

KÖZÉP-

DUNA



A KÖZÉP-DUNA-
VÖLGYI VÍZÜGYI
IGAZGATÓSÁG LAPJA

XVIII. évfolyam 3. szám

2023. július-szeptember

**Az új multibeam medermérő műszer
tapasztalatai**

**Vízépítési rőzsekéve készítés az
I. Szakaszmérnökség területén**

Igazgatósági sportnap



Kedves Olvasó!

Egy újabb év utolsó negyedét kezdjük meg. Ilyenkor a vízügyi ágazatban az éves felülvizsgálatok keretében a területi egységek adnak számot az elvégzett munkákról, működési területük állapotáról, valamint munkájukat támogató beruházások alakulásáról, esetleges akadályozó tényezőkről.

Ezen bejárások alkalmával mindig tapasztalható a figyelemmel fűszerezett készülődés, az utolsó ráncok simítása, a sokat tapasztalt vízügyi kollégák biztató szavai vagy csak a pillantásuk, ami jelzi, „nyugi, minden rendben lesz”!

Igazgatóságunk éves számadására visszatekintve, egy igazán pörgős, izgalommal teli, mondhatni sűrű háromnegyed évet tudhatunk magunk mögött. Ha elsődlegesen saját területemet, egységemet, a Műszaki Biztonsági Szolgálat (MBSZ) munkáit vesszük górcső alá, a bemutatás – ha nem is a teljesség igényével – a részlegységek átvilágításával lesz a legtárgyilagosabb.

Az egyik nagy és embert próbáló terület a fenntartási munkák összehangolása, elvégzése volt. A 2022-es évben végrehajtottuk az üzemeltetési és fenntartási munkáink átszervezését, amely az Országos Vízügyi Főigazgatóság

főigazgatójának elvi elvárása mentén zajlott.

Már az első év is – annak ellenére, hogy tanuló év volt – markáns eredményeket mutatott: a gépláncban történő munkaszervezés mind időben, mind felhasznált üzemanyagban mutatta, hogy jó az irány. Eredményként könyvelhettük el a KEHOP-os gépek megnövekedett üzemóra számát, valamint bizonyította a hatékony felhasználásukat. Az idei évben tovább folytatódtak a feladatokhoz kapcsolódó finomítások.

Az MBSZ másik meghatározó és izgalmas területe a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág (RSD) nagyműtárgyainak és igazgatóságunk szivattyútelepeinek üzemeltetése. Ez a terület is a tavalyi évi változások eredményeként került szolgáltatunkhoz. Elmondhatjuk, hogy itt sem unatkoztak a kollégák, hiszen a Kvassay műtárgycsoport közvetlen szomszédságában épült meg az atlétikai stadion és rendezték meg az atlétikai világbajnokságot. Ezzel párhuzamosan pedig zajlott és jelenleg is folyik a Kvassay szivattyútelep építése és a meglévő nagyműtárgy átfogó rekonstrukciója is.

Szintén ennek a területnek a zászlós hajói közé tartozik a Sajó Elemér többfunkciójú vízleeresztő műtárgy, ami második éve dolgozik igazgatóságunk üzemeltetésében. Idén áprilisban elvégeztük a 8000 üzemórás felülvizsgálatot a kivitelező konzorcium és a szakvállalkozók közreműködésével. A felülvizsgálat alkalmával minden szükséges javítást, karbantartást elvégeztek.

Az előző műtárgy szomszédságában helyezkedik el a Tassi Hajószilip. Az építmény koránál fogva is folyamatos karbantartást igényel, amit a kollégák hősiesen biztosítanak.

Az MBSZ színes és szép képéhez

hozzátartozik az elengedhetetlen gép- és acélszerkezet gyártó műhely, ahol a működést segítő horgonyok, a töltéstartozékok sorából a sorompók gyártását, a gépjármű javítás területéről a személy- és tehergépjárművek, valamint a munkagépek javítását, adapterek, utánfutók működőképességét végezzük. Kitűzött feladataink sorában helyezkedik el a szabad kapacitás terhére végezhető vállalkozási munkák, melyek évről évre nagyobb eredményt mutatnak.

Tekintettel a fentebb megjelölt feladatokra, annak elvégzéséről kijelenthető, hogy vezető és végrehajtó munkatársaink nagy szakmai tudással és tapasztalattal rendelkező vízügyi szakemberek. Ők a garancia arra, hogy a feladatainkat – minden nehézség ellenére – maradéktalanul elvégezzük.

Nem szabad megfeledkezni az egyik – ha nem a legfontosabb – ágazati tevékenységünkről, a védekezési feladatok ellátásáról. Egységünk az év során az igazgatóság által elrendelt védekezésekhez kapcsolódóan 11 különböző – időben eltérő – védekezési feladatban vett részt, amely között volt ár- és belvízvédekezés, aszály elleni és vízminőség-védelmi beavatkozás is. Ezek a soron kívüli feladatok, a hétköznapi teendőit felülírva, azonnali döntések meghozatalát követelik meg a vezetés és azonnali végrehajtást az állomány részéről.

És egy kicsit kívülről tekintve a hétköznapi munkáink és a védekezési feladatok összességére, annak végrehajtóira, ezek a vízügyi kollégák az állampolgárok szemében azok a hétköznapi hősök, akikben megbízva, nyugodtan hajtják fejüket a párnáikra, mert tudják, hogy mindent megtesznek a gátakon.

Répás Tamás
szolgálatvezető

VÍZTUDOMÁNY

Az új multibeam medermérő műszer tapasztalatai

A Dr. Csoma János mérőhajót a VITUKI készítette 2005-ben. Egy új Kongsberg gyártmányú multibeam eszköz telepítésével modern mérőrendszer állt üzembe. A dual multibeam mederfelmérő rendszerek két egymással hegyes tengelyszöget bezáró mérőfeje főként kisebb vízmélységek (2-50 m) esetén biztosít hatékony és gazdaságos mérési eljárást.

A mérőhajó a VITUKI felszámolása után, 2013 májusában került a KDVVIZIG-hez, mint védelmi eszköz. A szakképzett, hét fős mérőcsoport megszűnése és a mérőrendszer majd kétévi állása rendkívül megnehezítette az újbóli üzembeállítását. A 2013-as Duna mérést – mintegy 180 fkm hosszban – három fő végezte el. Az ekkori kapacitáshiány következtében kialakuló adatfeldolgozási elmaradások felszámolása több évig tartott. Már az első mérések tapasztalatai alapján megfogalmazódott a multibeam eszköz középtávú fejlesztésének, cseréjének szükségessége. Az RTK GNSS mérési mód hiánya és a WINDOWS XP alatt futó feldolgozó szoftver szinte lehetetlenné tette a rendszer használatát. A 2015-ben történt beszerzés ezen hiányosságokat orvosolta, de nem szüntetett meg minden problémát, a mérés előfeldolgozása rendkívül bonyolult folyamat és több, hosszasan tartó manuális munkafázist is igényelt.

A Dr. Csoma János dunai mérőhajó rendkívül stabil: a megengedett hat fő befogadóképesség duplájával elvégzett vizsgálat szerint is megfelelt a 2-es hajózási zóna (Balaton) stabilitási követelményeinek; kicsi a merülése: a trimarán jellegű test és a jelenleg felújítás alatt álló JET hajtóművek rendkívül



1. kép: Dr. Csoma János mérőhajó



2. kép: Dr. Csoma János mérőhajó single- és multibeam mérőfeje

kis merülést – 60 cm – biztosítanak; gazdaságos az üzemeltetése: igazgatóságunk kötelékében a motorok által teljesített több mint négyezer üzemóra átlagfogyasztása 20 l/óra (2x241 kW főmotor + 6,5 kVA segédgép + 3,5 kW állófűtés).

A „svájci bicska”

A Dr. Csoma János mérőhajó megnevezés már nem csak egy hajót és multibeam mederfelmérő műszert takar, hanem egy több berendezésből és eszközből álló mérőrendszert, aminek mérőképessége kiterjed víz alatti és szára-

zon lévő mederrészeken túl létesítmények és műtárgyak mérésére, folyók, kisvízfolyások, csatornák, tavak és tározók felmérésére egyaránt.

A teljes mérőrendszer részei a hordozó platform (egy 14 m-es motoros kishajó, egy 5 m-es, 40 LE-s mérőcsónak utánfutóval, egy 4 m-es, 5 LE-es alumínium csónak, QBoat-1250 vízidró és egy 4x4 pickup, üzemanyagszállító utánfutóval), a mérőműszerek (NORBIT iWBMS dualhead multi-beam integrált iLidar-ral, amely a régi Kongsberg EM3022D műszert váltotta, Deso 14, SonarMite, CEE Echo egysugaras mérőfejek, Riegl MVZ lézerszkennel (3D statikus és kinematikus hibrid mobil lézer térképező rendszer), Innomar SES-2000 compact Parametric Sub-bottom Profiler, amely kölcsön műszer a VIZITERV Environ Kft.-től, Sontek M9 mérőfej, 2 db GeoMax Zenith 25 Pro és egy SatLab RTK GPS, Leica TS16 robot távmérő állomás rádiós adatátvitellel, 8 m-es szondarúd készlet).

A fenti mérőrendszert hat fő mérőszemélyzet üzemelteti: egy mérésvezető, két mérnök, egy operátor és két hajóvezető. Jelenleg azonban csak négy fő áll rendelkezésre, így a közeljövő feladata a létszám feltöltése és az új emberek betanítása.

Mérési feladatok és módszerek

A Dr. Csoma János mérőrendszer sajátossága, hogy szinte minden mérési feladat elvégezhető a platformok és a mérőeszközök ügyes megválasztásával.

A rendszer alapvető felhasználási területe folyók medrének felmérése. A hordozó platform általában a mérőhajó. A műszer a vízzel borított mederrészek mérésénél többnyire a multibeam, ritkábban a vízi

drón, a száraz mederrészeknél a lézerszkennel.

Alkalmazható kisvízfolyások, mellékágak, holtágak, tározók mérésére is. A mérőcsónak és a vízidró eszköz kombináció, esetenként szondarúddal kiegészítve.

Ideális tavak mérésére (pl. Balaton). A folyók felméréséhez hasonló műszerösszeállítás, kiegészülve a meder alatti rétegződés feltárására alkalmas sub bottom műszerrel.

Létesítmény és objektum mérése statikus és/vagy kinematikus üzemmódú mérés lézerszkennel történik.

Az ADCP műszer vízidróval vagy anélkül alkalmas vízhozam és vízsebesség mérésére. Fontos, hogy a vízfolyás nagyságához igazodó vízijárművel történjen a mérés.

Gyakran veszik igénybe a mérőhajót oktatási célból. Ilyenkor a felkérő intézmény igényeihez igazodó eszköz és műszer összeállítással bocsátjuk rendelkezésre a hajót. Általában a diákokkal való közös mérés is megvalósul.

A 2013-as árvíz alatti üzembe állítása óta sok mérési feladatot látott el a mérőrendszer. Összesen mintegy 1300 fkm multibeam mérést (Duna 652, Szentendrei-Duna 125, RSD 10, Sió 120, Tisza 192, Bodrog 51, Körösök 55) hajtott végre folyókon, közel 14 ezer km mérési hosszban. Ez évi 130 fkm folyó felmérést jelent, 1400 km mérési hosszban.

A multibeames mederfelismerések közül a Sió 120 km, az Újpesti-öböl és a Szentendrei-szigetcsúcs hajóról végzett mobil lézerszkennel méréssel egészült ki. Lézeres mérés készült több nagyműtárgyról (Kvassay-zsilip, Tassi-zsilip, Békési-duzzasztó, Békésszentandrás-duzzasztó, Kiskörei-vízlépcső, Tiszalöki-vízlépcső), a Balaton partjáról (240 km), a Tarján-pataki-tározóról, az RSD 0-20 fkm

partszakaszáról és a Kis-Balaton 64 km töltésrendszeréről. Kutatási együttműködés keretében ártéri mérésekre is sor került Tökölön (BME) és a Maros mentén (ATIVIZIG, SZTE).

Az igazgatóság által 2019-ben beszerzett Teledyne QBoat vízi drónnal csak 2021-ben 90 km holtág és 800 ha tározó, közel ezer keresztmetszvény menti egysugaras mederfelvétele történt meg 300 szelvényben, iszapvastagság méréssel kiegészítve.

Az egyes műszerek és mérési módszerek adatai más-más típusú feldolgozást igényelnek. A multibeam méréseknél ez szükség szerinti útvonal javítást, adatszűrést, -ritkítást és -exportot jelent. A Kongsberg műszer esetében az egyes hardver és szoftver komponensek nem teljes illeszkedése miatt ez további időigényes munkafázisokkal egészült ki (konverálás, manuális adatjavítás). Ennek ellenére egy rövidebb Duna szakasz (2022) kivételével minden mérés feldolgozása megtörtént és átadásra került.

A lézerszkennel adatfeldolgozása már bonyolultabb, mivel a valóság több elemét (terep, növényzet, épített környezet) és többféle módszerrel viszi be az irodába. Így mérési módszertől (légi, földi, mobil és statikus) és a kinyerni kívánt elemek sajátosságaitól is függ a feldolgozás folyamata. Az előfeldolgozás útvonaljavítást (légi, mobil mérésnél), mérési szakaszok (álláspontok) összefűzését, zajsűrést, automatikus alapszintű osztályozást, adatrítkítást és exportot jelent. Ezt minden mérésünkönél (esetünkben csak mobil és statikus) elvégeztük. További adatfeldolgozás lehet a részletesebb, manuális osztályozás, bizonyos szintű vektorizálás, ami speciális összetett és drága szoftvereket igényelhet. Bonyolultabb esetekben egy

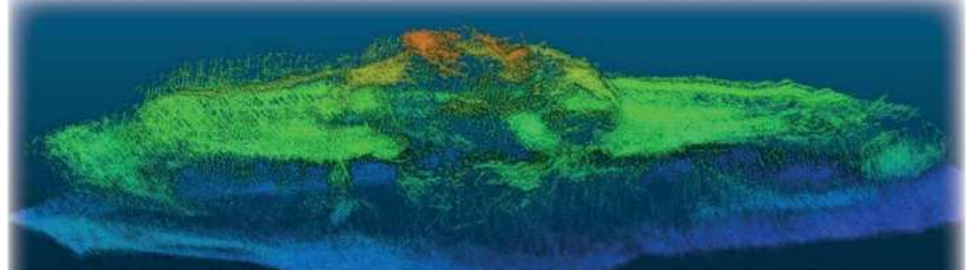
napi mérés akár száz nap feldolgozást is jelenthet. A Sió, a Balaton és a Kis-Balaton adatfeldolgozása a megbízó által megjelölt feldolgozási szintig készült el és került átadásra (terepmodell, vektorizált keresztmetszelvevények és partvonal).

Az új NORBIT iWBMS dualhead műszer

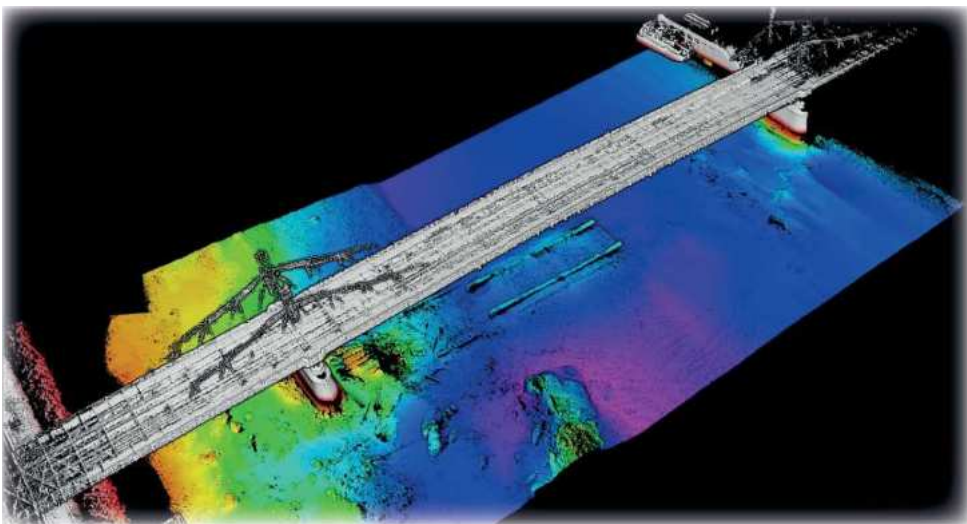
A NORBIT mérőrendszerrel a Hableány hajó balesete kapcsán találkoztunk először. A méréseket – amelyen megfigyelőként vettünk részt – Bajdik János (NORBIT Hungary) és Evert Bootsman (SEABED /NL/) végezték 2019. június 1-jén és 2-án. A mérés bebizonyította, hogy a műszer rendkívül pontos, hatékonyan használható és könnyen átszerelhető akár kisebb vízi járműre is. A 3. kép a Hableány mért pontfelhőjét a kiemeléskor fénykép pozíciójába forgatva mutatja be.

