



A DRÓNOK ALKALMAZÁSÁNAK VÍZÜGYI PÉLDÁI (11. OLDAL)



A MINDSZENT II. SZIVATTYÚTELEP EGYKOR ÉS MOST (5. OLDAL)



A NEMZETKÖZI DUNA NAPOT ÜNNEPELTE A VÍZÜGYI ÁGAZAT (15. OLDAL)

TOVÁBBI HÍREK

- Árhullámok tarkították az elmúlt időszakot..... 4. oldal
- Megjelent „A Nemzet Inzellérei” harmadik kötete 8. oldal
- Uniós támogatással megvalósuló nemzetközi projektek az ATIVIZIG területén..... 9. oldal
- Nyugdíjas vízügyi vezetők Szegeden 10. oldal
- Az igazgatóság Mintavevő Munkacsoportjának első féléves tevékenysége 16. oldal
- Gátórnek születni kell!
– Interjú Berkó Attilával..... 16. oldal
- Szerelési gyakorlat a szegedi belvárosi védművön 18. oldal
- A helyi vízügyi képzés támogatása 19. oldal

VEZETŐI KÖSZÖNTŐ



Az idei esztendő számos meglepetéssel szolgált számunkra. Habár a hóban tárolt vízkészlet lehetővé tette volna, mégsem alakult ki jelentős árvízi esemény az Alsó-Tisza vízrendszerében.

Feladataink egyre bővülnek. Az öntözési tevékenység a megváltozott meteorológiai körülmények következtében jelentősen felértékelődött, szinte visszatérően jelentkeznek vízminőségi problémák a folyókon, csatornákon. Azonban a hagyományos árvízi események kialakulása immár sokadik esztendeje elmaradnak. Ennek okai sokfélék lehetnek. Talán eddig

szerencsésen alakultak a hó felhalmozódását követő olvadási események és a kora tavaszi esők is késve jelentkeztek, azonban látva a május-júniusi időszak csapadék hullását elmondhatjuk, hogy amennyiben ez a hóolvadás időszakában jelentkezik a vízgyűjtőn sokkal kedvezőtlenebb lefolyási viszonyok alakulhattak volna ki. Természetesen a vízkárelhárítás valamennyi szegmensét folyamatosan figyelemmel kísérjük, de „tisza vízügyesként” azt tapasztaljuk, hogy az árvizek előfordulásában változás tapasztalható. A „hagyományos” hét éves „nedves periódusok” bekövetkezésében változás látszik, és a visszatérési idő eddig megnőtt. De az bizonyos, hogy nem szűnnek meg. Így számunkra a feladat az árvízmentes időszakokban is folyamatos és fegyelmezett feladatellátást igényel, az árvízvédelmi létesítményekre kiterjedően is.

A Vízpart újság második számához kellemes olvasást kívánok mindenkinek a szerkesztők nevében is!

Dr. Kozák Péter, igazgató

Hírek

ÁRVÍZVÉDELMI ÉS FOLYÓGAZDÁLKODÁSI KONFERENCIÁN VOLTUNK

A 2019. évi Országos Árvízvédelmi, Folyó- és tógazdálkodási Ágazati Konferencia május 79. között, a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság szervezésében került megrendezésre Szarvason. A konferencián az ATIVIZIG részéről Kádár Mihály műszaki igazgatóhelyettes, valamint az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztályáról Borza Tibor, Sári Csaba, Tóth Szabolcs és Bánya Máté vettek részt.

A háromnapos rendezvényt Dobó Kristóf főosztályvezető (OVF) nyitotta meg köszöntőjével, melyet követően kezdésként gépészeti és hajózási témában hangzottak el előadások. Az ebédszünet után a délutáni szekcióban az 'Árvízi Kockázatkezelés' felülvizsgálatával, a Tisza-völgyi üzemirányítási projekt eredményeivel, valamint a töltéstartozékokra és töltéskorona burkolatokra vonatkozó főigazgatói utasításokkal kapcsolatos előadások színesítették a programot, míg az első napi előadásorozat végén folyógazdálkodási és a Balatont érintő tógazdálkodási előadásokat hallhattunk.

A következő nap délelőttjén Láng István főigazgató és Szabó János a KÖVIZIG (Gyula) igazgatója köszöntötte a konferencia résztvevőit. Ez után a közelmúltban lezajlott árvízvédelmi célú fejlesztésekről, a differenciált árvízvédekezésről és az árvízvédelmi töltések védősávjában a kezelői jogok érvényesítéséről hallgattunk előadásokat, melyek főként gondolatébresztőként szolgáltak a későbbi építő jellegű szakmai vitákhoz.

Délután területi program következett; az árvizes kollégák megtekintették a Szarvasi Mini Magyarország kiállítást, valamint a Békésszentandrás Duzzasztóművet, ahol Megyeri Mihály, a KÖVIZIG Szarvasi Szakasztechnológusának vezetője tartott rövid ismertetőt.

A konferencia harmadik, záró napján az árvízvédelmi, valamint folyó- és tógazdálkodási munkacsoportok számoltak be a 2018. és 2019. években elvégzett feladatokról, továbbá napirendre kerültek a nagyműtárgyak fejlesztését és rekonstrukcióját célzó projektek is. A konferencia szakmai része pedig vízminőség-kárelhárítással (Ráckevei Dunaág vízminőség kárelhárítási eseményei és a felső-tisza kommunális hulladék problémaköre) kapcsolatos előadásokkal zárult.

A konferencia végén a budapesti vízügy igazgatójának, Szilágyi Attilának adták át a „vándor homokzsákot”, így a tervek szerint jövőre a KDVVIZIG ad majd otthont a konferenciának.

A szakági konferencián igazgatóságunk dolgozói mind az előadások során hallottakból, mind a baráti beszélgetésekből sok hasznos információval gazdagodtak.

Bányai Máté, árvízvédelmi referens

Fotó: KÖVIZIG



TARTALOMJEGYZÉK

Címlap	1. oldal
Vezetői köszöntő	2. oldal
Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Konferencián voltunk.....	2. oldal
Tartalomjegyzék.....	3. oldal
Árhullámok tarkították az elmúlt időszakot	4. oldal
A Mindszent II. szivattyútelep egykor és most	5. oldal
Humánpolitikai szakembereink országos konferenciája.....	7. oldal
Vízügyi jogászok találkozója a Nyírségben.....	7. oldal
Megjelent „A Nemzet Inzsellérei” harmadik kötete	8. oldal
Unió támogatással megvalósuló nemzetközi projektek az ATIVIZIG területén	9. oldal
Nyugdíjas vízügyi vezetők Szegeden	10. oldal
A drónok alkalmazásának vízügyi példái.....	11. oldal
Díjátadás és vezető tisztségviselők választása az MHT-nál	13. oldal
A Szillér-Baktói-Fertői-főcsatorna fejlesztése.....	14. oldal
A nemzetközi Duna Napot ünnepelte a vízügyi ágazat	15. oldal
Az igazgatóság Mintavevő Munkacsoportjának első féléves tevékenysége.....	16. oldal
Személyzeti és munkaügyi hírek.....	16. oldal
Víztükör – interjú Berkó Attila gáttörrel	16. oldal
Szókereső	17. oldal
Szerelési gyakorlat a Szeged belvárosi védművön	18. oldal
A helyi vízügyi képzés támogatása	19. oldal
Vízrajzi mérőgyakorlatot tartottak Gyulán.....	20. oldal
Impresszum.....	20. oldal

Hidrometeorológiai tájékoztató

ÁRHULLÁMOK TARKÍTOTTÁK AZ ELMÚLT IDŐSZAKOT

– A 2019. MÁJUS 1-JÚNIUS 20. IDŐSZAK HIDROMETEOROLÓGIAI ÖSSZEFOGLALÓJA

Csapadék

A május rendkívül csapadékos volt, ugyanis havi átlagban 135 mm, a sokéves májusi átlag éppen 2,5-szerese hullott az ATIVIZIG területére. Időbeli eloszlását vizsgálva megállapítható, hogy május szinte minden napján volt több-kevesebb csapadék, de a legtöbb 19-én hullott, területi átlagban 36 mm. Területi eloszlását tekintve valamivel kevesebb esett az igazgatóság Duna-Tisza közti területein, és valamivel több a tiszántúli részeken. A csapadékhajlam június első dekádjában kissé mérséklődött, majd a hónap közepétől ismét erősödött. Az ekkortól jelentkező heves nyári záporok, zivatarok a júniusi csapadékösszeget lényegesen megemelték, június 20-ig területi átlagban 62,1 mm esett (a júniusi sokéves átlag: 73 mm).

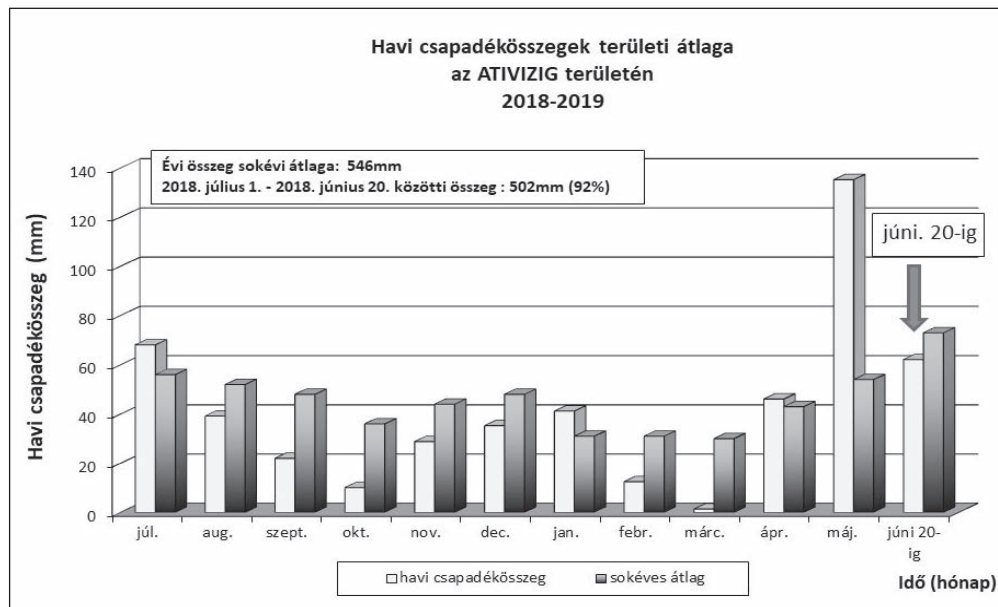
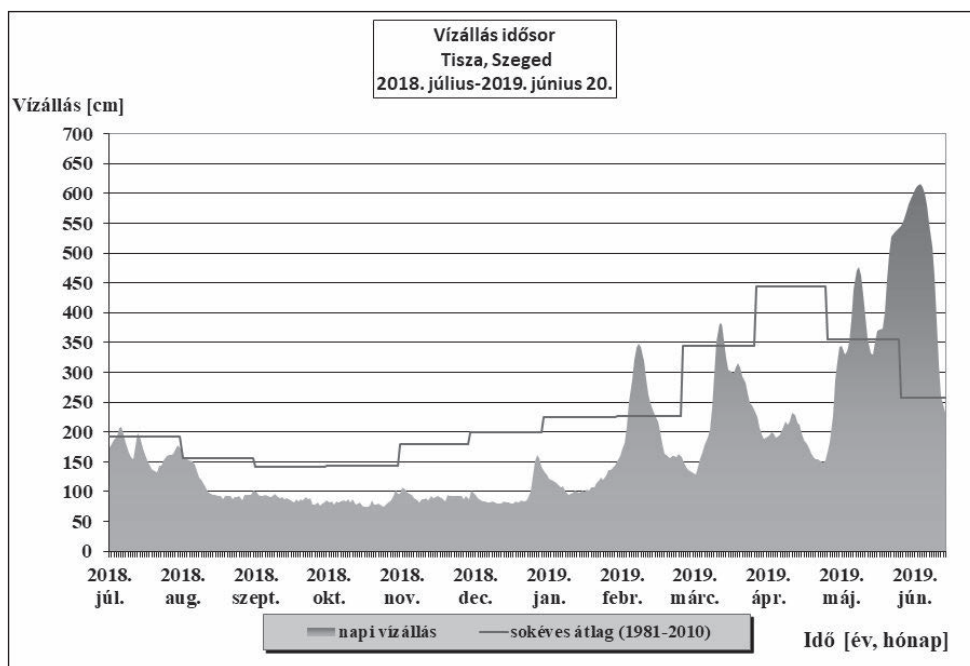
A csapadék területi eloszlása júniusban igen egyenetlennek bizonyult, melyet jól példáz, hogy a helyi maximum 110 mm (Jaksor), míg a minimum csupán 22 mm (Csengele) volt. A csapadék jelentős hányada 19-én hullott, területi átlagban 21 mm.

Májusban a valószínűsíthetőnél jóval több csapadékot kapott a Tisza vízgyűjtője is. A csapadék területi átlaga 134 mm volt, mely 84%-kal több a sokéves átlagnál. Június első felében a vízgyűjtőn sem volt számottevő csapadék, a hónap második felében azonban itt is voltak jelentősebb esőzések, így huszadikáig területi átlagban 43 mm hullott, mely a teljes havi átlagnak körülbelül a fele.

A november 1-től számított hidrológiai év csapadékösszegét vizsgálva elmondható, hogy az időszak elejétől halmozódó csapadékhány május végére teljesen megszűnt, sőt a hét havi csapadékösszeg 300 mm lett, mely már 20 mm-rel meghaladta az ebben az időszakban várható értéket.

