín alatti víz megközelítőleg az ivóvízminőséget is elérheti (a térségben előforduló a parti szűrésű vízkészletekre magas vas, mangán és ammónium koncentráció a jellemző, ami rétegeredetűnek tekinthető).

A Duna az ADUVIZIG működési területére eső bal parti zónájában található parti szűrésű vízbázisok környezetében a sekély mélységű földtani képződményeket túlnyomó részben késő pleisztocén folyóvízi kifejlődésű üledékösszletek képviselhetik, amelyek közvetlen fekvését a már 30–75 m mélységben detektálható felső pannon, Nagyalföldi Tarkaagyag Formációnak megfelelő agyagos, aleuritos üledékek képviselhetik. Az idősebb pleisztocén kifejlődések hiánya a térségre jellemző, negyedkori tektonikai mozgásoknak, illetve a Duna eróziós hatásának köszönhető.

A negyedkori rétegsorban több, felfelé finomodó szemcsenagysággal jellemezhető folyóvízi üledékciklust lehet azonosítani, melyek bázisán általában homokos kavics, kavicsos homok kőzettani kifejlődésű, lencsés geometriájú mederüledékek jelenhetnek meg. Ezek fedőjében, övzátony képződési környezettel jellemezhető durva-, közép- és aprószemcsés homokrétegek előfordulása mondható általánosnak, melyeket vékony, maximálisan 0,5–1,0 m vastag agyagos közbetelepülések harántolhatnak. Az üledékciklusok zárását finomszemcsés agyag, aleurit kifejlődésű, ártéri üledékek képviselhetik, melyek vastagsága a rétegsorban maximum 1 m, közvetlen a felszínen 1,0–5,0 m is lehet. Ennek a viszonylag csekély vertikális kiterjedésnek, illetve az agyagrétegek rétegsorban való hektikus megjelenésének a következtében tekinthetők a térség parti szűrésű vízbázisai sérülékenyek.

Természetesen a felszíni, vagy az egykori Duna által okozott eróziós tevékenység hatására a felvázolt, teljes üledékciklus folytonossága megszakadhatott, tehát gyakori az egyes képződési környezetekre jellemző üledékek diszkordáns (üledékhézaggal való) települése. (Erdélyi 1955)

A negyedkor során kialakult tektonikai mozgások, illetve a folyóvízi üledékképződés következményeként az egykori Duna-meder és annak környezetében található üledékképződési környezetek helyzete folyamatosan változott, ezért a fent szereplő folyóvízi fácieseket magában foglaló üledékciklusok a késő pleisztocén alluviális rétegösszletben való megjelenése, mind vertikális, mind pedig laterális viszonylatban is változatos lehet (Erdélyi 1955).

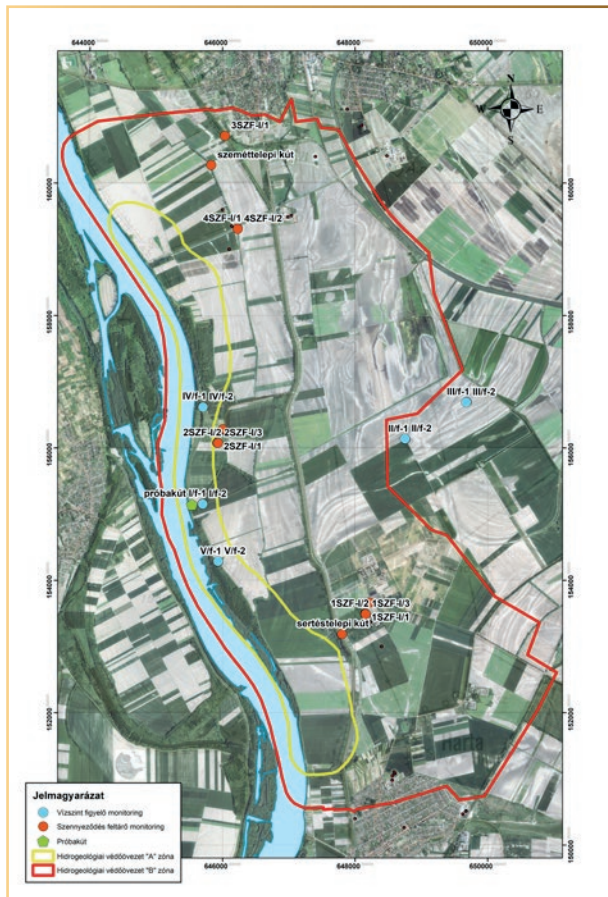
A területen elhelyezkedő üzemelő és távlati parti szűrésű vízbázisok földtani környezetéből adódóan sérülékenyek tekinthetők, mivel a felszíni szennyeződésekkel szemben megfelelő, természetes védelmet nyújtó vízrekesztő tulajdonságú agyagos rétegek csak a felszín közelében és kis vastagságban vannak jelen, tehát a víztermeléssel érintett vízadó képződmények felé történő leszivárgás intenzitása jelentős lehet.

A jelentős vastagságú, és laterálisan folytonosnak tekinthető agyagos rétegek hiányából adódóan a térségre jellemző késő pleisztocén alluviális rétegsor egységesen egy vízadónak tekinthető, ami a regionális egységmencében elfoglalt helyzete, illetve a mélységgel növekvő nyomásszintek miatt túlnyomó részben, hidrodinamika szempontból feláramlási zónának tekinthető. A Duna közelsége következtében detektált talajvízszinteket, illetve a talajvízáramlás irányát jelentősen befolyásolja a folyam adott időszakokra vonatkozó vízállása. Magas dunai vízállásnál a vízadó képződmények utánpótlódása a folyam felől, alacsony dunai vízállásnál pedig a háttérterületek felől történik.

Az ADUVIZIG működési területén belül a Duna bal partján 12 db, sérülékeny földtani környezetben lévő, távlati parti szűrésű vízbázis került kijelölésre. A Harta és Solt települések térségében a Duna 1546-1557 fkm szelvényei között elhelyezkedő 8.4. Harta-Solt távlati sérülékeny vízbázis a 123/1997 (VII.18.) kormányrendelet szerinti védőterület, védőidom kijelölése és biztonságba helyezése a 2003. évben megtörtént. A vízbázis-diagnosztika során meghatározott hidrogeológiai védőövezet „A” és „B” zónájának laterális geometriáját, valamint a vízbázis kémiai állapotára kockázatot jelentő szennyezőforrások hatásainak és a térségben elhelyezkedő, sekély mélységű felszín alatti



vízkiészletek mennyiségi paramétereinek nyomon követésére szolgáló monitoringkutak elhelyezkedését az 1. ábra szemlélteti.



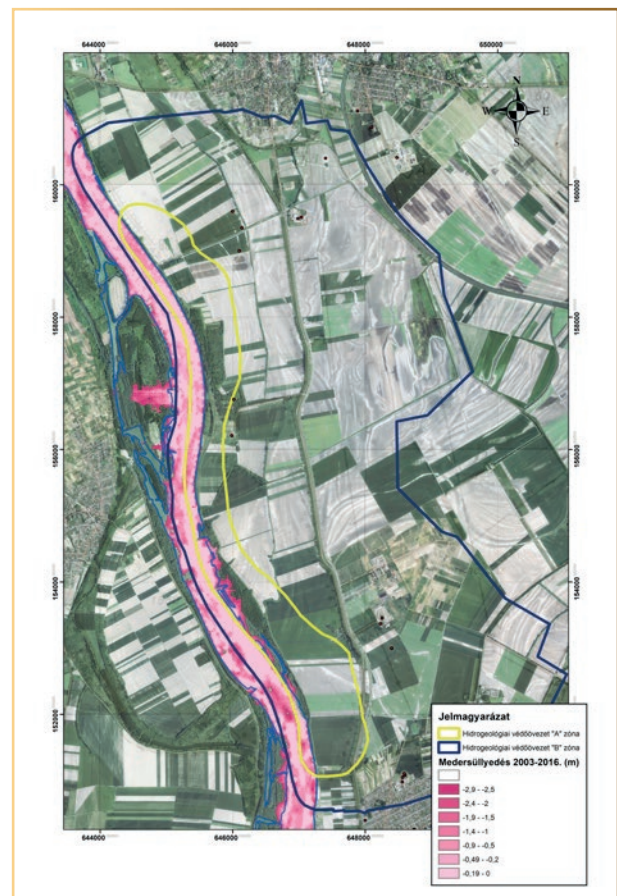
1. ábra: Harta–Solt távlati vízbázis

A távlati vízbázis biztonságban tartása – tehát az annak vízkiészletére vonatkozó jó kémiai és mennyiségi állapot fenntartása – érdekében a diagnosztika során detektált állapotokat, illetve a hidrodinamikai modellezéssel meghatározott védőterület, védőidom kiterjedését a kijelölt határozatban meghatározott időközönként, de legalább 10 évenként aktualizálni kell.

A felülvizsgálat során a kijelölt szennyezőforrások ismételt kockázatbecslése és a figyelőkutakban detektált vízkémiai komponensek idő és térbeli eloszlásának értékelése mellett a vízbázis mennyiségi paramétereire vonatkozó esetleges változások feltárása is előtérbe kerülhet, melyet az erre célra létesített monitoringrendszer 10 db figyelőkútjában regisztrált vízállás idősorok segítségével lehet megtenni.

A vízbázis környezetének hidrogeológiai adottságaiból adódóan a sekély mélységű talajvízkiészletre és parti szűrészű vízkiészletre jellemző nyomáspotenciál-volumenek és azok idő és térbeli eloszlása döntően a Duna vízállástól függhet, amely esetében meghatározó befolyásoló tényezőnek lehet tekinteni a folyam medermorfológi-

ájának változását, ami sok esetben medersüllyedéshez vezethet. Az elmúlt évtizedek kutatásai alapján született hipotézisek szerint a Duna főmedrének süllyedése túlnyomó részben a görgetett hordalék szemcseösszetételének változásából, illetve lerakódással vagy erózióval érintett mederszakaszok jellegváltozásából adódhat. Ennek a hatásmechanizmusnak az oka vagy az antropogén eredetű mederkotrásokban (Lacza 1996), vagy a késő pleisztocén, holocén tektonikai mozgások következményeként kialakuló, jelenleg is releváns mederesés változásokban keresendő. A Dunaföldvár és Dombori közötti Duna-szakasz térségében igen jelentős vastagságú késő pleisztocén rétegsor detektálható, ami valószínűsíthetően egy relatív fiatal vagy recens, ÉK-DNy-i csapású szerkezeti vonalhoz köthető süllyedési periódus hatására jött létre, ami számottevően megnövelhette a folyószakasz mederesésének volumenét (26 cm/km) (Lovász 2007).



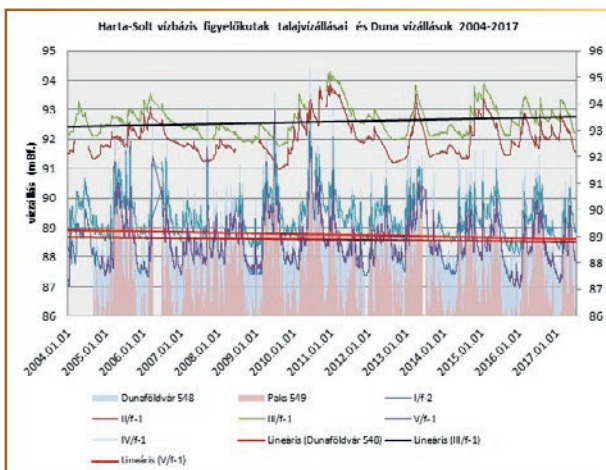
2. ábra: Duna medersüllyedés 2003 és 2016 között

A fenti, valószínűsíthető okok miatt kialakuló medersüllyedés a Harta–Solt távlati vízbázis előterében elhelyezkedő Duna-szakaszt is érinthette. Ezt támaszthatja alá ADUVI-ZIG által, 2003-ban, tehát a tárgyi vízbázis diagnosztikai vizsgálatának évében, és a 2016-ban elvégzett mederfelmérések eredményeként kapott medermorfológiai változás is. Az adott évre vonatkozó abszolút mederszintek



különbségét reprezentáló eloszlástérkép (2. ábra) szerint a tárgyi Duna-szakasz estében 0,2 m átlagos és megközelítőleg 1,5–2,0 m volumenű maximális medersüllyedések alakulhattak ki a vizsgált 13 éves időintervallumban.

A reprezentált medersüllyedéssel párhuzamosan a tárgyi vízbázis előterében elhelyezkedő Duna-szakaszon az adott vízhozamhoz tartozó vízállások esetében is csökkenő tendencia volt kimutatható, melynek közvetett hatása a vízbázis-figyelőkutak 2004–2017 közötti talajvízállás idősorainak lefutását, illetve az azokra vonatkozó trendeket is jelentősen befolyásolta (3. ábra).



3. ábra: Talajvízállás és Duna vízállás idősorok 2004–2017.

Közvetlen a parti zónában vagy Duna-mederhez viszonyítva átlagosan 150–200 m távolságban elhelyezkedő, vízszintregisztráló műszerrel felszerelt I/f-1, IV/f-1 és V/f-1 jelű figyelőkutak talajvízállás-idősora a folyamhoz való kis távolság, tehát annak fokozottan érvényesülő befolyásoló hatása következményeként, a Dunaföldvár 548. számú törzsállomás vízállás idősora között, mind az időbeni periodicitás, mind pedig az amplitúdóeloszlás tekintetében jó korreláció figyelhető meg. Ebből adódóan a kutak talajvízállás-idősoraira fektetett lineáris trend is, a Duna vízálláscsökkenésénél valamivel enyhébb, de egyértelműen detektálható csökkenő tendenciát mutathat.