Ezután szoros együttműködés alakult ki igazgatóságunk és a NORBIT Hungary között. Közös méréseket hajtottunk végre pl. dunai hidak környezetében 2019-2020 telén (4. kép), és több éven keresztül az NKE oktatás napján együtt mutattuk be a modern pontfelhő alapú méréseket az egyetem nappali és levelező hallgatóinak.

Az ekkor szerzett tapasztalatok alapján egyértelművé vált, hogy egy ilyen műszer beszerzésével kiváltható lenne a Dr. Csoma János mérőhajó multibeam berendezése. Az ekkor már 15 éves berendezés különböző részegységeinek gyakori, nehezen, lassan és drágán javítható meghibásodásai következtében sok volt a holtidő. A mérőrendszer 2015 óta mintegy 15 hónapot állt különböző meghibásodások miatt. Általában már a hiba megállapítása is komoly nehézségekbe ütközött, a gyári javítás drága és hosszadalmas (például



3. kép: A Hableány mért pontfelhője és kiemelési fotói



4. kép: A Szabadság híd mérési eredménye

az egyik számítógép alaplapjának javítására ötmillió forintos árajánlatot kaptunk). A mérőberendezés gyári alkatrész ellátása időközben megszűnt, a komplett részegységek cseréje költséges, rendszerbe

integrálásuk bizonytalan. A rendszer hordozható berendezésre való cseréjével, a mérőhajó eredeti mérőképességének helyreállításán felül, nagymértékben növekedhet a mérés területi kiterjedtsége, haté-



5. kép: Az elsődleges és a másodlagos mérőfej és tartozékai hordtáskákban

konysága, gazdaságossága, pontosságát.

Végül az OVF segítségével 2022 decemberében a „Vízgazdálkodási Információs Rendszer és téradatbázis fejlesztése” (KEHOP-1.1.0-15-2022-00015) projekt keretében került beszerzésre az új NORBIT iWBMS dualhead multibeam műszer, ami könnyen hordozható műszerkomponensekben (külön az elsődleges és külön a másodlagos fej) érkezett (5. kép).

A műszer fő részegységei: a Nor-

bit iWBMS elsődleges és WBMS másodlagos mérőfej, az iLidar egység, a központi egység RTK GPS-szel, kiegészítő központi egység, az AML ultrahang terjedési sebességmérő, a Dell Latitude Rugged 5430 terepi notebook és a karbonszál konzol.

A 6. kép a műszer részegységeit és azok kapcsolatát mutatja egyfejes kiépítési módban, ugyanis többféle összeállításban is használható az adott mérési feladatnak megfelelően: egyfejes üzemmód, iWBMS elsődleges fej, iWBMS el-

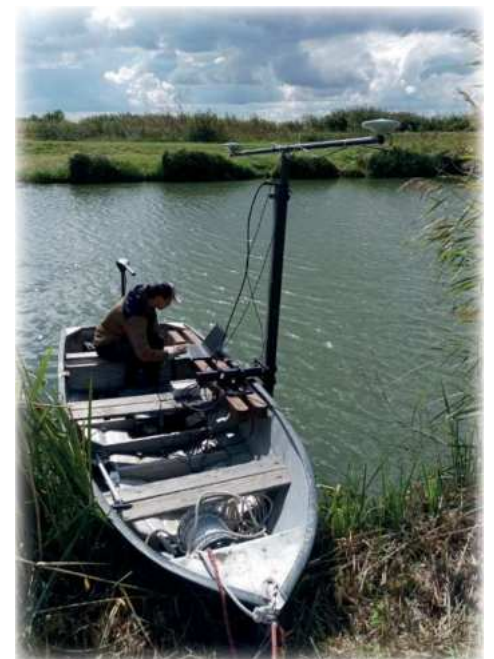
sődleges fej + iLidar (6. kép), kétfejes üzemmód, iWBMS elsődleges fej + WBMS másodlagos fej, iWBMS elsődleges fej + WBMS másodlagos fej.

Az egyfejes üzemmód kisebb vízfolyások, csatornák és tározók csónakos felmérésére alkalmazható (7. kép). Ekkor az integrált iLidar egység is felszerelhető, a két részegység adatait az elsődleges fej központi egysége fogadja.

A kétfejes üzemmód a nagyobb terjedelem és súly miatt nagyobb vízijárművet igényel, ilyenkor is az



6. kép: Norbit iWBMS integrált multibeam mérőrendszer elemei



7. kép: Mérés kis csónakkal

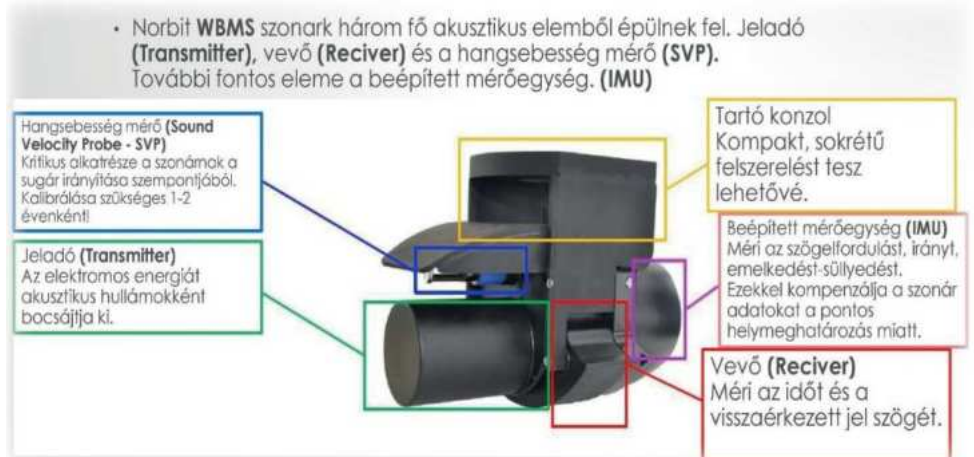
elsődleges fej központi egysége fogadja az adatokat. A két fej ekkor egy konzolon egymással szöget bezárva helyezkedik el. Így ugyanakkora mérési sáv esetén nagyobb pontsűrűségű a felmérés, vagy ugyanakkora pontsűrűség esetén egy menetben nagyobb szélességű sáv mérhető fel. Az előbbi esetben a nagyobb részletességű pontfelhő tárgyak, objektumok gyorsabb, pontosabb felderítésére, az utóbbi kevesebb mérési sávval költséghatékony medermérést tesz lehetővé. A második központi egységre akkor van szükség, amikor a két fej mellé az iLidar is felszerelésre kerül. Ebben a konfigurációban a Dr. Csoma János mérőhajó (8. kép) és a Csík kitűzőhajó is képes a berendezés fogadására.

Az elsődleges mérőfej felépítését a 9. kép szemlélteti. Az integrált mérőfej (jeladó, vevő, SVP, IMU) előnyös a pontosság és hordozhatóság szempontjából. A képen jól látható a vevő ívelt kialakítása, ami további előnyökkel jár a kedvező szögben beérkező jelek követésében.

Az eszköz átvétele után megtörtént a karbon tartóállvány felszereléshez szükséges fedélzeti platform kialakítása a Dr. Csoma János mérőhajón, 2023 elején került sor az üzembe állításra és a szerződés szerinti tréningre. Ezután teszt- és próbamérések végrehajtásával vettük mindennapi használatba a műszert. Az ez évre előírt gázlómérések első körét (21 db gázló és hajóút szűkület) már az új berendezéssel hajtottuk végre, majd a százhalombattai szakaszon végeztünk 7-7 fkm elő- és utófelmérést az erőmű működéséhez szükséges iszapkotrás hatásának vizsgálatához. Idén kétszer jártunk Baján. Az idei nagyvízi mérőtáboron a műszert az egyetem új hajójára szereltük fel, majd ugyanerre a mérőhajóra szerelt műszerrel köz-



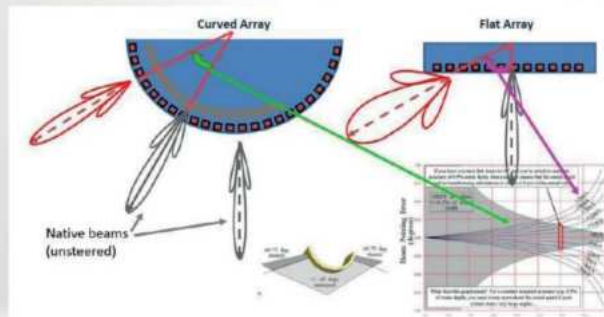
8. kép: Norbit multibeam a Dr. Csoma János mérőhajón



9. kép: Norbit iWBMS mérőfej részei

ÍVELT TRANSDUKTOR

- Ívelt transzduktor
- Sokkal pontosabb jelfeldolgozás a szögben érkező visszaverődő jeleknél!



10. kép: Norbit ívelt transzduktor mérési elve

reműködtünk a Kék bolygó sorozat egyik epizódjának forgatásán. Jelenleg a gázlómérés tizenegy szakaszból álló második körét hajtjuk végre a Csík hajóval, mivel a Dr. Csoma János mérőhajó JET hajtóműveinek felújítása zajlik. Idén még kb. 40 fkm hajóút, egy nagyobb mélységű tározó és az Újpesti-öböl iLidar-ral kiegészített mérését tervezzük.

A régi mérés-előfeldolgozás rendkívül bonyolult, hosszadalmas, nagy emberi erőforrásigényű folyamat és több manuális munkafázist is igényel, így több hibázási lehetőséget is magában hordoz. Az új műszer mérés kori adatszűrése lényegesen fejlettebb, a pontfelhőt kevesebb zaj terheli. Így a nyers adatok előfeldolgozása gyorsabb, kevésbé munkaigényes.

Az új műszerhez az eddig használt szoftver helyett egy másik programcsomagot szállítottak le: Norbit WBMS GUI (Graphical User Interface), QPS (Quality Positioning Services), Qinsy – mérés – UTM 34N, Qimera – előfeldolgozás – EOv, Sailfish – ultrahang terjedés mérés.

Az igazgatóság meglévő Hypack szoftvere is képes mérni a Norbit műszerrel és az adatok feldolgozása is lehetséges, de nagyon előnyös, hogy az új, öt év követéssel bíró programcsomaggal az ÉDUVIZIG Garda hajóra 2019-ben telepített eszközzel gyakorlatilag azonos rendszerünk van.

Az 1. táblázat a régi és az új műszer néhány tulajdonságát veti össze. Az ívelt mérőfej kialakításának előnye, hogy minden jel mérőlegesen érkezik a vevő egységbe (ahogy azt a 10. kép is mutatja), így a jelfeldolgozás sokkal pontosabbá válik. A Norbit műszer kétszeres pontsűrűséggel képes mérni a régihez képest, lehetővé téve elsüllyedt járművek, roncsok, hídelemek, kisebb objektumok pontos felderítését. A mederalakzatok és a mederfenéken lévő tárgyak könnyebben felismerhetők, akár már a helyszínen, utófeldolgozás nélkül. A 2018-ban elsüllyedt Suzuki

felderítése – 2019. november 13-án – egy óra alatt megtörtént, míg a régi műszer pontfelhőjében is meglévő információból a gépkocsi nem volt felismerhető. A kétszeres pontsűrűség másik előnye a szélesebb mérési sáv alkalmazásának lehetősége, ami idő és üzemanyag megtakarítással jár. A sokkal kisebb mérési zaj a feldolgozást teszi egyszerűbb és rövidebb folyamattá. Az új műszer műszerkofferekben könnyen hordozható, egyszerűen, pár óra alatt áttelepíthető más vízijárműre, pl. csónakra, így a kisebb vízfolyások, nehezen megközelíthető helyszínek is felmérhetők. Havária esetén könnyen a helyszínre szállítható és bevethető, ahogyan az a Hableány hajó helyzetének pontos meghatározásakor történt, egy azonos gyártmányú műszerrel. A rendkívüli mobilitása a vízügy felkészültségét, mérőképességét, megítélését segítheti. Az integrált Lidar egységgel egy menetben mérhetőek a vízzel borított és a szárazon lévő mederrészek, műtárgyak és létesítmények, amely jelentős idő- és költségmegtakarítást eredményez. Külön ki kell emelni azon helyek mérését, ahol műholdak láthatóságát valamilyen objektum (pl. híd) akadályozza. Az új műszer korszerű

inerciális rendszerével képes a jó pozíció közötti interpolálásra, míg a régebbi műszer esetében csak más mérési módszerrel, többlet műszer, idő és emberi erőforrás igénybevételével volt lehetséges.

A műszer hazai képviselővel rendelkezik, így az esetleges hibafeltárás, javítás lényegesen rövidebb idő alatt elvégezhető, akár csereeszköz biztosítása is elképzelhető műszaki probléma vagy kalibrálás idejére. A két majdnem azonos berendezéssel rendelkező igazgatóság pedig képes egymást segíteni, ahogy ez a gyakorlatban már többször bebizonyosodott.

Az ágazatban jelenleg már három modern multibeam rendszer üzemel (ÉDUVIZIG és KDVVIZIG – Norbit, Norvégia; KÖTIVIZIG – EdgeTech, USA). Így meg kellene oldani ezen műszerek rendszeres, szervezett keretek közötti összemérésének lehetőségét. Jó példa erre az ágazati ADCP-k mérőgyakorlat keretében történő rendszeres összehasonlítása. Egy olyan mérőhely kialakítása is megfontolandó, ahol nemcsak az esetleges különbségeket lehet detektálni, hanem azt is pontosan tudjuk, hogy milyen értékeket kell mérnünk.

Szerző: Albert Kornél

| Paraméter | Kongsberg EM3002D | Norbit iWBMS dual head |
|-----------------|--|--|
| mérőfej | sík | ívelt |
| mérőszög | 508 | 1024 |
| mérési zaj | sok | kevés |
| hordozhatóság | nehéz (25 kg/fej), beépített, hajóhoz kötött | könnyen hordozható, egyszerűen, gyorsan áttelepíthető más vízi járműre |
| mérési képesség | folyómeder (tó), hidak alatti mérés csak parti pozícionálással | folyómeder, sekély részek, part, parti műtárgyak, hidak |
| támogatás | -, (Windows XP) | Norbit Hungary, 5 év szoftverkövetés, Garda (ÉDUVIZIG) |

1. táblázat: A régi és az új mérőműszer összehasonlítása

HÍREK

„E-mobilitási mintaprojekt megvalósítása a KDVVIZIG működési területén” - Aktualitások

Ahogy azt az előző lapszámban felfeztük, a tárgyi projekt vonatkozásában korábban megrendelt 6 db Volkswagen ID.3 Pro típusú gépjármű megérkezett, melyeket azóta a kollégák használatba is vettek. Valamennyi gépjárműbe sikeresen beépítették a JKR GPS egységeket is.

A projekt kivitelezése során beszerezni tervezett 1 db 9 személyes elektromos mikrobusz és 1 db elektromos kisáruszállító közbeszerzési eljárása jelenleg előkészítő szakaszban tart.