Hőmérséklet

A hidrológiai év során a havi középhőmérsékletek áprilisig pozitív eltérést mutattak a megszokotthoz képest, májusban azonban átlagosan 1,7 °C-kal hidegebb volt a vártnál. A hónap első dekádjában egy hidegfront éreztette hatását, jelentősen átlag alá csökkentve a minimum és maximum hőmérsékleteket. A második dekád elején átmeneti melegedést tapasztalhattunk, majd ismét visszatért az őszi jellegű, hűvös, csapadékos időjárás. A hónap hátralévő részében az átlag körül alakult a hőmérséklet, de az állandó felhőborítás és esőzések miatt a májusi időjárás korántsem volt tavaszi jellegű. Júniusban hirtelen felmelegedés következett, – az első két dekád átlaghőmérséklete 23 °C volt, mely jelentősen, 3,2 °C-kal meghaladta a júniusi sokéves középértéket. A megszokottnál melegebb hőmérsékletet jól példázza, hogy a működési területünkön, Kiskunhalason június 16-án mért 35,7 °C-os napi maximum hőmérséklet megdöntötte az aznapra számított eddigi országos sokéves rekordot is. A napsütéses órák száma májusban kevesebbnek bizonyult, összesen 197 óra volt, mely a sokéves átlagnak csupán 84%-a. Júniusban többet sütött a Nap: a huszadikáig számított összeg 206 óra volt, a teljes hónap 258 órá sokéves átlagának 80%-a.

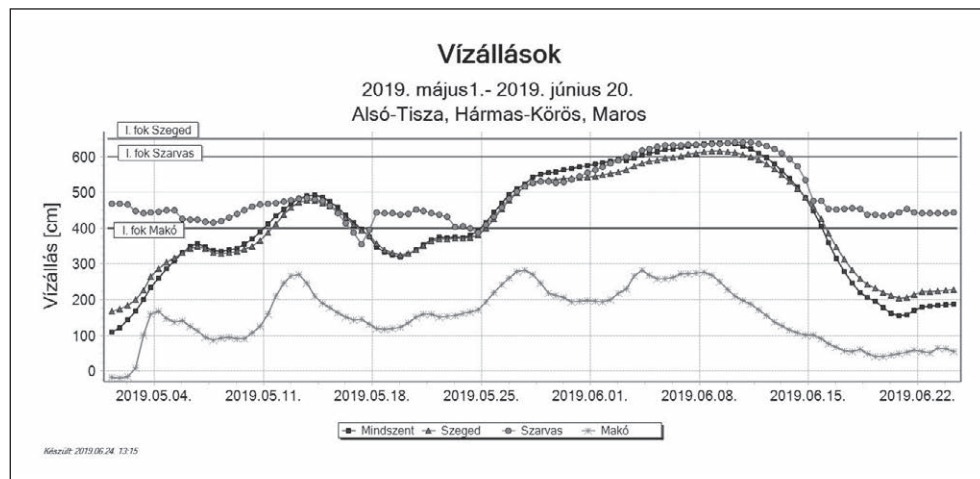


Folyók vízjárása

Májusban a vízgyűjtőre hullott nagy mennyiségű csapadékok hatására kisebb-nagyobb árhullámok vonultak le az ATIVIZIG kezelésében lévő folyószakaszokon, melyek átlag feletti vízállásokat eredményeztek.

Az Alsó-Tiszát két jelentősebb árhullám érte el, melyek közül az első tetőzése a május közepén került sor, Mindszentnél 492 cm-es, Szegednél 479 cm-es vízállással (I. fok 650 cm). Átmeneti apadást követően újabb áradás következett, mely június 3-ra elérte a szegedi első rakpart (560 cm) szintjét, így az lezárásra került. Mivel május végétől a Kiskörei vízlépcsőnél állandósították a vízhozam-átbocsajtást, így ekkortól az Alsó-Tisza vízszintváltozásait főleg a mellékfolyókán érkező vízmennyiségek alakították. Mindezek következté-

ben – illetve mivel a Maros és Körös folyók Tiszához viszonyított vízhozama nem volt igazán jelentős – lassú, hosszan elnyúló áradás következett, mely június 9-én tetőzött, Mindszentnél 638 cm-es, Szegednél 616 cm-es vízállással, kevéssel az I. fokú árvízvédelmi készültségi szint alatt. A tetőzés után – mivel Kiskörénél ismét megkezdtek a duzzasztást – gyors apadás következett. A rakpart megnyitására június 17-én került sor.



Májusban és júniusban a Maroson is több hullámban érkeztek az áradások, melyek közül a legnagyobbak Makónál május végén és június elején tetőztek, egyaránt 283 cm-es vízállással, több mint egy méterrel az I. fokú árvízvédelmi készültségi szint alatt (I. fok 400 cm). A Hármas-Körös szarvasi szelvényében a vízállásokat a Békésszentandrás duzzasztómű üzemrendje csak rövidebb időszakokra határozta meg, az érkező árhullámok függvényében. Míg

a május első felében jelentkező áradások itt mederben levonultak (Szarvasnál több mint egy méterrel az árvízvédelmi készültségi szint alatt, 485 cm-es vízállással), a május végi esőzésekből keletkező árhullámok már az I. fokú készültségi szint (600 cm) fölé emelték a folyót június 3-án. Az egymást követő kisebb-nagyobb árhullámok a Hármas-Körösön lassú vízszintemelkedést okoztak, elhúzódó tetőzéssel, melyre végül Szarvasnál tizedikén került sor 639 cm-rel (II. fok 700 cm). Ezt követően a folyó gyors apadásba kezdett, így a vízállás június 13-án az árvízvédelmi készültségi szint alá süllyedt.

Talajvízjárás

Májusban a talajvízszint szinte mindenhol a sokéves átlag alatt húzódott, de a jelentős mennyiségű csapadék hatására csaknem mindenhol emelkedő tendenciát mutatott. Az igazgatóság keleti és középső területein átlagosan 5-10 cm-t áradt, ennél többet, 20-50 cm-t Torontál, Hódmezővásárhely és Battonya környékén növekedett, a legnagyobb mértékű emelkedés pedig Szeged környékén volt, ahol meghaladta az 50 cm-t. Ennél kevésbé nőtt – átlagosan 0-5 cm-t – a talajvízszintje az igazgatóság délnyugati részein, valamint apadó tendenciát – átlagosan 5 cm – regisztráltunk a működési terület északnyugati részein. Az igazgatóság területén átlagosan 2-4 méterrel a terep alatt húzódott a talajvízszint a hónapban.

Gémes Orsolya, Vízrajzi és Adattári Osztály

Víz-ügyünk

A MINDSZENT II. SZIVATTYÚTELEP EGYKOR ÉS MOST

A Mindszent II. szivattyútelep teljesítményének kiépítése másodpercenkénti 12 köbméteres teljesítményre a Tisza-völgyi árvízvédelmi rendszer fejlesztésének keretében valósult meg, a 2004. évi LXVII. törvény által kitűzött célok megvalósításának részeként.

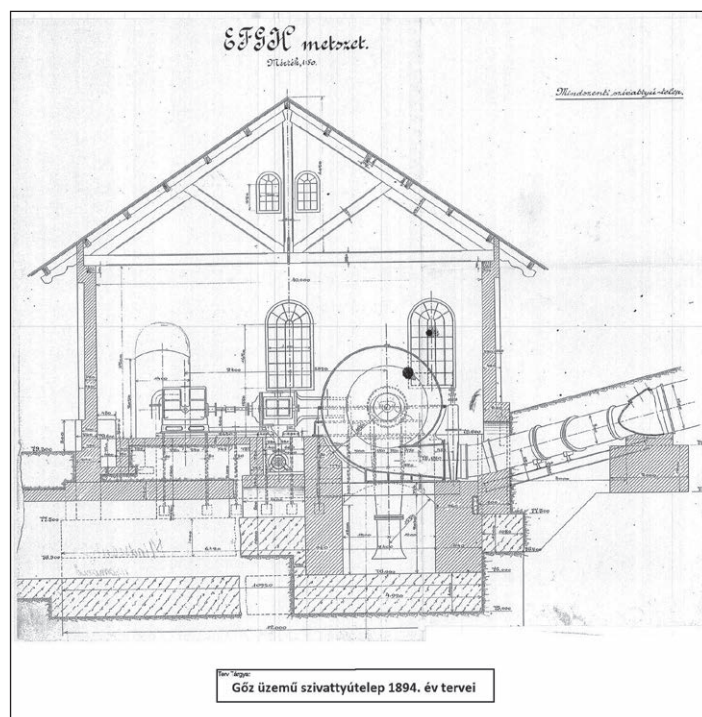
A szivattyútelep rendeltetése a Kurca belvízgyűjtő rendszerből, árvizes helyzetben pedig a belvizek befogadóba történő elvezetése.

A Kurcai belvízrendszer a Tisza bal partján terül el. A teljes vízgyűjtő területe 1134,8 négyzetkilométer kiterjedésű, melynek 76 százaléka mélyártér, enyhe lejtésű a Tisza-völgye irányában. A belvízrendszer területe már a 18. század közepétől kezdve belvíz sújtotta vidék, a folyószabályozások előtt állandó, vagy időszakos vízborítású volt. 1881-ben a belvízi gondok kezelése érdekében belvíz-szabályozási terv készült, mely alapja lett a későbbi fejlesztési munkálatoknak.

Egy belvíz rendszer adottságainak értékelésekor alapvető fontosságú annak vizsgálata, hogy a levezetett vizet milyen körülmények között lehet a belvízgyűjtő rendszerből a befogadóba vezetni. A bevezetési lehetőségeket, illetve azok körülményeit döntően a befogadó vízszintje határozza meg. A Kurca belvíz rendszer esetében a befogadó a Tisza, melybe két ponton lehet a belvizeket bejuttatni: a Szentesi szivattyútelepnél, illetve a Tisza mindszenti szakaszán, a Kurca torkolatánál.

A torkolatnál az idők folyamán két szivattyútelep épült: Mindszent I. és Mindszent II. elnevezésű telepek.

A „rég” Mindszent I. jelű telep 1894-ben épült, két darab SCH-LICK gyártmányú, kétszer 2,2 m³/s teljesítményű, kétoldali beöm-



lésű, gőzüzemű centrifugál szivattyúval szerelve, melyeket a későbbi korszerűsítések során dízel üzeművé alakították át, majd elektromos meghajtást kaptak. A Mindszent I. szivattyútelep nyomócsöve 2013 áprilisában meghibásodott, minek következtében a szivattyú üzemeltetése megszűnt. Ezt követően 2017-ben az „Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése az Alsó Tiszán” című projekt keretein be-

(folytatás a következő oldalon)

(folytatás az előző oldalról)

lül elbontották. Az így kieső szállítási kapacitást a Mindszent II. telep korszerűsítésével és kapacitás bővítésével pótolták.

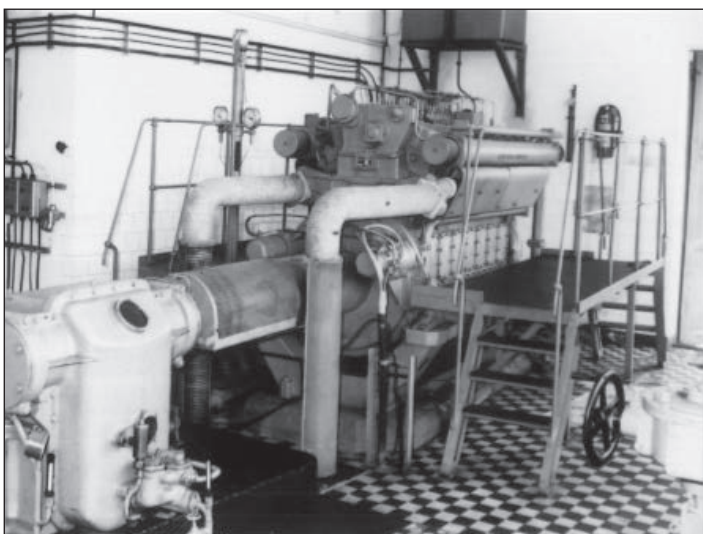
Az 1950-es években már látható volt, hogy a meglévő Mindszent I. telep kapacitása nem elegendő a Kurca belvízrendszere által levezetett vizek továbbítására, ezért elkészítették egy újabb mindszeri telep vázlattervét, majd kiviteli tervét, melyet 1964-ben véglegesítettek. A gépészeti berendezések terveit a GANZ-MÁVAG készítette.



Az 1964-66-ban épített Mindszent II. szivattyútelep nyomócsöve a Tisza bal parti töltését az 53+296 tkm szelvényben keresztelte. A szivattyútelep feladata a Kurca rendszer belvízszabályozása. A telep szivattyúsán juttatja a belvizet a Tiszába a töltést keresztelő mélyvezetős vasbeton nyomócsövön, melyen keresztül a gravitációs kivezetés feltétele is megteremtődött. A műtárgy négy nagyobb egységre bontható: – mentett oldali előcsatorna – szivattyútelep al- és felépítménye – nyomócső a zsilipaknával – hullámtéri, utócsatorna.

Az 1964-1966 évek során, a szivattyútelepen burkolt bevezető csatornaszakasz, szivattyúház két darab egyenként 4,5 m³/s teljesítményű dízel üzemű szivattyúval, 2x2000 milliméteres átmérőjű mélyvezetős vasbeton nyomócső, két hullámtéri árvédelmi zsilip, hullámtéri zárt 2x 1800x2000 csatorna, hullámtéri csatorna, transzformátor állomás.

1985-ben a szivattyútelep korszerűsítésen esett át. A munkálatok során a telep főgépek Jendrassik-típusú dízel meghajtását elektromos villanymotorokra cserélték.