Ezzel szemben a háttérben, tehát a Dunától megközelítőleg 3,5 és 4,5 km távolságban elhelyezkedő II/f-1 és III/f-1 figyelőkutak esetében, a folyam vízállására vonatkozóan gyengébb korreláció, illetve a lineáris trend alapján talajvízállások növekvő tendenciája lehet jellemző a vizsgált 2004–2017 közötti időintervallumra.

A figyelőkutak talajvízállás-idősorai által prezentált, a Duna közvetlen környezetére jellemző csökkenő, valamint a háttérterületekre vonatkozó növekvő tendenciák a vízbázis térségében található talajvízkészlet nyomáspotenciálértékei és azok eloszlása olyan irányú változását vetíthetik előre, melynek következményeként a Duna vízállásainak középvízes és kisvízes időszakokban a folyam mint erózióbázis irányába mutató hidraulikus gradiens mértéke megnőhet, tehát a háttér felől történő utánpótlódás mennyisége fokozódhat.

Összefoglalásként elmondható, hogy a távlati parti szűrésű vízbázisok előterében elhelyezkedő Duna-szakasz vonatkozásában tapasztalható medersüllyedések, valamint az ezek következményeként a folyam vízállásában és a talajvíz nyomáspotenciál-eloszlásban történő változások az alábbi, túlnyomó részben a vízbázisok kémiai állapota szempontjából negatív hatásokat generálhatnak:

- a vízbázis háttérterületei felől történő utánpótlódás volumenében történő növekmény hatására eltolódhatnak a parti szűrés kritériumát jelentő utánpótlódási arányok. Ebből adódóan a jövőbeli víztermelő kutak üzemelése során csökkenne a vízfolyás felől érkező, természetes szűrőmechanizmus által megtisztított vízmennyiség aránya, ami valószínűsíthetően a kitermelt víz minőségi paramétereire is negatív hatással lenne
- a háttér felől történő utánpótlódás mértékének fokozódása egyértelműen megnövelné a döntően ezeken a területeken található, mezőgazdasági tevékenységhez köthető diffúz szennyezőforrások által okozott tápanyagszennyezések vízbázis kémiai állapotára vonatkozó kockázatát
- a távlati parti szűrésű vízbázisok biztonságba helyezése során, a kijelölt védőterületek, védőidomok geometriájának meghatározásának alapját képező hidrodinamikai modellekben alapvető peremfeltételnek tekinthetők az előtérben található vízfolyás medermélységére és vízállására vonatkozó paraméterek. A medersüllyedés hatására ezek jelentős mértékű változása szükségessé teheti a modellfuttatások aktualizált adatokkal való ismételt elvégzését is.

Nagy Tamás

Felhasznált irodalom:

- Nyiri Gábor, Zákányi Balázs, Szűcs Péter (2017): Parti szűrésű rendszerek hidrodinamikai modellezése az MNV2-modul segítségével; Műszaki Földtudományi Közlemények 86. 1. 107–117. o.
- Erdélyi Mihály (1955): A Dunavölgy nagyalföldi szakaszának víztároló üledékei; Hidrológiai Közöny 35. 5-6. 159–168. o.
- Dr. Laczay István (1996): A paksi Duna-szakasz mederváltozásának ellenőrzése; Vízügyi Közlemények 78. 3. 318–328. o.
- Lovász György (2007): A jelenkori tektonika hatása a Duna mederesésére hazánkban; Földrajzi Értesítő 56. 1-2. 69–75. o.





Vízrendezési, vízhasznosítási főművek 2019. évi felülvizsgálata

Az elmúlt évekhez hasonlóan az ADUVIZIG 2019-ben is megtartotta az őszi bejárásait. Az idei évben a vízrendezési, vízhasznosítási főművek felülvizsgálata szeptember 25-én, 29-én és október 4-én zajlott.

A felülvizsgálat során a bizottságnak és a meghívott szakértőknek lehetőségük nyílt az egyes belvízvédelmi szakaszokon történt fenntartási munkák, műtárgy-rekonstrukciók eredményének megtekintésére. A bejárások kezdete előtt a szakaszmérnökök beszámolót adtak éves tevékenységükről a bizottságnak, ill. megfogalmazták a következő évre tervezett feladataikat is. Az idei évben már szemrevételezhető volt a rendszereinket érintő fejlesztések eredménye, a munkafolyamatok pillanatnyi állapota.

A védelmi szakaszok területi és vízjárási adottságok szempontjából is eltérőek, így az általános fenntartási és üzemelési munkák elvégzése mellett más-más típusú feladatok megoldásán dolgoznak a szakaszmérnökségek. A 03.01. védelmi szakasz, a Bajai Szakaszmérnökség működési területén főként belvízelvezetés szempontjából jelentős illetve a mezőgazdasági vízhasznosítás, halastavi gazdálkodás szempontjából is meghatározó létesítmények találhatók. Az öntözéses gazdálkodás kisebb mértékben fordul elő, ugyanakkor a belvízvédelmi szivattyúk száma az igazgatóságunk többi védelmi szakaszához képest magas. A belvízborítás kiküszöbölése érdekében kimagasló a belvízvédekezés, szivattyúzás és a szivattyúk száma igazgatóságunk többi védelmi szakaszához képest. A felülvizsgálat során a bizottság megtekintette többek között a Bajaszentistváni szivattyúállás fejlesztésének állapotát, a Ferenc-tápcsatorna iszapoló kotrásának munkafolyamatait, és az öntözés-fejlesztés keretében felújított Újfoki-zsilipet is.

A 03.02. számú védelmi szakaszon a fenntartási munkák eredményei mellett, a szakaszmérnökség bemutatta több jelentős vízkormányzó műtárgyak jelenlegi állapotát, beszámolt az érintett műtárgyakkal végzett tevékenységekről. A bizottság ellenőrizte a szelidi-tavi 5T zsilipet, amely a Kékesi-rét vízkészletének szabályozására szolgál, és bemutatásra került a Sárközi III. főcsatorna csornai zsilipje is. A védelmi szakasz területén már jelentősebb a mezőgazdasági célú vízhasznosítás, a szakaszmérnökség ezen igényeknek megfelelően hangolja össze fenntartási munkáit.

A 03.03. számú védelmi szakaszon, a Kunszentmiklósi Szakaszmérnökség területén található az Alsó-Duna-völgyi vízrendszer vízbetáplálási szempontból kulcsfontosságú létesítményei. A szakaszmérnökség nagy figyelmet fordít a fenntartási munkák állandó végzése mellett a feladatok teljesítéséhez használt gépek fejlesztésére, új gépek beszerzésére, beszerzési lehetőségek vizsgálatára. A bejárás során a szakaszmérnökség bemutatta a XXX. csatornán a kunbábonyi zsilipet, az I. övcsatornán a torkolati zsilipet illetve a folyamatban lévő fenntartási munkákat. A szakaszmérnökségi beszámolók és a helyszínen tapasztaltak alapján a felülvizsgáló bizottság a belvízvédelmi szakaszok létesítményeit a belvízvédekezés ellátására alkalmasnak minősítette.

Király Zsolt



Összefoglaló az árvízvédelmi művek 2019. évi őszi felülvizsgálatáról

Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság a Duna folyam bal partján Solt és a déli országhatár között végez árvízvédelmi tevékenységet. Az érintett Duna-szakasz árvízi szempontból 3 védelmi szakaszra került felosztásra, amely összesen 127,222 km-nyi árvízvédelmi földtöltést foglal magában.

Minden év őszen átfogó felülvizsgálatra, majd értékelésre kerül az árvízvédelmi vonal és annak kiegészítő, szerves részét képező létesítményei. Ennek megfelelően az őszi szemlék során több szakbizottság is helyszíni szemlét tart a fővédvonalat érintően, a hatáskörükbe rendelt művek, műtárgyak, eszközök körében. Ezek a szakbizottsági szemlék az árvízvédelmi főszemlét alapozzák meg, ahol már a védvonal komplexen, minden szempontot egyben kezelve kerül értékelésre.

A szakbizottsági szemlék során megtörténik az informatikai és távközlési rendszer ellenőrzése, frissítése, a berendezések és kommunikációs eszközök, hálózatok tesztje, próbája. Az ADUVIZIG kezelésében lévő árvízvédelmi célú informatikai és kommunikációs központjai a három védelmi szakasz védelmi központjaiban, valamint az igazgatóság központi épületében találhatóak. A védvonalon található őrházak informatikai és távközlési szempontból jóval kisebb egységet képeznek, mint a központok. Az elvégzett vizsgálatok eredményeit összefoglalva elmondható, hogy a védvonal informatikai ellátottsága, a kommunikációs lehetőségek tárháza napjaink követelményeit kielégítik, a rendszer megfelelően működik, a védekezés során szükségessé váló feladataink ellátására alkalmas.

A fővédvonalat érintően jelentős szakbizottsági bejárás a védelmi anyagok, eszközök, telephelyek és raktárak szemléje. A szakbizottság elvégzi a védvonalon található őrházak és raktárak szemléjét és állapotértékelését, valamint a raktárakban tárolt védelmi anyagok és eszközök ellenőrzését. Az őrházakról és a raktárakról elmondható, hogy az elmúlt évtizedben lezajlott épületkorszerűsítéseknek köszönhetően a legtöbb épület állapo-

ta megfelelő, jól karbantartott. A védelmi eszközök és anyagok védekezésre kész állapotban rendelkezésre állnak. Az őrházak raktáraiban jellemzően egy induló készlet áll rendelkezésre, amely védekezés során, amennyiben szükségessé válik, a bajai központi raktárban tárolt készletből pótolható, kiegészíthető.

Az ADUVIZIG kezelésében lévő töltésekről általánosan elmondható, hogy azok állapota megfelelő, az elmúlt évek fejlesztéseinek hatására mindenütt megfelelő keresztmetszeti méretekkel bírnak, magassági hiány nem tapasztalható. Árvíz idején azonban a töltések védelmi képességeit a fizikai adottságokon túl jelentősen befolyásolja és meghatározza a töltést keresztező, kiemelten a mértékadó árvízszint alatt keresztező műtárgyak állapota.

Az ADUVIZIG kollégái az árvízvédelmi szemlét megelőzően, az erdészeti és műtárgyfelülvizsgáló szakbizottsági szemle keretein belül az árvízvédelmi töltést keresztező műtárgyakat minden évben felülvizsgálják, többek között a védelmi képességet, a műtárgy állapotát, környezetét vizsgáló szempontrendszer szerint, ezzel pontos képet kapva az árvíz idején potenciális figyelmet kívánó töltést keresztező létesítmények állapotáról. A töltést keresztező műtárgyak többségéről elmondható, hogy idegen kezelésben vannak, és a mértékadó árvízszint felett keresztezik a töltést. Az idegen kezelésben lévő műtárgyak esetén a kezelő a szemle időpontjáról értesítést kapott, kérve helyszíni megjelenését. A műtárgyak a szemrevételezéssel történt ellenőrzések eredményeképpen árvízvédelmi szempontból megfelelő állapotúnak ítéltetők.

A mértékadó árvízszint alatti küszöbszinten a töltést keresztező műtárgyból 8 található igazgatóságunk működési területén, melyek az ADUVIZIG kezelésében vannak. Ezeknél a műtárgyaknál részletesebb vizsgálatokat végeztek a kollégáink. Megtörtént a műtárgyak elzárószervezeteinek mozgatási, zárási próbája. Az elzárások esetén működési zavar nem került feltárára. A műtárgyakról



elmondható, hogy árvíz idején kiemelt figyelmet igényelnek. A fenntartásukat az érintett szakaszmérnökségek megfelelően elvégezték, de fontos, hogy a műtárgyak fenntartási munkáinak elvégzésére az árvízi elzárások üzembiztonságának a fenntartása érdekében fokozott figyelmet kell fordítani a jövőben is. A fővédvonalat keresztező műtárgyak közül ki kell emelni a 03.01. Baja–Margittaszigeti védelmi szakaszon található Deák Ferenczilipet, amelyen jelentős rekonstrukciós munkálatok indultak meg 2018 nyarán. A műtárgy állapota az elmúlt évtizedekben folyamatosan romlott, de a felújítási munkáknak köszönhetően a védelmi rendszer kiemelkedő biztonságú elemévé válhat. A munkálatok jelentős része 2019 őszére elkészült, és már látszik, hogy a műtárgy nem csak árvízvédelmi szempontból, hanem esztétikailag is jelentős változáson, megújuláson esett és esik át. A földtöltések védképességét jelentősen befolyásolhatják a töltések mellett húzóó véderdők. A véderdőkről elmondható, hogy legnagyobb részük védett természetvédelmi

területen található, amely nagyban befolyásolja az erdőgazdálkodási, erdőfenntartási lehetőségeinket, feladatainkat. Az elmúlt évek erdőfelújításai a legtöbb helyen meghozták a remélt záródást, és növekedést. Azokon a rövid szakaszokon, ahol a véderdők állapota még nem teljes mértékben kielégítő, ott a védekezés során gondoskodni szükséges a töltés hullámverés elleni védelemről.