Az elektromos gépjárművek töltésére szolgáló berendezések telepítésére kijelölt partnerrel, a BravoGroup Kft. munkatársaival folytatott egyeztetéseket követően a tassi, valamint a gárdonyi telephelyek vonatkozásában – tekintettel arra, hogy a KEHOP projekt keretében történő energetikai felújítások előrehaladott állapota azt lehetővé teszi – megrendelésre került 1-1 db 22 kW-os DC típusú, elektromos autó töltésére szolgáló töltőoszlop is, melyek gyártása folyamatban van.

A projekt költségvetés optimalizálása érdekében a tervek szerint hét érintett telephelyen 2-2 db töltő pont fog létesülni. A kivitelező partner javasolta, hogy Pásztó és Makád telephelyek esetében is DC

típusú töltőkre optimalizált kábelezés épüljön ki. Amint ismét az igazgatóság rendelkezésére fog állni pályázati keretösszeg, az AC típusú töltőket DC-re lehet majd cserélni, az AC berendezéseket pedig át lehet telepíteni másik telephelyre. Valamennyi berendezés 4G/LTE kapcsolattal is tud majd kommunikálni.

A tervek alapján a táblázatban szereplő töltőtelepítések kivitelezése fog megtörténni a jövőben, a tassi és a gárdonyi telephelyeken túl.

Szerző: Tarjányi Anita



CityCharge Mini2
Public charging station for electric vehicles

Oszlop töltő (CityChargeMini2)



SEEDBOX30-CCS

30 KW DC WALLBOX and PEDESTAL

Fali töltő (Seedbox)



Oszlop töltő (Inch DUO)

| Telephelyek | Csatlakozó típusa | Kivitel | Töltő megnevezése |
|----------------|-------------------|---------|---|
| Hatvan | DC+AC | Oszlop | NEX2 SEEDBOX30 1 db DC 30 kW CCS és 1 db AC 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Ráckeve | DC+AC | Fali | NEX2 SEEDBOX30 1 db DC 30 kW CCS és 1 db AC 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Balassagyarmat | DC+AC | Oszlop | NEX2 SEEDBOX30 1 db DC 30 kW CCS és 1 db AC 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Pásztó | AC | Oszlop | ETREL INCH DUO 2 db 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Makád | AC | Fali | ELINTA CityCharge Mini2 2 db 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Pócsmegyer | AC | Oszlop | ETREL INCH DUO 2 db 22 kW Type2 töltési ponttal |
| Bánk | AC | Fali | ELINTA CityCharge Mini2 2 db 22 kW Type2 töltési ponttal |

Budapest Diákváros - Déli Városkapu Fejlesztési Program: Aktualitások

2023. június 8. napján a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. (MNV Zrt.) tájékoztatta az igazgatóságot arról, hogy egy örökös jelentkezése miatt az 1144 Budapest, Füredi utca 60-62. 3/41. szám alatti ingatlan vagyonkezelői jogát az igazgatóság elvesztette. A per már le is zajlott. Az alperes Maradványvagyon-kezelő Zrt. sem az MNV Zrt.-t, sem az igazgatóságot nem tájékoztatta a per folyamatban létéről, már csak a másodfokú ítéletet közzölték.

Az igazgatóság vagyonkezelésében lévő 1032 Budapest, Szőlő utca 78. 10/54. (hrsz.: 16998/4/A/423) szám alatti ingatlan örökösei a Ma-

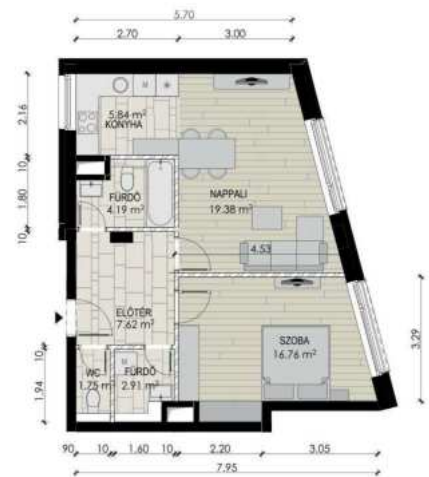
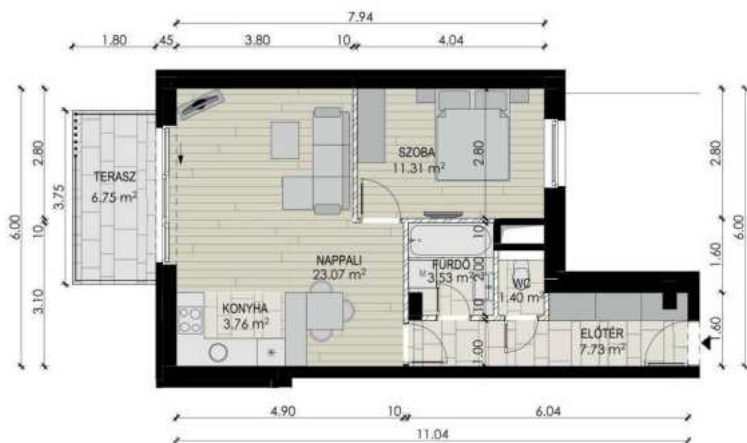
gyar Állam, az MNV Zrt. és az igazgatóság ellen – többek között a lakás tulajdonjogának megállapítása tárgyában – indított peres eljárást jogerősen megnyerték. Az ingatlan birtokbaadási eljárására az igazgatóság és a Hegyvári Ügyvédi Iroda, mint a tulajdonosok nevében meghatalmazott között 2023. július 27. napján 10:00 órakor került sor.

Az MNV Zrt. 2023 augusztusában tájékoztatta az igazgatóságot, hogy az igazgatóság vagyonkezelésében lévő 1133 Budapest, Bessenyei utca 24/A. 5. em. 1. szám alatti lakás vagyonkezelői jogát elvesztette, mivel az állam által örökölt ingatlan utolsó magánsze-

mély tulajdonosának örökösei pert nyertek a Magyar Állammal szemben és a lakás tulajdonjogát megszerzték. A perről tudomással az igazgatóság eddig nem bírt.

Az 1144 Budapest, Füredi utca 60-62. 3. em. 41. ajtó és az 1133 Budapest, Bessenyei utca 24/A 5. em. 1. ajtó alatti lakások vagyonkezelői jogának elvesztése után az igazgatóság a 36. héten küldte el az ezek helyett az 1082 Budapest, Vajdahunyad utca 9. szám alatti társasházban vásárolandó két lakás megvételéhez szükséges BM engedély megszerzés iránti kérelmet.

Szerző: Sipos Karolina



10 éve történt – Újra működik a Faház-büfé a Római-parton

Az igazgatóság jogi osztálya kezeli azon bérleti szerződéseket, melyeken vízügyi ingatlant bérelő cég vendéglátó egységet üzemeltet. Ha egy ilyen vendéglátó egység újra működni kezd, az nem csak a környék lakosainak és a kirándulóknak az öröme válik, hanem az igazgatóságunknak is bevételt hoz.

Jelen esetben a bérelt ingatlan szintén a vízügy vagyonkezelésében van (Budapest III. ker. 63624 hrsz.), a faház felépítmény pedig az üzemeltető cégé és többször is gazdát cserélt. A Faház-büfé 2013-ban, tíz éve még egy kft. üzemeltetésében működött, bár a

telek egyik első bérelője már húsz éve, 2003-ban vendéglátó egységet működtetett az ingatlanon, terasszal. Sőt, az igen vastagra hízott bérleti akta 1999-ben indul egy kft.-vel, melynek ügyvezetője kérelmet nyújtott be igazgatóságunkhoz büfé üzemeltetése céljából. 2015. január 1. után szünet következett, a területre nem újították meg a bérleti szerződést és évekig elhanyagoltan állt a faház, melynek tulajdonjoga is kérdéses volt. 2020-ban az épületet egy új cég vásárolta meg, amely felújította és vendéglátásra alkalmasá tette azt. A faházban jelenleg melegkonyhás büfé üzemel „Csil-

lag-büfé” néven és hatályos bérleti szerződéssel bír igazgatóságunkkal.

A képen a Faház-büfé épülete látható a 2019. november 8-i helyszíni bejárásán.

Szerző: dr. Bisztray Zsolt



Vízépítési rőzsekéve készítés az I. Szakaszmérnökség területén

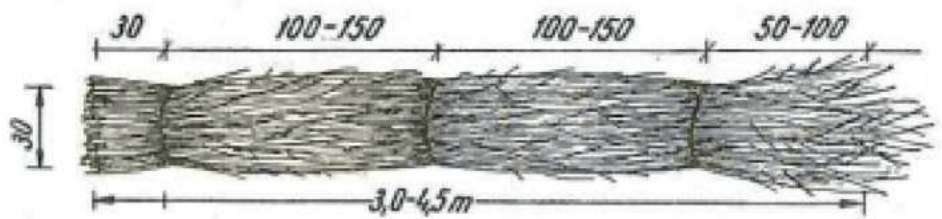
Az idei évben több alkalommal vonult le jelentős vízmennyiség a Zagyván. A levonuló árhullámok erodálták a vízfolyás medrét, több helyen rézsűcsúszást, illetve rézsűleszakadást okozva. A helyreállítási munkák tervezése során előtérbe került a meder természetközeli, természeti környezetbe illő módszerekkel való helyreállítása.

Ilyen műszaki megoldás a rőzsekévékből készülő rőzseművek építése. A szakaszmérnökség Tápiószelén és térségében dolgozó mederőre a rőzseművek építésében az elmúlt évtizedek során nagy rutinra tett szert, így a helyreállításhoz szükséges rőzsekévék előállításának feladatát kaptuk meg.

A rőzsekévék előállítása elsősorban nem tűnik bonyolult feladatnak, azonban magas élőmunka igénye van. Az Egyesült-Tápió-patak 20+500 – 20+600 pkm, valamint a Hajta-patak 0+900 – 1+400 pkm szelvényei között vannak olyan szakaszok, ahol vízépítési rőzse kitermelésére van lehetőségünk. Az elmúlt hetekben a térségben dolgozó őri és közfoglalkoztotti állomány megkezdte a rőzse kitermelését, a rőzsekévék összeállítását és deponálását.

Az előállított rőzsekévék hossza átlagosan 2,5-4,5 méter, ennél hosszabb vagy rövidebb kévék készítése nem célszerű a beépíthetőség miatt. A kévék vastagsága (átmérője) 30-40 cm között változik. A kévék összekötésére lágyszálú anyagot alkalmazunk. Kévénként 2-3 kötés szükséges, egymástól 1-1,5 méteres távolságban.

Tápiószele mederőrtelen történik az elkészült, beépítésre váró rőzsekévék deponálása, ahol eddig mintegy 600 db kéve előállítása történt meg.



Rőzsekéve



Rőzsekéve (Tápiószele)



Elkészült rőzsemű (Budaörs)

Szerző: Herbai Ádám

A Felszín Alatti Vizekért Alapítvány (FAVA) XXIX. konferenciája (Siófok, 2023. szeptember 13-14.)

A Felszín Alatti Vizekért Alapítvány alapvető célkitűzése hazánk felszín alatti vízkészleteinek feltárása, megismerése és védelmének biztosítása. A konferencián évről évre a hazai felszín alatti vizekkel foglalkozó szakemberek széles skálája vesz részt (vízügyi ágazatok dolgozói, a versenyszférában dolgozó szakemberek, egyetemi hallgatók, oktatók, kutatók stb.). Az idei évben igazgatóságunkat Vesztergom Anna és Laukó Ágnes, a Felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási csoport két munkatársa képviselte a rendezvényen.

Az alapítók meggyőződése, hogy a magyar társadalomnak alapvető érdeke a felszín alatti vízkészlet megőrzése a jövő nemzedékek számára. A konferenciákon elhangzó előadások és a poszter szekció is, minden évben jól tükrözik az adott időszak legfontosabb problémáit. Az utóbbi évtized egyik „legviharosabb” szakmai területe a felszín alatti vizekkel való gazdálkodás helyzete.

Magyarország jelentős területein túlhasználat mutatkozik a felszín alatti víztestekben, továbbá a klímaváltozás hatására számolni kell a felszín alatti vizek utánpótlásának várható csökkenésével. Fontos feladat tehát az ivóvízbázisok védelme a vízhiány elkerülésére, a megfelelő szabályozási rendszer kialakítása és a megfelelő jogszabályi háttér. A vizek fenntartható használatához fontos a társadalom és a gazdaság tudatos víztakarékos működésének kialakítása is, melyet az oktatás és a társadalmi kommunikáció megfelelő és hatékony használatával lehet elérni.

A konferencia másik kulcsfontosságú témája volt, hogy március 1-jén a bányászatról szóló törvény módosításával a geotermikus



energia kutatásának, kinyerésének és hasznosításának engedélyezése a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságánál működő bányafelügyelet hatáskörébe került, a vízügyi hatóság helyett. Ezzel felgyorsult az eddig is növekvőben lévő termálvizek kutatásának és kitermelésének folyamata. Ez jelenleg a szakma egyik legneuralgikusabb pontja, mivel az ilyen mértékű vízkivétel és visszasajtolás hatása még nem pontosan ismert a vízadók mennyiségi, minőségi és hőmérsékleti állapotaira nézve, ami komoly következményekkel járhat például a budapesti gyógy-

fürdők vízminőségére és ezzel együtt azok gyógyászati és gazdasági értékére nézve is.

A Kuratórium minden évben Ezüstpohár kitüntetést ad át azoknak a szakembereknek, akik a felszín alatti vizek területén kiemelkedő, illetve több évtizedes tevékenységet folytattak. Az idei évben Tóth Mária hidrogeológus-mérnökgeológus, vízépítő szakmérnök kapta az ezüstpoharat, a tatai forrásokkal foglalkozó munkássága elismerésül.

*Szerzők: Laukó Ágnes,
Vesztergom Anna*

Országos Vízügyi Humánpolitikai és Továbbképzési Konferencia

2023. szeptember 13-14-én tartották meg Kiskőrösön az Országos Vízügyi Humánpolitikai és Továbbképzési Konferenciát, melynek házigazdája az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság volt. Igazgatóságunkat Dobó Róbert gazdasági igazgatóhelyettes úr, dr. Sarkadi Zoltán osztályvezető úr, és jómagam képviseltük.

Először Telkes Róbert igazgató úr, valamint Al Hafez Ingrid gazdasági igazgatóhelyettes asszony tartott rövid bemutatót az ADUVIZIG működéséről, majd az OVF részéről Ótott Annamária osztályvezető asszony és Vecsey Katalin kiemelt funkcionális referens asszony tartott tájékoztatót az aktuális humánpolitikai és képzési témákban. Délután Csaposs Noémi, a Select Humán erőforrás Kft. ügyvezető igazgatója a dolgozók motiválásának és a személyi állomány megtartásának lehetőségeiről tartott előadást. A napot a szekcióülésekkel zártuk, ahol választ kaphattunk a kérdéseinkre.

Az est folyamán a házigazdák egy



kvízzel készültek, amiben a csapatokat a vízügyi igazgatóságok alkották. A játékot végül mi nyertük meg! A képen a győzteseknek járó díjat veszi át igazgatóhelyettes úr.

Másnap a Nemzeti Községi Igazgatási Egyetemről dr. Bíró Tibor dékán, egyetemi docens úr a vízügyi képzés perspektíváiról, azután pedig Kovácsné Dr. Szekér Enikő személy-

ügyi helyettes államtitkár asszony a belügyi ágazat előtt álló legfontosabb feladatokról és aktuális kérdésekről beszélt. Végül Molnár Éva kiemelt funkcionális referens asszony az OVF részéről az elektronikus tananyag fejlesztési lehetőségeket mutatta be.

Szerző: Bóbisné Zsezerán Csilla

XLV. Országos Vízirajzi Értekezlet

A XLV. Országos Vízirajzi Értekezletnek a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 2023. szeptember 19-20. közötti időszakban Tapolcán, a Hotel Pelionban adott otthont.

