

VÍZ~HANG

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság hivatalos lapja
V. évfolyam, 4. szám



CÍMLAPKÉP: **Vízminőség-védelmi gyakorlat**

10 éve fejeződött be a Nagy-Pándzsa projekt

Lakossági fórum Dunakilitin

2021. december



ÚJSÁGNÉZŐ KÖSZÖNET HÁROM ÉV UTÁN



Az OVF honlapján valamennyi vízügyi igazgatóság újságja megnézhető. Mindig is szerettem az újságokat. A rendszerváltozás idején még lapalapítóként is működtem szűkebb hazámban. Mégsem volt elég elhatározás bennem ahhoz, hogy a vízügyi lapok fokozatos eltűnését – tisztelet a kivételeknek! –, tartalmuk lecsúszását lelassítsam, megállítsam. Ehhez kellett egy Hoffmann Imre, akinek igen jó érzéke volt a szakmai kultúrák iránt. A maga területén kiemelkedő eredményei voltak a tűzoltóság hagyományainak megőrzésében, krónikájának megteremtésében.

- „Pista, ha nem csináljátok az újságokat, a kultúrátok nem lesz dokumentálva, és eltűnik!” – 2018 végén ezzel adta ki a parancsot: ismét legyen minden vízügynek saját újsága!

Sokan húzták a szájukat. Ilyen alacsony bérek, ennyi munka mellett még ezt is! A tartalmi kereteket – egyesek szerint segítségként, mások szerint diktátumként – az OVF adta meg. Az eredmény mégis túlszárnyalta a fantáziát. Több újságból akár könyv is készülhetett volna az első számok hossza és tartalomgazdagsága után. Az elmúlt három évben azonban a keretek feltöltése arányossá vált. Színes, kulturált és a szakmaiságot sem nélkülöző lapok jöttek létre.

A kártyával ellentétben itt be lehet tekinteni egymás lapjaiba, és van is miért. Egyaránt visszatükrözik a szakterületek tudását, a szakmaszeretetet és tartalommal töltik meg a vízügyi család fogalmát. Mindez azoknak köszönhető, akik szívvel-lélekkel készítették és készítik az újságjunkt, ötletelnek, kibányásszák a szócikkeket az elfoglalt kollégák fejből – mondjuk, azt hiszem, ez a legnehezebb –, tudósítanak az eseményekről, összerakják a képeket, szerkesztik a nyersanyagot, és még minden egyebet megtesznek egy jó lapszámért.

Ezáltal megőrzik és tálcán nyújtják át nekünk a szakma, a kultúra és az összetartozás információit. És ez nekünk, olvasóknak, nagyon jó!

KÖSZÖNET ÉRTE!

Láng István
főigazgató

Rövid hírek

Megvalósult a Rába-völgy árvízvédelmi fejlesztés I. üteme

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és igazgatóságunk által alkotott konzorcium keretében megvalósult a „Rába-völgy projekt, a térség árvízvédelmének kiépítése” (KEHOP-1.4.0-15-2016-00018) című komplex árvízvédelmi fejlesztés az Európai Unió és Magyarország Kormánya által nyújtott 3 milliárd 590 millió forint vissza nem térítendő támogatásból. A záró rendezvényt 2021. szeptember 30-án tartották Körmenyden a Büdös-árok szivattyútelepnél.

A projekt legfőbb célja az volt, hogy komplex árvízvédelmi fejlesztésekkel javuljon a Rába völgyében élők épített és természeti környezetének árvízvédelmi biztonsága. A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű projekt a Rába folyó teljes, Szentgotthárd és Győr közötti, magyarországi szakaszára kiterjedt.

A Rába Sárvár alatti folyószakaszának projekteleme igazgatóságunk területén öt települést (Pápac, Ostffyasszonyfa, Kenyeri, Csöngye és Kemenesszentpéter) érintett. A fejlesztésre azért volt szükség, mert egy esetleges nagyobb rábai árhullám esetén az ezeket a településeket is magába foglaló a Rába jobb partján korábban kijelölt szükségtározó nyitása miatt ne ideiglenesen felépített védvonalak, hanem stabil, hosszú távon is védelmet nyújtó létesítmények nyújtsanak biztonságot az érintett lakosoknak. A projekt keretében így Pápac, Ostffyasszonyfa és Kenyeri településeken

a másodrendű védvonalak mentén megtörtént a végleges töltésprofil kialakítása. A három településen összesen 6400 fm hosszban épült töltés, melyhez közel 83 000 m³ anyagot használtak fel.

Pápacon elkészült a nagyvízi levezető vápa és árvízi levezető sáv, illetve az új Lánka-meder kialakítása is befejeződött. A mentett oldali vízlevezetés feltételeinek javítása érdekében a projektben jelentősen megnövelték a pápoci szűkület szelvényét. Csöngén és Kemenesszentpéteren úgynevezett védekezésre alkalmas magasparkokat alakítottak ki tereprendezéssel, valamint az ideiglenes védekezés feltételeinek biztosításához szükséges szabályozási szélesség fenntartásával. Győr belterületén a Rába balparti töltése mellett elkészült egy mentett oldali szivárgó kútsor.