Az árvízvédelmi fővédvonalak bizottsági szemléi 2019. október 7-én és 14-én kerültek megtartásra. A szemléken részt vettek az igazgatóság vezetésén túl az Országos Vízügyi Főigazgatóság, valamint a Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság képviselői, szakértői is.

Összességében elmondható, hogy a 03.03., 03.02. és a 03.01. árvízvédelmi szakaszok védképessége megfelelő. A művek és műtárgyak jól karbantartottak, a védelmi anyagok és eszközök védekezésre alkalmas állapotban rendelkezésre állnak.

Veréb Dávid

A bajaszentistváni szivattyúállás rekonstrukciója

Igazgatóságunk két szivattyútelep rekonstrukcióját is elvégzi a „Belvízvédelmi szivattyútelepek fejlesztése és rekonstrukciója” elnevezésű, KEHOP—1.3.0-15-2016-00011 azonosító számú projektben. A projektelemekek közül a bajaszentistváni szivattyúállás átépítése már a kivitelezés fázisába ért, az elmúlt időszakban jelentős munkákat végzett a kivitelezésért felelős vállalkozó.

A kivitelezés Baja városában, a Duna-völgyi főcsatorna torkolati szivattyúházának közelében, az elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal mentén, a Bajaszentistváni-csatornán valósul meg. Idén júliusban a kivitelező elvégezte a csatorna medrének elzárását, illetve elhelyezésre kerültek a szivattyúk az elkészült vasbetonaknákban. Kicserélésre került a töltést keresztező, szivattyúzáshoz szükséges két darab nyomócső. A csővezetékek cseréje a töltéskorona útburkolatának felszakításával és a töltésanyag egy részének eltávolításával járt. Az új csővezetékek elhelyezése után



megtörtént a töltés eredeti állapotába való visszaállítása, majd a csőpár nyomáspróbája. A munkák során ideiglenesen forgalomkorlátozást volt szükséges bevezetni.

A projekt hátralévő részében a vállalkozónak gondoskodnia kell a szivattyútelepi vezérlés kialakításáról és a szükséges elektromos vezetékek kiépítéséről.

Király Zsolt





Biztonság Hete országos programsorozat megyei rendezvénye a Kecskeméti Vadaskertben

A Biztonság Hete elnevezésű rendezvénysorozat idén harmadik alkalommal került megszervezésre, melyen igazgatóságunk is képviseltette magát. A rendezvénynek Bács-Kiskun megyében a Kecskeméti Vadaskert területe adott otthont, ide várták a szervezők szeptember 26-án a gyerekeket és az őket kísérő pedagógusokat. Az eseményen az esős idő ellenére is mintegy kétszáz gyermek vett részt a megye több általános iskolájából Kecskemétről, Kalocsáról, Szakmárról. A csoportok előre megadott menetrend szerint járták végig a standokat, ahol a közlekedéssel kapcsolatos ismeretek mellett kollégáinktól az árvízvédelmi biztonságról, belvív-

védelemről valamint a vízhiányos állapotokról és azok káros hatásairól szereztek információkat, amit egy kvízzjáték keretében hasznosítani is tudtak. Az ismeretszerzés mellett játékra is volt idő bőven: KRESZ-teszt, kerékpáros akadályverseny is színesítette a programot, a tűzoltóság pedig fűstsátorba várta a gyerekeket.

Összességében elmondható, hogy a kellemetlen időjárás ellenére egy szép napot tölthettünk el a vadaskertben, ami nemcsak a gyerekeknek, de a felnőtteknek is sok örömet okozott.

Rózsa Gyöngyvér

Szivattyúüzemeltető képzés az ADUVIZIG-nél

A vízgazdálkodás területén alkalmazott, hordozható szivattyúk, szivattyútelepek és vízepítési műtárgyak kezelésének, továbbá a vízminőségvédelmi és káreseménnyel érintett területeken történő szivattyúzási feladatok ellátásának és a gépkarbantartással kapcsolatos teendők elvégzésének elősegítése érdekében 2019. július 22-én szivattyúüzemeltető képzés indult igazgatóságunk tizenkét, szakaszmérnökségenként három-három, valamint a KDTVIZIG két dolgozója részvételével a Bajai, és a Folyami Szakaszmérnökségünk által biztosított helyszíneken. A képzés szervezője a Viziterv Environ Kft., az oktatók pedig igazgatóságunk dolgozói, a gépeket és helyszíneket jól ismerő szakemberek voltak.

A képzés összesen 100 tanórából, 31 óra elméletből és 69 óra gyakorlatból állt, alapvetően gépészeti és munkavédelmi témákat ölelt fel. A képzéshez a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Bajai



Járási Hivatala vissza nem térítendő támogatást nyújtott. A képzés 2019. szeptember 16-án zárult. A résztvevők kivétel nélkül lelkiismeretesen felkészültek, ezáltal sikeresen teljesítették a szigorú gyakorlati, illetve elméleti vizsgát.

Bakó Géza





Víz Világtalálkozó 2019

A 2013-as és 2016-os események sikerére építve, 2019. október 15-17. között Magyarország Kormánya immár harmadik alkalommal rendezte meg a Víz Világtalálkozót. Az idei konferencia, Áder János köztársasági elnök fővédnöksége mellett, a közelgő vízválságok kezelésének sürgősségére kívánta felhívni a figyelmet. Mottója: „Megelőzni a vízválságot”, a sok víz, kevés víz, és szennyezett víz hármasköréjére építve. Konkrét célja, hogy – számos fórum, köztük a Vízügyi Elnöki Testület által tett ajánlások figyelembevételével –, beazonosítsa a szükséges lépéseket a kormányzás, a tudás és technológia, a finanszírozás, valamint a szabályozás és intézményi támogatás területén.

A világtalálkozó a 2018-as brazíliavárosi és a 2021-es dakari Víz Világforum közötti időszakra történő időzítése lehetőséget teremtett a brazíliavárosi fórum utókövetésére, illetve a dakari tanácskozás előkészítésére. A találkozó egyik fő eseménye a kiemelt előadók részvételével zajló tematikus plenáris ülés volt, melynek szekciói a vízzel kapcsolatos kihívásokat – kiemelten a sok víz, kevés víz, és a szennyezett víz hármasköréjére okozta problémákat és azok szociális, gazdasági, környezeti és politikai következményeihez kapcsolódó kérdéseket – vitatta meg.

A 2013-ban és 2016-ban megrendezett világtalálkozókhoz hasonlóan a háromnapos rendezvény ideje alatt ismét megrendezésre került a vízipari szakkiállítás, amely lehetőséget biztosított a magyar vállalatoknak, intézményeknek és szervezeteknek, hogy bemutassák termékeiket és szolgáltatásaikat a világtalálkozó résztvevőinek. A szakkiállítás célja a fenntartható, innovatív, környezetbarát megoldásokra összpontosítani a vízkezelés, a vízellátás és a vízkészlet-gazdálkodás területén.

Igazgatóságunk képviselőjében 2019. október 16-án 5 fő vett részt a Digitális és Természetközeli Fenntartható Megoldások címet viselő vízipari szakkiállításon és a tematikus plenáris üléseken, ahol vízügyi szakemberek és szereplők, oktatási intézmények, valamint innovatív technológiákkal foglalkozó cégek mutatkoztak be. A kiállításon az Országos Vízügyi Főigazgatóság az egyik legnagyobb és legmagasabb szakmai színvonalú standdal vett részt.



Összefoglalásként elmondható, hogy a fenyegető vízhiány a Föld legnagyobb kríziseinek egyike, amellyel ma szembe kell néznünk. Ebből a küzdelemből Magyarország élvonalként veszi ki a részét. A nemzetközi találkozó a figyelemfelkeltés mellett cselekvésre is buzdít, ezért a konferencia zárásaként „Budapest Felhívás” címmel nyolc pontban fogalmazták meg a javaslatokat a vízzel kapcsolatos kihívások kezelésére.

Bányai Dániel



Vízügyes országjáró roadshow

A vízügyes szakma népszerűsítése érdekében immár harmadik alkalommal került megszervezésre az országjáró roadshow. Az eseményen az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víz tudományi Kara, valamint a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok vezetői, munkatársai keresik fel a kiválasztott szakgimnáziumokat, hogy közösen propagálják a vízügyes szakmát a pályaválasztó diákok körében.



A roadshow első állomása Kalocsán a Szent István Gimnázium, második helyszíne pedig Baján a Szent László Szakgimnázium volt. A diákokat Siklós

Gabriella az OVF szóvivője köszöntötte, majd a hangulat oldására néhány kvíz kérdés következett, apró ajándékokért. A „Vízügy, mi így szeretünk” kisfilm megtekintése után Láng István főigazgató úr előadásában bemutatta a víz fontosságán keresztül a vízügyi szervezetben rejlő lehetőségeket az érdeklődő hallgatók részére. Majd az NKE részéről dr. Bíró Tibor, a víztudományi kar dékánja vázolta fel az egyetem képzési lehetőségeit, az egyetemi élet szépségeit.

Az óra végéhez közeledve két fiatal vízügyes (Fodor Zsuzsanna OVF, Vajda Dóra ADUVIZIG) mesélte el röviden a gyerekeknek, miért is választották ezt a szép szakmát, és visszatekintve rövid pályafutásukra megbánták-e azt, hogy e hivatás mellett döntöttek. A roadshow a 2017-es szerbiai dunai jégvédekezésről készült kisfilmmel zárult.

Az idei évben új helyszínnel bővült az országjáró roadshow. December 7-én Kunszentmiklóásra a Baksay Sándor Református Gimnáziumba látogattunk el, bízva abban, hogy vízügyes bemutatónk hatására néhány diákot sikerül először is az egyetem diákjai, majd igazgatóságunk munkatársai között köszönteni.

Rózsa Gyöngyvér

Vízügyi múzeumok és kiállítóhelyek összekötőinek találkozója Szolnokon

A vízügyi múzeumok és kiállítóhelyek összekötőinek találkozója az idei évben immár 35. alkalommal került megszervezésre 2019. november 5. és 6. között. A rendezvénynek a szolnoki vízügyi igazgatóság adott otthont. Megérkezést követően a program első állomásaként a milléri szivattyútelepre látogattunk el, ahol alkalmunk volt megtekinteni a szabadtéren, illetve a közelmúltban a szivattyútelep épületében kialakított kiállítást. A múzeum megnyitójára is ez alkalommal került sor, melyet Lovas Attila úr, a KÖTIVIZIG igazgatója tartott meg, Szalkai Tímea (Duna Múzeum) igazgató asszonnyal. Együtt köszönték meg a KÖTIVIZIG munkatársának, Kovács Ferencnek a munkáját, aki 44 év után idén nyugdíjba vonul. Az ő gyűjtőmunkájának eredménye, hogy a milléri szivattyútelepen ez a kiállítás megvalósult. A program további részében a vízügyi igazgatóságok múzeumokért, kiállítóhelyekért felelős munkatársai beszámoltak az elmúlt évi tevékenységükről, illetve előrevetítették a jövő évben várható felada-



taikat, terveiket. A találkozó alkalmat biztosított a tapasztalatcserére, a témához kapcsolódó kérdések megvitatására. A beszámolók kapcsán átfogó képet kaphattunk arról, hogy más vízügyi igazgatóságok területén miként és hogyan ápolják a vízügyes értékeket.

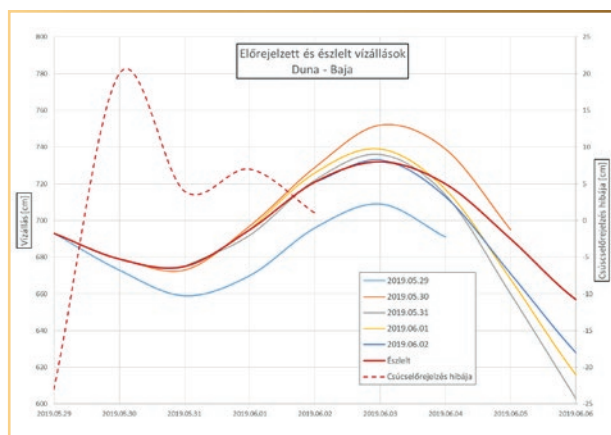
Rózsa Gyöngyvér





A rekonstrukció alatt álló Deák Ferenc-zsilip árvízvédelmi képességének biztosítása a 2019-ben levonuló árhullám idején

2019. május végére – a korábban a Felső-Duna, valamint a Vág vízgyűjtőjén lehullott nagyobb mennyiségű csapadék hatására, valamint az enyhülés okán az Alpok 2000 m feletti magasságú területein felgyorsuló hóolvadás következtében – egymást követően két árhullám indult meg a folyam felső szakaszán. Mivel a második árhullám már a telített mederre érkezett, ezért feltételezhető volt, hogy magasabb vízállásokkal fog majd tetőzni, mint az előző. Az OVSZ által kiadott előrejelzések szerint a második árhullám várható tetőzése az I. fokú árvízvédekezési készültséget jelentő 700 cm felett volt prognosztizálható Bajánál.



A Deák Ferenc-zsilip a 03.01. sz. Margittaszigeti I. rendű árvízvédelmi vonalon helyezkedik el, annak szerves részét képezi. A műtárgy a KEHOP-1.4.0-15-2015-00002 azonosító számú, „Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója” - LOT2/ Deák Ferenc-zsilip rekonstrukciója projekt keretein belül felújítás alatt állt az érkező árhullám idején.