A hivatalos és a „nem hivatalos” regisztráció után, Varga Balázs főosztályvezető-helyettes (OVF) és Lábdy Jenő műszaki főigazgató-helyettes (OVF), köszöntő gyanánt ismertette a vízrajzi tevékenységgel kapcsolatos aktuális és jövőben várható feladatokat és elvárásokat. A felszólalások alapján elmondható, hogy megoldandó feladat akad bőven (a különböző, mára kissé elavult műszaki előírások újragondolásától, egészen a mesterséges

intelligencia felhasználásának bevezetéséig), a rendelkezésre álló források viszont bizonytalanok. Továbbá, a rendkívüli tapasztalatokkal nyugdíjba vonuló szakemberek pótlása országos szinten is komoly feladat lehet a jövőben. Ezáltal az OVF szakfelügyeleti rendszerét és vízrajzi szakember utánpótlásképzés lehetőségeit is szükséges újragondolni.

A délelőtti program zárásaként a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság részéről Horváth Angéla főmérnök, valamint Kerti Balázs osztályvezető mutatta be az igazgatóságukat általánosságban, különösképpen kitérve az általuk

végzett vízrajzi tevékenységre. Mindkét beszédben külön kitértek a nyár folyamán megvalósult, BAHART hajók szállításával kapcsolatos vízrajzi feladatokra, egyben köszönetet mondtak a közreműködő igazgatóságoknak, így a KDVVIZIG vízrajzi mérőcsoportjának is.

A délután folyamán lehetőségünk nyílt némi betekintést nyerni a vízrajzi szakágazat munkáját segítő, vagy néha éppen nehezítő háttér folyamatokba. Juhász Máté osztályvezető (OVF) és dr. Boros András Zoltán főosztályvezető-helyettes (OVF) a 2014-2020-as európai uniós pénzügyi ciklushoz kapcsolo-

lódó projekt tapasztalatokról és a 2021-2027-es ciklus várható forrásairól, valamint az ezekhez a projektekhez kapcsolódó közbeszerzési eljárásokkal kapcsolatban tartott előadást. Hüse Zsolt (fejlesztő, VIZITERV Environ kft.) a vízrajzi informatikai adatbázis kezelő és feldolgozó programok fejlesztésének helyzetéről beszélt, ahol többek között ismét előtérbe került a mesterséges intelligencia felhasználási lehetőségeinek kérdése. Az Országos Meteorológiai Szolgálat részéről Horváth Gyula (a tavaly augusztus 21-én nem mindennapi körülmények között menesztett szakmai elnökhelyettes, majd elnöki főtanácsadó), felszólalásában a szervezetük átalakulásával kapcsolatban tartott előadást, amiből az is kiderült, hogy nem csak céljai, problémái is hasonlóak a két szervezetnek.

A szakmai program lezárásaként, fórum keretében kezdeményezett vitát Varga Balázs főosztályvezető-helyettes (OVF) a vízrajzi tevékenység átszervezésével kapcsolatban. Ezután következett a baráti vacsora, ahol a résztvevők oldottabb hangulatban folytathatták az eszmecsere-t. Az est fénypontja a nyugdíjba vonuló kollégák köszöntése volt, amely során a Vízmérce Rend örökös tagjává



fogadta az ünnepeltek. Ezúton is gratulálunk, egészségben és boldogságban gazdag nyugdíjas éveket kívánunk Némethné Kozák Edit kollégánknak.

A második napon tartott előadások a vízrajzi tevékenység gyakorlatiasabb feladatait mutatták be. Csík András osztályvezető (OVF) előbb a Hydroinfo honlap megújulásáról, majd a 2023. augusztusi árhullámok előrejelzési nehézségéről beszélt, kitérve a tározók árvízi előrejelzésre gyakorolt hatására. Ennek kapcsán Dr. Kovács Péter (KDVIZIG), felkért hozzászólóként bemutatta a Zagyvával kapcsolatos körülményeket, amelyek jelentősen bizonytalaná teszik az előrejelzést a vízfolyáson.

Az OVF szemszögéből is meghallgathattuk Varga Balázs előadásában a BAHART hajók szállításához kapcsolódó mérési feladatokat és tapasztalatokat. A köszönetnyilvánítás ezúton sem maradt el a közreműködő igazgatóságok felé. Varga György szakági szakértő (OVF) a Balaton vízháztartásával kapcsolatban, míg Dukai Dávid osztályve-

zető (ADUVIZIG) a telepített vízhozammérő állomások üzemeltetési tapasztalatairól tartott bemutatót.

Az értekezlet utolsó szakmai napirendi pontjaként Albert Kornél osztályvezető (KDVIZIG) tartott „színes-szagos” előadást az igazgatóságunk által végzett mederfelmérési munkákról. Felszólalásában beszélt az új többsugaras mederfelmérő rendszerrel kapcsolatos tapasztalatokról, bemutatta a Mérőcsatorna és Mérőhajó Csoport által végzett kiemelkedő szakmai tevékenységet.

Össességében elmondható, hogy a szándék megvan mind az OVF, mind az igazgatóságok és a partner szervezetek részéről a vízrajzi ágazat fejlesztésével kapcsolatban. A kérdés pedig évek óta változatlan, sikerül-e a jövőben optimálisan felhasználni a rendelkezésre álló forrásokat, lesz-e megfelelő humán erőforrás a bővülő feladatok ellátásához, a növekvő állomáshálózat üzemeltetéséhez.

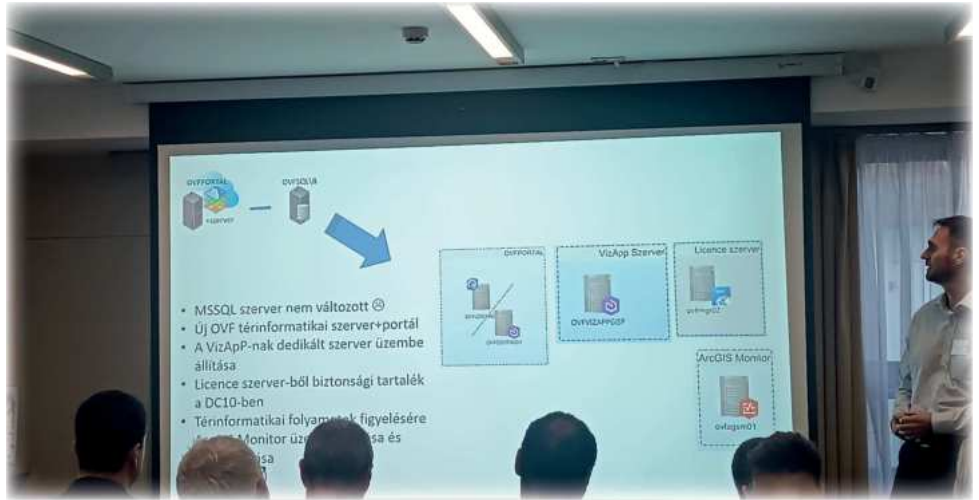
Szerző: Takács Attila



2023. szeptember 26-28. között Balmazújváros és házigazdaként a TIVIZIG adott otthont az informatikai és térinformatikai szakterület közös értekezletének.

Az első napon mindkét szakterület előadói tartottak előadást a szakterületek fő csapásirányáról. Így hallhattunk a Vízgazdálkodási Információs Rendszer továbbfejlesztéséről, dr. Kubinyi Imrétől. Pethő László, az OVF Térinformatikai Osztályának vezetője ugyanezen témában szólalt fel. A továbbiakban szó volt a VizApP térinformatikai webes alkalmazásról, amelynek célja, hogy a VAR-GEO és VARSQSQL adatbázisok szinergiáját kihasználja. Hátterében egy új, közös adatbázis, a Vízter áll. Az OVF szerint a VizApP vékonykliens alkalmazás bevezetése jövő évre valósulhat meg, amely megkönnyítheti a térinformatikai szerkesztők munkáját.

A konferencia második napján a Point Cloud Scene feldolgozó szoftverről hallhattunk színvonalas előadást Erdélyi Györgytől (ADUVIZIG). Elhangzottak vélemények pro és kontra oldalról is. A szoftver megvásárlásának kérdése egyelőre a jövő zenéje marad.



Ezután EMLID GNSS terepi adatgyűjtő és RTK tablettel végzett mérések tapasztalatairól hallgattuk Maráz Gábort (ATIVIZIG). A konferencia pozitív hozadéka, hogy a KDVVIZIG mindkét eszközt megkapta tesztelésre. Különösen hasznos ez, mikor azzal szembesülünk, hogy márkás Leica műszereink nagy része további kiegészítők (pl. rádió antenna) nélkül már nem képes önmagában kielégítően működni. A terepi adatgyűjtő előnye lehet – bár ez tesztelés után lesz biztosan kijelenthető – hogy olcsó ára ellenére (kb. 2000 dollár) képes elvégezni az ágazatban leggyakrabban előforduló felmérési és kitzési feladatokat. Ehhez járul még a műszer kis súlya és prak-

tikus elektromos energia ellátása. Az EMLID Reach RX akár power bankról is feltölthető. Rendelkezésre állási ideje evvel tovább növelhető. Kézi kontroller helyett pedig okostelefonról üzemel, mobilalkalmazáson keresztül.

Alapfokú téradat kezelési és drónpilóta képzések témakörben az ÉMVIZIG-es Szász kolléga sikeresen lefolytatott oktatásról számolt be. Az értekezlet csúcspontjának tartom Körösvölgyi Tamás külső előadó prezentációját. Földi, vízi és légi működésű felmérőeszközökről, többek között high-tech drónokról és szkennerekről beszélt. Ezeket az eszközöket megtekinthettük az előadás szünetében. Sőt, konzultációnk alatt ígéretet kaptam, hogy egy víz alá látó drón minta adataihoz hozzáférést biztosít majd a cég.

A harmadik, egyben zárónapon szintén vegyes előadások voltak terítéken az informatika és a térinformatika oldaláról. Láthattuk, hogy a terepi adatgyűjtő alkalmazások egyre több igazgatóságon vannak jelen. Szeretnénk, ha a KDVVIZIG sem maradna el az élenjáróktól. Célunk, hogy a Field Maps mellett a Survey123 applikáción is legyenek elérhető, adatgyűjtésre egyaránt alkalmas térképeink.



Szerző: Varga Balázs

Idén is sikeresen vett részt a jártassági vizsgálatokon a Mintavevő Munkacsoport

A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Mintavevő Munkacsoportja 2023-ban is részt vett az akkreditált mintavevő szervezetek számára mintavételi jártasságuk bizonyítására lehetőséget adó megmérettetéseken. Először május végén a QualcoDuna Jártassági Vizsgálatokon vették sikeresen az akadályokat a csoport tagjai, majd szeptemberben az immár nyolcadik alkalommal megrendezett Mintavevő Munkacsoportok Országos Mérőgyakorlatán, Bakson.

A jártassági vizsgálatokban való részvétel a mintavevő szervezet minőségbiztosításának integráns eleme. Biztosítja a Mintavevő Munkacsoport számára, hogy az akkreditált területein (helyszíni vizsgálatok álló és áramló felszíni vizekből, vízmintavétel kémiai és biológiai vizsgálatok céljára) végzett teljesítményéről külső, független fél részéről kapjon visszajelzést. A mintavételek és a vizsgálatok a szervezet saját mintavételi eszközeivel és helyszíni mérőműszereivel történnek.

A QualcoDuna Jártassági Vizsgálatok több mint 50 éves múlta visszatekintő program, mely kémiai, biológiai és mintavételi jártassági vizsgálatokban való részvételre kínál lehetőséget, környezeti mátrixok széles körében vizsgálólabo-



ratóriumok számára. A májusi felszíni víz mintavétel a QualcoDuna Proficiency Testing Hungary Nonprofit Kft. (korábban WESSLING Nonprofit Kft.) szervezésében a Buki-sziget közeli, ún. Északi-tónál volt. A vizsgán több területi vízügyi igazgatóság mintavevő szervezete képviseltette magát, a KDVVIZIG mellett.

A QualcoDuna Jártassági Vizsgálatokhoz képest az Országos Vízügyi Főigazgatóság és idén az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság által közösen megszervezett Mintavevő Munkacsoportok VIII. Országos Mérőgyakorlata nem csak a vízmintavételi jártasság bizonyítására adott lehetőséget. A háromnapos rendezvényen a teljes vízügyi ágazat képviseltette magát, így a terepi munkát követő vacsorákon lehetősége nyílt a mintavevő munkacsoportos kollégáknak a kialakított szakmai kapcsolatok további elmélyítésére.

A résztvevők a Mérőgyakorlat alatt az akkreditált területük valamennyi mátrixára vonatkozóan végeztek összeméréseket: mintát vettek a baksi szennyvíztisztító telep elfolyó tisztított szennyvizéből, a Dong-éri-főcsatorna, valamint a Csaj-tó vizéből. A mintákon a helyszíni méréseket követően a KÖTIVIZIG Regionális Laboratóriuma végezte el a további, analitikai vizsgálatokat.

A programsorozatot lezáró szakmai értekezlet további lehetőséget adott a munkacsoportokat érintő aktuális problémák, kihívások, fejlesztési lehetőségek megvitatására. Kiértékelésre kerültek az összemérések eredményei is, valamennyi résztvevő kiválóan teljesített. Így, ahogy az előző években, úgy 2023-ban is az akkreditált területeit teljesen lefedve bizonyította a KDVVIZIG Mintavevő Munkacsoport a mintavételi jártasságát.

Szerző: Virág Katinka



Csoportkép a Mintavevő Munkacsoportok VIII. Országos Mérőgyakorlatán (forrás: ATIVIZIG)

HIDROMETEOROLÓGIAI TÁJÉKOZTATÓ

Csapadék

Idén nyáron a felső dunai vízgyűjtőkön a legkevesebb csapadékot júniusban a Duna Inn feletti vízgyűjtőn (38,8 mm) mérték, kb. 34%-át az ilyenkor szokásosnak. Júliusban azonban a Bécsi-medence és a Morva vízgyűjtő kivételével, ahol a sokéves csapadék 50-60%-a esett le, a többi dunai vízgyűjtőn átlag körüli csapadékokat regisztráltak. Augusztusban az

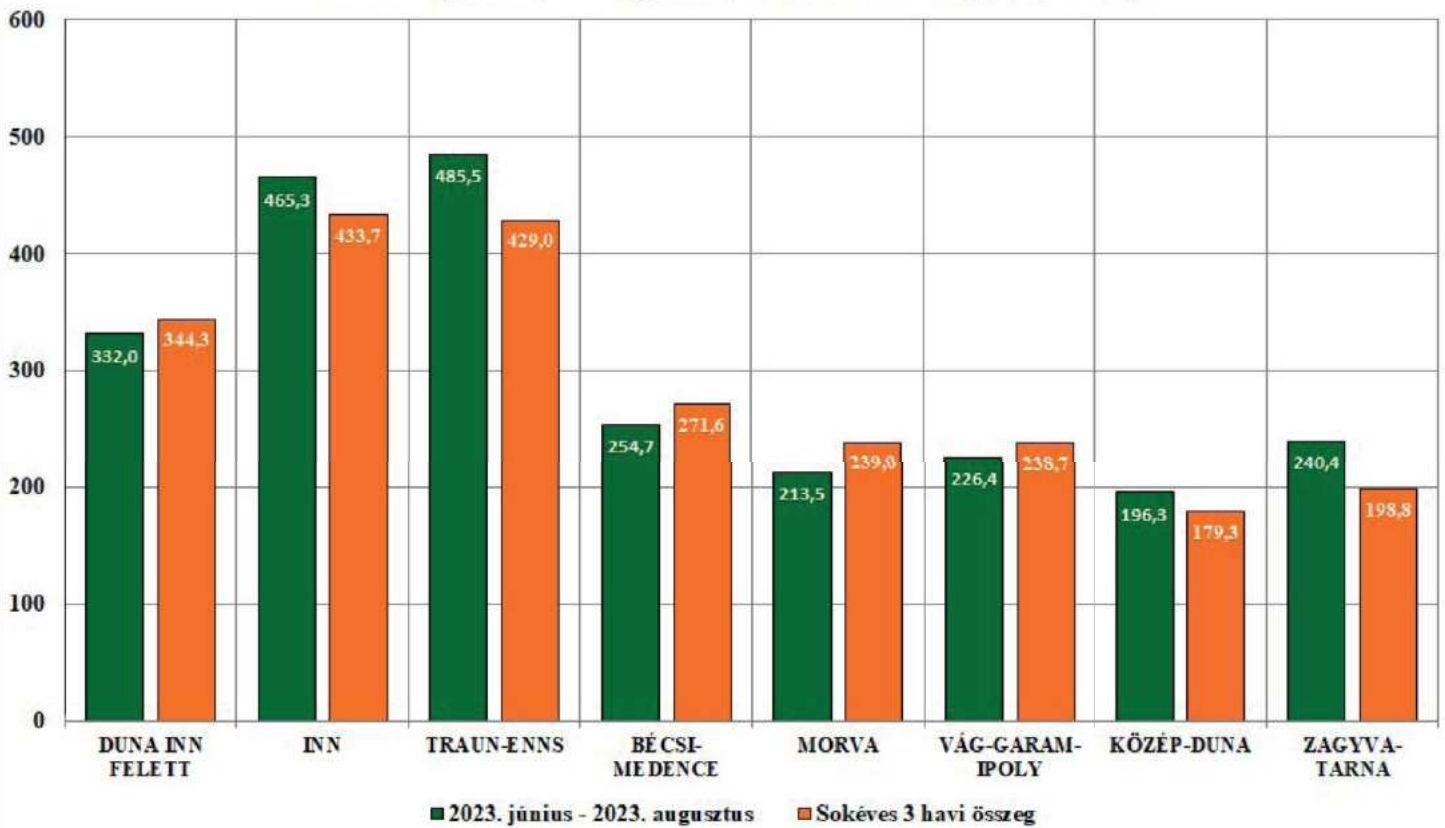
ilyenkor szokásosnál 70%-kal több csapadék érkezett.