2000. április 16-17-én, a tavaszi árvízvédekezés során a Mindszent II. szivattyútelepnél vészhelyzet alakult ki. Az üzemelő fő szivattyú leállítását követően, a szivattyútelep alvízi gravitációs átvezetésén az 1700 milliméter átmérőjű tolózár kimozdult eredeti helyzetéből, és a szabadrává vált nyíláson csaknem 7 méter vízszintkülönbség mellett, a Kurca-főcsatorna felé megkezdődött a Tisza folyó vizének kiáramlása. A vészhelyzetben a vízdoldali zsiliptáblát lezárták, azonban ez az adott körülmények között rosszul záródott.

A Mindszent II. szivattyútelep meghibásodásainak okait feltárták, majd elvégezték a helyreállítási munkákat. A szivattyútelep helyreállítási munkái egy főgép teljesítőképességének helyreállítását, két darab FLYGT PL 7101 szivattyú teljes beépítését, egy darab FLYGT szivattyú alépítményének kiépítését, valamint azon építési munkákat tartalmazta, melyeket később csak igen körülményesen – a megépített beton- és vasbeton munkák részleges elbontásával – lehetett csak volna megvalósítani. Ezek voltak: a harmadik szivattyú alépítménye, a gépi gereb vasbeton alépítménye, valamint a hozzá csatlakozó gépészeti berendezések elhelyezése, előfénék burkolási munkái. A sükségtelenné váló mélyvezetős nyomócső kiiktatása a cső mentett-és árvízvédelmi oldalon való elfalazásával lett megoldva. A meglévő berendezések bontása után a szivattyútelep alsó szintjét úsztatott betonnal töltötték ki, az árvízvédelmi oldalon lévő két Réthy kaput pedig elbontották.

2017-2018-ban az „Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése az Alsó-Tiszán című KEHOP – 1.4.0-15-2015-00007 Nemzetgazdasági Szempontból Kiemelt Beruházás a 285/2016. Korm.rendelet alapján” projekt keretében elkészült a Mindszent II-es telep létesítményeinek 12 m³/s-ra történő kiépítése, melyet követően teljesítőképessége egyenrangú lett az elbontott Mindszent I. és a fejlesztés előtti Mindszent II-es telep teljesítményével. A kapacitás növelés magába foglalta a II. ütemben megvalósított bevezető csatorna tengelyétől jobbra lévő a szívóakna kiépítését három FLYGT PL 7101 szivattyú elhelyezésével, illetve az I. ütemben megépült három szivattyúnak kialakított alépítménybe, szintén az I. ütemben beépített két FLYGT szivattyú mellé a hiányzó harmadik szivattyú beépítését is. A szivattyúkat a függőlegesen elhelyezett DN 1200 mm átmérőjű acél csőbe tették, melyhez merőlegesen csatlakozik a szívó és bevezető csőszakasz. Ezeken kívül megépültek a sükséges szerelvények és a szivattyúk automata üzemét biztosító vezérlő berendezések is.



A korszerűsítési és felújítási munkák szerves részét képezte a technológiát befogadó épület külső és belső felújítása is. Ezek tervezésénél és kivitelezésénél kiemelt szempont volt, hogy a lehető legjobban megőrizték az épület eredeti külalakját. A felújítási munkák magukban foglalták a régi bitumenes lapos tető átépítését egy esztétikailag és funkciójában is alkalmasabb cseréptetőre, valamint a súlyosan korrodálódott, funkcióját már csak részlegesen betöltő nyílászárók helyére korszerűek kerültek elhelyezésre.

Össességében az épület külseje, belső terei és általában a környezete megőrizte a hatvanas évek jellegzetes építészeti stílusát és hangulatát, egy időben azzal, hogy az épület olyan korszerűsítésen esett át, ami lehetővé teszi, hogy 21. századi technikának otthont adjon.

Forrás: Viziterv-Pleso Konzorcium „Mindszent II szivattyútelep korszerűsítése”, ATIVIZIG tervtár

Összeállította: Barla Csaba, kiemelt műszaki referens
Együttműködtek: Mihály Emese, Szél Martin Műszaki Biztonsági Szolgálat

Fotók: ATIVIZIG archívum

Hírek

HUMÁNPOLITIKAI SZAKEMBEREINK ORSZÁGOS KONFERENCIÁJA

Az idei Országos Vízügyi Humánpolitikai Értekezlet a Dél-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság szervezésében került megrendezésre Pécsen, június 5-7. között, melyen a tizenkét vízügyi igazgatóság humánpolitikai szakemberei vettek részt.



A konferenciát Dr. Tóth László, az Országos Vízügyi Főigazgatóság gazdasági főigazgató-helyettese és Márk László, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság vezetője nyitotta meg köszöntőjével. Az Or-



szágos Vízügyi Főigazgatóság nevében Palánczky Patrícia humánpolitikai főosztályvezető-helyettes köszöntötte a megjelent kollegákat.

A szakmai értekezleten az aktuálisan felmerülő munkaügyet érintő kérdések megvitatása mellett szó esett többek között a Munka Törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény 2019. január 1. napjával bekövetkezett módosításairól, a személyi anyagok kezeléséről, az Európai Unió adatvédelmi reformjának végrehajtása érdekében szükséges jogszabály módosításokról, az életpálya-modell várható változásairól valamint a továbbképzésekkel kapcsolatos kérdésekről.

A konferencia második nap délutánján idegenvezető kíséretében sétáltunk Pécs történelmi belvárosában, valamint meglátogattuk a pécsi Dóm szomszédságában található pezsgőházat is, ahol során lehetőség nyílt a kollégák kötetlen beszélgetésére, eszmecserejére is.

A jövő évi konferencia várhatóan az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (Miskolc) területén kerül megrendezésre.

Dr. Kamenszky Anna, szakágazati vezető
fotók: DDVIZIG

Hírek

VÍZÜGYI JOGÁSZOK TALÁLKOZÓJA A NYÍRSÉGBEN

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság kezdeményezésére idén is megrendezésre került az immáron hagyománnyá vált Országos Jogi Konferencia, melynek idei házigazdája a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság volt.

A május 22-24. között Nyíregyházán tartott konferencián a vízügyi igazgatóságok jogtanácsosai, igazgatási és jogi osztályvezetői, esetenként jogi előadói, illetve szakágazati kollégái, valamint az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) Főigazgatói Hivatalának munkatársai (dr. Elek Ádám osztályvezető) találkoztak azzal a céllal, hogy közösen vitassanak meg ágazati szintű jogi vonatkozású kérdésköröket, soron következő feladatokat, és megismerjék a felvetett témákban egymás követett gyakorlatát.



A résztvevők érkezését, majd regisztrációját követően Láng István főigazgató és Bodnár Gáspár igazgató (FETIVÍZIG) üdvözölte a megjelenteket, majd dr. Elek Ádám osztályvezető (OVF) nyitotta meg a rendezvény szakmai részét a Főigazgatóság bemutatásával az új Szervezeti Működési Szabályzat tükrében. Ezen előadást követően Nagy István (Nyíregyháza) tartott színvonalas tájékoztatót a munkabalesetek megelőzése és munkabaleset bekövetkezése ese-



tén irányadó eljárási szabályokról, majd dr. Czinke Péter (Miskolc) folytatta az előadást a munkabalesettel kapcsolatban megítélt sérelemdíj, valamint a harmadik félnek okozott kár megtérítésének bemutatásával. Ezután dr. Rónay Anikó (Pécs) előadását hallgathattuk meg a nagyvízi mederrel kapcsolatos aktuális jogkérdések témakörében.

(folytatás a következő oldalon)

(folytatás az előző oldalról)

A konferencia második napján az előadás sorozatot dr. Papp Ildikó (Győr) kezdte meg az MHT Jogi és Közgazdasági Szakosztály tevékenységeinek rövid ismertetésével, valamint a vagyonkezelői joggal kapcsolatos felvetésekkel. Ezt követően dr. Czinke Péter (Miskolc) mutatta be a kislevelek, csatornák mederfenntartási munkáinak elvégzését és akadályait a kapcsolódó jogszabályok tükrében.

A szabálysértési eljárási szabályok, és a vízügyi ágazatot érintő egyes szabálysértések témakörében Dudás Sándorné rendőr őrnagy (Nyíregyházi Rendőrkapitányság) tartott prezentációt, majd az ügyvédi tevékenységről szóló törvény módosítása által a kamarai jogtanácsosokat érintő egyes szabályzatok ismertetése tárgyában dr. Halmos Tamás elnökhelyettes (Magyar Ügyvédi Kamara) tájékoztatta a hallgatóságot. Az előadásokat követően szabad programként lehetőség nyílt a sóstói tó és környéke, valamint a Vízügyi Történeti Gyűjtemény megtekintésére, majd kötetlen programok keretében alkalom nyílt a csapatépítésre, arra, hogy a kollégák megismerjék egymást.

A zárónapon egy külső előadó, dr. Nádas György (egyetemi docens – Debreceni Egyetem) tolmácsolásában ismerhettük meg a perindítás és a keresetlevél visszautasítás folyamatát a bírói gyakorlat tükrében. Ezt követően dr. Pribula László (egyetemi docens – Debreceni Ítéltábla PKM Kollégium vezetője) tartott ismertetőt a perfelvételi módok és nyilatkozatok egyes szabályairól. A tanácskozás végén Dr. Brátán Tünde a nyíregyházi vízügy vezető jogtanácsosa búcsúzott a megjelentektől, megköszönve részvételüket és egyben lezárva a rendezvényt. Kötetlen záró programként a résztvevők el látogattak a nyíregyházi állatparkba és Ócenáriumba.

A tervek szerint jövőre az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lesz a konferencia vendéglátója.

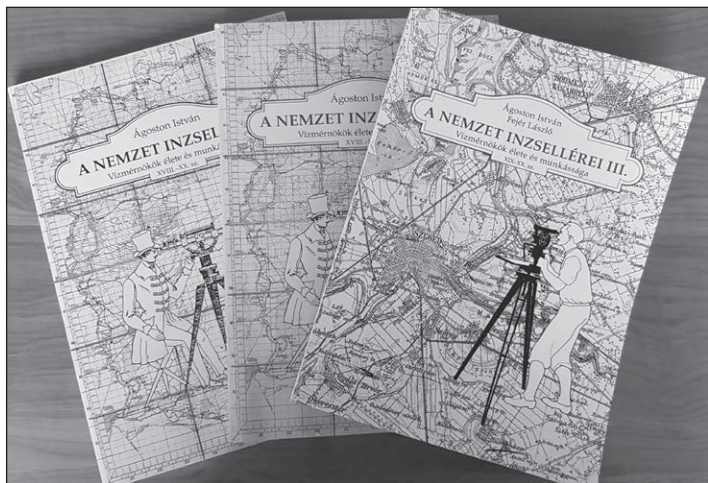
Dr. Kamenszky Anna, szakágazati vezető

Fotók: FETIVIZIG

Könyvajánló

MEGJELENT „A NEMZET INZSELLÉREI” HARMADIK KÖTETE

Ágoston István és Fejér László munkájának eredményeként született meg a hazai vízépítő társadalom jeles képviselőit bemutató könyvsorozat harmadik része, az egységes vízügyi szolgálat létrehozásának 65. évfordulóján. A kiadvány az Országos Vízügyi Főigazgatóság és az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság gondozásában jelent meg, a kiadvány előszavát az Országos Vízügyi Főigazgatóság vezetője jegyezte.



A szerzőpáros kitartó és rendkívül alapos dokumentációs tevékenységének eredményeként született meg a hazai mérnök társadalom vízépítéssel foglalkozó szakembereinek életművét bemutató 136 oldalas mű. A témával kapcsolatosan megjelent két korábbi kiadvány (Ágoston István: A Nemzet Inzsellérei I., II.) hagyományait megtartva, tizennégy kiemelkedő mérnök munkásságát, életpályáját gyűjtötték össze. Mivel a feldolgozott történelmi időszak átöleli a két világháború és megannyi történelmi kor nehézségeit, bepillantást kaphatunk arról, hogy az egyes kiemelkedő életutak milyen magánéleti háttérrel rendelkeztek. Ezek tükrében különösen felértékelődnek az elért szakmai sikerek és a mögöttük lévő személyes elhivatottság.

A kiadvány számos olyan szakember pályafutását is ismerteti, akik az Alsó-Tisza-vidék vízgazdálkodásában alkottak maradandót.

Megismerhetjük Balló Béla életútját, aki igazgatóságunk első főmérnökeként részt vett az 1940-42. közötti belvizek kezelésében. Kezdeményezte és megvalósította többek között a levelényi öntözőrendszer kiépítését, a Dong-éri főcsatorna vízgyűjtőjét érintő fejlesztéseket. Főmérnöksége idején kezdődött meg a szegedi igazgatóság vasbeton elem előregyártási tevékenysége, mely hosszú időn át jól prosperált. Munkásságát Dános Valér irányítása alatt kezdte és Forgó László igazgatóval is folytatta, egészen 1964-ben bekövetkezett nyugdíjazásáig.

A kötet sorai alapján ismerhetjük meg Nóvé Lajos páratlan munkásságát is. Élete és pályája az Alsó-Tisza-vidékéhez kötötte. Kezdi mérnökként részt vett az Algyői-főcsatorna fejlesztési munkálataiban, illetve „szegedi 900 holdas fehértói halgazdaság létesítésében”. Nevéhez kapcsolódik az 1937-1941. között megépített Györpölési szivattyútelep, melynek tervezője és a kiviteli munkáinak irányítója, majd későbbi üzemeltetője volt. Irányítása alatt valósult meg a Vesszősi és a Percsori szivattyútelep is. Kezdeményezésére kerültek kidolgozásra folyami úszós vízkivételek az igazgatóság területén.