(Krizsán Zsolt)



Jéglevezetést célzó kotrasi munkák a Dunakiliti-duzzasztóműnél

Az igazgatóságunk működési területén folyó KEHOP-1.4.0-15-2015-00002 „Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója” című EU projekt dunakiliti projekteleménél jéglevezetés feltételeit célzó kotrasi munkákat végeztek.

A Dunakiliti-duzzasztómű alapvető feladata a fenékküszöbvel együtt, hogy duzzasztással a Szigetközi hullámtéri vízpótló-rendszerbe gravitációsan betáplálendő vízhozamokat szabályozza, valamint az árvízi vízhozamokat és a jeget biztonságosan levezesse.

A Duna folyam főmeder jobb partján, a duzzasztómű felvízi átvágásának felső végében, a mederben maradt zátony miatt jéglevezetés szempontjából kedvezőtlen hidraulikai viszonyok keletkeztek.

A jéglevezetési folyamat javítása érdekében a kedvezőbb áramlási viszonyok megteremtéséhez a kotrasi munkákat 2021. augusztus 11-én kezdték meg, amit a kivitelező kiválóan szervezett munkavégzésének köszönhetően 2021. szeptember 7-én sikeresen be is fejeztek. A kotrasi munkákat végző vedersoros kotró és a hozzá tartozó úszó eszközök 2021. augusztus 10-én hajóztak át sikeresen a dunacsúnyi létesítmények hajószilipjén, mely kétségtelenül a projektelem leglátványosabb akciója volt.



A vedersoros kotróval 16 400 m³ kavicsot termeltek ki, melyet egy ideiglenes depóniába helyeztek. Mintegy 224 m hosszan és 70 m szélességben végezték el a kotrasi munkákat. Az így kitermelt vízáteresztő kavicsanyagot a Duna folyam jobbparti árvízvédelmi töltés mentett oldali figyelőszájában lévő ellennyomó medencék egy részének feltöltésére fogják beépíteni. A projektelem részeként a kivitelezés során használt utak egy részének kavicsolása és jó karba helyezése 2021 őszén megtörtént.

(Kertész József)

Országos védelmi gyakorlaton voltunk Szolnokon

Hónapok óta tartó előkészítő szervezést és több helyszíni bejárást követően 2021. október 5-6-án országos védelmi gyakorlatot tartott a vízügyi ágazat a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén, Szolnokon. A több, mint 250 fő részvételével megrendezett esemény – melyre 40 éve nem volt példa – apropóját több tényező is indokolta: egyrészt évtizedek óta nem történt ilyen nagy volumenű, a beavatkozások teljes spektrumát felvonultató gyakorlat. Másrészt a 2013. évi dunai árvíz óta a vízügyi ágazat nem

nézett szembe komolyabb árvízzel. Ezért is volt fontos és egyben egy kiváló alkalom, hogy az évek során megszerzett tudást és tapasztalatot szakembereink felelevenítsék és valóságghű körülmények között gyakorolhassák.

A gyakorlat főbb helyszínei a Milléri-szivattyútelep környezetében, a Milléri-csatornán és az európai viszonylatban is egyedülálló, újonnan épített és Karcagi Gábor hajdani főmérnökről elnevezett Árvízvédelmi Gyakorlóközpontban voltak.



A védekezési beavatkozási feladatokból mindegyik VIZIG és az Országos Vízügyi Főigazgatóság is kivette a részét. Igazgatóságunk a miskolci, a budapesti és a bajai VIZIG-gel közösen vízminőség-védelmi beavatkozásokat mutatott be, mely feladatok összehangolását is mi végeztük. A mi igazgatóságunk végezte el továbbá a VIKOMA felfújható merülőfal és a KOMARA tárcsás olajleszedő telepítését. A Szigetszentmiklóson is használt deltafejes olajleszedő, porlasztófejjel felszerelt parti- és úszó szivattyú, valamint a mikroperforált tömlős mélységi levegőztető berendezés, mint vízminőségi eszközök bemutatására is sor került. Ez utóbbit Keserű Balázs vízminőség-védelmi referens kollégánk ötlete nyomán fejlesztették ki, és azóta alkalmazása ágazati szinten is elterjedt a kárelhárítások során.

Igazgatóságunk védelmi osztágának környezeti kárelhárítási részlege – Sztás Sándor, szigetközi szakaszmérnök-helyettes vezetésével és Keserű Balázs vízminőség-védelmi referens szakmai irányításával – az elmúlt évben többször is bevetésen volt Szigetszentmiklóson, a Velencei tónál, valamint az Által-érnél. Ennek köszönhetően a kitelepülésben és a hozzá tartozó logisztikai feladatok gördülékeny ellátásában nagy gyakorlatra tettek szert, valamint országos szinten is elismerően nyilatkoznak a munkájukról, melyre nagyon büszkék vagyunk.

(Bartal Gergely)



Lakossági fórum Dunakilitin

A „Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója” tárgyú EU beruházás kapcsán igazgatóságunk lakossági fórumot tartott 2021. szeptember 30-án Dunakilitin, ahol Kovács Andor Tamásné Kovács Edit polgármester asszony köszöntője után Németh József, igazgatóságunk vezetője beszélt a projekt jelentőségéről (ld. fotó). Ezt követően Rapkay Péter a Strabag Építőipari Zrt., MBH-HÍD KONZORCIUM képviselőjében elmondta, hogy a projekt keretében felújítják a duzzasztómű vasbeton- és acélszerkezeteit, az elektromos, az irányítástechnikai, a hidraulikus és a gépészeti berendezéseit. A Dunakiliti és Rajka között húzódó szivárgócsatornán lévő 6 db vízszintszabályozó szilip rekonstrukciója is megtörténik. Ennek következtében biztonságosabbá válik a Mosoni-Duna és a Mentett oldali vízpótló-rendszer felső vízpótlása is.