Az Ipoly vízgyűjtőre júniusban 66,6 mm, ami 15%-kal, júliusban 58,8 mm, ami 35%-kal kevesebb, de augusztusban 42%-kal több csapadék érkezett az ilyenkor szokásosnál.

A Zagyva vízgyűjtőn a nyári hónapokat tekintve csak júliusban regisztráltak kevesebb csapadékot

a sokéves átlaghoz képest. Júniusban az átlagnál 63%-kal több csapadék (104,4 mm) érkezett, amely túlnyomó része néhány nap alatt, a június 6-9. közötti négy napban, valamint 23-án esett le. Augusztusban 49%-kal regisztráltak több csapadékot a vízgyűjtőn az ilyenkor szokásosnál, amely túlnyomó része a hónap első harmadában, augusztus 3-5. között esett le.

**Háromhavi csapadékösszeg a vízgyűjtőkön
a 2023. június - augusztus időszakban (mm-ben)**



Léghőmérséklet

A júniusi átlaghőmérséklet a sokéves átlagnak megfelelően alakult, pontosan megegyezett a sokéves átlagértékkel, 19,8 °C volt. A júliust, augusztust a szokásosnál melegebb időjárás jellemezte. Júliusban a havi átlaghőmérséklet 22,6 °C, volt, ami 1,1 °C-kal melegebb

az átlagnál (21,5 °C), augusztusban a 22,0 °C-os átlaghőmérséklet, 0,8 °C-kal volt több az ilyenkor szokásosnál (21,2 °C-nál).

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) mindhárom nyári hónapban igazgatóságunk terüle-

tén mérte az előforduló legalacsonyabb hőmérsékletet: június 4-én Zabaron 0,9 °C-ot, július 27-én szintén Zabaron 5,5 °C-ot, augusztus 11-én Kakucson 5,9 °C-ot.

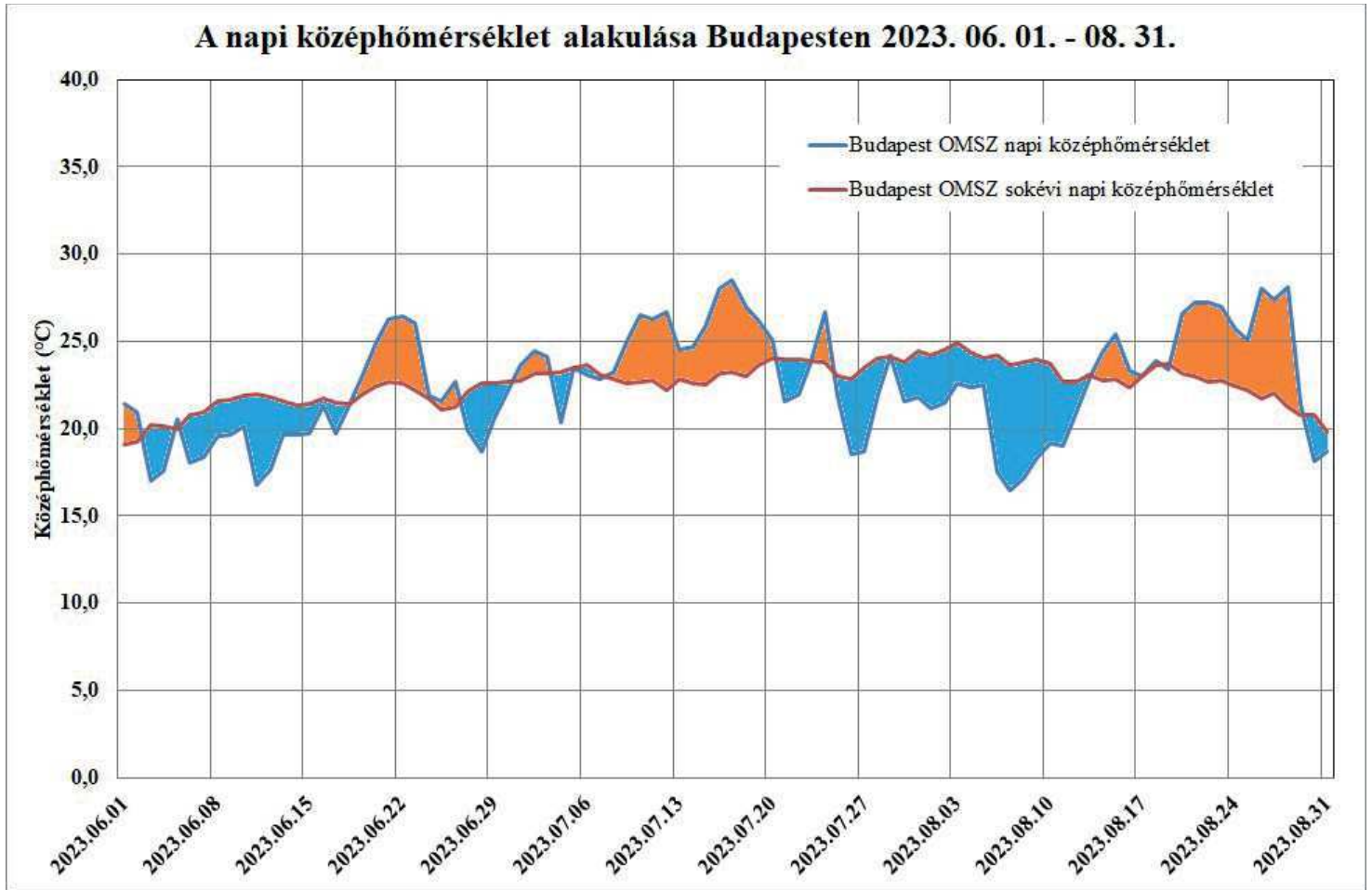
A következő ábrán a Budapest-Pestszentlőrinc OMSZ állomáson 2023. június - 2023. augusztus

közötti időszakban mért napi középhőmérsékletet és a sokéves napi középhőmérsékletet ábrázoltuk.

A nyári hónapokban jól megfigyelhető az átlagosnál hidegebb

és melegebb időszakok váltakozása. Június első felében hűvösebb, a második felében az átlagosnál melegebb időjárás volt jellemző. Júliusban 19 napon fordult elő az

átlagosnál melegebb időjárás. Augusztus a szokásosnál hűvösebben indult, a hónap második felében azonban az átlagosnál melegebb hőmérsékleteket mértünk.



Folyóink vízjárása



Duna

Júniusban a Duna vízgyűjtőjére hullott csapadék jelentősen elmaradt a sokéves átlaghoz képest – közelítőleg a szokásos havi csapadék fele hullott – míg júliusban csak kismértékű volt az elmaradás (-10%). Ennek következtében a vízszint június elejétől július 20-ig kisebb vízszintingadozások mellett szinte folyamatosan csökkent, 308 cm-ről 120 cm-re. A havi átlag

vízállások mintegy 1 m-rel a sokéves havi értékek alatt maradtak, mind júniusban, mind júliusban. A Duna átlag vízhozama a 6. hónapban 71%-a, a 7. hónapban 65%-a volt a sokéves havi átlag vízhozamoknak.

Az augusztus viszont az átlagnál csapadékosabb volt. Főleg a felső vízgyűjtőre hullott jelentősebb mennyiségű eső a hónap elején (augusztus 5-én területi átlagban 30 mm), majd a hónap végén is.

Ennek hatására augusztus 8. és 14. között több mint 2 méteres árhullám vonult le a Dunán, amely Budapestnél 2023. augusztus 8-án 21:00 órakor tetőzött, 428 cm-rel. A hónap második felében a Duna vízjárását lassú apadás jellemezte, majd a hónap utolsó napjaiban ismét emelkedés indult meg. A csapadékos augusztus miatt a havi átlag vízállások és vízhozamok megközelítették a sokéves átlag vízállások és vízhozamok értékét.

Ráckevei (Soroksári)-Duna

A Duna vízjárását meghatározó felső-alpokbeli vízgyűjtőkön az átlagosan csapadékos májust, jelentősen szárazabb június követte. Ebből következően júniusban folyamatosan csökkent a Duna vízszintje a 30% körüli mederteltségi tartományból a hónap végére rendkívül alacsony, 13%-os mederteltségi szintre süllyedt. A Kvaszay-zsilip két oldalán először július 9-től alakult ki tartósan a negatív vízlépcső. Igazgatóságunk ezért 2023. július 9-én elrendelte a III. fokú vízminőség-védelmi kárelhárítási készütséget a Kvaszay-zsi-

lipnél. Ekkor az RSD vízszintje a Duna vízszintje alá süllyedt és a hidrometeorológiai előrejelzések alapján nem volt remény a javulásra, meg kellett kezdeni a szivattyúzást. A maximális vízlépcső július 19-én alakult ki: 22 cm. Július közepén a felső vízgyűjtőre hullott jelentősebb csapadék következtében kisebb árhullám vonult le a Dunán, aminek eredményeként július 15-17. között két napig lehetővé vált a gravitációs vízbeeresztés. Ezt követően július 17-28. között mintegy 12 napon keresztül többé-kevésbé végig negatív vízlépcső volt a műtárgy két oldalán, 30 cm-es maximális vízszintkülönbségek mellett. Július utolsó napjaiban le-

hullott nagyobb csapadék hatására július 28-án kiegyenlítődtött a vízszint, 150 cm fölé emelkedett az RSD vízszintje, lehetővé vált ismét a gravitációs vízbetáplálás. A III. fokú vízminőség-védelmi készütséget, az RSD vízrendszerében időközben szükségessé vált egyéb vízminőségvédelmi feladatok miatt, augusztus 2-ig fenntartották.

Az augusztus közepén lehullott csapadékok eredményeként kialakult kisebb vízszintemelkedés még öt napig biztosította a gravitációs vízbeeresztés lehetőségét a Duna felől az RSD-be. Ezt követően, a lassú apadás miatt, augusztus 23-án, a késő esti órákban, kiegyenlítődtött a vízszint a műtárgy két



oldalán és a következő öt napon keresztül folyamatosan negatív vízlépcső volt a Kvassay-zsilipnél, ezen időtartamban szivattyús

vízbetáplálás vált szükségessé az RSD felé. 2023. augusztus 17-28. között III. fokú vízminőség-védelmi kárelhárítási készültséget rendel-

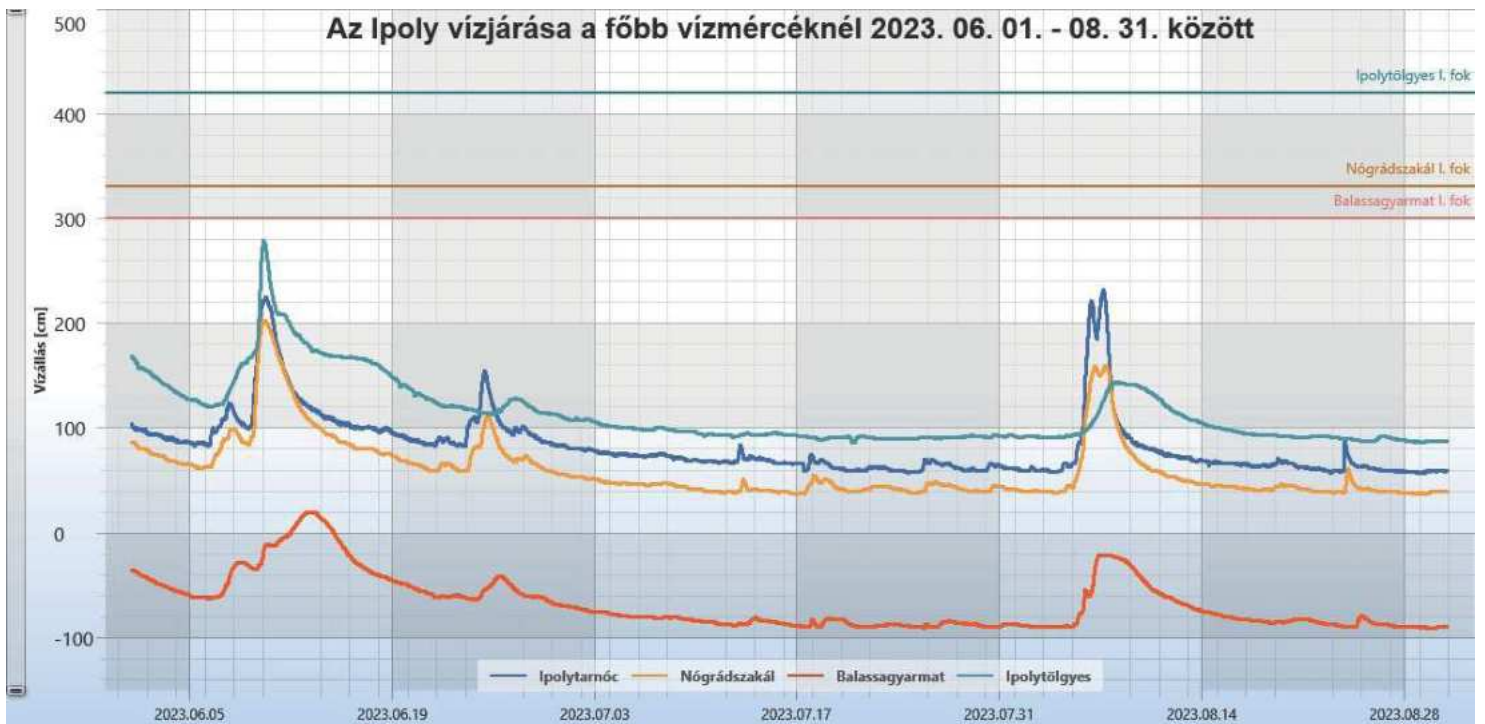
tünk el, a negatív vízlépcső maximális értéke 16 cm volt.

Ipoly

Az Ipoly vízjárása június első napjaiban még jellemzően apadó volt, majd a június 6-9. között a vízgyűjtőre hullott napi átlag 8-10 mm csapadék hatására 1-1,5 m-es vízszintemelkedés történt a folyó felső szakaszán. Nógrádszakálnál június 10-én 4:00 óra-

kor tetőzött 203 cm-en, jóval az I. fokú riasztási szint alatt, majd ezt követően lassú apadás indult el a folyón. A vízgyűjtőre június 23-án lehullott nagyobb csapadék okozott még kisebb áradást, majd ezt követően az Ipoly vízjárását júliusban mérsékelt apadás jellemezte. Augusztus első néhány napján (augusztus 4-6. kö-

zött) területi átlagban lehullott 15-20 mm csapadék hatására ismét 1-1,5 m-es vízszintemelkedés alakult ki az Ipoly felső szakaszán. Nógrádszakálnál augusztus 6-án és 7-én, két hullámban tetőzött, 159 cm-es vízállásokkal. Ezt követően az Ipoly teljes szakaszán apadó, stagnáló volt a folyó vízjárása.