A könyv bemutatja Bartsch Lajos életútját, aki mérnök tevékenységét az Országos Öntözésügyi Hivatalban kezdte, és részt vett a Tiszalöki duzzasztómű, illetve a Tiszafüredi öntözőrendszer tervezési munkálataiban is, valamint a hódmezővásárhelyi öntözőrendszer tervezését és megvalósítását irányította. Munkásságához kapcsolódik a Szegedi-Fehértói halastavak bővítése, a Csanyteleki halastó, a Felgyői halastó megvalósítása, valamint egyes tiszai holtágak vízforgalmának átalakítása a halas hasznosítás elősegítésére.

A kötet megemlékezik még Dr. Vágás Istvánról is. Talán kevesek számára volt ismert az, hogy fiatalságát rendkívül nehéz körülmények között töltötte, és a második világháború alatt alkalmanként családjáról is gondoskodnia kellett. A nehéz életfeltételek rendkívül céltudatossá tették, és kimagasló matematikai képességei révén értékes pályaművet hagyott az utókorra. Már fiatal korában a Műszaki Egyetem tanársegédje volt, majd végzését követően a VITUKI kutatója lett. Felismerve a Duna-Tisza közének vízgazdálkodási nehézségeit kutatócsoportot vezetett a csökkenő öntözés hatásainak feltárására, mely munka tapasztalataira alapozva egyetemi doktori és kandidátusi fokozatot szerzett. Tudását a gyakorlati életben is sikerrel hasznosította, és számos árvízvédekezés során segítette a védelmi munkákat helyszíni szakértőként. Hihetetlen szakmai felkészültségével a hazai hidrológia iskolateremtője lett. A folyók és ezen belül a Tisza hidrológiájának szakértőjeként nemcsak a rendelkezésére álló szaktudás alkalmazását segítette a döntéshozók irányába, hanem tudásának átadását is a fiatal szakember generációk számára.

Ha az ismertető felkeltette a kedves Olvasó érdeklődését a könyvsorozat iránt, akkor forduljanak az ATIVIZIG Titkárságához, ahonnan a könyvek (A Nemzet Inzsellérei I., II. és III. kötet) beszerezhetők.

Dr. Kozák Péter, igazgató

Fotó: ATIVIZIG

Határainkon túl

UNIÓS TÁMOGATÁSSAL MEGVALÓSULÓ NEMZETKÖZI PROJEKTEK AZ ATIVIZIG TERÜLETÉN

Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság több nemzetközi pályázati lehetőséggel is élt a 2014-2020-as időszakban. Ennek eredményeképpen az Interreg-IPA Magyarország-Szerbia Határon Átnyúló Együttműködési Program keretén belül három, illetve az Interreg V-A Románia-Magyarország Programban pedig két pályázatunk nyert támogatást az elmúlt két évben. A magyar területen megvalósuló fejlesztések összértéke meghaladja a 2 milliárd forintot.

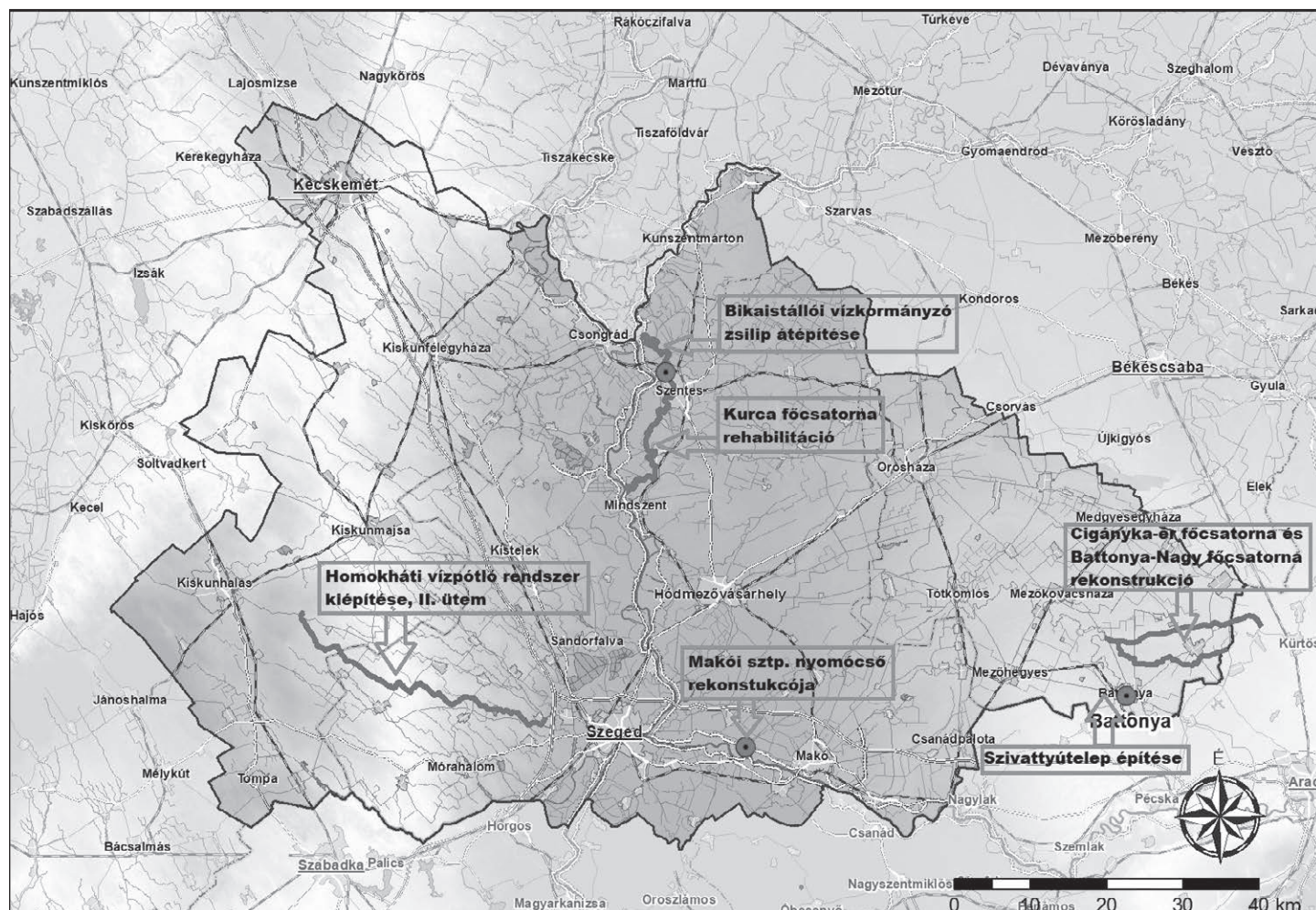
A „Vízpótlás és a határ-menti vízgyűjtők vízgazdálkodásának infrastrukturális fejlesztése - WASIDCA” magyar-szerb együttműködéssel megvalósítandó stratégiai projekt a korábbi években megkezdett homokháti vízpótló rendszer I. ütemének kiépítését folytatja tovább. Az első 18,80 km-es szakaszán már működőképes vízpótlási útvonal építésének következő üteme ez év nyarán megindul a újabb 5,2 kilométeres szakasz létesül a Domaszéki-főcsatorna nyomvonalán. A 4,2 millió euróból megvalósuló beruházás kiegészítési feladatait elvégeztük a munkaterület a kivitelező rendelkezésére áll. A klímaváltozással sújtott dél-alföldi térség aszály elleni védelmének érdekében kiépült a 32 darab távérzékelő állomásból álló aszály monitoring hálózat. A műszerkeretek léghőmérséklet és légnedvesség mérő szenzorral, talajnedvesség mérőkkel hat külön-

böző mélységben, valamint csapadékmérő műszerrel lettek felszerelve. Az adatokat napelemmel működő GPRS technológia juttatja be az országos hálózatba. Az adatok online hozzáférhetőek. Gazdagabb lett az igazgatóság terepi mérőeszköz állománya két darab digitális ultrahangos áramlásmérő műszerrel, amely a kívülről felszerelhető áramlásmérő rendszer segítségével zavarvédett és nagy pontosságú mérést tesz lehetővé a csővezeték megbontása nélkül például szivattyútelepek nyomóvezetékei esetében. Mivel a mérőfejek nem rendelkeznek mozgó alkatrészrel, és nem érintkeznek a vízzel, az eszköz gyakorlatilag karbantartásmentes, így üzemeltetési költsége alacsony.

A magyar-szerb együttműködés következő kisebb léptékű projektje a „Környezetbarát vízgazdálkodás extrém időjárási körülmények között a határmenti területeken - ECOWAM” elnevezéssel futó beruházásunk. Ez esetben a fő célkitűzés a Kurca-főcsatorna jó műszaki állapotának megteremtése, a NATURA 2000 ökológiai folyosóként kijelölt természetvédelmi terület rekonstrukciója. A Kurca-főcsatorna meder rehabilitációja a 4+847-9+997 km szelvények közötti szakaszon 2019 őszén kezdődhet meg. A kivitelező a csatornamederből az üledék eltávolítását és a meder, valamint a rézsű rendezését fogja elvégezni. A vízpótlásban és vízkormányzásban kulcsszerepet játszó rossz állapotú Bikaistállói-tiltó átépítése is szükséges; a régi műtárgyat elbontják, s helyébe egy korszerű, két-nylású vasbeton szerkezetű, acéltáblás tiltós műtárgy lép. Jelenleg a kiviteli tervek készítése folyik.

Az EU zászlajára tűzött nemzetközi aszálykutató és égisze alatt az ATIVIZIG partnerként működik közre az „Aszály és belvíz monitoring rendszer fejlesztése az extrém időjárási események mérséklése érdekében - WATERatRISK” címet viselő a Szegedi Tudományegyetem irányítása alatt futó projektben. Fő célkitűzésünk a Don-géri-főcsatorna teljes vízgyűjtőjére vonatkozó hidrológiai elemzés

(folytatás a következő oldalon)



(folytatás az előző oldalról)

elkészítése, a vízrendszer kapacitásának meghatározása, a mértékadó belvíztömeg számszerűsítése, a környezeti kockázat csökkentése (aszály és belvíz időszakában), ezáltal a főcsatornára, mint kijelölt víztestre és mint NATURA 2000 ökológiai folyosóként kijelölt természetvédelmi területre irányuló negatív hatások megelőzése. A belvízképződés természetes és antropogén okait feltáró tanulmány elkészült. A Dong-ér vízgyűjtőjén a belvízképződés mechanizmusának vizsgálatára egy integrált vízgyűjtő-modellt állítottak össze, melynek eredményei egyaránt hasznosíthatók a belvíz veszélyeztetettség meghatározására, illetve az operatív védekezési gyakorlat javítására. A belvíz modellezési eredmények alapján a



Aszálymonitoring állomás

szakértők javaslatot tettek a vízkormányzási gyakorlat megújítására a Dong-éri-főcsatorna vízgyűjtőjén, kiemelve a vízviszátartás fontosságát. A Dong-ér vízrendszeréről készült integrált hidrológiai modell a teljes vízrendszer területét (1976 km²) tartalmazza a belvízelvezetés szempontjából fontos csatornák adataival együtt. A modellezés során felhasznált legfontosabb bemeneti paraméterek a csapadék, léghőmérséklet, topográfiai, területhasználati és talajtani adatok voltak. A vízkormányzó műtárgyak és a csatornák geometriájából adódó vízviszátartási kapacitások és azok kihasználhatósága is számszerűsíthetővé vált.



Ultraszangos áramlásmérő

A Maros-völgyi Vízügyi Igazgatósággal (ABAM, Románia) közösen megkezdjük az „Árvízi kockázat csökkentése a Maros folyó határ menti szakaszán – FORMURES” elnevezésű projekt megvalósítását. A Makói szivattyútelep nyomócsöve, elzáró szerkezetei

koruknál fogva elavultak, árvízi kockázatot hordoznak. Ennek okán a beruházás keretében a nyomócső teljes 61 méteres hosszát kicseréljük a vízzáróság biztosítása céljából. A vízdali elzáró szerkezet rekonstrukciója a zsiliblatta cseréjéből, a felhúzó szerkezet felújításából, a vízdali elzáró szerkezet kezelő tornyának átépítéséből tevődik össze. A kivitelezés 2019 nyár végén kezdődhet. Az első közbeszerzési eljárás eredménytelenül zárult, jelenleg a megismételt közbeszerzési eljárás folyik. A projekt szintén fontos elemét képezi a különböző informatikai eszközök beszerzése, amely feladatot már elvégeztünk.

A belvízvédelemért felelős román vízügyi társszervünkkel (ANIF) közösen megvalósítandó projektünk „Belvízvédelmi csatornahálózat fejlesztése a Maros közös érdekeltégű vízgyűjtőjén - MURESE” címen fut. A támogatási szerződést 2019 tavaszán kötötték meg. A Cigánka-ér 0+000 – 4+090 km közötti szakaszán, valamint a Battonya – Nagy csatorna 0+000 – 3+900 km közötti szakaszán rekonstrukciós feladatokat fogunk elvégezni. A vízigények biztosítására – két darab szivattyú beépítésével – egy szivattyútelep épül Battonyán, kiegészítve ezt a szükséges mederburkolási munkákkal. A fenntartási feladatok elősegítésére erőgépre szerelhető eszközök vásárlását tervezzük (kasza, szárazzó). Jelenleg az ATIVIZIG szakember gárdája a vízigények engedélyes tervet készíti. A beruházás szintén fontos részét képezi a vízminőség mérését ellátó távjelző monitoring állomás telepítése Battonya területén.

Frank Szabolcs, osztályvezető
Fotók, ábrák: ATIVIZIG

■ Hírek

NYUGDÍJAS VÍZÜGYI VEZETŐK SZEGEDEN

Idén az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság tartotta meg május 24-én, a minden évben megrendezésre kerülő nyugdíjas vízügyi igazgatók találkozóját. A rendezvényt Dr. Kozák Péter igazgató köszöntője nyitotta meg, majd az előadásában bemutatta az igazgatóság működését, tevékenységét. Ezt követően Láng István az Országos Vízügyi Főigazgatóság vezetője is köszöntötte a résztvevőket, majd tájékoztatást adott számukra az ágazat jelenlegi helyzetéről. Szabó Mátyás a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság nyugállományú igazgatója beszámolt az elmúlt egy évben a nyugdíjazott vezetők körében történt változásokról.