A felújítás idejére a műtárgyat kiváltó ideiglenes árvízvédelmi mű nem épült, ezért a kivitelezési időszakban az árvízvédelmi követelmények a műtárgy védképességének a folyamatos fenntartásával voltak biztosíthatóak. Ennek megfelelően a műtárgy árvízvédelmi funkciót ellátó szerkezeteinek a felújítási munkái szakaszosan voltak végezhetőek úgy, hogy az árvízvédelmi zárás legalább egy soron mindenkor biztosítható legyen.

Figyelemmel a 2019. május 24-én az Országos Vízeljáró Szolgálat által kiadott előrejelzésben a Duna bajai vízmércéjére prognosztizált 704 cm-es vízállásra, valamint a védképesség fenntartásához szükséges beavatkozások időigényére és az előrejelzett gyors áradásból eredő időhiányra az ADUVIZIG III. fokú árvízvédelmi készültséget rendelt el a Deák Ferenc-zsilip területére.

A védképesség folyamatos fenntartása érdekében a műtárgyat az árvízszintek emelkedésével együtt emelkedő talajvízszintek miatt a felúszás veszélyének az elkerülésére le kellett terhelni. A megemelkedett vízszintekből származó többletterhelések megfelelő elosztása érdekében az egyes vízárásokon tartandó vízszintkülönbség maximuma 2,50 m-ben került meghatározásra. A leterhelés a műtárgy szabályozott, részleges elárasztásával volt megvalósítható. A gyorsan közeledő árhullám miatt a szabályozott elárasztás feltételrendszere nem volt biztosított, ezért soron kívüli beavatkozások váltak szükségessé. A műtárgy egyes részein a vízszinttartás érdekében a közties elzárások vízáró képességét fóliatakarás kiépítésével kellett megnövelni.



A megfelelő vízszintek tartása érdekében szivattyúállásokat kellett kialakítani és üzemeltetni, valamint a munkatér lehatárolására szolgáló ideiglenes mederelzárás magasítására volt szükség. A tavasz folyamán korábban levonult árhullám ideje alatt bizonyosságot nyert, hogy a munkatér víztelenítése céljából a kivitelező által kiépített felvízi oldali két lemezsoros elzárás az árvízszintek kizárására nem alkalmas. A tetőző vízszintek előrejelzésének megfelelően az ideiglenes elzárás magasítására járszolgát épült.

A szükségessé vált árvízvédekezési feladatokat 29 munkatársunk végezte el.

A védekezési munkák során felhasználásra került mintegy 6000 db árvízvédelmi zsák, 30 m³ homok, 1620 m² fólia és 6,21 m³ palló.

Az igazgatóság megfelelő árvízvédelmi szervezeti egységeit mozgósító védekezéssel megvalósított beavatkozások hatására a kivitelezés alatt álló műtárgyon károsodás nem történt, annak környezetében a biztonságot veszélyeztető árvízi esemény nem következett be.

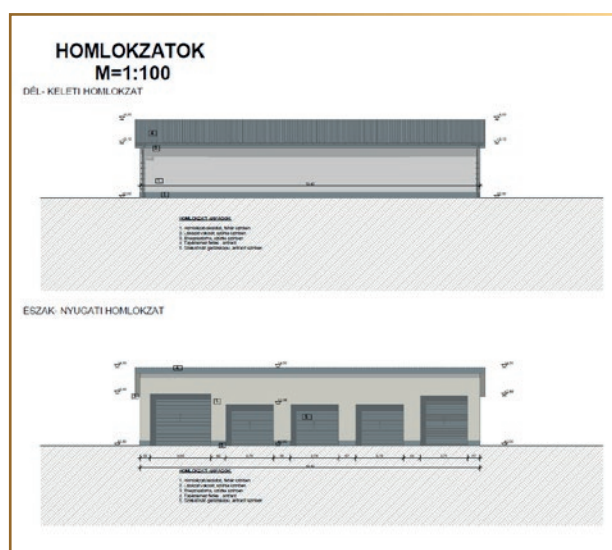


A III. fokú készütség kiváló alkalmat teremtett a védekezésre beosztott munkatársak számára, hogy valós árvízvédekezési körülmények között bizonyíthassák szakmai elhivatottságukat, felkészültségüket és további értékes tapasztalatokat szerezzenek a védekezési feladatok megvalósításának a módozatairól. Az árhullám levonulását követően a kivitelezés folytathatóvá vált.

Abonyi Csaba

Ötállásos tárolóépület kialakítása a Kunszentmiklósi Szakaszmerőkségen

Az utóbbi években a Kunszentmiklósi Szakaszmerőkség gépjárműparkja jelentősen megnövekedett. A gépjárművek biztonságos tárolása, és a környezeti tényezőkkel szembeni védelme alapvető követelmény.



Az építkezés külső építőipari vállalkozó bevonásával kezdődött meg 2019. augusztus 12-én. A terprendezési, humuszolási feladatokat követően

kialakításra került az épület 50 cm széles, 19,60 x 7,00 m-es sávalapja. A sávalapra 15 cm vastag vasalt aljzatbeton került elhelyezésre, 1 réteg Delta MS20 drénlemez-szigeteléssel, a talajnedvesség ellen.

A felmenő falak alá 1 réteg 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez-szigetelés került. A felmenő falak Euroterm 30 UT falazóblokkokból épültek. A falak vakolását követően elkezdődött az épület tetőszerkezetének építése. A tervek szerint az épületre három szelemenés félnyereg-tető készül. A tetőszerkezet minden elemét lángróvar- és gombamentesítővel kezelik. A tető ant-racit színű, 45 mm-es bordamagasságú trapézlemez-ből készül. A tárolóhelyiségek mennyezete és az elválasztófalak lécvázra szerelt gipszkartonból készülnek. Az épület zárhatóságát 5 darab elektromos mozgatású, szekcionált garázkapu biztosítja majd. Az épület elé felhajtórampa és egy 120 m²-es betonozott terület készül.

Az így elkészült épület 5 gépjármű biztonságos tárolását teszi majd lehetővé.

Taba Erik

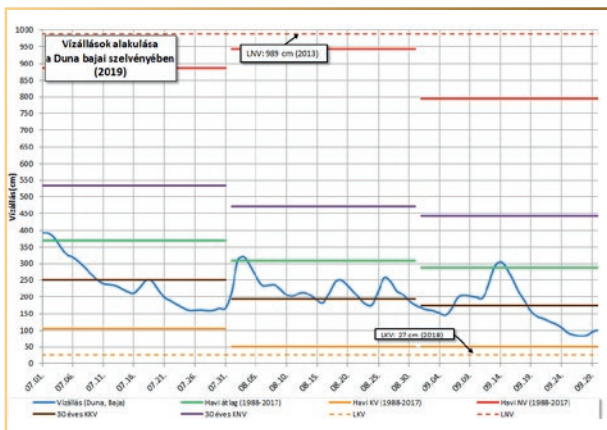


Vízrajzi tájékoztató 2019 III. negyedéről

Az évszázados melegrekordokat megdöntő júniust térségünkben valamelyest konszolidáltabb július követte, hiszen a nyár második hónapja átlagos középhőmérsékletű és a szokásosnál szárazabb volt. A folytatásban markáns hőhullámok érkeztek a Kárpát-medencébe, melynek hatására az augusztusi középhőmérséklet a sokévi átlagot számottevően meghaladta, ugyanakkor a döntően helyi jellegű záporok, zivatarok formájában érkező csapadék mennyisége területi átlagban a szokásosnál kisebb volt. A szeptembert az átlagosnál kissé melegebb időjárás jellemezte, melyhez átlagos mennyiségű havi csapadék társult.

1. A Duna vízjárása

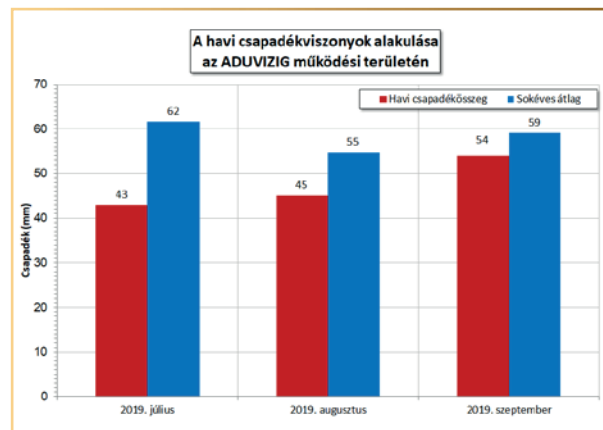
A Duna lefolyásképződése szempontjából mértékadó bajorországi és osztrák részvízgyűjtőkön júliusban 10–40%-kal, augusztusban mintegy 20%-kal kevesebb csapadék hullott, ezért legjelentősebb folyónk vízhozama a nyár második és harmadik hónapjában túlnyomórészt jóval a sokéves havi középvízállás alatt alakult. Az 1. ábrán megfigyelhető, hogy a bajai szelvényben regisztrált vízállás júliusban többnyire még a sokéves közepes kisvíz értékét (azaz a júliusi minimumok sokévi átlagát) sem érte el. Augusztusban a vízállás jobbára a sokéves közepes kisvíz és a havi középvízállás között ingadozott. A meteorológiai ősz beköszöntével a Duna felső vízgyűjtőjén némileg csapadékosabbra fordult az időjárás, azonban a korábban kialakult alacsony mederteltség miatt a felső szakaszról érkező többletvízhozam csupán a középvízi tartományig emelte meg a vízszinteket. A hónap második felében az Inn, a Traun és az Enns folyók vízgyűjtőjén, valamint Bajorország térségében csapadékszegény időjárás volt a jellemző, ezért a vízszintek erőteljes csökkenésnek indultak: a Bajánál mért vízállás szeptember 19-től a hónap végéig a sokéves havi közepes kisvíz értékét sem érte el.



1. ábra: A Duna vízjárása a bajai szelvényben, 2019 III. negyedében

2. Hidrometeorológiai helyzet az ADUVIZIG területén

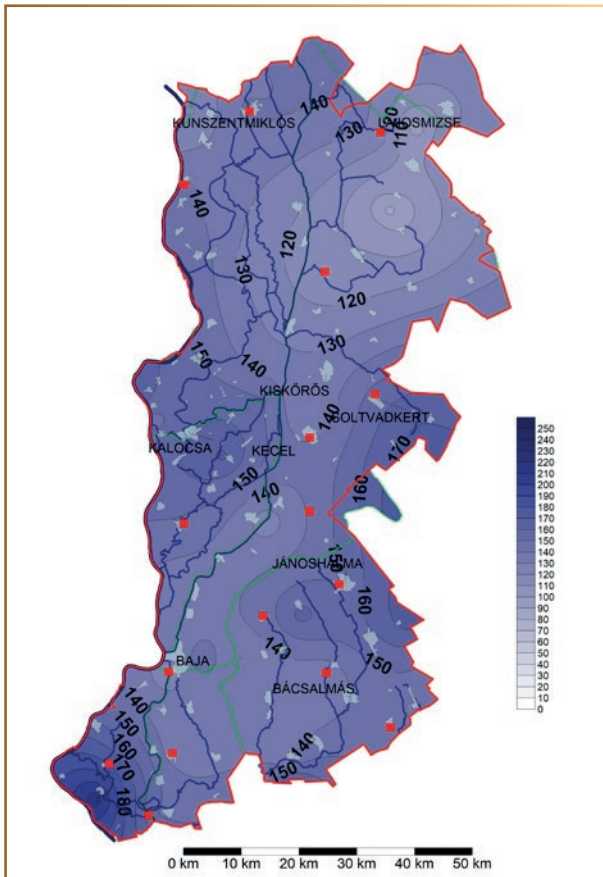
Abőséges május–júniusi csapadékdánságnak köszönhetően megemelkedett a talaj nedvességtartalma, a július azonban változást hozott időjárásunkban, melyet ekkor már alapvetően anticiklonális hatások határoztak meg: a hónap első és második dekádjában néhány helyi záportól eltekintve száraz volt az idő. Július végén Nyugat-Európa irányából ciklonok sodródtak a Kárpát-medencébe; ekkor működési területünkre területi átlagban is számottevő mennyiségű eső hullott. A júliusi napi csapadékrekordot (és egyben a 2019. év III. negyedévi rekordját) Homorúdon rögzítették a műszerek, ahol egy nap leforgása alatt 58 mm esővíz zúdult le. A július havi középhőmérséklet a sokévi átlagnak megfelelően alakult.



2. ábra: Havi csapadékösszegek az ADUVIZIG területén, 2019 III. negyedében

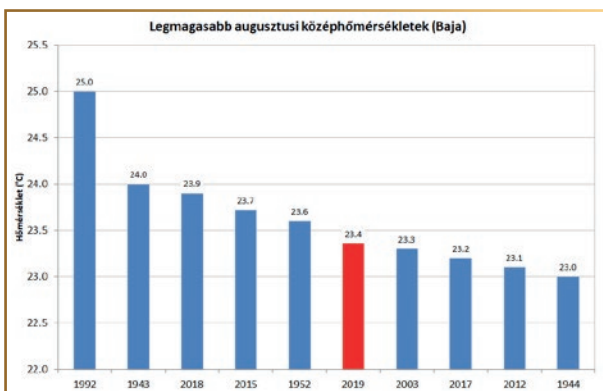
A negyedéves csapadékösszeget szemléltető ábrán működési területünkön belül jelentős egyenlőtlenségek figyelhetők meg: míg a legcsapadékosabbnak bizonyuló Margitta-szigeten a tárgyidőszakban 160–200 mm csapadék hullott, addig az északkeleti területeken, ezen belül elsősorban az Izsák–Lajosmizse tengely mentén csupán 100–120 mm esőt regisztráltak.