A projekt eredményeként biztosíthatóvá válik a műtárgyak biztonságos, károkozásmentes és üzemszerű működése és fenntartása, valamint a vízgazdálkodási rendszer hatékonyabb és gazdaságosabb működtetése.

(Kertész József)

Elkészült az Által-éren található Új úti duzzasztó motorizálása

A „Tatai Öreg-tó és Által-ér vízgyűjtő rehabilitációja” című projekt keretében 2012-ben megtörtént a vízgyűjtő területen lévő állami medrek és a műtárgyak felújítása. A Tatai Öreg-tó levezetőrendszerén található az úgynevezett Új úti duzzasztó, az árvizek levezetésének és a mezőgazdasági vízszolgáltatás kulcs műtárgya. Az Által-érből a Fényes-patakba és a Mikoviny-árokba kormányozza a vizet, amelyekből az öntözés lehetőségein túl Naszályon a Ferencmajori halastavak vízpótlását is biztosítják.

A 2010-2012 között történt munkálatok során az Új úti duzzasztót is felújították, melynek meghajtó szerkezetét úgy építették ki, hogy villanymotorral is működtethető legyen. Ennek beszerzése azonban a projekt keretében forráshiány miatt elmaradt.

Az üzemeltetés során a duzzasztó kézi működtetése kisebb mozgásoknál nem okozott nagyobb fizikai igénybevételt a kezelő részére. Komolyabb mennyiségű vízeresztés esetén azonban, mint például árvízi helyzetben, vagy a Tatai Öreg-tó téli üzemrendjére történő felkészüléskor, mozgatása hosszú időt és több kezelő együttes munkáját igényelte. (A szilip tábla 5 cm-es elmozdulásához 98 fordulatot kell tekerni.)

A 2021. évben az OVF külön pénzügyi keretet biztosított olyan infrastrukturális hiányok megszüntetésének feladataira, melyek az öntözési célra felhasználható meglévő rendszerek eredményes működéséhez szükségesek. Ennek keretében az Új úti duzzasztó motorizálását is sikerült megoldani.

A villanymotor beépítésén kívül szükséges volt biztosítani az elektromos ellátást és a duzzasztó vezérlését. Ez a fejlesztés jelentősen megkönnyíti az árvízvédelmi és a térség mezőgazdasági vízellátó rendszerének üzemeltetését.

(Rösszer Róbert)

Közös vízminőség-védelmi kárelhárítási gyakorlatot tartottunk

Mintegy 40 fő részvételével igazgatóságunk fél napos közös vízminőség-védelmi kárelhárítási gyakorlatot hajtott végre a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Területi Vízügyi Hatóságával 2021. október 28-án Gönyűi Hajózási Üzeménél.

A sajtónyilvános eseményen kollégáink kipróbálták és oktatási céllal bemutatták a raktárkészletünkben megtalálható KOMARA tárcsás olajleszedő berendezések működését, hogy „éles” helyzetben is a megfelelő módon és hatékonysággal valamint rutinnal tudják majd működtetni. Továbbá a vízminőség-védelmi kárelhárítási feladatokhoz kötődő, szakmai szervezetekkel való kapcsolattartási és együttműködési tevékenységet is gyakorolták a résztvevők.

A bemutatott berendezés alkalmas többféle olajszármazék vízfelszínről való eltávolítására. Az üzempróba során a berendezést egy medence vizére helyeztük, így azt a természeteshez közeli állapotok szerint tudtuk kipróbálni a környezet veszélyeztetése nélkül. A berendezés nagy előnye, hogy alkalmazása során egyéb veszélyes anyag a visszagyűjtött szennyezőanyagon kívül nem keletkezik. A gyakorlat során nemcsak a kollégák szereztek jártasságot a gép üzemeltetésében, hanem meghatározhattuk azt is, hogy a különböző olajféléseket a gép milyen beállítások mellett távolítja el a leghatékonyabban.



Jelen berendezés üzemeltetésén túl a kollégák egyéb vízminőségi kárelhárítási technológiákról és eszközökről előadás keretében újíthatták meg ismereteiket, illetve az ezen munkákhoz kapcsolódó általános balesetvédelmi oktatásuk is megtörtént.

(Keserü Balázs)

Olajszennyezés Répcelakon

Igazgatóságunk 2021. október 12-én a Rábai Szakasmérnökség rendes őszi bejárásán a Kenyérhordó-csatorna erős olajszaggal kísért szénhidrogén szennyezését észlelte. A káreseményt jelentettük a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Vízügyi Hatóságának. A hatóság víz- és üledékmintával egybekötött hatósági szemlélén bebizonyosodott, hogy a szennyezés a Linde Zrt. répcelaki telephelyéről származik.

A Linde Zrt. az olajos szennyezés felszámolására mind az üzem területén, mind pedig a Kenyérhordó-csatornán olajfelítató hurkákat helyeztet ki, illetve szóróanyaggal megkezdte a felszínről történő visszagyűjtést is.