Zagyva

Júniusban több hullámban érkezett, jelentős csapadékmennyiség a Zagyva teljes szakaszán árhullámok kialakulását eredményezte. Az első nagyobb vízszintemelkedés a Felső-Zagyván, Nemti térségében, június 6-án kezdődött, majd a következő napok sorozatos csapadéktevékenysége következtében három egymást követő árhullám alakult ki a térségben. Az egymásra halmozódó árhullámok tetőző értékei folyamatos emelkedést mutattak.

Pásztónál június 7-én 285 cm-en tetőzött az első árhullám, majd a

június 8-i, 257 cm-es tetőzést a Hasznosi-tározóból leérkező jelentős vízmennyiségek visszaduzzasztó hatása okozta. A vízeresztést követően Pásztón is hirtelen apadás kezdődött. A harmadik árhullám június 9. 15:00 órakor, 417 cm-rel tetőzött, ami mindössze 15 cm-rel maradt el az állomáson valaha észlelt legmagasabb vízállástól (2010. május 17.: 432 cm). Apcnál az első árhullám 9 cm-rel tetőzött I. fok alatt, 241 cm-en, a második árhullám már a II. fok szintjét is megközelítette 8 cm-re (292 cm), a harmadik, legmagasabb árhullám június 9-én az esti órákban, 299 cm-en,

a II. fokú készütség elrendelési szintjén tetőzött (II. fok 300 cm). Hatvanban is még jól elkülöníthető volt a három árhullám. Az első még nem közelítette meg a fokozati szintet, de a június 9-én tetőző második mintegy 20 cm-rel az I. fokú készütség szintje felett tetőzött, 331 cm-en (II. fok 350 cm). Június 10-én a harmadik árhullám néhány centivel a 350 cm-es, II. fokú készütségi szint felett, 355 cm-en érte el a maximumot. Szentlőrincváta térségében az árhullámok már ellapultak, a többi állomáshoz viszonyítva kisebb vízszintemelkedésekkel. Itt már az első árhullám áradó ága meg-

haladta az I. fokú készültségi szintet, majd június 8-án 5:00 órakor 263 cm-en tetőzött a vízállás (I. fok: 220 cm), és nem is süllyedt az alá az árvíz további időtartamában, egészen június 16-ig. Az erre ráfutó második árhullám már majd' 25 cm-rel a II. fokú szint felett tetőzött június 9-én 13:00-kor, 294 cm-en, majd a harmadik árhullám június 10-én, 310 cm-en, a III. fokú készültség szintjét is 10 cm-re megközelítette. A harmadik árhullám tetőzése után minden zagyvai állomáson apadás kezdődött, melynek intenzitását a tározókból történő vízeresztések, valamint Szentlőrincváta térségében a III. fok felett tetőző Tarna visszaduzzasztó hatása jelentősen befolyásolták.

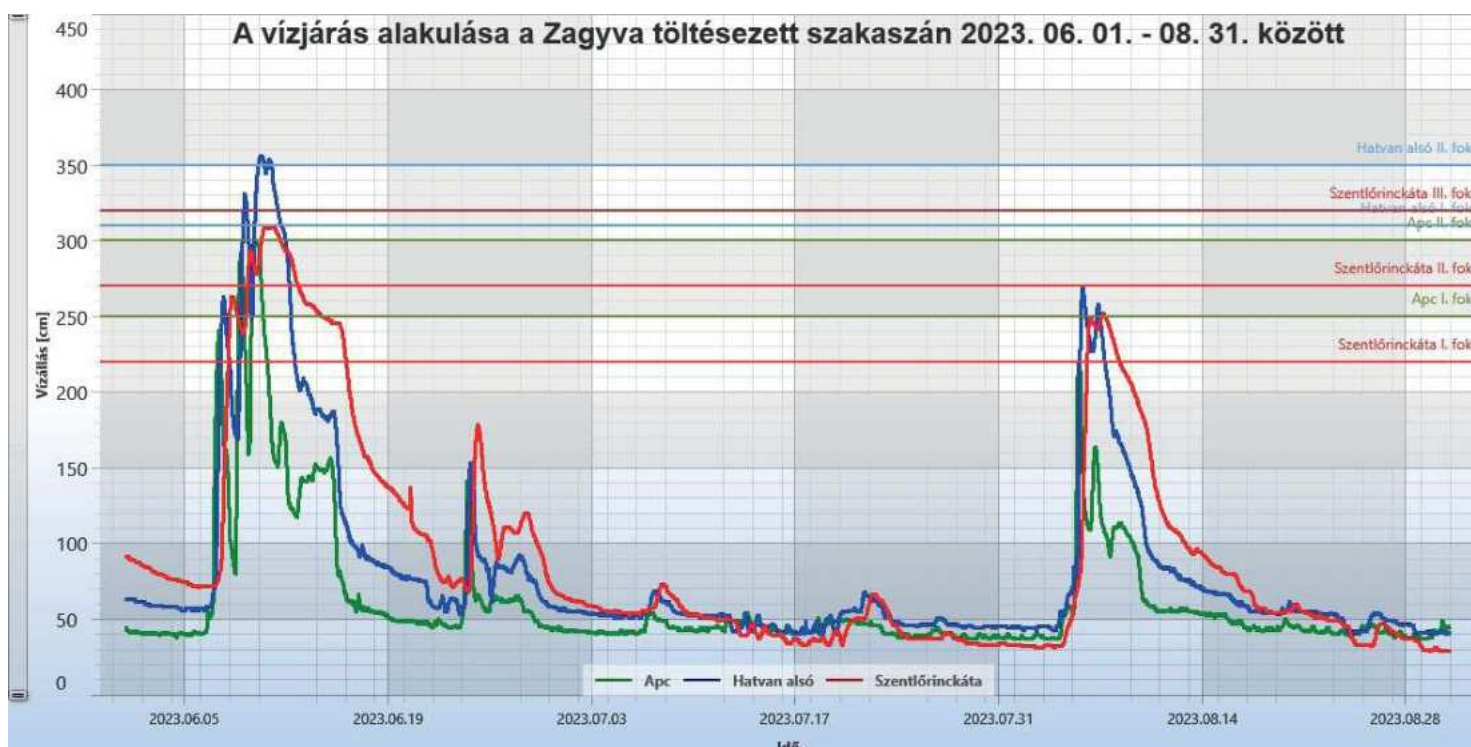
Júliusban nem volt olyan csapadéktevékenység a vízgyűjtőn, amely jelentősen befolyásolta volna a folyó vízjárását, kisebb vízszintingadozások jellemezték, alacsony, 10-20%-os mederteltség mellett.

Augusztus első néhány napján jelentkező csapadékos időjárás hatására, augusztus 3-5. között lehullott kb. 20-25 mm napi átlag csapadék – a három nap alatt

összesen: 70-75 mm – hatására ismét több árhullám vonult le a Zagyva teljes szakaszán (Nemti Dorogházi út, Pásztó, Apc, Hatvan alsó, Szentlőrincváta állomásokon). A Zagyva felső szakaszán, Nemtinél, több lépcsőben mintegy kétméteres vízszintemelkedéssel járó árhullám alakult ki, mely augusztus 5-én 22:30-kor tetőzött először, 215 cm-rel, majd 6-án kora délután, 14:00 órakor, 197 cm-en. Pásztónál is két hullámban tetőzött a vízszint augusztus 5-én 9:30-kor, 237 cm-en egy nagyobb áradás következett be, majd az újabb csapadékhullám következtében augusztus 6-án, délután 13:00 órakor, 155 cm-rel. A Zagyván levonuló árhullám a folyó középső szakaszán is két hullámban jelentkezett: az első Apcnál augusztus 5-én 13:00-kor, 221 cm-en, 29 cm-rel az I. fokú riasztási szint alatt, majd intenzív apadást követően augusztus 6-án 16:00 órakor, 164 cm-rel tetőzött. Hatvan-alsónál is még jól elkülöníthető a két árhullám, mindkettő jóval I. fok alatt érte el a maximális vízszintet. Az első augusztus 5-én 19:00-kor, 270 cm-es, a második árhullám augusztus 6-án, 258 cm-

es vízállással jelentkezett. Szentlőrincvátaánál az áradás augusztus 6-án 2:00 órakor meghaladta az I. fokú készültségi szintet (220 cm), 7:00 órakor tetőzött 249 cm-en, majd ezt követően kisebb apadás után, augusztus 7-én, a második csúcs magasabb, 252 cm-es tetőző értékkel vonult le. A tározókból történt vízeresztések befolyásolták az apadó ágat, augusztus 8-án reggel 8:00 órakor lépett ki az I. fokból a szentlőrincváta állomás.

A Zagyva mellékvízfolyásai közül a Szuha-patakon vonult le jelentős árhullám, amelyen az Ecsegi-tározó segítségével sikerült mérsékelni az ecsegi vízmércénél jelentkező árhullám nagyságát. A Szuha-patak vízgyűjtőjét a június 6-16. közötti időszakban két alkalommal is érintette zivataros jellegű lokális nagycsapadék, június 6-án és 9-én összességében mintegy 80-90 mm csapadék hullott le a környék kisvízgyűjtőire. Mindkét esetben rendkívül intenzív volt a vízszint emelkedése, néhány óra leforgása alatt 6-8 méteres áradás következett be a tározóban. Az első árhullám június 7-én 3:00-kor tetőzött, a felvízen 464 cm-es vízállással. A második árhullám alkalmával



8 méteres vízszintemelkedés volt a tározóban, június 9-én 13:30-kor 578 cm-en tetőzött, amely meghaladta a korábbi LNV értéket (LNV=390 cm, 2023. január 18.) és mindössze néhány centiméterrel marad el a tározó tervezett árvízi túlduzzasztási szintjétől.

Augusztus elején a vízgyűjtőre hullott nagyobb csapadék hatására a Szuha-patak ecsegi vízmércén 1 méteres árhullámot mértünk augusztus 5-én 11:00 órakor, ekkor 111 cm volt a vízállás, a második árhullám kisebb volt (95 cm). Az Ecsegi-tározóban több mint 4,0 m-

t emelkedett a vízszint, augusztus 5-én 14:00 órakor 237 cm volt a tározó vízszintje, majd a másnap reggeli apadást követően ismét emelkedett a vízszint a tározóban, augusztus 6-án délután 173 cm-rel tetőzött.

Zagyvai tározók

A június és augusztus elején jelentkező rendkívüli csapadékesemények következtében a tározók üzemelése jelentős árvízi terheléstől mentesítette a Zagyva alsóbb mederszakaszait. Júliusban az igazgatóságunk által üzemeltetett tározókon a normál üzemrendjének megfelelő vízszinteket tartott.

A Mátraverebélyi-tározón június 7-én kezdték meg a tározó alatti szakasz tehermentesítését, az alvízszint 100 cm alatt tartása mellett, amelyet június 9-én 180 cm-re, június 10-én 220 cm-re növeltünk. Ennek következtében a tározóban június 8-án 5:00 órakor meghaladta a vízszint az I. fokú riasztási szintet (300 cm). A víz-visszatartás miatt a tározóban a maximális vízszint 589 cm volt június 11-én 2:00 órakor. A tározó ürítését ezt követően kezdték

meg, majd június 14-én 19:00 órakor csökkent le a vízszint az I. fokú készütségi szint alá és június 16-án délután 14:00 órára ürült le a tározó (50 cm).

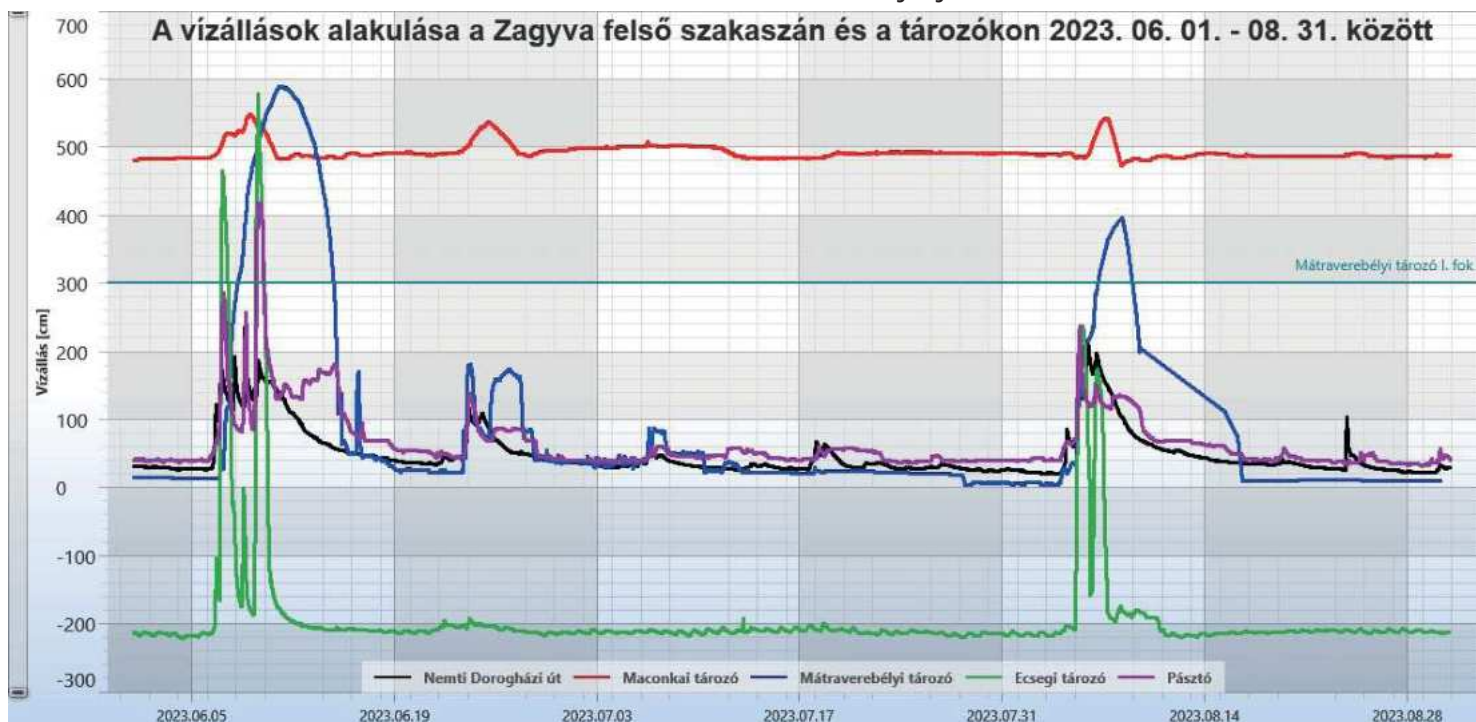
Az augusztusi árvíz idején, augusztus 5-én kezdődött a tározó feltöltése, az alvíz 175 cm alatt tartása mellett. A tározó vízállása augusztus 6-án 16:00 órakor lépte át az I. fokú készütségi szintet, a tározó vízállása augusztus 8-án 386 cm-en tetőzött, majd augusztus 9-én csökkent a vízszint az I. fokú készütségi szint alá. A tározó augusztus 16-án délutánra ürült le (10 cm).

A Maconkai-tározóban június 6-ig tartottuk a 485 cm-es nyári üzemi vízszintet, majd a nyitással a tározóban emelkedni kezdett a vízszint és június 9-én éjfélkor tetőzött 547 cm-es vízálláson, ezt követően megkezdtük a tározó leeresztését. A tározó vízszintje jú-

nius 10-én estére ismét elérte a 485 cm-es üzemi vízszintet. A vízgyűjtőterületre június 23-án érkező nagyobb csapadék (területi átlagban 25 mm) következtében a tározót ismét nyitottuk, június 25-én 12:00 órakor 537 cm-en tetőzött, majd június 27-én a délutáni órákban érte el újra az üzemi vízszintet. Az augusztusi árvíz idején, augusztus 5-én délután nyitottuk a tározót, augusztus 7-én 3:00-8:00 óra között 542 cm-en tartottuk a tározó vízszintjét, majd augusztus 8-án 6:00 órára ürült le a tározó 474 cm-re.