A július végi felrészülést követően augusztusban visszatért a forróság: az utolsó nyári hónapban öt hőhullámot jegyeztünk fel, melyek közül kiemelkedik az augusztus végi másodfokú hőhullám: ekkor a napi középhőmérséklet a bajai meteorológiai állomás mérései szerint öt egymást követő napon át haladta meg a 25 °C-t. Az augusztus havi középhőmérséklet működési területünkön több mint 2 fokkal múlta felül a sokévi átlagot.



3. ábra: 2019 III. negyedévi csapadékösszeg az ADUVIZIG területén

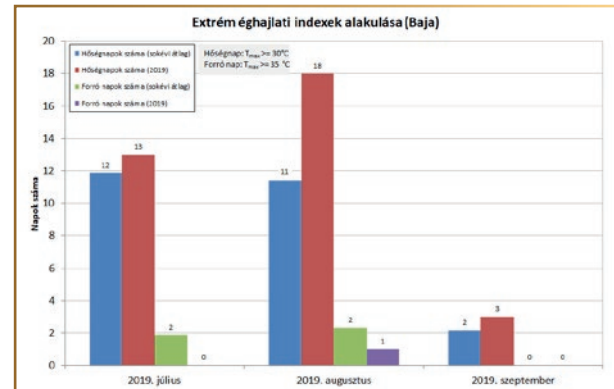
Noha 2019 augusztusa szokatlanul forró volt, a meteorológiai adattárat áttekintve látható, hogy Baján a méréstörténet kezdete óta öt alkalommal még az ideinél is magasabb középhőmérsékletet mértek.



4. ábra: A bajai meteorológiai állomáson mért legmagasabb augusztusi középhőmérsékletek rangsora

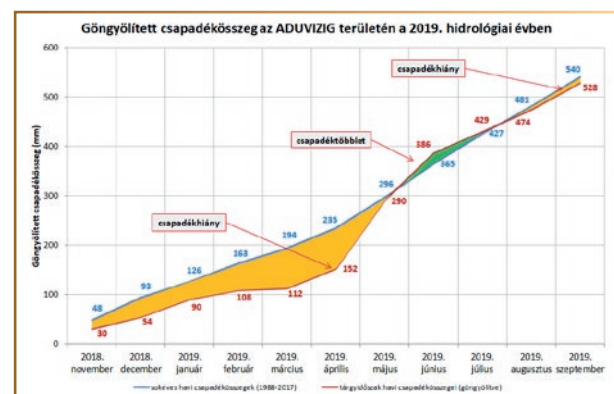
Az egyre melegedő nyarak tendenciáját alátámasztja, hogy minden idők 10 legmelegebb augusztusa közül 5 az elmúlt tíz évben fordult elő. A hőmérsékleti szélsőségek extrém éghajlati indexekkel számszerűsíthetők. Az elemzések azt mutatják, hogy júliusban a hőségnapok (azaz a

30 °C feletti csúcshőmérsékletű napok) száma átlagos volt, ugyanakkor augusztusban a sokévi átlagnál 7-tel több hőségnapot jegyeztünk fel.



5. ábra: Extrém éghajlati indexek a bajai meteorológiai állomáson, 2019 III. negyedévében

A talajvízszintek a kiadós késő tavaszi és korai nyári csapadékesemények hatására júniusban érték el az éves maximumot. Az azóta tartó, eleinte átlagosnál szárazabb, majd szeptemberben átlagosan csapadékosra váló időjárás következtében a hidrológiai év kezdetétől, azaz 2018. november 1-től számított halmozott havi csapadékösszegek alig maradnak el az ilyenkor szokásostól.



6. ábra: Csapadékfelhalmozódás az aktuális hidrológiai évben, 2019 szeptemberével bezárólag

A csökkenő beszivárgás hatására a talajvízszintek területünkön július óta csökkenő tendenciát mutatnak. A víztükörszintek az Illancs térségében, valamint Soltvadkert környékén és a Kerekegyháza–Ladánybene vonal mentén az 1981–2010 közötti referencia-időszakhoz képest jelentősen elmaradnak, mi több, Soltvadkerten és Kecskemét–Ménfőteleken a sokévi minimum alatti talajvízszintek mérhetők.

Dukai Dávid

A 2000 lakos alatti kistelepülések szennyvízkezelési koncepciójának kialakítása

Az Európai Unióhoz történő csatlakozáskor Magyarország számára az egyik legaggályosabb területet a környezetvédelem jelentette. Egyes területein a felzárkóztatás érdekében hatalmas anyagi áldozatot kellett, illetve kell hoznia hazánknak, melyek közé tartozik a szennyvíztisztítás és a csatornázás, ami főként a kis lélekszámú, alacsony költségvetésű településeknek nagy feladatot jelent.

Magyarország élővizeinek minőségét a hazai ipari, mezőgazdasági szennyező források mellett a lakossági eredetű kibocsátások is veszélyeztetik. A felszíni vizek terhelésében nagy hányadot képvisel a tisztított kommunális szennyvíz. A felszín alatti vízkészleteink védelme ugyancsak stratégiai feladat, mivel az ivóvízellátás több, mint 90%-a felszín alatti vízbázisokra támaszkodik. A csatornázatlan területeken az egyedi szennyvízelhelyezés hagyományos, szikkasztós módja jelentős terhelést okoz a felszín alatti vizekben, talajokban.

Az Európai Közösség a települési szennyvizek kezelését a 91/271/EGK irányelvben szabályozza, hogy megóvja a környezetet a már fent említett települési és egyes ipari szennyvízkibocsátások káros hatásaitól. Az uniós csatlakozás során Magyarország megalkotta az irányelv hazai bevezetését célzó Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és tisztítási Programját, melyet a 25/2002. (II.27.) kormányrendeletben határozott meg, azonban a rendelet főként a 2000 lakosegyenérték (LE) szennyezőanyag-terhelés feletti szennyvízelvezetési agglomerációkra terjed ki.

A szennyvizek közcsatornával történő összegyűjtése és ártalommentes elhelyezése terén mutatkozó jelentős elmaradás a nemzeti szennyvízprogram révén nagymértékben csökkent. A 2000 LE feletti településeken az új beruházások eredményeképp a csatornázottság aránya elérte a 85%-ot. A Víz Keretirányelv értelmében Magyarország minden településén biztosítani kell a keletkező szennyvizeknek a befogadó terhelhetőségének megfelelő mértékű tisztítását és ártalommentes elhelyezését. Emiatt elengedhetetlen a települések szennyvízkozmű fejlesztéseinek folytatása, a szennyezések megállítása és megelőzése, és a talajok, vízkészletek fokozott védelme, összhangban a Víz Keretirányelvvvel.

A kistelepüléseken a keletkező kommunális szennyvíz elhelyezése egyedileg történik, ami jó esetben zárt, víz-záróan kialakított szennyvízknában való gyűjtést és elszállítását jelent. A 379/2015. (XII.8.) kormányrendelet alapján készült Településsoros Jegyzék szerint jellemzőek azonban a rosszul működő hagyományos tárolók is, ahol szikkasztás történik, jelentős terhelést okozva a környezet számára. Problémaként mutatkozik többek között a nem kozművel

összegyűjtött háztartási szennyvíz nagyobb távolságra lévő tisztítótelepre történő elszállítása, a sok tanyás terület, major, ritkán lakott területek, és nem utolsósorban az önkormányzatok nehéz anyagi helyzete.

A fentiek tükrében hazánk jövőbeni feladata a 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések szennyvíztisztításának megvalósítása is. Ebben közel 1000 település érintett, és majd 800 település esetében még nincs koncepció a szennyvíztisztítás megoldására. A települési szennyvíz kezeléséről szóló irányelv nem szab határidőt és nem határoz meg műszaki megoldást a kistelepülések vonatkozásában, ugyanakkor szükséges e területen is az előrelépés.



E törekvést szolgálja egy olyan munkaanyag kidolgozása, mely környezetvédelmi, műszaki, gazdaságossági szempontból a legmegfelelőbb műszaki megoldásokat tartalmazza az adott település szennyvízkezelésére vonatkozóan. A dokumentáció elkészítésében a központi irányítási szervek mellett a vízügyi igazgatóságok is részt vesznek, akiknek feladata megvizsgálni, hogy az érintett települések esetében milyen lehetőségek adódnak a csatornázáson kívül a szennyvízfejlesztés megoldására, és meghatározni az alkalmazható műszaki megoldásokat prioritási sorrendben. Első lépésként a már megvalósult, programszerűen telepített egyedi szennyvíztisztító kisberendezések, egyedi szennyvízkezelési megoldások és az önálló, 2000 LE terhelés alatti, kis kapacitású tisztítóteleppel és csatornahálózattal kialakított rendszerek üzemeltetési tapasztalatainak begyűjtésére, az eredmények kiértékelésére volt szükség. Az igazgatóság működési területén 52 db 2000 lakos alatti település található, melyek közül csak Bácsszentgyörgyön üzemelnek évek óta programszerűen telepített, egyedi szennyvíztisztító kisberendezések a lakossági és intézményi szennyvizek tisztítására. Ezáltal szűk keresztmetszetben vizsgálhatók a gyakorlati tapasztalatok. Az önálló szennyvízelvezetési – és tisztítási rendszerek üzemeltetési tapasztalatok.



talatainak értékelésénél Kunadacs község szennyvízrendszere szolgált alapul. Mindkét településen az igazgatóság, az önkormányzat és a víziközmű szolgáltató képviselői helyszíni egyeztetést tartottak, mely során részletesebb képet kaphattak a meglévő rendszerek működéséről.

Ismeretszerzés, tapasztalatok bővítése céljából az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság szervezésében helyszíni szemle megtartására került sor a vízügyi igazgatóságok bevonásával 2019 júniusában, melynek keretében lehetőség adódott 6 Balaton környéki településen (Apácatorna, Salföld, Szentantalfa, Balatoncsicsó, Szentjakabfa és Tagy) megtekinteni a több éve üzemelő, különböző típusú egyedi szennyvíztisztító kisberendezéseket. A megjelent polgármesterek röviden beszámoltak a megtekintett egyedi rendszerek történetéről a telepítéstől az üzemeltetésen át, kiemelve a tapasztalt előnyöket és hátrányokat.

Az adatok összegyűjtését és kiértékelését követően, második körben a lehetséges műszaki megoldások kiválasztását szolgáló feltételrendszer kerül lehatárolásra, mely az igazgatóságok jelenlegi feladatát képezi.

A 2000 LE terhelésnél kisebb települések esetében szóba jöhető műszaki megoldások: közcsatorna hálózat kiépíté-

se önálló teleppel vagy regionális rendszerhez való csatlakozással, egyedi szennyvíztisztító berendezés alkalmazása, a tisztított szennyvíz felszíni vízbe vagy elszikkasztás útján a talajba vezetésével, egyedi zárt szennyvíztárolók létesítése, az azokból a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz meglévő szabad kapacitással és fogadó műtárggyal rendelkező szennyvíztisztító telepre szállítása, tisztítómezővel ellátott oldómedencés létesítmény telepítése. A feltételrendszer lehatárolásakor a jogszabályi, környezeti, településszerkezeti, településfejlesztési és gazdasági korlátozások kerülnek figyelembe vételre, mint például a laksűrűség, sérülékeny vízbázis érintettsége, meglévő tisztító telephez csatlakozás lehetősége, befogadó felszíni víz vagy talaj, stb. vizsgálata. Majd ezek segítségével meghatározható az adott település szempontjából legmegfelelőbb, javasolható műszaki megoldás.

Az igazgatóságok aktív közreműködésével kialakított javaslat célja, hogy a szennyvízkezelés megfelelő megválasztásával a kistelepülések saját környezetüket ne terheljék, mely által jelentősen hozzájárulnak az életminőségük javításához.

Fábik Éva

HATÁRAIN KON TÚL

Magyar–szerb közös érdekű vízügyi létesítmények szemléje

A Magyar–Szerb Vízgazdálkodási Bizottság keretein belül működő Vízkárelhárítási Albizottság szakértői munkacsoportja október 2-án végrehajtotta a közös érdekű Duna-vízgyűjtőn található árvíz- és belvízvédelmi művek szemléjét a közös érdekű Duna-vízgyűjtő magyarországi részén. A szakemberek a szemle során értékelték a védművek állapotát, azok védképességét és a közös árvédekezési szabályzat alkalmazását. A munkaprogramnak megfelelően a Duna bal parti árvízvédelmi fővédvonalának déli országhatár és Újmohács közötti szakasza, az újmohácsi szakaszvédelmi központ, a Kígyós-főcsatorna bácszentgyörgyi szakasza, valamint a Baja–Bezdáni-csatorna és létesítményei kerültek megtekintésre.