A Vas Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2021. november 9-én komplex supervisor ellenőrzést tartott a Linde Zrt. telephelyén, amelyen igazgatóságunk is részt vett. A vízügyi hatóság felkérésére megadtuk a Kenyérhordó-csatorna szennyezett mederüledékének eltávolítására és kezelésére vonatkozó előírásainkat. A hatósági eljárás még folyamatban van.

(Keserü Balázs)

Lakossági bejárás a Mosoni-Duna torkolati mű munkaterületén

A „Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja” (KEHOP-1.3.0-15-2016-00012) című európai uniós projekt keretében 2021. október 21-én délután immár második alkalommal tartottunk lakossági bejárást. Ezúttal Vének mellett Gönyű község lakossága is kapott meghívót, ahonnan sokan eljöttek, de voltak érdeklődők a Szűnyog-szigetről is. A résztvevők megtekinthették az épülő Mosoni-Duna torkolati műtárgy munkaterületét és kapcsolódó létesítményeit. A lakossági bejárás előtt a sajtó képviselőit Németh József ÉDUVIZIG igazgató és Kara Ákos országgyűlési képviselő, a projekt miniszteri biztosa tájékoztatta a beruházás előrehaladásáról.

A kivitelező konzorcium és igazgatóságunk képviselői kalauzolták a szép számmal megjelent érdeklődőket, tájékoztatást tartottak a projekt előzményeiről, céljairól, megvalósuló létesítményeiről és válaszoltak a feltett kérdésekre. A résztvevők a munkaterület bejárása során átfogó képet kaphattak a projektről és megtekinthették a közel négy éve tartó építési munkák eredményét, a már közel 90 %-ban elkészült létesítményt.

(Szabó József)



Nagy-Pándzsa hallépcső átépítése

A Nagy-Pándzsa vízgyűjtő revitalizációjának projektje a Nyugat-dunántúli Operatív Program keretében 2008 és 2011 között igazgatóságunk beruházásában valósult meg. A kiviteli munkák 10 éve, 2011. szeptember 30-ra fejeződtek be. Az európai uniós fejlesztés keretében a Nagy-Pándzsa Győr belterületét érintő szakaszán hallépcsővel ellátott billenőtáblás duzzasztó épült, amelynek célja víz visszatartás a mederben és a Nagy-Pándzsa Holt-ága NATURA2000-es terület vízpótlása.

Az üzemeltetési tapasztalatok azt mutatták, hogy a hallépcső működése nem elég hatékony, ezért az igazgatóság intézkedési tervpontot fogalmazott meg a cserére szuroló betétgerendák és a hallépcső kialakításának átgondolására. Dunai Ferenc, nyugalmazott kollégánk, szakértői vizsgálatot végzett, melynek eredményeként megállapította a szükséges beavatkozások műszaki paramétereit.

A Vízrendezési és Öntözési Osztály által készített terv alapján a kivitelezést a Rábai Szakasmérnökség végezte. A beépítés előtt a fém tartószerkezeteket rozsdátlanították és lefestették. Legyártatták a megfelelő akác fatáblákat, a vasbeton küszöb levésését pedig vállalkozó végezte el.

(Szabó Miklós)

Workshop és továbbképzés a LIFE+ SandBoil projektben

2021. november 22-én igazgatóságunk a Magyar Mérnöki Kamara és a Magyar Hidrológiai Társaság győri területi szervezeteivel közös továbbképzési rendezvényt szervezett, amely a Duna és hazai mellékfolyóinak árvízvédelmi helyzetével és azok fő problémáival, lehetséges megoldásaival foglalkozott.



A workshopon bemutattuk a 2021 őszén indult LIFE+ SandBoil olasz-magyar EU projektet és annak előrehaladását, eddigi magyarországi eredményeit. A fejlesztés az altalaj tönkremeneteli problémáit, azon belül is a buzgár-képződés megakadályozását vizsgálja. Előadás hangzott el a Duna Stratégia keretein belül elkészült Rába szükségeltározó gazdasági elemzésének végkövetkeztetéseiről, valamint a hazai „ÁKK-2” - árvíz kockázat-kezelési országos projekt eredményeiről. A jelenleg építés alatt álló Mosoni-Duna torkolati mű árvíz kockázat-csökkentő hatását és térségi hidrológiai következményeit is taglalták az előadók, továbbá felfejezték az igazgatóság jövőbeli fejlesztési elképzeléseit. Az előadásokat online formában is követni lehetett.

(Gombás Károly)

A Rába szükségtározó gazdasági elemzése

Az ÉDUVIZIG kezdeményezésére a Külgazdasági és Külügyminisztérium Európai Unió Duna Régió Stratégia (EUSDR) nemzeti koordinációja megbízta a REKK Energiapiaci Tanácsadó Kft.-t a Rába jobbparti szükségtározó igénybevételének költségbecslése és térségi gazdasági vonatkozásainak feltárására a műszaki üzemenlési koncepció alapján. A munka során három forgatókönyvet vizsgáltak a szakértők és figyelembe vették a szezonális hatásait is. A szükségtározó megnyitásával járó károk 1,5-4,5 Mrd forint érték között mozognak, ezzel szemben kell mérlegelni a nagyfokú védekezési munkák sikerességét és költségét vagy a fejlesztések elvégzését. Az eredményeket a megyei védelmi bizottságoknak, valamint a vízügyi bizottságnak is bemutatják.