A találkozó résztvevői délután meglepetésként a 2013-ban védetté nyilvánított Tápió szivattyútelepet, melyet Schilsong János a Műszaki Biztonsági Szolgálat vezetője mutatott be.

A végén egy jó hangulatú, kötetlen beszélgetéssel záródott az esemény.

Varga Piroksa, PR asszisztens
A fotó a Szerző felvétele

Víztudomány

A DRÓNOK ALKALMAZÁSÁNAK VÍZÜGYI PÉLDÁI

Bevezetés

Napjainkban, a pilóta nélküli légijármű rendszerek (UAS), egyre változatosabb módon kerülnek alkalmazásra, úgy a katonai-, mint a polgári területen. Kiválóan alkalmazhatók egy-egy veszélyhelyzet megelőzésére, vagy felszámolásának elősegítésében végzett munkákban (Palik M., Restás Á. 2014). A pilóta nélküli repülőgépek nem katonai alkalmazása két nagy csoportra osztható. Az egyik csoportba azok az alkalmazások sorolhatók, amelyeket az állami szervek, szervezetek közérdekből hajtanak végre, a másikba pedig azok, amelyeket nyereség érdekelt vállalatok végeznek piaci pozíciójuk javításáért, működési hatékonyságuk növelésére (Palik M. et al 2018). A drónok képességeit a Vízügyi Igazgatóságok is fel tudják használni feladataik során, melyek a cikk további részeiben – példákon keresztül – részletes kifejtésre kerülnek.

A pilóta nélküli légi járművek (drónok) általános tulajdonságai

A pilóta nélküli légijárművek (UAV) mérete jelenleg a néhány grammtól a több tonnásig terjed. Meghajtó rendszerük a kisebb méretűeknek akkumulátoros villanymotor vagy robbanómotor, a nagyobb felszálló tömegűeknek pedig légszűrő gázturbina vagy pedig sugárhajtómű lehet (Palik M., Restás Á. 2014). Az UAV-k szerkezeti felépítése, működése általában közel azonos az ember által vezetett merev és forgószárnyas repülőgépekkel, különbség csak többnyire a méretekben és az irányításukban van. Utóbbi rádió-távvezérléssel (ilyenkor a fedélzeti többcsatornás vevő és a megfelelő fedélzeti elektronika biztosítja a szervók részére a kormányzáshoz szükséges – földről kapott – elektromos jeleket) és/vagy programvezérléssel (robotpilóta segítségével) történhet. A napjainkban rendszerben álló modern UAV-ek ezen túlmenően a navigációs feladatok nagy pontosságú végrehajtása érdekében fedélzeti számítógéppel, GPS, INS rendszerekkel is ellátják (Palik M. et al 2018).

Drónnal végzett felmérések folyamata

Első lépésben a repüléshez szükséges biztosítás és engedélyek beszerzése szükséges. Ez többek között a kötelező biztosítást, eseti légtérkérelmet, repterek engedélyét, légügyi hivatal biztonsági elemzését légi távérzékelési engedélyt és különleges esetben környezetvédelmi engedély beszerzését jelenti. A dokumentumok beszerzése több hetet és több tízezer forintot emészt fel, ami jelentősen megnehezíti a repülések tervezését és a szabályok betartását. A következő lépésben a repülés tervezése történik meg, melyben egy célszoftverrel lehatároljuk a felmérési területet a kívánt felbontást figyelembe véve meghatározzuk a repülési magasságot, az átfedéseket, és a repülések számát. Amennyiben nagy pontosságú eredményfájlokat (deciméter alatti) szeretnénk előállítani, szükség van kapcsolópontok mérésre is, ami a képfeldolgozás szakaszában fogja megteremteni a kapcsolót a képi koordináták és a valós (mért) koordináták között. A kapcsolópontok kihelyezése és bemérése is a repülést megelőző folyamatokba illeszthető. A felmérés előkészítése után a megkezdhető a repülés, amely során elkészülnek a nyers fotók és rögzítésre kerülnek a kép készítésének időpontja és koordinátája valamint amennyiben a drón rendelkezik INS-szel (tehetetlenségi vagy inerciális navigációs rendszer) tárolva lesznek a repülés közben a légi járműre ható erőhatások iránya és nagysága. A repülés befejezése után az adatok feldolgozása kezdődhet meg. A repülések során készült nagymennyiségű adatokból fotogrammetria szoftverrel lehet előállítani az eredményfájlokat. A feldolgozás folyamata a jelentős számítási kapacitás miatt több napig is eltarthat. A folyamat első részében a mintaterületről készült

több száz vagy akár több ezer kép egymáshoz való illesztését, tájékoztatást oldja meg a szoftver, majd helyezi át a megadott koordináta rendszerbe. A kapott eredmény illesztőpontokkal pontosítható tovább, amennyiben a mérés előtt megtörtént a kihelyezésük. Végül eredményként ortofotó, felszínmodell, és pontfelhő állítható elő. Az előállított eredményfájlok vízszintes értelemben vett átlagos pontossága a mért kapcsolópontokkal együtt a felbontás négyszeresével egyezik meg. Azaz amennyiben egy 5 cm felbontású ortofotót készítünk, vízszintes értelemben vett pontossága 20 cm körül lesz.

Drónok alkalmazási példái a vízügyi szakterületen

A hazai és nemzetközi szakirodalomban számos cikk jelent meg a drónok felhasználási lehetőségeiről, melyek a hidrológiához, hidro-geomorfológiához kapcsolódnak. Bertalan L. – Szabó G. 2015 a Sajó mederfejlődését vizsgálta archiv légi fotók és drónnal készült ortofotók segítségével, és így meghatározták a kanyarulatfejlődés éves ütemét a vizsgált folyószakaszon. Palik M. – Restás Á. 2014 a pilóta nélküli légi járművek árvízi védekezésben való használhatóságát vizsgálta. Megállapításaik szerint ezek a rendszerek az árvízi védekezés előtt védművek állapotának felmérésre, a védekezés közben monitoring tevékenységre, míg a védekezés után kárfelmérésre és a szükséges beavatkozások megtervezésére használhatóak. Flener et al 2013 egy finn folyószakaszon hasonlította össze a terpi és drónos LiDAR mérésekkel előállítható domborzatmodellek használhatóságát, pontosságát, és megállapították, hogy a kellő felbontás és pontosság (deciméter alatti) a drónos mérésekkel is elérhető. Zang W. et al. 2012 drónos felmérésekkel vizsgálták a vizek szennyezettségét. Különböző szenzorokkal mérték fel a mintaterületeket ért olaj, hő, és vörös moszat szennyezéseket, így ezeket számszerűsíteni tudták. A drónok széleskörű felhasználhatósága az alábbi néhány cikkből is szembetűnő. Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságon alkalmazott feladatokra a következő fejezet ad betekintést.

Drónok alkalmazási példái az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságon

Az ATIVIZIG jelenleg két drónt használ feladatainak elvégzésre, támogatására: egy merevszárnyú Trimble UX5 HP és egy multirotoros DJI Phantom 3 Pro típusút. A merevszárnyú rendszer előnye,



hogy stabilabban és gyorsabban tud repülni, mint egy multirotoros rendszer, így megfelelő repüléstervezéssel egységnyi idő alatt nagyobb területet lehet felmérni. A multirotoros rendszerek viszont képesek helyben leszállni és felszállni, ami óriási előny nehezen megközelíthető helyek esetében és gyakorlatban sokkal kisebb esély van a rendszer sérülésére, meghibásodására. Tapasztaltok alapján mindkét légijármű egy akkumulátorral 25-30 percet bír a levegőben tölteni viszont a merevszárnyú UX5 HP drón sebessége felmérés közben 2-3 szorosa (85 km/h) a DJI-énak. A pontosabb GPS, a gyorsabb és így a nagyobb területfedés miatt felmérési célokra a merevszárnyú Trimble drónt használjuk, míg légi terepszemlére és videózási célokra a DJI-t. Az két UAV között kb. húszszoros árkülönbség van.

Belvíz detektálása, elöntések felületének számszerűsítése

A vízügyi igazgatóságok feladatai között szerepel a belvízzel elöntött területek nyilvántartása, az elöntések mértékének számszerűsítése. Ezen feladatok elvégzésében jelentős segítséget tudnak nyújtani a már említett drónok. A belvízfoltok felderítésére a kisebb

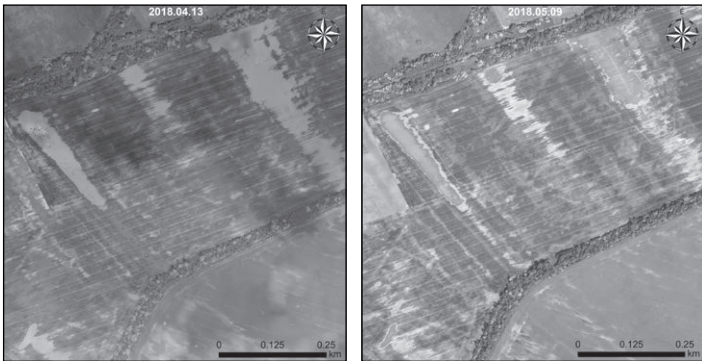
(folytatás a következő oldalon)

(folytatás az előző oldalról)



Belvízfoltok Szegvár környékén 2018 áprilisában

formátumú multirotoros UAV-ok is tökéletesek, pár száz méteres magasságból már több négyzetkilométernyi terület is belátható, így módon megbecsülhető az elöntés mértéke és a helyzet súlyossága. A terepi szemrevételezéssel szemben nem jelentenek gon-



Belvízfoltok Deszk környékén (ortofotók) 2019.04.13-án és 2018.05.09-én

dot a különböző terepakadályok (növényzet, domborzat, mesterséges tereptárgyak). Amennyiben pontos (néhány négyzetméter) elöntési területekre van szükségünk a Trimble drónnal készült ortofotó segítségével tudjuk felmérni a kívánt területet. A tapasztalatok alapján kb. 400 méteres repülési magasságból (maximum 750 méter) egy repüléssel kb. 1-1,2 négyzetkilométer mérhető fel 5-6 cm felbontásban. A négy darab terepen is tölthető akkumulátornak köszönhetően a mérés folyamatos lehet, így kb. 8 óra alatt



Jégtörés az Alsó-Tiszán 2017 februárjában

5-7 repülés végezhető el, amennyiben nem történik meghibásodás, és a légi forgalomirányítás is lehetővé teszi a repüléseket. A 2018-as évben összesen 14 repülést vittünk véghez a működési területen belvízfoltok felmérése céljából. A felmérésekből készült rövid összefoglaló videó a következő linken tekinthető meg: <https://youtu.be/x8ZduJzgC9o>

Jégmegfigyelés vízfolyásokon

A téli időszakban folyóinkon nem ritka jelenség a jégzajlás. A folyamat nyomon követése hidrológia és vagyonvédelmi szempontokból is nélkülözhetetlen az ágazat számára. Erre a célra leginkább a multirotoros drónok a megfelelőek, mivel képesek a levegőben egyhelyben felvételezni, így képet kaphatunk a jégzajlás folyamatáról és a lefolyási, illetve sebesség viszonyokról. A technológia alkalmazása jégtorlaszok felderítésben is előnyös, hiszen gyorsan járhatóak be akár téli időszakban is, nagy és nehezen megközelíthető területek. A 2017-es évben több napon át volt követve a jég levonulása az alsó-tisza szakaszon, hasznos információkat és tapasztalatokat rögzítve a jövőbeli vizsgálatok számára. A jégzajlás felmérése jelentős problémákba ütközhet az elkészült képek feldolgozásának oldaláról, mivel a felmérendő közeg folyamatosan mozog, így a képek közötti kapcsolat nehezen vagy egyáltalán nem definiálható a feldolgozó szoftver számára. A feldolgozásban gondot jelenthet még az egyenletes hó vagy jégborítás, ami ugyancsak a képek közötti kapcsolópontok megtalálását nehezíti vagy lehetetlenné teszi a szoftver számára.

A környezet és műtárgyak állapotának felvételezése

A műtárgyak és a kezelésben lévő területek pontos helyének és állapotának nyilvántartása is a vízügyi ágazat alapfeladatai közé tartozik. A drónok használata ebben a feladatba is hasznos segítség lehet. Egy projekthez kapcsolódóan 2018 áprilisában felmértük a projekt által jövőbeli tározóként meghatározott területet, így pontos képet kaptunk a domborzati viszonyokról, tulajdonosi viszonyokról és a területen lévő műtárgyak állapotáról is. 2017 októberében a Gyálai-Holt-Tisza egy részét repültük le, így képet kaptunk a holtág állapotáról, partvonaláról és a környező területek domborzatáról. Mivel az ágazat számára elérhető a 2015-ös MADOP légifotó 40 cm-es felbontásban, az ilyen célú felméréseket abban az esetben érdemes elkészíteni, ha friss adatra vagy jobb felbontásra van szükségünk.

A műtárgyak és épületek állapotának, illetve méreteinek meghatározásban további segítséget nyújthat ez eredményfájlok részeként generált pontfelhő. Fontos megemlíteni, hogy ezek az ortofotóból generált pontfelhők csak a repülési síkre merőleges pontokról adnak információt, azaz csak a tereptárgyak és a növényzet legfelső pontjaiból, melyik nincsenek kitakarva. Praktikus példaként látható a következő kép, melyen az épület felső része jól látszódik, mérések végezhetőek rajta, azonban a domborzatról és az oldalfalokról nincs információ.