A felek megállapították, hogy a magyar területen megtekintett ár- és belvízvédelmi művek állapota megfelelő. A szakértők hangsúlyozták, hogy a fenntartási munkákat folyamatosan kell végezni mindkét területen a védvonalak előírt üzemképes állapotának biztosítása érdekében. A szakértői munkacsoport magyar oldali szemléjét követően, október 3-án a közös érdekű Duna-vízgyűjtő

szerbiai részén végezte el az árvédelmi művek bejárását. A szerb és magyar szakértők a béregi lokalizációs töltést, a bezdáni szakaszvédelmi központot, a béregi és bezdáni belvízöblözetet mentesítő bezdáni szivattyútelepet, a baracscai gravitációs zsilipet és a Duna bal parti árvízvédelmi fővédvonalának egy közel 7 kilométeres szakaszát járták be. A küldöttségek megtekintették a BABECA projekt keretében megújuló sebesfoki vízszintszabályzó zsilipet a Baja–Bezdáni-csatornán, valamint a Ferencsatornán található bezdáni hajózsilipet is.

A résztvevők megállapították, hogy a közös érdekű Duna-vízgyűjtő szerb oldalán megtekintett védművek és létesítmények, valamint belvízelvezető csatornák állapota és karbantartottsága megfelelő, a felek közötti információcsere pedig folyamatos. A munkanap a Nyugat-Bácska Vízgazdálkodási Társaság zombori székhelyén zárult, ahol a találkozó jegyzőkönyve elkészült és aláírásra került.

Dukai Dávid



Interjú Thuránszky Bélával

Rövid bemutatkozás:

1945. január. Vészterhes idők voltak. Az oroszok körbezárták Budapestet, apám id. Thuránszky Béla Horthy katonatisztje volt, menekülnie kellett, anyám velem volt áldott állapotban és a szülési fájdalom Mosonmagyaróváron jött rá, így születtem én bajai szülők gyermekeként Mosonmagyaróváron 1945. január 23-án. Nagynéném férjének, Makai Ödön kapitánynak a hajójával menekültünk tovább. Bécs után a hajónk angol bombatámadást kapott, amit nagy szerencsével túléltünk. Tovább menekültünk a hajóval és Németországban Engelharzelnál angol felügyelet alatt álltunk meg. 1946 szeptemberében térünk haza Bajára, ahol anyai nagyanyám várt minket. A családi házukba időközben orosz katonák költöztek, akik mindent elégettek, amit találtak. Kertünk gyümölcsfáit kivágták. Családunkat, így nem meleg otthon, hanem elégetett bútorok, elpusztított ház várta. Házunkat, amely a mai Klapka lakótelep helyén volt, édesapám két keze munkájával tette újra lakhatóvá. Így kezdődött az életem.



Mi indította el a vízgazdálkodási tanulmányok útján? Mikor és hogyan került kapcsolatba a vízügyi szakmával és a vízügyi igazgatósággal?

1956. március 11. döntő pillanat volt az életemben. Ez volt az 56'-os jegesár, amikor Baján átszakadt az ún. körtöltés. A házuk felé ömlött a víz, nővéremmel és szüleimmel a járó motorú teherautóba pakoltuk a mozdítható dolgainkat, amire 20 percünk volt. Előtte való nap édesapám a zongoránkat, mely még ma is megvan, a méntelep (a későbbi Ganz gyár) emeletére vitette. Megérezte a bajt. Három nap múlva a házuk fele ledőlt. Ismét családi otthon nélkül maradtunk, rokonok fogadtak be bennünket.

Ekkor döntöttem el, hogy vizes mérnök leszek és legjobb tudásom szerint dolgozok azért, hogy az árvíz sem emberi életben, sem értékben kárt ne tegyen.

Előbb Baján a Vízügyi Főiskolát, majd munka mellett a Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karát végeztem el. A vízügyi igazgatóságon 1966-ban helyezkedtem el a vízgazdálkodási osztályon. A műegyetemen hidrológiát tanított Salamin professzor, aki nagy hatással volt rám. 1979-ben társulati osztályvezető lettem, ahol négy vízi társulat és 15 vízmű társulat gazdasági, pénzügyi munkálatai tartoztak hozzám. 1989 decemberétől hatósági osztályvezetőként dolgoztam, mely hatósági osztályból 2003 őszén megalakult a Vízügyi Felügyelet. Ennek igazgatója voltam egészen 2005. januári nyugdíjba vonulásomig.

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

1965-ben főiskolás koromban főiskolai keretek között Dunaújvárosba utaztunk megtekinteni a nagy partszakadást. Ez óriási nyomokat hagyott bennem, mert házak dőltek a Dunába. A gyermekkori emlékeim jöttek vissza és ez ismét megerősített abban, hogy vizes szakmában akarok dolgozni és megtenni mindent, amellyel elkerülhetőek a nagy vízi katasztrófák. A „vízügyes életemből” sok mindent kiemelhetnék, én azonban az előbb már említett gyermek- és ifjúkori emlékeim és személyes tapasztalásaim miatt – melyek a pályán elindítottak – az árvízi védekezésekre tekintek vissza.

Első nagy árvízi védekezésben 1970 tavaszán vettem részt a Maroson, az utolsón pedig nyugdíjazásomat követően 64 évesen 2010. évi bajai árvíz idején, ez utóbbin már önkormányzati felkérésre. Az első és utolsó árvízi védekezés között számtalan alkalommal dolgoztam terepen, mindegyik



a mai napig emlékezetes marad. Természetesen a legelső árvízi védekezésben való aktív részvételem a mai napig élesen a fejemben él. Ez 1970-ben a Tisza és mellékfolyóinak áradása idején történt. 1970 májusában dr. Szent János akkori vízügy igazgató úr kért fel arra, hogy munkatársaimmal együtt segítsünk a tiszai kollégáknak. Én a Maros melletti Makóra kerültem, a várostól 5 km-re fekvő gátórházba. A hatóságok Makót teljesen kiürítették, mintegy 25 000 ember hagyta el a házát, a várost katonaság őrizte a bűncselekmények megelőzése érdekében. A gáton civilek nem tartózkodhattak. A védekezés másfél hónapig tartott, napi 12 órás munkarendben dolgoztunk. A munkaidő azonban nem számított, a cél Makó és a környék megvédése és vízmentesítése volt. A gát a Maros mellett tartotta magát, bár több helyen buzgár alakult ki, ami a töltés állapotát veszélyeztette. Ezt különös gonddal kellett ellenőrizni, mert a baj pillanatok alatt bekövetkezhet. A gátat végül társaimmal együtt sikeresen megvédtük. Nagy öröm és elégedettségérzés volt ez számomra.

Aktív éveim másik nagy árvízi védekezése már Bajához köt, és azért különleges számomra, mert pályám során nyár végén még nem kellett védekezni. Mindez 2002. augusztusban volt, amikor az Alpok nagy mennyiségű esőzései miatt megáradtak a folyók, főként a Duna és az Elba. Augusztus 10-től vonultunk ki dr. Szilárd Illés kollégámmal a Vajas-toroki (sükösdi) gátórházba, a gátőr Brachna Lajos úr volt, és egészen augusztus végéig tartózkodtunk ott. Itt azonban sokkal könnyebb dolgunk volt, mint a Marosnál, mert az 1965. évi dunai árvíz után a dunai töltéseket megerősítették és megmagasították, ami a védekezést lényegesen hatékonyabbá tette. Hármunk alá tartozott a töltés mintegy 12 km-es szakasza, egészen a mostani szekszárdi Duna-hídig, amely akkor még nem állt. A töltésen társammal váltásban folyamatosan járőröztem, ellenőriztem a fakadó vizeket és csurgásokat, mindezt természetesen gyalogosan. Naponta volt, hogy 20-30 km-t is gyalogoltam. Hajnali ellenőrzéskor sokszor találkoztam a Dunán átúszó és kifáradva a gáton pihenő vaddisznókkal és őzekkel, sokszor megállásra kényszerítve a munkában. Természetesen – mivel nagyon szeretem az állatokat – mindig megálltam, nem zavartam meg a pihenésüket, mert tisztában voltam vele, hogy mekkora erő és kitartás kellett nekik az életben maradáshoz. Szerencsájukre nyár volt és a Duna vize nem volt hideg, mint a tavaszi árvizeknél. Gátszakadás szerencsére ekkor sem történt, a Duna, emlékezetem szerint, augusztus 21-én tetőzött Bajánál 950 centiméterrel.

Még egy emlékezetes pillanat: 2006. tavasz, Dunai árvíz, szintén a Vajas-toroki gátórház, immár nyugdíjas vízügyesként. A Duna ekkor is sok munkát adott, de nem volt csekélyebb a gátórházban ekkor már üzembe állított informatikai eszközök használata sem. Bekapcsolás, kikapcsolás, jelentések leadása, egyéb feladatok a számítógépen. A mai fiatalok munkájának ez már természetes része, nekem és kollégámnak nem volt az. Egy nap sehogy sem tudtam a számítógépet kikapcsolni, ezért úgy döntöttem kihúrom a vezetékét a falból. Így is tettem, az árvízi munkámat pedig úgy folytattam, ahogy addig is: jártam a töltést.

Nyugdíjas éveiben szerepet játszik-e még a vízügyes szakma?

A vízügyi igazgatóságnál kezdtem dolgozni és onnan is mentem nyugdíjba. Rengeteg barátság, kollegiális kapcsolat fűz a bajai vízügyhöz, melyet a munkahelyemen és otthon is mindig úgy emlegettem és a mai napig ezt vallom: a „vízügy nagy családja!”

Mivel tölti szívesen nyugdíjas napjait?

Szeretem a Dunát, igaz sok munkát adott, de számtalan emlékezetes pillanatot is. Ma már nem munkahelyi feladatként, hanem örömforrásként tekintek rá minden nap, amikor feleségemmel és kutyánkkal kisétálok a Duna-partra. Minden évszakban az életem része, nyáron különösen. Családommal együtt élvezem hűsítő vizét és a finom dunai homokot, amely sehol sincs máshol a világon.

Tisztelt mérnök úr, köszönjük az interjút, és boldog karácsonyi ünnepeket kívánunk!



A bajai Duna-híd bombázása 1944-ben

Hetvenöt évvel ezelőtt, 1944. szeptember 21-én bombázták le a Dunán átívelő Baja–Bátaszéki vasúti és közúti hidat. A hetvenedik évfordulón a bajai Türr István Múzeum kiállítással emlékezett meg a rombolásról és a környékbeli háborús eseményekről. A kiállítás megnyitóján, 2014. május 15-én hangozott el Tóth Ferencnek, a Magyar Roncskutató Egyesület tiszteletbeli elnökének történelmi összefoglalója, amelyet most a szerző szíves engedélyével közlünk.

Baja, Bácska, légi veszély!

A folyók nagyon hosszú ideig útját állták az embereknek. Évezredek teltek el, amíg megtanulták, hogyan juthatnak át a túlsó partra, de addig táplálék gyűjtögetése közben sokat töprengtek tanácstalanul a számukra leküzdhetetlen folyók partjain.

Egy régi krónika elmondja, miként keltek át a frankok az útjukba kerülő folyón. Előttük az átjárhatatlan víz, mögöttük az ellenség. Ekkor a közeli erdőből szarvas futott a folyó felé. Egy ideig a folyó mentén haladt, majd hirtelen a vízbe ugrott, és gyorsan átszaladt rajta. A szarvas tudta a gázló helyét. A frankok fejdelme felfigyelt rá, és a menekülők hadával sikeresen átjutott a túlsó partra. A lemaradó ellenség kénytelen volt a folyótól visszafordulni, és az üldözöttek megmenekültek. Eddig a csodaszarvas történetére emlékeztető krónika, amely lehet, hogy nem egészen mese.

Ki tudja? Talán a bajai híd helyét is egy gázlókon menekülő szarvas jelölhette ki?

Sokáig kellett várni, mire a nehézipar felkészült a nagyméretű vashidak építésére.

A vasúti közlekedés rohamos terjedése a századforduló környékén már évente egy-két nagy folyóhíd építését követelte meg. A fővárosban már négy és mellette két vasúti híd állt, Komáromban, Esztergom-

ban is felépült egy-egy, ezután 1909-ben megszületett a bajai is. Csakhogy előbb a Dunát Szekszárd alól át kellett kormányozni a kiásott főmederbe, és partjait is rögzíteni kellett.

A fél sarló alakú híd pont úgy nézett ki, mint az akkortájt épült komáromi, esztergomi, valamint a Tiszán Csongrádnál, vagy a Dráván Gyékényesnél átívelő híd.