(Gombás Károly)

XLIII. Országos Vízirajzi Értekezlet Tatán

2021-ben igazgatóságunk szervezte meg az Országos Vízirajzi Értekezletet, mely idén már a 43. alkalom volt az ágazat életében. Az eseményre szeptember 28-29-én került sor Tatán, ahol 85 fő vett részt az Országos Vízügyi Főigazgatóságról és a tizenkét vízügyi igazgatóságról összesen, a külső szervezetektől meghívott előadókkal együtt.



Az előadások érintették szinte az összes fontosabb folyamatban lévő szakterületi fejlesztést és megoldásra váró problémát a vízirajzi informatikától az eszközbeszerzéseig vagy éppen a hordalékmérések módszertani fejlesztéséig. A fórumok során számos kolléga élt a kérdések és javaslatok megfogalmazásának lehetőségével, melyekre az előadók és az Országos Vízügyi Főigazgatóság képviselői reagáltak.

A baráti vacsorán az értekezlet levezető elnöke átadta az előző konferencia óta nyugdíjba vonult kollégák részére a „vízmérce rendet”, melyen – a hagyományoknak megfelelően – piros számok jelzik az igazgatósági munkában eltöltött évek számát. Az esemény a szakmai információk közvetítésén túl egy másik nagyon fontos szerepet is betölt: lehetőséget biztosít a szakterületen dolgozó kollégák személyes kapcsolatainak ápolására, erősítésére.



A 2022. évi szakági értekezlet rendezőjeként a stafétát jelképező vándor vízmércét Tóthné Seres Éva, az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság osztályvezetője vette át Németh József igazgató úrtól.

(Dömötör Szilveszter)

Vízkárelhárítási létesítmények őszi felülvizsgálata

Az érvényben levő kormányrendeleteknek megfelelően igazgatóságunk 2021-ben is elvégezte a vízkárelhárítási létesítmények felülvizsgálatát, megtartotta a főbizottsági felülvizsgálatokat, melyek során a szakbizottsági bejárások tapasztalatait is figyelembe vették.

A belvív elleni védekezésre való felkészülés egyik fontos része a belvízelvezető és kettősműködésű csatornák, vízfolyások és az azokon lévő műtárgyak folyamatos fenntartása, szivattyútelepek, csatorna- és mederőtelepek, szivattyútelepi épületek, gépészlakások karbantartása. A fenntartás elvégzése elengedhetetlen a medrek vízszállító képességének megőrzéséhez, a vizek kártétel nélküli biztonságos levezetéséhez. A vízrendezési bejárásokon a csatornák és medrek állapotát, fenntartottságát ellenőriztük. Megtekintettük például a Rábaköz-Tóköz öntözésfejlesztés helyszíneit és az épülő M83-as autópályát keresztezéseket is.



Az árvízvédelmi létesítmények felülvizsgálata során a védelmi létesítmények árvízvédekezésre való alkalmasságát, védképességét ellenőrizte a főbizottság. Az utóbbi időszak kisvízes tendenciája ellenére a felkészülést komolyan veszi igazgatóságunk. A töltések és tartozékaik, az elsőrendű védvonalakat keresztező műtárgyak, gátórházak, raktárak, védekezési anyagok és gépek védekezésre való felkészítése sikeres volt, azok védképessége megfelelő. A védvonalak őszi kaszálása mindenhol befejeződött, valamint a folyók bejárása is megtörtént.

A Nyergesújfalun épült új elsőrendű töltés, a kijelölt Rába jobbparti szükségtározóban létesült új másodrendű védvonalak és védekezésre alkalmas magasparti szakaszok, valamint az új rábai árvízlevezető sáv kiépítése az árvízi veszélyeztetettséget csökkenti.

A helyszínen a résztvevők az észrevételeket, tapasztalatokat jegyzőkönyvben rögzítették, ahol szükséges volt, intézkedési tervpontokat fogalmaztak meg a jövőre nézve.

A 2021. évben elvégzett vízkárelhárítási felkészülési tevékenységet az érintettek a novemberben tartott záró kiértékelő értekezleten összegezték, ez alapján készült az OVF számára az „Értékelő jelentés”.

(Huszár Andrea, Tóthné Villand Anita)

HATÁRVÍZI EGYÜTTMŰKÖDÉS AZ ÉDUVIZIG TERÜLETÉN

A Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság október 18-19-én Pannonhalmán tartotta 66. ülését. A két delegáció megtárgyalta és jóváhagyta az albizottság által felterjesztett döntési javaslatokat és elrendelte végrehajtásukat.

Sok más döntés mellett a 2022. évi építési programban folytatják a felek a közös érdekű művek fenntartását, a Pinka-projekt és kiterjesztett RF4C projektek végrehajtását, a következő EU-s költségvetési ciklusra vonatkozó projektek kidolgozását. A felek megállapodtak abban, hogy az árvízi előrejelző rendszerek fejlesztéséhez szükséges intézkedések összehangolásában további egyeztetések lesznek a két ország között. A bizottsági ülés jegyzőkönyvét magyar részről Kovács Péter a BM főosztályvezetője, osztrák részről Günter Liebel a Szövetségi Mezőgazdasági, Regionális és Turisztikai Minisztérium szekcióvezetője írta alá.