A Hasznosi-tározót a maximálisan engedélyezett 1540 cm-es üzemi vízszinten üzemeltette az ÉRV Zrt. Amikor meghaladta a vízállás az 1540 cm-es üzemi vízszintet, akkor megkezdtek a tározó előürítését.

*Szerzők: Szurdiné Veres Kinga,
Dr. Kovács Péter*



VÍZ-TÜKÖR

Interjú Őszi Gusztávval



A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság állományában 2010 decemberében kezdte szolgálatát. Munkáját a II. Szakasz mérnökségnél gépszerelőként és lakatosként, a gépjavítások terén szerzett széleskörű tapasztalattal végezte. Jelenleg – 2018-tól – a Műszaki Biztonsági Szolgálat munkatársa. Tavaly, 60. születésnapja alkalmából dr. Pintér Sándor belügyminiszter úr Seiko óra ajándéktárggyal, Szilágyi Attila igazgató úr oklevéllel köszöntötte. Őszi Gusztáv kollégánkkal beszélgettünk.

Hogyan lettél vízügyes?

Ismertem a vízügyet mielőtt ide kerültem, mert édesapám itt volt gépkezelő az 1970-es, 1980-as években. 2010-ben egyik horgász barátom – a tavaly sajnálatos esetben elhunyt Petrovics Józsi – szólott, hogy egyik kollégájuk a Hatvani kirendeltségen nyugdíjba megy és keresik az utódját. Engem vettek fel a helyére gépszerelőnek.

Emlékszel az első feladatodra?

Már az első napokban belecsöppentem az árvízvédekezésekbe a Zagyván, a Heréd-Bér-patakon, a Maconkai-víztározónál. Közben szereltem a fűkaszákat, kis traktort, nagy traktort. A fenntartógé-

pek javítása hozzám tartozott. Nagyon érdekelt a vízügyi szakma is, ezért tettem le a gátőri vizsgát.

A 2013-as árvízvédekezésnél hova voltál beosztva?

A Szentendrei-szigeten voltam, a Surányi Árvízvédelmi Központban és környékén. Én üzemeltettem a telepített szivattyútelepet, segítetttem a gátőri feladatokban, szállítottam az embereket, a váltást. Nagyon sok homokzsákot hordtunk ki kézzel. Több mint három hétig voltam ott. Az egy kemény munka volt.

Hogy kerültél Hatvanból a Műszaki Biztonsági Szolgálathoz, Budapestre?

Megkeresett Taliga Péter, szakmérnök úr, hogy volna-e kedvem az újjáalakuló MBSZ-hez tartozni. Az érdekesebb, változatosabb munka miatt elfogadtam ezt a megbízatást úgy is, hogy Pestre kell feljárnom nap mint nap. Itt az első munkám az Újpesti-öbölben történt olajszennyezés miatti vízminőség-védekezés volt. Összebarátkoztam egy „öreg” vízügyes kollégával, Nagy Ferivel. Tőle sokat tanultam, de tanfolyamokra is beiratkoztam. Jogosítványt szerez-

tem kishajóra, darura, targoncára.

Mi volt a legemlékezetesebb munka?

2018. év aszályos augusztusában a Kvassay-zsilip mindkét gépegysége leállt, üzemképtelenné váltak. 12 db mobilszivattyúból álló provizóriumot építettünk, ez emelte át a vizet a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ágba, több mint három héten keresztül. Ez egy igen nagy és nehéz feladat volt, segítettek más vízügyi igazgatóságok (KÖTIVIZIG, TIVIZIG, ÉDUVIZIG, ATIVIZIG) is.

A hobbid is a vízhez kapcsolódik...

Gyermekkorom óta a horgászat a hobbim. Nagyon szeretem a természetet, a vizet, talán ezért is lettem vízügyes... Öt-hat éve versenyszerűen horgászom, járok a Dunára, Tiszára, halastavakra. A sporthorgászat egy hétféle gyors peca: öt óra alatt ki tud több és nagyobb halat fogni. Elég jó eredményeim vannak, több díjat is hazavihettem. De néha megviccelnek a halak, olyan is van...

Lejegyezte: Erdész Márta



SZEMÉLYÜGYI HÍREK

Közalkalmazotti jogviszonyt létesített

BALOGH TÍMEA: pénzügyi referens (INFO)

MÉSZÁROS LÁSZLÓ: folyó- és tógazdálkodási referens (ÁFO)

NÉMETH ÁBEL: PR munkatárs (TITK)

BOGNÁR GÉZA: létesítmény üzemeltető (MBSZ)

HÁZMAN VIOLETTA STELLA: területi műszaki ügyintéző (MBSZ)

FARKAS CINTIA: gazdasági ügyintéző (MBSZ)

TALIGA ENIKŐ: gazdasági ügyintéző (KCS)

HORVÁTH SÁNDOR: szakágazati ve-

zető (GO)

SZAFIÁNNÉ JUHÁSZ KATALIN: felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási referens (VGO)

SULINA KINGA: üzemfenntartási-ügyintéző (MBSZ)

Közalkalmazotti jogviszonya megszűnt

BALOGH TÍMEA: pénzügyi referens (INFO)

GERGELY EDIT: anyag és fogyóeszköz gazdálkodó (BVO)

NÉMETHNÉ KOZÁK EDIT: szakágazati vezető (VZR)

NÉMETH ÁBEL: PR munkatárs (TITK)

SZÉKELY ZSÓFIA: vízrendezési referens (VTO)

DÓCZI TIBOR: vízilétesítmény üzemeltető (MBSZ)

GÖTTLI LILLA: vízminőség-védelmi ügyintéző (VGO)

BOGNÁR GYÖRGYI: víziközmű referens (TITK)

DR. GÁSPÁR LÍVIA RÉKA: jogi referens (IGO)

PETRUSKA LEVENTE: geodéziai és

térinformatikai referens (VZR)

SEBŐK NIKOLETT: kiemelt funkcionális ügyintéző (KCS)

DOBOS KRISZTINA: kiemelt funkcionális referens (GO)

KÉRI ÁKOS FERENC: matróz (I. SZM.)

ENGÁRT ÉVA: hivatali kisegítő (IGO)

FÓNÁD GABRIELLA: szakágazati vezető (GO)

Elismerések

Dr. Pintér Sándor belügyminiszter úr festményt adományozott **Tánczos Tamás**nak, a Vízrendezési és Öntözési Osztály vízrendezési referensének, 50. születésnapja alkalmából. Az ajándéktárgyat Szilágyi Attila igazgató úr augusztus 7-én, igazgatóságunk központi épületében, egy köszöntő oklevéllel együtt adta át az ünnepeltnek.

Állami ünnepünk, augusztus 20-a alkalmából az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója kiemelkedő és példamutató szakmai munkája elismeréséül Főigazgatói Oklevél kitüntetésben részesítette **Rosché Károly** vízrajzi ügyintézőt és **Legéndi András** mederőrt. Az elismeréseket augusztus 28-án, a Budapest rendezvényhajón adta át Láng István főigazgató úr.

Legéndi András az október 5-i bejárásán vehette át igazgató úrtól az oklevelet.

Az elismerésekhez ezúton gratulálunk!

Szerző: Bóbisné Zsezserán Csilla



Gólyahírek

Tollas Tibor kollégánknak 2023. május 20-án megszületett első gyermeke, Tollas Fruzsina Nikolett, 3730 grammal és 53 cm-rel.



2023. augusztus 22-én megszületett **Petri Attila** mederőr hatodik gyermeke, Petri Kende István.



2023. szeptember 19. napján megszületett **dr. Vas Katalin** első gyermeke, Szatmári Alexander, 49 cm-rel és 3930 grammal.

Gratulálunk a szülőknek és jó egészséget kívánunk a család valamennyi tagjának!

Szerző: Bóbisné Zsezserán Csilla



TANULUNK

Folytatódtak az oktatások igazgatóságunkon

2023. augusztus 11-ig volt lehetőségük elvégezni az e-learninges kötelező továbbképzést azoknak a kollégáknak, akik erről értesítést kaptak az OVF-től. Az előírt képzéseket mindenki határidőre teljesítette. A következő ciklus augusztus 14-től október 13-ig tart. Azok, akik még nem kaptak értesítést, az október 16-tól induló ciklusban kell majd teljesíteniük az e-learninges képzéseiket. Az időpontokról mindenki értesítést kap.

A Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorló pályán júliustól szeptemberig hat képzést tartottak kollégáink részére. Az árvízi jelenségek, és a töltéskoronát meghaladó árvizek elleni védekezési módszereken kívül, július hónapban a

„Hidrometeorológiai mérések és a vizek mennyiségi mérésének gyakorlata” című oktatáson a VZR-ről és a VTO-ról, augusztusban pedig „A vízkárelhárítás során alkalmazott szivattyúk és vonalvilágítás telepítése, kezelése és üzemeltetése” című képzésen az I. és a III. Szakasz mérnökségről jelentkező kollégák vettek részt.

Szeptember 6-án az „Informatikai tudatosság és a GDPR” című videovetítéses jelenléti képzést tartottuk meg a központban. A képzés eredményeként a résztvevők informatikai eszközhasználatával kapcsolatos szemlélete fejlődött, a korszerű IT biztonsági ismeretek elsajátításával magabiztosan képesek felismerni az infor-

matikai biztonsági kockázatokat, és képesek megfelelő megoldásokat választani az elkerülésükre, illetve ha már bekövetkezett, akkor a baj csökkentésére.

Szerző: Bóbisné Zsezserán Csilla



„SZÍNES” KÖZÉP-DUNA

Igazgatósági sportnap (Nagybörzsöny, 2023. szeptember 15.)

Igazgatóságunk 2023. évi sportnapjára szeptember 15-én került sor. A rendezvény helyszínének ezúttal - rendhagyó módon - a festői Nagybörzsöny sportpályája és a Malomkert Panzió adott otthont. Mint minden évben, ezúttal is nevezni lehetett a már megszokott sportversenyekre (röplabda, foci, darts, asztali tenisz, mölky), ám az idei évben a vállalkozó szellemű kollégáink akár biliárdban, csocsóban és sakkversenyen is próbára teheték a rátermettségüket.

A résztvevőket a péntek kora reggel már a sportpályán érte, ahol az immáron hagyományosnak számító főzőversenyre nevezett csapatok készülődtek a főzésre. A főzőhelyek a versenyek és a meccsek lebonyolítása alatt folyamatosan várták a finom ételeket megkóstolni vágyó betérőket. Szeretettel fogadták továbbá a meleg napos időjárásnak köszönhetően gyakran megszomjazó munkatársakat és a tikkadt sportolókat is.

Első versenyszámként a röplabda meccsek kezdődtek el, majd kisvártatva futball mérkőzéseken is szurkolhattak a nézők.

A röplabda versenyek első helyezette a (VVOK), a második és harmadik helyen pedig a Vízrajzi és Adattári Osztály (VZR) és a Vízvédelmi és Vízgyűjtő-gazdálkodási



Osztály (VGO) végzett.

A kispályás futballmérkőzéseken az első hely a II. Szakasz mérnökség válogatottjává lett, míg a második helyen a központ végzett. A III. Szakasz mérnökség vendégjátékosok által kiegészült csapatának ezúttal a harmadik hely jutott.

A versenyszámok vége felé közeledvén megkezdődött a főzőverseny elbírálása is. A zsűri a már megszokott módon az alábbi szempontok alapján pontozta a fő-

zőbrigádokat: étel ízvilága, tálalás, csapatnév, vendéglátás, főzőhely hangulata, kreativitás, étel színe, étel állaga, speciális étkezés, csapat megjelenése. A legtöbb pontot gyűjtő csapat vihette haza a kupát. A bírák változatos ínyencségeket és finomságokat kóstolhattak végig a harcsa halászlétől kezdve az ízletes pörköltökön, grillezett ételeken és a friss összetevőkből készült salátákon át egészen a töltött káposztáig. Az egzotikus ételek

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| Legjobb csapatnév | 4 jó mindhalálíg | VZR/Szakács Zsuzsanna által vezetett csapata |
| Legízletesebb | Vízidisznók | VZR |
| | Vadőrzők | II. Szm. |
| Legválasztékosabb és legszínebb étel | Víznyelő | VGO |
| Legkülönlegesebb étel | Mindennapi Betevőink Szakácsai | Műszaki Biztonsági Szolgálat (MBSz) |
| Legegészségesebb, ill. egészségtudatos étel | VVOK | ÁFO és VTO |
| Legbátrabb csapat | FC Wasser Wurst | Igazgatási és Jogi Osztály (IGO) |

Főzőverseny különdíjasai



kedvelői is megtalálhatták számításukat az indai konyhát képviselő tázsint ízelve.

Az ebédet követően a társaság átvonult a közelben található Malomkert Panzióba, amely a szállást szolgáltatta azon kollégák és kolléganők számára, akik úgy döntöttek, hogy csak másnap indulnak haza. A már megszokott módon a szállás, a vacsora és reggeli költségeit az igazgatóság állta. A panzió kertjében és rendezvénytermében kerültek lebonyolításra a további sportversenyek, továbbá az azt követő koncert és buli.

A szállás elfoglalása után kezdetét vette a főzőverseny eredményhirdetése. Az összesített szavazatok alapján a kupát ezúttal is az ANTI-Fitness (III. SZM) társulata őrizte meg. A második helyezett a Vízrajzi és Adattári Osztály (VZR) Vízidisznók nevet viselő csapata lett, a harmadik helyen az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály (ÁFO) és a Vízrendezési és Öntözési Osztály (VTO) újraegyesülésével, a régi közös Vízrendezési és Vízkárelhárítási Osztályt megidéző VVOK elnevezésű főzőbrigád végzett.

Az eredményhirdetést követően folytatódtak a sportmérkőzések.

Az asztalitenisz versenyt a II. Szakasz mérnökség képviselőiben Lőrík Richárd és Tőkei Csaba Attila nyerte. A második helyen Joó-Wágner Gréta és Varga Balázs párosa végzett. A harmadik helyet pedig Sági János és Monori Attila szerezte meg.

Mölkky az idei évben számos nevező mérettette meg magát egy jó hangulatú vidám összecsapás keretein belül. A házi mölkky

bajnokságot végül Kammermayer Ildikó (III. SZM) nyerte, a második helyet a tavalyi címvédő páros női tagjának, Borbély Reginának (III. SZM) sikerült megszereznie, a harmadik helyen Balázsné Gellért Margit (IGO) végzett.

A versenyszámok közül a darts verseny is igen közkedveltnek bizonyult, végül a 20 indulóból az első három helyen Takács Attila (VZR), Farkas József (III. SZM) és



Lakatos Attila (III. SZM) végzett.

Az elhúzódnó csocsó összecsapások végen a Monori Attila – Mészáros László (ÁFO) kettőse aratta le a végső győzelmet, a második helyet Vesztergom Anna (VGO) – Takács Attila (VZR) párosa szerezte meg, a harmadik helyen Engárt Éva (IGO) - Gyenge Lajos (VZR) alkotta csapat végzett.

A sportolást követő fergeteges hangulatot és a jó zenét – immár a sportnapok történetében második alkalommal – az X-bár nevű zenekar esti koncertje biztosította. A banda fellépését követően a buli még hajnalig folytatódott.

Ismét egy élményekben gazdag sportnapot tudhatunk magunk mögött, ahol találkoztunk a régi és az új kollégákkal, s talán kicsit jobban megismertük egymást, túl a mindennapi munkakapcsolaton.

Ezúton köszönjük mindenkinek, aki részt vett a sportnap megszervezésében, és akik tettek arról, hogy mindannyian remekül érezzük magunkat a rendezvényen, és nem utolsó sorban köszönet mindazoknak, akik eljöttek, hogy sportoljanak és szórakozzanak egy jót közösen.

*Szerző: Tóth Krisztián
Kép: Szurdiné Veres Kinga*



Ezüstérmünk története

A jelenleg 22 fős Vízrajzi és Adattári Osztály egyharmada, hét fő nevezett be a nagybörzsönyi sportnap röplabda versenyére, így önálló vízrajzos csapatként indulhatunk.