Ortofotó egy épületről a Gyálai-Holt Tisza környékén 2017 októberében



Légi felvétel készítése a Szeged belvárosi mobilgát összeszereléséről

Kép- és videó anyagok készítése archiválási, illetve marketing céllal

A vízügyi igazgatóság életében bekövetkező események megörökítése több szempontból is hasznos lehet. A drónnal készített kép- és videó anyagok a bekövetkező környezeti eseményekről (pl.: árvíz, belvíz, jégzajlás) értékes megfigyeléseket és tapasztalatokat nyújtanak a szakértők számára. A szakmai oldalon kívül az elkészített videók marketing célokra és a vízügyes szakma népszerűsítésre is használhatóak.

Összefoglaló

A drónok alkalmazása a vízügyi feladatok ellátására mára egyértelmű előnyökkel jár. Nagy mennyiségű adat nyerhető rövid idő alatt akár nehezen megközelíthető helyekről is. A felmért adatok objektív, mérhető eredményekké alakíthatóak így támogatva a döntéshozást, tervezést és kivitelezést. A hátrányok közé sorolható az engedélyeztetés hossza és bonyolult folyamata, ami az állami szektorra is vonatkozik, nehezítve ezzel az operatív beavatkozások megvalósulását. Fontos tényező még ezen rendszerek relatív magas fenntartási költsége, amivel számolni kell a mérések tervezésekor és a rendszer használata során. A jövőben ezen hátrányok mérséklődése, és a technika további fejlődése várható, ami még szélesebb körű és eredményesebb felhasználást tesz lehetővé, többek között vízügyi igazgatóságok számára is.

Irodalomjegyzék:

Bertalan L – Szabo, Gergely. (2015): Mederfejlődési vizsgálatok a Sajó hazai szakaszán Konferencia: Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában VI.: Térinformatikai konferencia és szakkiallítás, At Debrecen10.13140/RG.2.1.1070.7048.

Flener, C.; Vaaja, M.; Jaakkola, A.; Krooks, A.; Kaartinen, H.; Kukko, A.; Kasvi, E.; Hyypä, H.; Hyypä, J.; Alho, P. (2013): Seamless Mapping of River Channels at High Resolution Using Mobile LiDAR and UAV-Photography. Remote Sens., 5, 6382-6407.

Palik M. et al. (2018): Pilóta nélküli repülés profioknak és amatőröknek Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Palik M., Restás Á. (2014): A pilóta nélküli légijárművek alkalmazásának lehetőségei az árvízi védekezésben REPÜLÉSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK, 26 (3). pp. 57-65. ISSN 1417-0604

W. Zang, J. Lin, Y. Wang and H. Tao (2012): Investigating small-scale water pollution with UAV Remote Sensing Technology, World Automation Congress, Puerto Vallarta, Mexico, pp. 1-4.

Fehérvári István, monitoring referens

MHT hírek

DÍJÁTADÁS ÉS VEZETŐ TISZTSÉGVISELŐK VÁLASZTÁSA AZ MHT-NÁL

Díjakat adott át a Magyar Hidrológiai Társaság (MHT) a 2019. évi közgyűlésén, ahol az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság több munkatársát is elismerték. Újraválasztották az vezető tisztségviselőket is, így már szegedi tagok vannak az MHT országos vezetőségében.



A Magyar Hidrológiai Társaság 1976-ban – az addigi sokfajta emléklap adományozását megszüntetve – megalapította a Pro Aqua díjat. A kitüntetés az emlékérem, valamint a Társaság és a kitüntetett nevét, továbbá az adományozás évét tartalmazó oklevél átadásával jár. A díjjal tüntethető ki a Társaságnak az a rendes tagja, aki jelentős szakmai, illetve társasági szervező munkát végzett. Idén Pro Aqua díjat kapott az ATIVIZIG két munkatársa is: Borza Tibor Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási osztályvezető, valamint Fiala Károly a Vízzajzi és Adattári Osztály vezetője.

A Magyar Hidrológiai Társaság 1951-ben alapította a Bogdánfy Ödön díjat, mellyel az MHT emléket kíván állítani Bogdánfy Ödönnek, a nagy vízimérnöknek. A kitüntetés az emlékérem, valamint a Társaság és a kitüntetett nevét, továbbá az adományozás évét tartalmazó oklevél átadásával jár. Ezzel az emlékéremmel az az MHT tag tüntethető ki aki magas szintű gyakorlati, tervező, szervező és szakirodalmi tevékenységet végzett a Társaság keretein belül. Az idei közgyűlésen ezen díjban részesült Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna az igazgatóság Vízügyi és Vízügytörzsgazdálkodási Osztály vezetője.

Az MHT Alapszabályának 30§ (13) bekezdése szerint, a közgyűlés kizárólagos hatáskörébe tartozó vezető tisztségviselők megválasztása is megtörtént. Újraválasztották az MHT Országos vezetőségét is: az elnöki tisztséget továbbra is Dr. Szilávik Lajos tölti be, míg a vezetőségbe két szegedi tagot is beválasztott a közgyűlés Dr. Kozák



Péter és dr. Dobi László személyében.

Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna, az MHT Szegedi Területi Szervezetének titkára

A fotón balról jobbra: Dr. Kozák Péter, Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna, Borza Tibor látható

Dr. Kozák Péter, igazgató és az ATIVIZIG díjazottak: Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna és Borza Tibor (Fiala Károly nem tudott részt venni a közgyűlésen.)

Hírek

A SZILLÉR-BAKTÓI-FERTŐI-FŐCSATORNA FEJLESZTÉSE

Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Szeged városával együttműködésben a 2009-es DAOP finanszírozású pályázaton Tápé településrész kapcsán két projekttel is indult a Tápéi belvízöblözet korszerűsítése címmel, amelynek két ütemét dolgoztuk ki. Az I. ütem: A Tápéi szivattyútelep rekonstrukciója és a II. ütem: Szillér-Baktó-Fertői-főcsatorna és a Tápéi-főcsatorna egyes szakaszainak rekonstrukciója voltak. A benyújtott projektek közül az I. ütem, a Tápéi szivattyútelep rekonstrukciója 2013. december 31-én zárult le. Egy teljesen új, nagyobb kapacitású szivattyútelep (3,2 m³/s kapacitással) épült meg a régi, ipari műemlék értékű szivattyútelep megtartása mellett. A pályázat II. üteme, amely a szivattyútelepre rávezető csatornák rekonstrukciójára irányult volna, ekkor nem nyert támogatást. Ez biztosította volna a Szeged önkormányzata által tervezett fejlesztési területekről (új fürdő, majd a kézilabdacsarnok) érkező többletvizek vizek befogadását és a szivattyútelephez történő biztonságos elvezetését.

A már jelenleg is túlterhelt vízrendszerben a Szillér-Baktó-Fertői-főcsatorna rekonstrukció elmaradása befogadó kapacitás hiányában veszélyeztette Szeged város tervezett beruházásainak megépítését. Jelenleg a belterületi vízrendszerek lehetőség szerinti tehermentesítését a külterületi vizek és a meglévő termál csurgalékvíz bevezetések kapcsán puffer-tározóval, ill. vízrendszerek közötti vízkormányzással biztosítja az ATIVIZIG.

2017-ben a Kormány a 2014/2017. (XII.22.) Kormányhatározattal a Modern Városok Program keretében igazgatóságunk számára 750 millió Ft-ot biztosított, amelyből az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság a Szillér-Baktó-Fertői-főcsatorna 0+000-0+600 km szelvények közötti szakaszának és a Tápéi-főcsatornával közös kivezető szakaszának fejlesztését valósítja meg.

A beruházás megvalósításához szükséges előkészítési feladatokat az ATIVIZIG végezte el 2018-ban: vízjogi létesítési engedélyes tervek készítése, az engedéllyel kapcsolatos egyeztetések lebonyolítása – a jogerős vízjogi létesítési engedély beszerzése, a munkavégzéssel kapcsolatos terület-biztosítási feladatok elvégzése (előzetes egyeztetések és engedélyezési eljárások (pl. erdészeti, földhivatali), a terület rendelkezésre állásának biztosítása.



A beruházás megvalósításához szükséges közbeszerzési eljárás lebonyolítását követően kivitelezési szerződést kötöttünk a Szillér 2018 Konzorciummal 2019. január 25-én. A Konzorcium tagjai: KÖTIVIÉP B Kft. és a HÉB Hungária Építő és Befektetői Kft. A kivitelezés tervezett véghatárideje 2019. június 10. volt, de a kivitelező május végén egy előre nem látható akadály miatt a határidő módosítását kérvényezte.



A beruházás elemei:

Tápéi szivattyútelep rávezető csatornaszakasz – osztóműtárgy közötti zárt szakasz átépítése a 0+000-0+012 cskm szelvények között, az előregyártott „U” elemes burkolt szakasz hossza: 9,5 fm.

Egyesítő akna (Szillér-Baktó-Fertő-csatorna, Tápéi főcsatorna és a Tápéi szivattyútelep) átépítése a 0+012 km szelvényben.

A 0+012-0+082 km közötti zárt szakasz jó műszaki karba helyezése iszapolása, tisztítása, meglévő átereszek felső felületének javítása.

Irinyi János utcai átjáró - áteresz bontása és átépítése: egy 2x1,50x1,50 m műtárgy kialakítása gazfogó ráccsal, 44 fm hosszban. A műtárgy tiltós kialakítással kerül megépítésre a vízkormányzás lehetőségének megteremtése érdekében.

A 0+115-0+600 km szelvények között 500 fm hosszban előregyártott mederelemekkel burkolt meder kialakítása.

A 0+600-0+610 cskm szelvények között szükséges 10 fm hosszban kőszórás építése.

A Pápai utcai gyaloghíd a csatorna 1+042 cskm szelvényében található, annak felvízi oldalára 70 cm pálcaközü gereb kerül beépítésre.

A 0+253 km szelvényben található gyaloghíd alatti csatornaszakasz helyszíni betonozással történő burkolása.

A beruházás megvalósításával a közös gravitációs kivezetést szolgáló zárt csatornaszakaszok és műtárgyak jó műszaki állapotba helyezése során a zsiliptáblák repasszálására és műtárgy felhúzó szerkezetének javítási munkáira is sor kerül.

A tervezett munkálatok során a torkolati szakasz átépítésével a kedvezőbb hidraulikai feltételek (burkolt meder, nagyobb áteresztőképességű műtárgyak) nagyobb vízhozam levezetését fogják biztosítani a Szillér-Baktó-Fertői-csatornán és a szivattyútelep terhelése is várhatóan kiegyenlítettebbé válik.

Priváczkine Hajdu Zsuzsanna, osztályvezető
Együttműködött: Barla Csaba, kiemelt műszaki referens

Közösségi élet

A NEMZETKÖZI DUNA NAPOT ÜNNEPELTE A VÍZÜGYI ÁGAZAT

1994. június 29-én írták alá Szófiában, és 1998-ban lépett hatályba a Duna Védelmi Egyezmény, melynek fő célkitűzése, hogy az aláíró országok (Ausztria, Bulgária, Horvátország, Cseh Köztársaság, Németország, Magyarország, Moldova, Románia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna, valamint az Európai Közösség) együttműködjenek az alapvető vízgazdálkodási kérdésekben a Duna folyó és vízgyűjtőjének védelme és fenntartható használata érdekében.



A Duna Védelmi Egyezmény aláírásának tizedik évfordulója alkalmából, a tizenhárom Duna menti ország 2004. június 29-én rendezte meg az első Nemzetközi Duna Napot. Több éves hagyomány, hogy Magyarország vízügyi ágazata is megemlékezik erről a jeles napról.

Az idei közös jubileumi eseményt a Győr-Püspökerdőnél lévő beeresztő zsilip környezetében szervezte meg az Országos Vízügyi



Főigazgatóság az Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatósággal közösen. Az egynapos eseményen az ország összes vízügyi igazgatósága, mintegy 800 fő részvételével volt jelen. A rendezvény hivatalos programokkal kezdődött: a Mosoni-Dunán úszó színpadon köszöntötte a szakma munkatársait Láng István az OVF főigazgatója, Széles Sándor, Győr-Moson-Sopron Megye kormány megbízottja, Ing. Stanislav Gáborik a Szlovák Vízgazdálkodási Vállalat vezérigazgatója, valamint Ivan Zavadszky az ICPDR (Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság) titkára. A beszédek után szakmai előadásokat hallgathattak meg az érdeklődők. Mindeközben megkezdtek az előkészületeket a vízügyi igazgatóságok főzőcsapatai, hiszen a nap egyik fontos része a „Szabadtűzön szabadon” szlogen alatt futó főzőverseny volt. Minden vízig sátra előtt égett a tűz, rotyogtak az íncklandó ételek. A résztvevők napközben fociban és sárkányhajó evezésben mérhették össze tudásukat. Az

ATIVIZIG futballcsapata egy győzelemmel, egy vereséggel és egy döntetlennel végül csoport másodikként végzett, ami nem jelentett sajnos továbbjutást. A sárkányhajókba vegyes csapatok ültek: hat fiú, négy lány, és egy dobos igyekezett minden tőlük telhetőt megtenni az „idegen” vízen. A szegedi vízügy csapatának – a lelkiismeretes felkészülés ellenére – sem volt szerencsés napja; az OVF csapata ellen küzdöttek meg az elődöntőben, ahol az ellenfél



szabálytalan rajtja miatt meg kellett ismételni az indulást a technikai hibás hajóval. A futamot elveszítve, végül a tizennégyből a kilencedik helyet szerezte meg az „Alsó-Tiszai Hullámtörők” csapata. De volt, amiben jobban ékeskedett a mintegy ötvenfős szegedi különítmény. A mindösszesen hatfős szakács brigád „szerb-magyar határvízi tálja”, azaz a tárcsán sültt flekkenjei és csevapja, eredeti házi ajvással tálalva verhetetlennek minősült a többi kosztal szemben az erre az alkalomra összeállt(ült) zsűri előtt. Az ATIVIZIG remek szakácsai első helyen végeztek a szabadtűzön készült ételek versenyén. A közös vízügyi napot egy könnyűzenei koncert, közös lampion gyújtás és éjszakába nyúló retro buli zárta le.