(Sütheő László)



VÍZMÉRCE ŐRPONTOK TELEPÍTÉSE ÉS NAGYPONTOSSÁGÚ BEMÉRÉSE

Egy vízmérce állomáson az észleléssel vagy műszeres méréssel gyűjtött vízállás adatok hitelességét alapvető módon határozza meg a vízmérce nullpontjának és osztásainak magassági pontossága. A magassági pontosság rendszeres ellenőrzését az állomás közvetlen környezetében telepített geodéziai alappontokról, az ún. őrpontokról kell az üzemeltetőnek végrehajtania.

Az őrpontok és a nullpontok tengerszint feletti magasságát az állami alappont hálózatra támaszkodó mérésekkel, nagyon szigorú (elvéleg +/- 4 mm-es) hibahatár figyelembevételével kell meghatározni annak érdekében, hogy a vízmércéken az 1 cm-es pontosságú vízállásmérés biztosítható legyen. Ez egyúttal az állomások ISO szabvány által megkövetelt kalibráltságának feltétele is.

Az említett hibahatárnak megfelelő geodéziai mérések, valamint az őrponthálózat fejlesztése magas költségigényű feladat, aminek számos olyan személyi és infrastrukturális feltétele van, melyeknek a vízügyi igazgatóságok többsége nem tud megfelelni.

A 2000-es évek első felében létesített őrpont hálózatunk teljes újramérése a fenti körülményektől függetlenül is elodázhatalan feladat, amit „egyszerű” természeti ok indokol: a földkéreg mozgása következtében hazánk síkvidéki területein a terep – és így a magassági alappontok – süllyedése folyamatos, melynek mértéke 1978-2009 között egyes vizsgálati pontokon elérte a 17 cm-t.

Az említett feltételeket mérlegelve igazgatóságunk a vízrajzi munkacsoporton keresztül 2015-ben országos projekt indítását kezdeményezte az OVF-nél. Az OVF a javaslatot elfogadta, és 2016-ban a VKI monitoring KEHOP projekt keretében megkezdődhetett az új vízrajzi alappont hálózat megvalósítása.

A projekt költségkerete országosan összesen 368 db, igazgatóságunkon 48 db őrpont telepítését tette lehetővé. A telepítéseket a hálózatfejlesztés elveit, az építmények kialakítását, továbbá a meghatározási technológiát bemutató terv alapján végezte a kivitelező Geodézia Kelet Zrt.

Az őrpontok fizikailag az állomás közelében lévő műtárgyakon elhelyezett gombok (ld. fotó balra) vagy falicsapok (ld. fotó középen), műtárgy hiányában pedig földbe telepített, 1,7 m hosszúságú, 25 cm átmérőjű vasalt beton oszlopok (ld. fotó jobbra).

A pontok magassági meghatározását GNSS technológiával, három vevővel végrehajtott statikus mérésekkel végezték, melyeket felsőrendű szintezésekkel egészítettek ki.

A mérések pontossága megfelel a III. rendű szintezési vonal előírásainak.

A telepített pontok leírását és a mérési eredményeket valamennyi igazgatóság részletes dokumentáció formájában kapta kézhez.

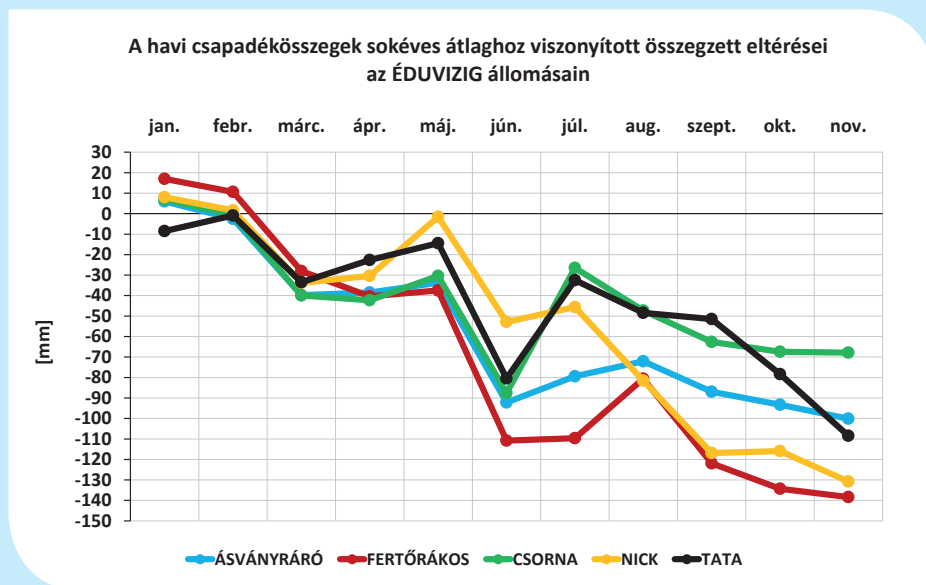
Fontos hangsúlyozni, hogy az őrpontok nem kizárólag a vízrajzi állomások magassági ellenőrzésére használhatók, azok más szakágak geodéziai mérési feladataihoz is megfelelő alapot biztosítanak.