Albert Kornél, Kondor Gergely és Kerényi Ádám a Duna napon bajnokságot nyert kosárlabda csapat oszlopos tagjaiként jelentkeztek, Takács Attila a focicsapatból igazolt át, Tóth Tamás, Laukó Péter és én rendszeresen járunk a csütörtöki KDVVIZIG-es röplabda edzésekre.

Nekünk mindannyiúnknak volt bordó KDVVIZIG-es mezünk, így külsőleg is egységes csapatot alkottunk. Igaz, nem ártott volna legalább egyszer közösen gyakorolni is a játékot, de hát ez másnak sem jött össze!

Az ÁFO-VTO-IGO összeállítású csapat ellen kezdtünk és kezdetben vezettünk is, de a 7 pont előnyt viszonylag gyorsan ledolgozták, így kénytelenek voltunk a főszakácsunkat, a tartalék Kerényi Ádámot is pályára szólítani, aki a kötényt levetve, mezítláb be is állt játszani. Kiváló egyéni teljesítményeket nyújtottunk, különösen a háló közelében, de szoros meccsben, 2:1-re kaptunk a jobbik csapattól.

A Titkárság-VGO-BVO csapat is nagyon sok jó röplabdást vonultatott fel. Itt 2:0-ra nyertünk, ami a nagyszerű szurkolótáborunknak is volt köszönhető. Kinga, Gabi és a



fiúk kis papír, „VÍZRAJZ” feliratú zászlócskával felszerelve álltak az oldalvonalnál és biztattak bennünket. Nekünk volt a leghangosabb szurkoló táborunk!

A 3. körmérkőzést az ÁFO-VTO-IGO csapat nyerte ismét, így ők lettek az elsők, mi pedig az ezüstérmes szereztük meg. (Megjegyzem, október 1-től Márténé Niki az IGO helyett a vízrajzos csapatot fogja erősíteni.)

Büszkék vagyunk, hogy hét főt ki tudtunk állítani, hogy ilyen jól játszottunk, hogy kosárlabdában, fociban, röplabdában is otthon vagyunk. Itt jegyezném meg, hogy Takács Attila megnyerte a darts versenyt, Gyenge Lali mesterhármast rúgott a III. Szakaszmezőnk-

ség elleni, győztes foci meccsen. Varga Balázs párosban (partnerre Joó-Wágner Gréta volt) ezüstérmes szerzett ping-pongban. Csocsóban ketten képviseltük az osztályt, mölkkyben többen is beneveztek az osztályról, Kiss Feri pedig sakkozásra hívta 3 asztalon a kollégákat.

Mellesleg két csapattal indulunk a főzőversenyen, ahol Kerényi Ádám és csapata (TMCS) a Legízletesebb étel kitüntető címet nyerte el a szarvaspörköltjével és a juhtúrós sztrapacskával, összesítésben pedig másodikok lettek. A vízrajzos „4 jó mindhalálig” csapat pedig a Legjobb csapatnév kategóriában nyert.

Visszatérve a röplabdára. Biztatunk mindenkit, hogy jöjjön el az Elnök utca 3. sz. alatt (általános iskola tornaterme) tartandó edzéseinkre, csütörtökönként 16:30-18:30-ig. A mostani bajnokságban is feltűntek olyan ügyes játékosok, akiket szívesen látunk.

De jöjjön mindenki, aki egy jó közösségben, 2 órán keresztül mozogni, labdázni, játszani szeretne!

*Szerző: Szakács Zsuzsánna
Kép: Szurdiné Veres Kinga*



Túraajánló – a Kéktúrázás napjára

Ez a mostani túraajánló egy kicsit rendhagyó, hiszen nem egy túrát, hanem egy olyan, az ország számos pontján egy időpontban, egészen pontosan 2023. október 14. napján teljesíthető és a kínálatból szabadon kiválasztható túrákat ajánlok, ahol a vállalkozó szellemű túratársak szakaszonként, külön-külön, de összességében végigjárják az Országos Kékkör közel 2500 km-es teljes távját.

A kéktúrázás napja a Magyar Természetjáró Szövetség által immár hagyományosan minden év október második szombatján megszervezett és ma már az ország legnagyobb ingyenes közösségi túranapja, ahol a legelőször 2020-ban elindított rendezvényt követően tavaly már több mint 3000 fő gyalogolta végig egyidőben az Országos Kékkör egy-egy szakaszát.

Az október 14. napjára meghirdetett 143 túrához ebben az évben is ingyenesen lehet csatlakozni, mindössze csak egy regisztráció szükséges a részvételhez. Az egyes túracsoportok haladását külön túravezetők segítik, így az esemény bárki számára lehetőséget ad, hogy belekóstoljon a kéktúrázás élményébe és nem csak Budapest



Gemenci ártéri kisvasút: az Alföldi Kéktúra nyomvonalán

környéken, hanem a vidéki Magyarország számos pontján.

A meghirdetett túrákra már szeptember eleje óta lehet jelentkezni a Kéktúrázás Napjának hivatalos oldalán, ahol minden egyes - nagyjából 15-20 km-es - szakaszokról külön leírás is olvasható. Ha valaki most kedvet kapott, akkor érdemes minél előbb jelentkezni, hiszen a legnépszerűbb, elsősorban a Budapest környéki túrákra gyorsan betelnek a túránként 50 főben limitált helyek. Azonban nincs ok az

aggodalomra, hiszen a Dél-Dunántúl, az Alföld és a középhegységi tájakon végigfutó 143 túraszakasz bőséges választékot kínál, és várólistákra is fel lehet jelentkezni.

Természetesen jómagam is be fogok jelentkezni valamelyik, feltehetően egy Budapesthez közel eső túraszakaszra, ahol ezen a napon szakszerű túravezetés mellett tudom teljesíteni az Országos Kékkör egy, még hiányzó szakaszát.

Szerző: dr. Somorjai Zoltán



Cserhádi túra az ecsegi patak völgytől Mátraszőlősig

Ismét egy viszonylag nehéz, de változatos tájakon kanyargó túra leírását szeretném közzétenni e hasábkokon, ezúttal a Cserhát keleti részén. Ha nekivágunk, viseljünk rücskös talpú túracipőt vagy bakancsot, mely lehetőleg vízálló legyen. Az út nehézsége elsősorban a sziklás terepben és az esetleges sáros szakaszokban rejlik.

Ecseg községből indulunk, melyet szerencsére Budapestről, a Stadion autóbusz-állomásról közvetlen buszjáratokkal lehet megközelíteni (végállomása Hollókő). A falu sajnos a közelmúltban kevésbé derűs események miatt került be a hírekbe: idén júniusban a falun átfolyó Szuha-patak áradása jelentős pusztítást okozott itt. Az ecsegi templomnál leszállva a buszról, majd a polgármesteri hivatal épülete előtt a kék kereszt turista-jelzésen balra fordulva 10 percen belül megérkezünk a patak partjára, amelyet innen kilométereken át fogunk követni, folyásirányban felfelé. Számítsunk néhány nem túl bizalomgerjesztő portára is, azonban valamivel több mint 1 km megtétele után el is hagyjuk a települést. Elhaladunk a patak felső szakaszán létesült völgyzáró gát mellett, majd a Szuha-patakot tápláló Zsunyi-patak szép völgyén megyünk végig. A vízfolyást árnyas erdő kíséri. Elérve az ötödik megtett kilométert, beérünk Cserhátszentivánba, ahol a patak partján egy esőház és padok hívnak letelepedésre.

A pihenőhelyet elhagyva a kék kereszt jelzésen jobbra, továbbra is a Zsunyi-patakot követve kiérünk a faluból, majd néhány 100 méter után találkozunk a szemből megérkező Országos Kéktúra jelzéseivel (kék sáv). Ezen jobbra kell fordulnunk, hogy megkezdjünk egy hosszabb kapaszkodót. A jelzések

először bokros, ligetes területen, majd erdőben, egy néhol még felismerhető kövezetű makadámúton vezetnek. A túra elejétől 7,5 km-re felérünk a Hollókőt a 21-es főúttal összekötő országútra, ahol élesen balra kanyarodva megérkezünk a nevezetes Bableves csárdához. A palóc vendéglátóhelyen többfajta bableves közül válogathatunk, és a nagy cserépkályha révén a közelgő őszi hidegből is hamar fel lehet itt engedni.

Érdeemes itt nagyobb pihenőt tartva erőt gyűjteni, mert a kaptató tovább folytatódik a kék jelzéseken haladva: egy gyakran cuppogós sárral marasztaló földúton elhagyjuk a csárdát és tölgyerdőben emelkedünk a Tepke-gerinc felé. Hamarosan (összesen 9,6 km-nél) találkozunk a jobbról érkező, majd egyenesen Pásztóra továbbhaladó piros jelzéssel. Mi azonban továbbra is kövessük – ezúttal balra – a kék jelzéseket, melyeken 11,2 km-nél felérünk a Kelet-Cserhát legmagasabb csúcsai közé tartozó Tepkére. Tetején kúp alakú tetővel védett vas-kilátó áll, de legyünk óvatosak, mert az időjárás kissé kikezdte. A toronyból lélegzetelállító kilátás nyílik a környékre, kelet felé, meredeken alattunk kitárul a Zagyva völgye, túloldalán a Mátra tekintélyt parancsoló vonulataival. Geológiai szempontból a Tepke-gerinc abban tér el a Mátrától, hogy előbbi

szubvulkáni (a földfelszín alatt megrekedt) andezitből áll, míg a Mátra rétegvulkáni szerkezetű, tehát vulkáni törmelékes és lávaközetekből épül fel.

Haladjunk tovább a gerincen addig, míg jobbra 13,8 km-nél le nem ágazik egy újabb kék kereszt jelzésű út, ezen meredeken leereszkedünk Mátraszőlőre. A falu szélén látható a Meleg-forrás kis forrása, ahol kb. 17-18 °C-os víz fakad. Ez a víz 2011-ben Betyárok vize néven megkapta a természetes ásványvíz minősítést, korábban közkifolyók révén lehetett inni belőle a faluban.

Körülbelül 500 méterre a forrástól a buszfordulónál befejezzük 18,5 km hosszú, 490 m emelkedésű túránkat. Ha itt megvárjuk a buszt, akkor arról a 21-es útnál átszállva tudunk visszajutni Budapestre, a Stadion autóbusz-pályaudvarra.

Szerző: Pósch Dániel



Gül Baba türbéje és a Földalatti Vasúti Múzeum

Gül Baba türbéje, amely egy, a török hódoltság időszakából fennmaradt műemlék. Ez az iszlám kultúra legtávolabbi szent helye az Oszmán Birodalomtól északra, és az egyetlen, még működő muszlim zarándokhely a keresztény Európa területén. Gül Baba (Rózsák Atyja) nevét a turbánján hordott rózsaszál után kapta. A hagyomány szerint a XIX. század végén Gül Babára emlékezve kapta a környék a Rózsadomb nevet is.

Az általa nemesített rózsák pedig messze földön híresek voltak szépségükről. Szüksége is volt erre a jó PR-ra, mert az illatszer-árúsításban komoly érdekeltségei voltak. A hagyomány szerint a XIX. század végén a Rózsadomb környéke is Gül Baba után kapta a nevét, hiszen a dervis megérkezése után azonnal egy lépcsős rózsakertet alakított ki a budai hegy erre a részre eső délkeleti lejtőjén. Gül Baba az iszlám egyik szerzetesrendjének, a bektasi dervisrendnek a tagjaként, a szultánok egész sorát szolgálva, hirdette a Korán ígését. Már rögtön Buda várának elfoglalásakor megsebesült, majd hamarosan a dzsámivá (imaházzá) alakított – mai Mátyás – templomban meg is halt. A sírjához emelt sírboltot a III. budai pasa építtette. Budát 1686-ban az egyesített európai csapatok visszafoglalták, így a törökök kivonultak, Gül Baba türbéje pedig a jezsuita rend tulajdonába került, akik saját ízlésük szerint „keresztényebbé” alakították a helyet. A rend feloszlata után a magántulajdonba került telket végül 1861-ben Wagner János építész vette meg, aki az 1880-as évek közepétől mintegy 20 év alatt építette köré családi nyaralónak szánt villáját. Mivel a hely nem csak műemlék jellege, muszlim szertartásai, hanem ténylegesen gyönyörű



rózsái miatt is híres, így érdemes a tavaszi-nyári időszakban ellátogatni ide, amikor virágoznak és illatoznak szépen gondozott rózsabokrai. A függőkert teraszain minden évszakban más és más élmény várja a látogatókat. Az örökzöldek kertjében tulipán, nárcisz, írisz, fritillaria, a rózsakertben rózsakülönlegességek, az illatkertben pedig rozmarin, zsálya, kakukkfű, oszlopos citrusok illatoznak. A folyamatos állapotromlás után az 1990-es években került sor a türbe újabb felújítására. 2016-18 között az emlékhelyet teljeskörűen felújították és átépítették.

Hazafelé tartva egy nem nagy, de annál érdekesebb kis múzeumba néztünk be, ami éppen útba is esett. A Földalatti Vasúti Múzeum a Közlekedési Múzeumhoz tartozó múzeumi kiállítóhely, amely Bu-

dapesten a Deák Ferenc téri aluljáróban található. Az állandó kiállítás címe: „A földalatti vasút és a metró története az építéstől napjainkig”. A kiállítás a Deák Ferenc téri átszálló rendszer építése miatt 1955-ben forgalmon kívül helyezett, 60 m hosszú alagútban található. Megtekinthető a földalatti vasút három kocsija: a 19-es, az 1-es és 81-es pályaszámúak. A kocsikkal szemközti vitrinsorban tárgyi emlékek, eredeti dokumentumok (tervrajzok, térképek, építési napló stb.), fényképek és modellek kronológiai sorrendben mutatják be az 1896-ban felavatott kis földalatti történetét, az építéstől napjainkig. A bemutatott műtárgyak a Közlekedési Múzeumból valók. A záró részben a metróépítésekbe nyерhetünk betekintést.

Szerző: Tóth Tibor





Csordás Anikó: Ragyogj!

A júniusi fotópályázatra 15 db alkotás érkezett és a következő eredmények születtek:

1. Németh Gábor: Tolvajló-patak, Zagyvaszántó (2023. június)
2. Németh Gábor: Szuha-patak, Apc (2023. június)
3. Vargáné Bóna Boglárka: Szalmabálák a napfényben, Letkés (2023. június)

Július hónapban 12 db fénykép érkezett, melyek közül az alábbiak lettek a legjobbak:

1. Csordás Anikó: Ragyogj!, Ipoly, Balassagyarmat (2023. július)
2. Csordás Anikó: Vihar előtti csend, Duna, Szob (2023. július)
3. Zentai-Nagy Krisztina: A Lупpa Visegrádon, Visegrád (2023. július)

Augusztusban a beérkezett 10 db érvényes pályamű közül a zsűri az alábbiakat ítélte a legjobbnak:

1. Németh Gábor: Dömsödi-holtág, Petőfi híd, Dömsöd (2023. július) - a kép az újság címlapján látható

2. Németh Gábor: Dömsödi-holtág, szivattyúüzemes levegőztetés, Dömsöd (2023. július)

3. Lazur Ferenc: Egy párás napfelkelte a XXX. csatornán, Apaj (2023. augusztus)

A nyerteseknek gratulálunk.

Szerző: Jilling Alexa

Impresszum

Kiadó:
Szilágyi Attila, igazgató

Szerkesztő, tördelő:
Jilling Alexa

Szerkesztő bizottság:
Erdész Márta, Gábor Katalin,
Garamvölgyi Melinda, Jákói
Regina, Jilling Alexa, Laukó
Ágnes Mária, Péter Barbara,
Radvánszki János, Szász
Krisztina, Szoboszlai Zoltán,
Taliga Péter Krisztián, Tar-
jányi Anita, Tóth Krisztián,
Vajda Péter, Varga Balázs

Kiadja a Közép-Duna-völgyi
Vízügyi Igazgatóság
(www.kdvvizig.hu)



Németh Gábor: Tolvajló-patak