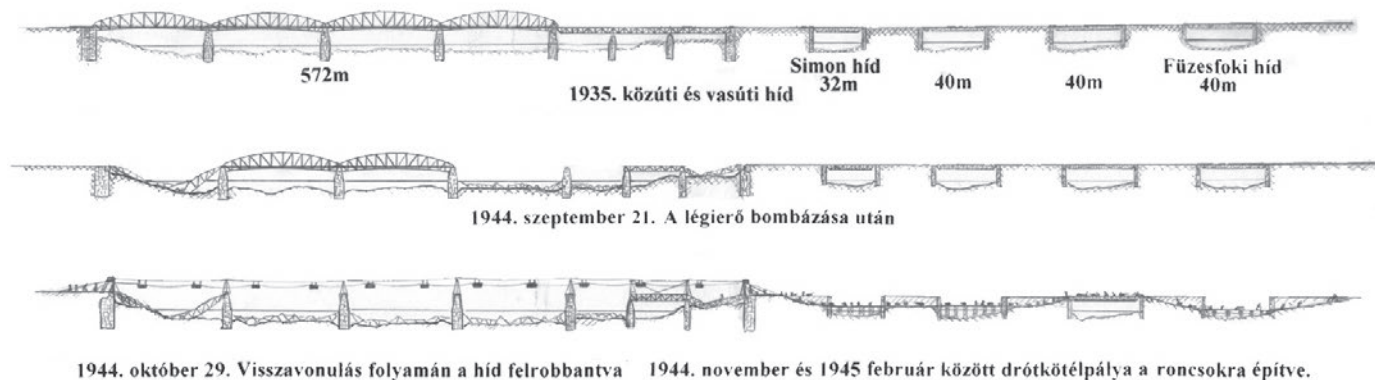


Az első világháború rombolásai a bajai hidat megkímélték. Később a vasúti talpfák közötti részt 1937-ben lefedték, és attól kezdve a híd közúti közlekedés számára is használhatóvá vált.

A második világháborúban minden híd hadászati és stratégiai szempontból kiemelkedő jelentőséggel bírt.

A nappal támadó amerikai légierő az ipari létesítmények lerombolása után a hidakat, vasúti pályaudvarokat vette célba, az angol légierő pedig éjjel folytatta a városok bombázását, valamint a dunai hajózás megbénítása érdekében az aknásítást. Hogy miért tették ezt?

A második világháború idején már évi 12 millió tonna árut szállítottak a Dunán. Ez tette ki a vasúti szállítások kétszeresét, és ez biztosította a háború folytatásához nélkülözhetetlen kőolajmennyiség 1/3–1/4 részét.



Az angol légierő a Baja fölötti Duna-szakasz adottságait igen kedvezőnek találta ahhoz, hogy repülőgépről ledobott mágneses aknákkal bizonytalanságban tartsa a hajózást. A folyónak ezen a részén kevesebb a part melletti település, nincsenek légvédelemmel ellátott hidak, aknatelepítés szempontjából kedvezőbb a víz örvénymentes sebessége, a homokos kavicsos mederfenék, továbbá a zátonyos részek miatt ezen a szakaszon amúgy is nehézkes a hajózás, ami a hajózók félelemérzetét tovább fokozta. Mindezt felismerve a folyó többi részéhez képest a Paks–Baja közötti szakaszon az aknák 2-3 szorosát dobták le.

Az aknatelepítéseknek súlyos következményei lettek. Az 1944. május 5-éről 6-ára virradó éjszaka 105 db, és a 9-én éjjel ledobott 48 db mágneses akna számlálószerkezete a hónap közepén kelt életre. Az aknarakást követően 22-én három hajó futott aknára, a hajók személyzete közül 8 tagja meghalt.

Az aknakereső hajók képtelenek voltak megbirkózni az aknamentesítés feladatával. Ezért a Budácsra települt aknarobbantó repülőgépekkel is megkezdtek a hatástalanítást. Egy hónap elteltével, július első éjjelén 76 repülőgépből újabb 192 db folyami aknát telepítettek a Dunába. Másnap délelőtt bekövetkezett a Magyarország elleni legnagyobb bombatámadás.

Alig hagyták el az ország területét a bombázók, az aknarobbantó repülőgépek tovább végezték veszélyes feladatuk végrehajtását. Délután az 1504 folyamkilométernél az egyik Junkers JU 52 MG3MS típusú aknarobbantó repülőgép hibázott. Óvatosságból az előírtnál lassabban repült, és az akna nyomáshulláma utolérte, emiatt 100 méterre a jobb parttól Fajsz község közelében a Dunába zuhant.

A repülőgép fedélzetén tartózkodó Fritz Aust német katona elhunyt. Másnap innen nem messze, Fajsz község temetőjében, a bejárattól jobbra a második sírhelyen temették el.

Az aknásítás következményeként az elsődleges fontosságú anyagokat szállító hajók 20 nap helyett jóval több, mint 100 nap alatt tudták végighajózni a Románia–Bécs távolságot. A német, osztrák és cseh kikötők nyilvántartásai megerősítik azt a tényt, hogy május után már nagyon kevés folyami hajónak sikerült időben elérni a Duna felső szakaszát.

Ez nem meglepő, hiszen az angol légierő szeptember végéig több mint 1300 db aknát dobott le a magyarországi Duna-szakaszra.

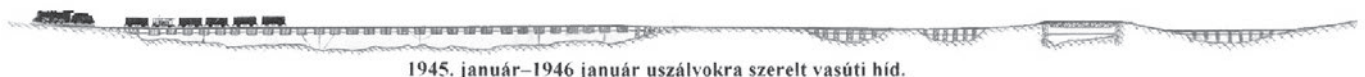
A híd védelmére csekély erőt tudtak előteremteni. A 101. magyar légvédelmi tüzérsztyály gépágyúi és a repülőgépeket magasabbra kényszerítő léggömbök kevésbé nyugtalanították a támadókat.

Románia átállását követően a közutakon menekült a bácskai sváb lakosság, vasúton a német hadsereg Balkánon rekedt alakulatai, és a Dunán Kortcsu korvettkapitány több mint száz-százötven hajóegységéből álló közel 30 km hosszúságú konvoja közeledett Magyarország felé. A híd jelentősége tovább nőtt. Ezt felismerték a támadók is.

1944. szeptember 17-én, vasárnap az amerikai 304. bombázó csoport több száz repülőgépe bombázta a fővárost, Ferencváros, Kőbánya pályaudvarait, és kiemelten a Rákosrendező pályaudvarán feltorlódott vasúti szerelvényeket.

A fővároshoz közeledve 8-10 db B-24 Liberátor lemaradt a támadó élbolytól. A bombázásról lekéssett repülőgépek a hazafelé tartó csoporthoz újból felzárkóztak, és a másodlagos célként kiszemelték a bajai hidat. A ledobott bombák robbanása megrongálta a bátaszéki hídfőt, és a híd őrségéből hat ember meghalt.

A következő támadáskor a bajai Duna-híd már kijelölt célponttá vált. 1944. szeptember 21-én a 15. Amerikai Légi hadsereg 449. és a 98. bombázó csoportja Villány környékén ráfordult a szinte védtelen célpontra. A védekezők lőttek, de valójában tehetetlenül nézték a légi parádét.



1945. január–1946 január uszályokra szerelt vasúti híd.



1945. január–1946 január pontonokra szerelt közúti híd.



1951. december 17. vasúti és közúti híd



Tudták, mit jelent, ha bemondták a rádióban: „Achtung! Achtung! Baja, Bácska légi veszély!” Sípolt, fűtyült, sivített minden, haragoszöldre váltott a korábban még annyira barátságos táj. Barna, fekete, vad, habzó szökőkutak törtek a magasba, rengett, rángatózott a talaj, hullámokat vetett a víz, és reccsent a híd.



Az egyik bomba eltörte a lábát, a másik megtörte gerincét, és a híd két középső áthidalása, amelynek szolgálatát eddig szinte észre sem vették, elindult a halak birodalmába. A fél órán belül bekövetkezett második támadás után már három hídelem feküdt a meder fenekén.

A vasúti, közúti közlekedés lehetetlenné vált. A két állva maradt hídnílás alatt a 60 hajóegységre megfogyatkozott menekülő hajókaraván még áthajózott, de ki gondolta volna, hogy e hídtorzót még a visszavonulók tovább rombolják. Mire a harcok elcsendesedtek, már csak a bátai oldalról számívták a második nílás állt a pillérek.



Az átkelőhelyre szüksége volt a megszálló szovjet csapatoknak is. Leszerelt gyárakat, hadifoglyokat kellett nyugatról-keletre, és hadianyagokat keletről-nyugatra szállítani. A jégzajlás miatt kezdetben a hídpillérekre szerelt drótkötélpályán, majd a hídtól délre kiépített úszó vasúti és – 50 méterrel délebbre – úszó közúti hídon át történt az átkelés. És milyen a kegyetlen a sors! A hídroncokon fennakadt jég 1945 januárjában árvíz okozott. Ekkor a roncsok víz fölött álló részeit robbantották szét.

A háború borzalmaitól megszabadult embereket tavasszal siralmas kép fogadta. 400 úszó jármű, 4 tank, 2 vasúti vagon, 40 kilométer összhosszúságú híd feküdt a magyar folyómedrek fenekén. A roncsok tömege meghaladta a 100 ezer tonnát, melyből 70 ezer tonna híd, és 30 ezer tonna volt a hajó és egyéb roncs tömege.

A háború azonban még évekig kísértett a Duna mentén.

1946-ban a Kujbisev és a Töhötöm, 1947-ben a Tas vontató és 1951. július 22-én szintén Fajsz község közelében sok halálos áldozatot követelve a Dömös kerek gőzös alatt robbant fel egy mágneses akna. A szerencsének köszönhetően az utolsó, 1965-ben bekövetkezett aknarobbanás már csak a Tisza teherhajóban okozott károkat. Belva Davis újságíró szavait idézve: „Ne rémítsen a szakadék álmaid és valóság közt. Ha a képzelet szárnyára vesz, meglesz a híd is hamar.”

Eltelt a háború után pár év, és híd lett újra Baján, amely szembeszegült a jeges árral, amely megöregedett, majd megfiatalodott, és átépítés után vénségére újabb feladatokat kapott. Két oldalán hatalmas málhaként furfangos módon ráakasztott autópályát miatt bonyolulttá vált szerkezete. Így a szépséget tekintve sem vetekedhet a rokonaival. Talán ennek köszönhető, hogy mindörökké mostohagyerekként kezelték. Kevés tudósítás és még kevesebb képeslap készült róla. Nap-nap után megyünk át a hídon, már észre sem vesszük. A száz éve forgalomba helyezett és többször átépített híd kívül esik a szemlélődők látókörén.

A bombázás eseményeiről történő megemlékezés és a hídról szóló kiállítás ezt a hiányt kísérli meg bepótolni.

Köszönet illeti mindazokat, akik a kiállítás létrehozásában fáradoztak, és mindazokat, akik itt megjelentek.

Hiszen ami tegnap történt, az a történelem. Amit ma nem jegyzünk meg a tegnapról, azt elfelejtjük. Amit elfelejtünk, azt idővel újra kell kutatni, mert ha nem tanul a világ a történelemből, akkor a legnehezebb elhatározás az, vajon melyik hidat építsük fel, és melyiket égessük fel mögöttünk.

Tóth Ferenc



Tanulmányi híreink

Az idei évben utoljára, 2019. november 5-én és 7-én az alap- és középfokú végzettséget igénylő munkakört betöltő közalkalmazottak két oktatáson vehettek részt. A „Síkvidéki vízrendezés és fenntartás alapjai a gyakorlatban”, valamint a „Vízminőségvédelmi gépek és berendezések kezelése, üzemeltetése, szervizelése és karbantartása” címmel az igazgatósági dolgozók előadásaival, gyakorlati bemutatókkal ismerkedhettek meg a résztvevők.



Az OVF szervezésében 2019. november 11-én két helyszínen, Baján és Kalocsán, valamint 2019. november 15-én Baján valósult meg „A vízügyi ágazat informatikai biztonsági szabályzata” című oktatás. Ezen minden továbbképzésre kötelezett, valamint a továbbképzésre nem kötelezettek és a közfoglalkoztatottak is részt vettek, akik munkája során számítógépet használnak. Ez az oktatás a további években is megrendezésre kerül majd, ismeretfenntartó képzésként, hogy a felhasználók helyesen és biztonságosan tudják használni az informatikai rendszereket.

A visszajelzések alapján a résztvevők minden esetben kiválóra értékelték a szervezést, a tárgyi feltételeket, az oktatás tartalmát, színvonalát, az oktatók munkáját.

2019. július 1. és 2019. november 30. között nyílt lehetőség a felsőfokú végzettséget igénylő, valamint a vezető munkakört betöltő közalkalmazottak részére e-learning oktatás keretében hat továbbképzés elvégzésére.

2019. szeptember 1-jét követően újabb e-learning oktatásokkal bővült az elvégezhető képzések köre. Ezen képzések a munkájuk során számítógépet használók közül a közép- vagy felsőfokú végzettséget igénylő, valamint a vezető munkakört betöltő közalkalmazottak számára voltak elérhetőek, szintén 2019. november 30-ig.

OVF szervezésben valósult meg több, az egyes rendszerek használatához igazodó gyakorlati képzés november hónap folyamán, úgymint:

- *Bürooffice alkalmazás ruházat-nyilvántartói felületének használata,*
- *Bürooffice alkalmazás jármű-nyilvántartói felületének használata,*
- *Mezőgazdasági Vízhasználat Információs és Ellenőrzési Keretrendszer (VIZEK) használata és működésének, funkcióinak ismertetése, bemutatása,*
- *Geoadatbázis-menedzselés alapjai,*
- *JKR járműkövető rendszer használata csoportadminisztrátorok részére.*

Az NKE által szervezett II. Országos Települési Csapadékvíz-gazdálkodási Konferencián, bajai helyszínen igazgatóságunkat 18 fő képviselte mint hallgató, és további egy fő előadóként vett részt. A felsővezetők 2019. november 8. és 2019. december 12. közötti időszakban három vezetőképzésen (Interaktív antikorrupciós tréning,



Személyes hatékonyság – személyes vezetői hatékonyság, Érzelmiintelligencia-tréning vezetőknél) vettek részt. A képzések egy, illetve kétnapos elfoglaltságot jelentettek részükre.