(Dömötör Szilveszter)



HIDROLÓGIA

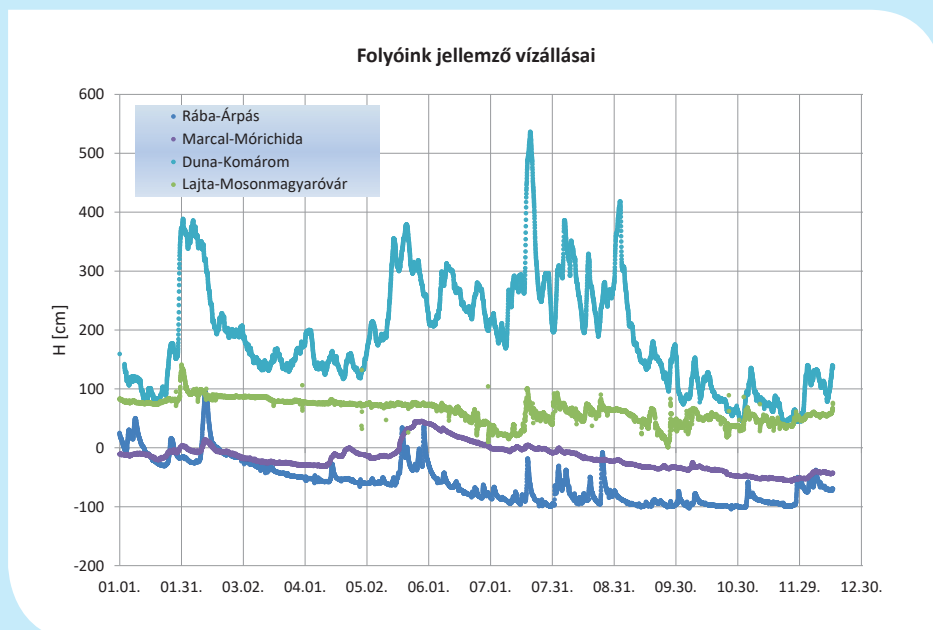
Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén a 2021. évben eddig lehullott csapadék havi összegei változatosan alakultak. Eleinte az átlagoshoz közeli mennyiségek hullottak, majd márciusban jelentős – 90 % feletti – csapadékhiány alakult ki. A tavasz végéig a legtöbb helyen is csak átlag közeli értékeket mérhettünk. Júniusban ismét 90 % feletti csapadékhiány volt, amely átlag feletti középhőmérséklettel párosult. A nyár hátralevő részében helyenként kialakult hullott csapadéktöbblet kissé mérsékelte ezt a hiányt. Később, szeptember első felében a legtöbb helyen ismét elmaradt a csapadék, így a hónap végén sokfelé átlag alatti mennyiségeket mértek. Az október sem bővelkedett csapadékhullásban, majd novemberben már az átlag közelében alakultak az értékek. Ezzel együtt decemberre összességében sokfelé maradt a jelentős (65-140 mm) csapadékhiány.



Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) adatai szerint a havi középhőmérsékletek a tavaszi időszak kivételével jelentősen, időnként több fokkal az átlag felett alakultak. Ugyancsak az OMSZ adatai alapján az ÉDUVIZIG területén a talaj felső 50 cm-es rétegének telítettsége december elején 80-100 %-os, míg az 50-100 cm-es rétegé 45-85 %-os volt.

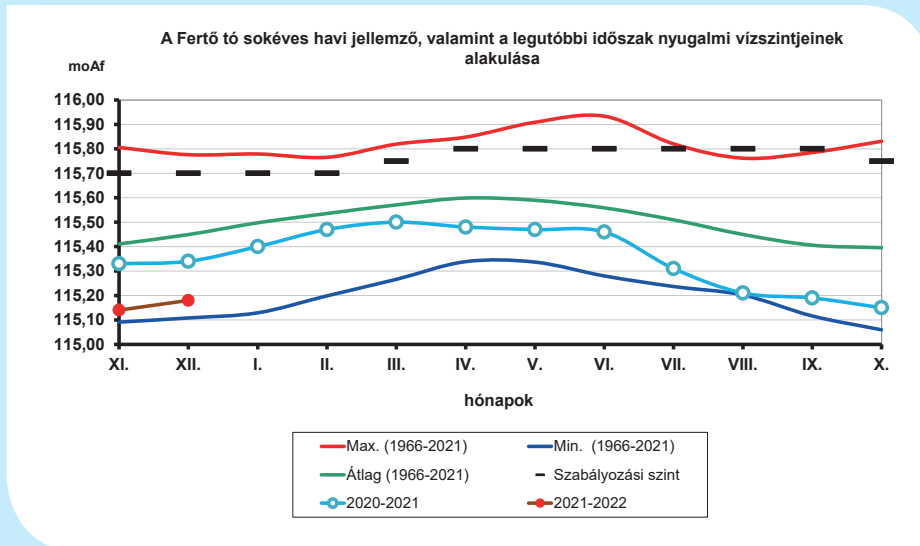
A térségünkben májusban és a nyár második felében jelentkező csapadékosabb periódusok alatt valamennyi folyónkon emelkedtek a vízszintek, a Dunán kisebb árhullámok is levonultak. A Duna felső szakaszát több csapadékhullám is elérte, így a folyó vízállása és vízhozama a nyár nagy részében az átlagos körül, vagy felette alakult. Az őszi szárazság hatása viszont az összes folyónk vízjárásában megmutatkozik. A szállított vízhozamok mindenütt egyre inkább elmaradtak az adott időszakra jellemző középértékektől és inkább a minimumok közelében alakultak.