A jövő évi rendezvény helyszíne már közelebb lesz az ATIVIZIG-esek számára, ugyanis még a 2020-as nyári olimpiai játékok kezdete előtt Szegeden rendezzük meg a következő vízügyi Duna Napot.

Nagyszöllősi Nóra, PR referens

Fotók: Varga Piroska és Jobbágy Zoltán (KÖVIZIG)

Eredmények:

Főzőverseny:

1. ATIVIZIG, Szeged
2. TIVIZIG, Debrecen
3. NYUDUVIZIG, Szombathely

Futballverseny:

1. FETIVIZIG, Nyíregyháza
2. KÖTIVIZIG, Szolnok
3. ADUVIZIG, Baja

Legjobb kapus: Ambrus Krisztián (FETIVIZIG)

Legjobb mezőnyjátékos: ifj. Ungvári István (KÖTIVIZIG)

Legsportszerűbb csapat: WW-BGLD (Ausztria)

Az idei évben az ÉDUVIZIG kezdeményezésére egy vándorkupa indult útjára, melyet a jövő évi Duna Napig az idei első helyezett őriz meg.

Sárkányhajó verseny:

1. ÉDUVIZIG (Győr)
2. KÖVIZIG (Gyula)
3. TIVIZIG (Debrecen)

Hírek

AZ IGAZGATÓSÁG MINTAVEVŐ MUNKACSOPORTJÁNAK ELSŐ FÉLÉVES TEVÉKENYSÉGE

Az ATIVIZIG Mintavevő Munkacsoportja a 2019 márciusában megvalósult felügyeleti ellátás óta megkezdte az éves feladatok végzését, valamint a jártasság biztosításához szükséges tevékenységeit.

Április 1-jén megkezdődött az öntözési időszakhoz kapcsolódó vízmintavétel és vízminőség vizsgálat a Szentesi Szakasz mérnökség területén. Júniusban válik esedékessé az Algyői-főcsatorna leürítése, majd újbóli feltöltése, mely a Maty-éri tározó ellenőrzött minőségű vízzel való telítésére szolgál. Ezek mellett párhuzamosan zajlik a VKI monitoring a Mártélyi Holt-Tisza és Dong-ér havária utómonitorozását célozva, általános vízkémiai és biológiai paraméterekre nézve. Idén feladatunk még a halastavak töltővizének, víztestének, illetve a lecsapolási időszakban kijutó vizének figyelemmel kísérése.

2019 májusában megvalósult a QualcoDuna jártasági vizsgálata, melyen az ország több mintavevő csoportja részt vett. Az akkreditált státusz elvárja, hogy legyen évi egy összemérés legalább négy mintavevő szervezet között, így a vizigek saját mintavevő munkacsoportjai is szerveztek egy egynapos mérőtábor Szolnokon, ahol felszíni állóvíz és szennyvíz mintavétel történt.

Június elsejétől személyi változásokra is sor került a munkacsoport életében. A szakmai irányító kollégánál távozásával Liliom Nikolett vette át a feladatokat, továbbá a szakasz mérnökségekről egy-egy kollégánál segíti a munkát, Katona-Kis Anna és Roskó Éva személyében, illetve a KÖVIZIG-től érkezett hozzánk Kása Veronika, aki korábban a gyulai munkacsoportot erősítette.

Liliom Nikolett, vízgazdálkodási referens

Személyi hírek

SZEMÉLYI VÁLTOZÁSOK MÁJUSBAN

2019 májusától belépő közalkalmazott munkatársak: Bende István (Műszaki Biztonsági Szolgálat), Kertész Gábor Lajos (főenergetikus), Borszéki Zsolt (Műszaki Biztonsági Szolgálat), Farkas Norbert (Műszaki Biztonsági Szolgálat), Tóth Máté (Informatikai Osztály), Süli József (Fenntartógép és Hajózási Szolgálat), Kása Veronika Krisztina (Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály), Czékusné Hegyes Diána Gabriella (Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály), Polonkay Ádám (Szegedi Szakasz mérnökség), Zimányi-Kovács Ferenc (Szegedi Szakasz mérnökség), Négyesi Zoltán Ferenc (Szentesi Szakasz mérnökség), Kasler Sándor (Szentesi Szakasz mérnökség), Szivovics Krisztina (Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály).

3 fő Munka Törvénykönyve alá tartozó munkavállaló kapott közalkalmazotti kinevezést: Ismail Ahmad (Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály), Varga Piroska (Titkárság) dr. Benedeczki Zoltán Márton (Titkárság), továbbá 2 fő Munka Törvénykönyve alá tartozó munkavállaló is belépett igazgatóságunkhoz: Kósáné Rácz Katalin (Közigazgatási Osztály), Mészár Anita Klára (Közigazgatási Osztály).

Május óta 4 fő lépett ki az ATIVIZIG-től.

dr. Kamenszky Anna, szakágazati vezető

Víztükör

GÁTÓRNEK SZÜLETNI KELL! – INTERJÚ BERKÓ ATTILÁVAL

Egy igazi gátőrdinasztia sarjával beszélgettünk a szakma szépségeiről, kihívásairól.



Azt mondják, gátör nem lesz akárből. Rengeteg munkával, sok lemondással és persze megannyi élménnyel jár együtt ez a szakma, amelyet csak kevesen ismernek, még kevesebben tudnak magukénak. Berkó Attila már gyerekként megismerkedhetett a gátőri léttel: édesapja ugyanis 1972-ben, az újonnan épült gátőrházba kapott kinevezést Baks-Levelényen, amely a szegedi szakasz mérnökséghez tartozik. Gyerekként elsősorban a gátőri lét rengeteg követelménye tűnt fel a fiatal Attilának, de a sors úgy hozta, hogy hosszas kitérő után, 2001-ben ugyanabba a gátőrházba kapott kinevezést, ahol édesapja is szolgált. „Itt gyerekeskedtem, itt nőttem fel. Elvégeztem az iskolát, érettségi után azonnal katonaság. Utána a szakmához közel dolgoztam: magas- és mélyépítéssel, Szegeden szennyvízhálózat-építés. Majd miután édesapám nyugdíjba ment, én váltottam.”

Hogy mi a legszebb, legvonzóbb ebben a szakmában? „A szabadság. Kint vagyunk a természetben az év minden napján. Itt nincs hangoskodás, nem kiabál a szomszéd. Télen pedig különösen gyönyörű a táj, akkora a csend, hogy az már szinte fáj” – fogalmazott Berkó Attila, aki természetesen arról is mesélt, melyek voltak a legnagyobb kihívással járó időszakok. Elsősorban az árvizes éveket emelte ki: már a 2000-es árvíznél ott volt, majd a 2006-osnál már kinevezett gátőrként.

Egy gátör az év minden napján készségben van. Berkó Attila hajnali fél 4-kor kel, hogy ellássa a jószágokat. Ezt követően bejárja az őrzését, elvégzi az öntözési feladatokat, illetve az őrzésében van egy árvízi kapu építés is, amelyet szintén minden nap ellenőrizni kell.

Attilát felesége segíti a gátőrházi teendőiben, illetve az állatok körül. Lánya Bakson dolgozik, fia pedig erdőszaktikusnak tanul, amelyet majd nagy valószínűséggel a katonai pálya fog követni. Aztán majd az idő eldönti, hogy a fiú viszsza akar-e a gátőri léthez, folytatja-e felmenői útját, mint ahogy azt Attila tette...

■ Szókereső

KEDVES OLVASÓKI!

Ebben a számban útjára indítjuk játék sorozatunkat. Bízunk benne, hogy kedvüket lelik ezekben a pár perces kvízekben.

A mostani szókeresőben tíz vízgazdálkodással kapcsolatos kifejezést rejtettünk el. A szavak minden irányban lehetnek (vízszintesen, függőlegesen, balról jobbra, illetve jobbról balról olvasva és átlósan is).

A mind a tíz szót helyesen megfejtők között ajándéksomagot sorsolunk ki. A megfejtéseket névvel együtt a vizpart@ativizig.hu e-mail címre kell beküldeni 2019. július 28-ig, sorsolás július 31-én. A tárgyba írják be: Szókereső – 2019/2. A nyertest sorsolást követően e-mailben értesítjük.

Sok sikert kívánunk!



Q	E	V	O	S	S	Z	I	V	A	T	T	Y	Ú	T	E	L	E	P	P
F	N	D	B	I	M	N	N	T	V	G	U	O	O	N	X	T	Q	A	F
X	Y	X	M	Y	S	Z	I	K	Q	U	Z	Z	E	S	N	Y	I	U	H
Q	M	P	P	W	K	O	Q	K	S	L	O	A	W	I	L	Q	K	V	J
F	W	H	N	I	V	Z	R	K	B	H	N	H	N	A	N	J	O	J	Y
T	E	Z	Ö	L	B	Ö	Z	Í	V	L	E	B	Z	Y	J	I	S	N	M
G	É	S	K	Ö	N	R	É	M	Z	S	A	K	A	Z	S	G	É	D	I
L	U	U	K	L	F	V	B	S	T	W	O	X	P	P	C	J	L	O	W
S	Á	M	O	L	L	Á	G	N	I	R	O	T	I	N	O	M	E	Z	G
U	S	É	Z	Ö	T	N	Ö	U	U	T	O	L	V	G	U	Y	Z	J	K
Á	R	V	Í	Z	V	É	D	E	L	E	M	U	V	H	Y	P	E	F	A
Q	J	A	I	L	O	W	B	T	N	F	Q	V	L	M	Y	H	K	N	Q
W	Q	Q	J	C	F	I	M	A	Z	K	Z	X	Y	H	W	Q	P	X	S
Q	D	Q	O	P	D	F	M	P	S	Z	Q	G	I	L	P	S	A	U	Q
D	K	G	X	V	V	G	V	Z	G	M	D	U	M	J	G	R	Z	H	T
I	I	D	E	L	V	A	P	W	B	U	I	X	Y	J	H	C	S	V	M
L	V	C	S	I	D	F	E	N	É	K	K	Ö	S	Z	Ö	B	I	Q	V
I	J	U	Q	W	U	X	Q	T	N	D	M	O	E	I	E	M	V	O	L
I	E	W	V	Í	Z	H	O	Z	A	M	M	É	R	É	S	T	L	Q	Z
I	P	P	E	O	Z	C	A	S	Z	Á	L	Y	O	J	V	Z	W	W	S

Hírek

SZERELÉSI GYAKORLAT A SZEGED BELVÁROSI VÉDMŰVÖN

Szeged árvízvédelmi biztonságának fenntartásában kiemelt szerepet tölt be a belváros és a Tisza folyó nagyvízi medrének jobb parti határán húzódó partfal, mely a 11. 01. árvízvédelmi szakasz elsőrendű védvonalának része. A partfal 1881-86. között épült ki, amit az 1970. évi nagy árvízet követően 1974-79. között átépítettek. A partfal belterületi része magassági hiányos volt, hiszen a korábbi rekonstrukciók alkalmával csak a városképet nem zavaró 1-1,2 méter magasságú vasbeton szögtagfal épült. A 2006. évi árvíz során szerzett tapasztalatok megmutatták, hogy a vízzárás hiánya, a felhagyott közműveken jelentkező vízbetörések az árvízi kockázat megnövekedését okozzák, ezért a védelmi mű teljes rekonstrukciójára volt szükség. Ez 2013-2015. között a „Szeged belvárosi árvízvédelmi rendszer fejlesztése” című projekt keretében meg is valósult a 13+240-15+326 tkm szelvények között. A projekt zárását követően az ATIVIZIG és Szeged MJV Önkormányzata üzemeltetési szerződést kötött, melynek értelmében a védmű üzemeltetési feladatait igazgatóságunk látja el. A szerződés előírja a mintegy 1,5 km hosszúságban kiépített mobil árvízvédelmi rendszerrel kapcsolatos feladatok végrehajtását úgy, mint a mobilfal rendszer felállítása, összeszerelése, melyet a projekt fenntartási időszakától kezdődően legalább két évente kell végrehajtani. Amennyiben időközben legalább II. fokú árvízvédelmi készültség nem lép életbe egy árhullám kialakulása miatt, úgy gyakorlat formájában kell végrehajtani a szerelést. A rendszer összeállítására legutóbb 2017-ben került sor szintén gyakorlat formájában, ezért az ATIVIZIG szerződés szerinti kötelezettségének eleget téve, 2019. június 13-án vízkár-elhárítási gyakorlat formájában hajtott végre a mobil árvízvédelmi fal felépítését.



A mobil fal összeszereléséhez és az elemek, valamint tartozékok szállításának logisztikai munkálataihoz szükséges volt a munkaterület biztosítása, ezért a Huszár Mátyás rakpart lezárásához, illetve a helyi közút nem közlekedési célú igénybeviteléhez engedélyt kértünk Szeged MJV Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Irodájától. Az Alsó-Tiszán levonuló árhullámok okozta vízszintemelkedés miatt június 3-tól lezárták a belvárosi rakpartot a közúti forgalom elől. Ezért június 13-14-re időzítettük a gyakorlatot annak érdekében, hogy a magas tiszai vízállás miatt még érvényben lévő rakpartzár idején végrehajtható legyen, ami miatt egyébként is le kellett volna zárni az alsó rakparti utat.