A vezetők 2019. november 6. és 2019. december 4. közötti időszakban két vezetőképzésen (A vezető személyisége, kompetenciái, érvényesülésének sikertényezői, Vezetés változó környezetben, vezetői szerepek és stílusok) tudtak részt venni. Az idei év végén megvalósult képzéseknek köszönhetően jelentős mértékben növekedtek a vezetői pontszámok is.

Összességében megállapítható, hogy a november hónapban és december hó első felében igazgatósági szinten is, de legfőképpen a felsőfokú végzettséget igénylő, valamint a vezető munkakört betöltő közalkalmazottak részére a szervezett oktatások jelentős leterheltséget jelentettek. Bízunk abban, hogy a kezdeti nehézségeket követően az NKE által szervezett képzések a jövőben majd egész évben rendelkezésre állnak, a jobb és könnyebb munkaszervezés érdekében.

A továbbképzési tervek az év során a folyamatosan bővülő képzési kínálatnak megfelelően módosításra kerültek, így év végéig minden közalkalmazott teljesíteni tudja a jogszabály által előírt minimális 15%-on felül az igazgatósági szinten előirányzott, a továbbképzési ciklusra vetített időarányosan teljesítendő 50%-os mértéket.

A kötelező továbbképzéseken túl az őszi időszakban több kolléga vett részt különböző oktatókon, mint például elektronikus építési napló kezelése, tűzvédelmi szakvizsga, mérnökkamarai képzések, belső ellenőri továbbképzések, elsősegélynyújtó tanfolyam.

Az igazgatóság közalkalmazottai közül három fő szerepel a vizsgaelnöki névjegyzékben, mely alapján szakmai vizsgákon elnökként, illetve tagként vehetnek részt a munkában. A júniusi vizsgák során mind a három fő segítette a szakmai vizsgák megvalósulását. Az ő továbbképzésükre 2019. október 10-én került sor.

Az igazgatóság oktatásért felelős dolgozójaként megköszönöm azok munkáját, akik hozzájárultak ahhoz, hogy az egyes képzések az év folyamán megvalósulhassanak, támogattak munkájukkal, segítségemre voltak mint oktatók, termék berendezésével, technika működtetésével, ellátások biztosításával, vezetőként a feladatok pontos végrehajtásáért felügyelve. Sok oktatás nem valósulhatott volna meg az OVF Oktatási Osztályán dolgozó kollégák segítség nélkül sem. Nem utolsó sorban pedig a hallgatóknak, résztvevőknek is megköszönöm, hogy részvételükkel hozzájárultak az eredményes munkához.

Pintér Judit

SZEMÉLYI HÍREK

Kimagasló eredmény a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton

Taba Erik, a Kunszentmiklósi Szakasz mérnök munkatársa, kimagasló eredményt ért el a Magyar Hidrológiai Társaság által meghirdetett Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázatán. Az alapképzés (BSc) kategóriában beadott tíz szakdolgozat közül pályamunkájával első helyezést ért el. Szakdolgozatát aktuális témában, a bajai Deák Ferenc-zsilip rekonstrukciójával kapcsolatban írta, amelyben egy acélszádfalas kikötőpont tervezését végezte el. Munkája során több tervezési módszer eredményeit hasonlította össze, és a legoptimálisabb értékekre méretezte a szerkezetet. Belső konzulense kollégánk, Kerdine Mehdi árvízvédelmi referens volt.

Az elért eredményhez ezúton is gratulálunk!





Vízügyes nyugdíjasok találkozója

Igazgatóságunk az idei évben is megszervezte volt dolgozói részére a nyugdíjas-találkozót. A november 5-én megtartott rendezvényen nyolcvan vízügyes nyugdíjas vett részt. Az eseményen Telkes Róbert igazgató úr köszöntötte a vendégeket, majd röviden összefoglalta az elmúlt év vízügyi vonatkozású történéseit. Az évenként megrendezésre kerülő találkozó le-

hetőséget nyújt arra, hogy az egymással ritkán találkozó kollégák az évben legalább egyszer összejöjjenek, beszélgessenek családról, unokákról, hobbiról és természetesen az igazgatóságon eltöltött évekről, amelyekre még sok év elteltével is szívesen gondolnak vissza.

Rózsa Gyöngyvér



Mikulás-ünnepség

December az év utolsó hónapja. Ez talán az egyik legszebb időszaka az évnek, amit a gyerekek és felnőttek egyaránt várnak. Az első várva várt alkalom a Mikulás érkezése. December 6-án az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságra is megérkezett a Mikulás. A gyerekek szeme felcsillant, arcukon örömet lehetett látni, amikor megpillantották a terembe lépő nagyszakállút. Mivel hosszú utat tett meg, így az érkezést követően helyet kínáltuk. Nem egyedül jött, hanem segítőivel, a krampuszokkal. Né-

hány bátrabb gyerek énekel és verssel készült a Mikulás köszöntésére. A puttonyból előkerültek a csomagok, melyeket a kisebbek még félénken, a nagyobbak már bátran vettek át. A közös csoportkép elkészítésénél már mindenki magabiztosabb volt, együtt állták körbe a Mikulást. A nagyszakállú minden gyermeknek megígérte: ha jól fognak viselkedni, jövőre is eljön hozzájuk.

Piriczki Boglárka



Magyar Hidrológiai Társaság – XXVI. Ifjúsági napok

A Magyar Hidrológiai Társaság 2019. szeptember 26–27-én a Bajai Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Karán rendezte meg a XXVI. Ifjúsági Napokat. Dr. Szlávik Lajos az MHT elnöke vezette a nyitó plenáris ülést. Az ülésen szó esett a 2019. évi Budapesti Víz Világtalálkozó előzményeiről és várható eredményeiről, az ENSZ fenntartható fejlődés céljainak vízzel kapcsolatos feladatairól, az NKE Víz tudományi Kar fejlődéséről és a Stockholmi Ifjúsági Víz Díj 2019. évi pályázatának versenydolgozatáról. A szekcióüléseken az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság munkatársai is tevékenyen részt vettek. Király Zsolt a Belvízvédelmi és Öntözési Osztály kiemelt műszaki referense „Belvízvédelmi projektek az ADUVIZIG-nél” címmel, Koch Gábor a Kalocsai Szakmérnökség kiemelt műszaki referense „A Szelidi-tó vízgazdálkodása” címmel, Vas László Tamás a Vízrajzi Osztály kiemelt műszaki referense „Beépített ADCP-k elhelyezési módjai az üzemeltetési tapasztalatok tükrében” címmel tartott előadást. Vajda Dóra a Belvízvédelmi és Öntözési Osztály vízhasznosítási ügyintézője Vas László Tamással



és Orgoványi Péter tanszéki mérnökkel közösen posztert készítettek „Az ivóvízellátó hálózatok fejlődése az elmúlt évtizedekben” címen. A záró plenáris ülésen kihirdetett eredmények között Vas László Tamás II. helyezést ért el az ifjúsági napok legértelmesebb előadása címen, amelyhez ez úton is gratulálunk.

Mayer Alexandra

PROGRAMAJÁNLÓ

Vízzeum, a Duna Múzeum új kiállítása

Az Esztergom szívében található Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum (Duna Múzeum) új állandó kiállítása, a Vízzeum, közel másfél éves felújítási munkálatokat követően 2019. október 11-én nyitotta meg kapuit a látogatók előtt.

A felújítás során a legmodernebb digitális technológiákat alkalmazták, melynek eredményeként a kiállítás látványos és interaktív elemekkel gazdagítva mutatja be a vízügy, vízgazdálkodás történetét, valamint annak jelenét. A Vízzeum legfőbb kihívása, hogy új célcsoportokat elérve, minden korosztály számára érthetően, izgalmas formában mutassa be a vizeket érintő területeket. A kiállítás több különböző részlegről áll, ahol a látogatók megismerkedhetnek például a hajózással kapcsolatos érdekességekkel, a bel- és árvízvédelemmel, öntözéssel, a folyók szabályozásával, a vizes mesterségekkel, vagy akár az úszás történelmével. Egy külön teremben a víz halmazállapotáról a gyerekek játékos formában szerezhetnek új ismereteket. A kiállításon belül egy látványos pihenőhely is



kialakításra került, ahol a vendégek kellemes, fényekkel megvilágított, zenés környezetben pihenhetnek meg és közben vízzel kapcsolatos ismereteiket is bővíthetik. A kiállításról elmondható, hogy egyedülálló, izgalmas, látványos és interaktív formában nyújt felejthetetlen élményt minden korosztály számára.

Bölcsei Nóra



Ijjas István: Integrált vízgazdálkodás A hidroinformatika születése – Európai és globális integráció

Az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsának a „Jövőépítés a vízgazdálkodásban” című sorozatában a hazai vízgazdálkodás kiemelkedő tudósai foglalják össze az életművüket. Bemutatják mivel és hogyan járultak hozzá a vízgazdálkodás jövőjének az építéséhez, tanulságul a jövőt építő új generációk számára. A most megjelenő kötet szerzője Ijjas István, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Víz-gazdálkodási és Vízépítési Tanszékének professzor emeritusa, aki a még ma is alkotó pályáját nagy részben az egyetemen töltötte, mérnök generációk szakmai tudását és szemléletét formálta.

A kötet főcíme az „Integrált vízgazdálkodás” arra utal, hogy azok a tevékenységek és módszerek, amelyekről ír, valamilyen formában és mértékben mind az integrálás – a ma divatos szóhasználattal élve – jó gyakorlatai közé tartoznak. „A hidroinformatika születése – Európai és globális integráció” alcímet, azért viseli a kötet, mert ezek a vízgazdálkodás elmúlt ötven évének a legnagyobb újdonságot jelentő és a legnagyobb változásokat hozó tényezői közé tartoztak, és ezekkel foglalkozott a legtöbbet a szakmai pályafutása alatt.

Az első fejezet munkáságának az „idővonalán” – a közösségi médiák fiatalok számára ma már természetes kifejezésével élve – mutatja be a kollégáit, a csapatokat, amikben hol munkatársként, hol vezetőként alkotott, szemléltetve, hogy a vízügyi szakember munkája együttműködésben, párbeszédben kell, hogy gyökerezzen. Az integrált vízgazdálkodás két olyan témakörre hívja fel a figyelmet, amelyekről nem sok szó esik a hazai vízgazdálkodási szakirodalomban. Az egyik a szakmai-tudományos szervezetek jelentős szerepe az integrált vízgazdálkodási módszerek terjedésében, a másik a vízgazdálkodás, mint a víztudományok külön szakterületének kialakulása Magyarországon. Mindezzel kordokumentum, forrásértékű szakma-ágazat- és tanszékörténeti visszatekintés, ide értve azokat a szervezeteket is ahol tevékenykedett, mint a Magyar Hidrológiai Társaság elnöki posztja, a Magyar Mérnöki Kamara, vagy az ICID Magyarország. A kötet második nagy témacsoportja a számítástechnika, a számítógép használata, aminek az időszerűségét nem lehet túlbecsülni! Hiszen a digitális vízgazdálkodás, a „big data” algoritmusok elterjedésének, küszöbén állunk. Bemutatja a számítástechnika (mai szóhasználattal hidroinformatika) oktatásának és alkalmazásának tanulságos kezdeteit a hazai vízgazdálkodásban, valamint a számítógéppel segített vízgazdálkodási tervezéshez és döntéshozáshoz általa kidolgozott modelleket, módszereket, és programokat. Érdemes lenne ezeket aktualizálni, mert ha csak az öntözés remélhető felfutására tekin-

tünk, máris eszünkbe jut az öntöző csőhálózatok optimalizálásához írott és a könyvben bemutatott legendás programja. A harmadik témacsoport a vízügyek európai integrációja, az integrált vízgazdálkodás és alkalmazásának jó gyakorlatai. A ma már vitathatatlanul megjelent globális vízválság fékezésének pedig talán egyetlen átfogó eszköze az integrált vízgazdálkodás. Lényegének megértéséhez, a napi vízgazdálkodás legfontosabb problémáinak megoldására való alkalmazásához ez a témacsoport adhatja a legnagyobb segítséget. Hiányt pótol az integrált vízgazdálkodás alapfogalmáról, alapvetéseiről, módszereiről szóló leírásával. Rámutat arra, hogy a Víz Keretirányelv szerinti vízgyűjtő-gazdálkodás fontos eredményeket hozott, de az igazán integrált vízgazdálkodásnak a gazdasági és szociális célok teljesítéséhez szükséges vízgazdálkodási intézkedéseket is meg kell valósítania.

Szerző a könyvet egyetemi hallgatóknak, volt tanítványainak és munkatársainak, valamint a víztudományok szakértőinek és szakpolitikusainak is ajánlja. Felajánlja a segítségét azoknak, akik a könyvben bemutatott modelleket és módszereket alkalmazni kívánják.

A könyv az OVF támogatásával készült. A kötet szép kiállítása, gondos kivitelezése a Typotex kiadót dicséri.





IMPRESSZUM



Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lapja

Kiadó: Telkes Róbert igazgató

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

Tördelő: Heberling Roland

Kiadja az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság

6500 Baja, Széchenyi I. u. 2/c.

Telefon: 79/525-100

Web: <http://www.aduvizig.hu/dunai-hirfolyam>