A mobil fal elemeinek és szerelvényeinek a Műszaki Biztonsági Szolgálat telephelyéről a munkaterületre történő kiszállításához az igazgatóság nem rendelkezik elegendő szállítási- és rakodási kapacitással, ezért külső vállalkozók bevonására volt szükség. A tervezett rakpartlezárás és a munkaterület biztosítás érdekében forgalomtechnikai tervet készítettünk, ennek alapján helyezték ki a tájékoztató- és figyelmeztető táblákat. Az árvízvédelmi fal mentén történő szállítást – a Stefánia sétány diszburkolatának védelme érdekében – nagyrészt kézi kocsikkal oldottuk meg, azonban helyenként a kisebb súlyú kalodákat a járdák igénybevételével targoncák szállították a szerelés helyszínére. A sikeres összeszerelés érdekében igazgatóságunk a 2017. évi próbaszerelés

során szerzett tapasztalatok alapján aktualizálta a mobil árvízvédelmi rendszer organizációs tervét. A tervhez kapcsolódóan meghatároztuk az egyidejű munkavégzéshez szükséges, az összeszerelésben részt vevő brigádok létszámát és a brigádokon belüli munkamegosztásokat. Az öt szakaszra öt csapat munkába állását irányoztuk elő, akiknek az összeszereléshez szükséges ismereteket egy előzetes helyszíni próbaszerelés során volt lehetőségük elsajátítani. A brigádok előzetesen bal-eset és munkavédelmi oktatásban részesültek.

Az ATIVIZIG telephelyén tárolt mobil fal elemek a szállító járművekre a szerelést megelőző nap, 2019. június 12-én targoncák segítségével kerültek fel a hatékony és gyors helyszínre szállítás érdekében.

A szerelési gyakorlat június 13-án 5:00 órákor kezdődött az öt szakaszon egy időben. A munkaterület lehatárolása a partfal mentén vezetű sétány külső oldalán szalagok kihúzásával megtörtént. A szállító járművek és a munkagépek folyamatosan szolgálták ki az öt brigádot. A szállító járművekről reggel 5:00 órákor kezdték lepakolni a felszereléseket, valamint az oszlopokat és betétgerendákat tároló kalodákat. Ezzel egy időben a szerelőbrigádok megkezdtek a monolit vasbeton oszlopokat és dilatációkat takaró lemezek eltávolítását, a vakcsavarok oldásával és gyűjtésével. Ezt követően állították fel és rögzítették csavarokkal a tartó oszlopokat. A meghatározott számú betétgerendák elhelyezése után ezek leszorítása következett, hogy az alsó beton réteghez záró szivacsos gumitömítés megfelelően összepréselődjön a



kellő vízzárás érdekében. 11:30 órára elkészült a teljes szakasz összeszerelése a lejáró lépcsők kulisszáival együtt. A védelemvezetés a gyakorlat észre jelentését követően az egyes szakaszok bejarását követően kiadta az utasítást a mobil árvízvédelmi rendszer bontására. A mobil fal elemek a megfelelő kalodába történő elhelyezést követően szállító járműre kerültek, majd visszashallították a telephelyre. A bontási munkálatok még aznap este be is fejeződtek.



A szerelés végrehajtásában az igazgatóság 80 munkatársa vett részt. A közel 1,5 kilométer hosszúságú mobil árvízvédelmi rendszer 417 db oszlopból, 1863 betétgerendából, 429 db talajszigetelésből, 1050 db rögzítő csavarból, és 858 db leszorító eszközből áll. A mobil árvízvédelmi rendszer teljes összeszerelése – a humán- és gépi erőforrások, valamint a szükséges eszközök rendelkezésre állásának köszönhetően – 6 órát vett igénybe. A korábban két napig tartó összeszerelési és a bontási munkálatokat az idei évben egy nap alatt sikerült végrehajtani. Ez elsősorban a kollégák hőség ellenére tanúsított rendkívüli munkabírásiának, valamint az összehangolt csapatmunkának volt köszönhető. A gyakorlat időtartamát kedvezően befolyásolta, hogy a kompresszoros légkulcsokat felváltották az akkus csavarbehajtók. A szállító járművek között alkalmazott nyerges vontatók a nagy rakfelületüknek köszönhetően egyszerre több kalodát tudtak szállítani, így a szállítási idő is lerövidült.

Sári Csaba, szakágazati vezető
Fotók: Nagyszöllősi Nóra, Sári Csaba

Tanulunk

A HELYI VÍZÜGYI KÉPZÉS TÁMOGATÁSA

Az Alsó- Tisza- vidéki Vízügyi Igazgatóság évtizedek óta működik együtt a régen Tisza-parti, majd Széchenyi István Szakközépiskola, jelenleg Szegedi Szakképzési Centrum Gábor Dénes Szakgimnáziumának Vizgazdálkodási és Környezetvédelmi Tagozatával. Kollégáink között bár más-más korosztály képviselőiben, mind három intézményben végzett régi hallgatók megtalálhatók. Mint érintett régi diák tapasztalatból mondhatom, hogy mindannyian szívesen gondolunk vissza az oktatási intézményben és elődeiben töltött időszakra. A középiskolai képzés stabilan és visszavonhatatlanul megalapozta a szakma iránti szeretetünket a későbbi felsőoktatási, vagy éppen egyeseknek a tudományos életben történő munkásságukat. A vízügyi szolgálatban dolgozó kollégák elhivatottsága szakmaszeretete évtizedek óta apáról fiúra száll, hiszen nem ritka igazgatóságunknál sem, hogy több generáció dolgozik együtt, a „vízügyes családok” benépesítik az ágazatot.

A szakma alapkövét elsősorban azok a vízügyi képzésben részt vevő fiatalok köre alkotja, mely az ország még meglévő hat középfokú szakirányú oktatást biztosító iskolájában tanul. A diákok többsége vízügyi technikus oklevelét megszerezve a Nemzeti Közzolgálati Egyetem Víz tudományi Karán folytatja tanulmányait, így a vízügyi igazgatóságok már az itt képzett mérnökökből választják ki munkatársaikat. A vízügyi ágazat kiemelkedően fontos feladata ezen – középfokú és felsőfokú – képzések életben tartása, és a minél magasabb szintű oktatás támogatása.

Az ATIVIZIG és a Szegedi Szakképzési Centrum Gábor Dénes Szakgimnáziumának legfrissebb együttműködési megállapodása 2016. évben kötött. Azóta az együttműködés még szorosabb. Az idei, 2018-2019-es tanévben a vízügyi technikus tanulók szakmai vizsgára való felkészítésére az előző évhez hasonlóan kiemelt figyelmet fordított igazgatóságunk. Szakértőink napi szinten voltak jelen az iskola életében, képzési programjában, mint oktatók, gyakorlat vezető, vagy egyes szakmai programok lebonyolításában részt vevő szervezők, segítők.

Az idei tanévben a „GD” hallgatók részére a szegedi vízügy által szervezett, vagy részvételével zajlott szakmai programokat az alábbiakban foglaltuk össze:

Hónap	Elvégzett feladatok
Szeptember	oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból
Október	- Az 5/13.V osztály hallgatói üzemlátogatást tettek az ATIVIZIG MBSZ telephelyén - oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból
November	- oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból - a hallgatókkal együtt részt vettünk az Országos Vízügyi Főigazgatóság, az NKE Víz tudományi Kara által szervezett szakmai road-show-n - A diákok számára a Magyar Hidrológiai Társaság, ATIVIZIG támogatásával előadást szerveztünk a „KEOP Árvízvédelmi célú fejlesztések az Alsó-Tisza vidékén” címmel

December	- oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból 12.V, 5/13.V és a 2/14.B osztályok tanulóival és oktatóival részt vettünk a Nemzeti Közzolgálati Egyetem Víz tudományi Karának nyílt napján - az ATIVIZIG részt vett az iskola pályaválasztási iskolai nyílt napján
Január	- oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból - a diákokkal és az oktatókkal részt vettünk a Nemzeti Közzolgálati Egyetem Víz tudományi Karának nyílt napján
Február	oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból
Március	- oktatási tevékenység végzése általános és szakmai jog, szakigazgatási ismeretek tantárgyakból - meghívásunkra a „GD diákok” részt vettek a Szegedi Nagyrvíz 140 éves évfordulója alkalmából, az igazgatóság által szervezett megemlékezésen - a „GD-s diákok” jól teljesítettek a szegedi vizig víz világnapi pályázatán, valamint részt vettek az általunk szervezett víz világnapi ünnepségen is.
Április	- Magyar Hidrológiai Társaság közreműködésével előadást szerveztünk a Vándorlás a Kárpátok fő gerincén, a Gorgánok vidékén címmel - Az igazgatóság és a Magyar Hidrológiai Társaság támogatásával az 5/13.V osztály 3 napos tanulmányi kiránduláson vett részt (Békéscsaba, Békésszentandrás, Szolnok, Szalajka-völgy, Lázberc, Dunakanyar, Tatabánya) - Az ATIVIZIG részvétele a vízügy technikusok Országos Szakmai Tanulmányi Versenyének iskola általi szervezésében és a hallgatók felkészítésében - az 5/13.V osztály tanulmányi kirándulásán megtekintette az igazgatóság árvízkapu építési projektjét Apátfalván, a Sámson-Apátfalvi-Szárazér-főcsatornánál
Május	az Országos Vízügyi Főigazgatóság szervezésében az iskola oktatói vízügyi ágazati továbbképzésen vettek részt
Június	Az idei tanévben 5 hallgató teljesíti az ATIVIZIG egységeinél a nyári szakmai gyakorlatát

A tanév eredményeként az ágazati érettségi vizsgára összesen 30 fő jelentkezett. Ebből 10 fő emelt szinten, 20 fő pedig középszinten vizsgázott. A diákok közül huszonhatan választották az iskola további technikus képzését.

A szakmai vizsgára 7 fő környezetvédelmi technikus, valamint 17 fő vízügyi technikus tanuló jelentkezett, melyből 22 fő sikeresen levezgázott.

Remélhetően a végzős diákjaink közül minél többen maradnak majd a pályán, és mindennapi munkánk során már, mint kollégák találkozzunk majd.

Némethy Tímea Zsuzsanna, műszaki referens

Hírek

VÍZRAJZI MÉRŐGYAKORLATOT TARTOTTAK GYULÁN

Az utóbbi évtizedekben a vízrajzi mérés technika – a folyók vízállásainak és vízhozamainak pontos megmérése – óriási fejlődött, a mérőműszerek kalibráltságának biztosítása ezzel összefüggésben felértékelődött. A műszerek kalibrációját az Országos Vízügyi Főigazgatóság irányításával kétfévente a műszerek összemérése biztosítja, ami országos szintű vízhozam mérő gyakorlat lebonyolítása keretében történik.

Május 21-23. között – a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság szervezésében – Gyulán került sor a mérőgyakorlatra, melyre a Fehér-Körös középső szakaszát jelölte ki a helyi vízügyi igazgatóság. A mérőgyakorlaton az ország 12 vízügyi igazgatóságának vízrajzi mérőcsoportjai, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem bajai kollégái, valamint Romániából a Nagyváradai Vízügyi Igazgatóság kollégái vettek részt.



Az ATIVIZIG munkatársainak műszer kalibrációja

A mérőgyakorlat első napján Lúczy Gergely műszaki igazgató-helyettes (KÖVIZIG), valamint Kiss Atilla osztályvezető

(KÖVIZIG, VAO) köszöntése után tájékoztatást kaptunk a mérendő vízrendszerről, a mérési eredmények feldolgozásáról, valamint a műszerek kalibrálási módszeréről. A második nap első felében az igazgatóságok által kiválasztott mérőműszerek kalibrációjára került sor. A mérőcsoportok a Fehér-Körös folyó kijelölt mérőhelyein végezték el egyidejű méréseiket. A mérések során mintegy 50 db – úgynevezett ADCP elven működő – vízhozammérő műszer összemérésére került sor. Ezek az eszközök működési elvükből, kialakításukból adódóan nem kalibrálhatók a Vízrajzi Műszerszolgálat laborjában, ezért a szükséges kalibrációt a megadott időközönként beütemezett összemérésekkel biztosítjuk. Ekkor egyidejűleg mérünk különböző típusú műszerekkel, ugyanazon vízfolyáson vízhozamot. Ha a mért hozamok egy előírt hibahatáron belül esnek a mérések átlagához képest, akkor a műszert kalibráltnak tekintjük.

A nap második felében az Élővíz-csatorna pillanatnyi vízforgalmának mérésére került sor. A vízrajzi szakemberek a szervezők által kijelölt szelvényekben végeztek hozamméréseket (vizigenként négy mérőhelyen).



Élővíz-csatorna, Borjúrét hídján

A harmadik napon a mérések értékelésére, szakmai tájékoztatókra, illetve konzultációra került sor. A mérési eredmények összevetése után megállapítható volt, hogy mindegyik műszer megfelelt a megengedett 5%-os mérési hibahatárnak.

Balog Réka, monitoring referens
Fotó: KÖVIZIG

Vízpart

Az Alsó-Tisza-vidéki
Vízügyi Igazgatóság lapja
Megjelenik negyedévente

Kiadó:

Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság.

Szerkeszti: a szerkesztő bizottság,
a Momo Média munkatársai

Kapcsolattartó: Nagyszöllősi Nóra

Szerkesztőség: 6720 Szeged, Stefánia 4.
Tel.: 62/599-599, e-mail: n.nora@ativizig.hu

Nyomdai munkálatok:

Szoliter Nyomda
Hódmezővásárhely, Ferenc u. 18-20.
Minden jog fenntartva!

F.: ATIVIZIG

6720 Szeged, Stefánia 4.
6701 Pf. 390

NYOMTATVÁNY

DÍJ HITELEZVE

SZEGED I.
Megyei Postahivatal
6701