Folyóink jellemző vízjárását a vízállás idősorok segítségével az alábbi ábrán mutatjuk meg:



A többnyire csapadékszegény és meleg időjárás hatására a Fertő tó vízszintje az egész hidrológiai évben a sokéves átlag alatt volt. Nyár vége felé átmenetileg a sokéves minimum szintje alá is lecsökkent és jelenleg is csak néhány cm-rel van felette.

(Gyüre Balázs)



Őszi szakági értekezletek

A februári, online térben megtartott értekezlet után szeptember 15-16. között Velencén találkoztak az ágazat térinformatikai és geodéziai szakemberei a **III. Vízügyi Téradat és Térinformatikai Országos Konferencián**. Igazgatóságunkról Kötél Pál a Sió mederfelmérésének eredményeit és tapasztalatait osztotta meg a hallgatókkal, Hauberger Gábor pedig a központosítás, központi adatbázisok és az igazgatóságok önálló megoldásainak ellentétét vezette fel vitaindító előadásában. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság beszámolt számos fejlesztésről, a szakágazati tervekről és az oktatás helyzetéről is. Általános tapasztalatként megfogalmazódott, hogy az igazgatóságok közötti tudásszintet az oktatások és a személyes kapcsolatok növelik, viszont a tapasztalt szakemberek távozása, a jelentős és egyre gyorsuló fluktuáció ezzel sajnos ellentétesen hat.

Az **Árvízvédelmi, Folyó- és Tógazdálkodási Országos Értekezletre** idén Sárváron került sor szeptember 21-22-én a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság szervezésében. Az eseményen összesen több, mint száz fő vett részt az egész országból, igazgatóságunk hat kollégával képviseltette magát. A fő hangsúly a védekezési létszámok szervezésére, a lokalizációs tervek készítésére és a belvízi hajózás-segítő rendszerekre esett. Ugyanakkor érdekes és tanulságos előadásokat hallhattak kollégáink a Tisza árvízvédekezési és tározó-üzemeltetési keretrendszeréről (TÁREK), nemzetközi és hazai projektekről (Danube Floodplain, Rábavölgy), a Kis-Balaton aktuális helyzetéről vagy az új Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorló-pálya létesítéséről.

Az **Országos Vízirajzi Értekezletet** idén igazgatóságunk szervezte meg. Az eseményre szeptember 28-29-én került sor Tatán. Az értekezletről bővebben már írtunk a Rövid hírek rovatban (6. oldal).

Idén a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság rendezte meg az **Országos Vízyűjtő-, Vízkészlet-gazdálkodási és Vízhősziget-védelmi Értekezletet** október 13-14-én Kőspallagon. Igazgatóságunktól aktívan résztvevő munkatársaink négy előadást tartottak a rendezvényen. Az értekezleten foglalkoztunk a vízyűjtő-gazdálkodási terv harmadik felülvizsgálatának kérdéseivel, a felszíni és a felszín alatti modellezés lehetőségeivel a vízkészlet-gazdálkodásban, a VIZEK rendszer használatának tapasztalataival, valamint a vízminőség-védelem aktuális kérdéseivel.

(Mohácsiné Simon Gabriella, Gombás Károly, Hauberger Gábor)

A Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a Magyar Vöröskereszt megyei szervezetével és a vérellátó központtal együttműködve idén már 21. alkalommal szervezett önkéntes véradást a „Természeti Katasztrófák Elleni Védekezés Világnapja” alkalmából.

Munkavállalóink több, mint 10 éve minden évben csatlakoznak a véradáshoz, melyre idén október 12-13-án került sor a Győri Regionális Vérellátó Központban.

Idén az önkéntes véradáson különböző szervezetektől több százan vettek részt.

(Szabó Henriett)

Önkéntes
véradás

MHT online Vándorgyűlés

A Magyar Hidrológiai Társaság idén online formában tartotta meg a XXXVIII. Vándorgyűlését 2021. szeptember 14-15-én. A regisztrációhoz kötött előadóülést az MHT egyéni tagjai ingyenesen hallgathatták meg. A rendezvényt a Magyar Mérnöki Kamara továbbképzési programként akkreditálta.

A szervezők által előzetesen meghirdetett öt szekcióba 74 dolgozat érkezett be, melyek közül 39 előadásról előzetes videófelvétel készült. A Vándorgyűlést megelőzően az előre regisztrált résztvevők megtekinthették az előadásokat és írásban kérdéseket tehettek fel az előadóknak. Az online előadóülések keretében 22 dolgozatot élő közvetítésben is bemutattak szerzőik, így lehetőség nyílt szakmai beszélgetésre is.

Igazgatóságunk aktív és nyugdíjas kollégái öt dolgozat elkészítésében vettek részt szerzőként vagy társszerzőként, melyek közül hármat az online élő közvetítés során is bemutathattak.

A jelenléti konferenciákkal ellentétben az online rendezvényen a szekcióülések között nem voltak időbeli átfedések, így egy-egy szekcióba sokkal több hallgató tudott bekapcsolódni.

A Vándorgyűlés dolgozatait tartalmazó tanulmánykötet, a 39 dolgozatról készült videófelvétel, illetve a nyitó plenáris ülés előadásai elérhetőek a Vízügyi Digitális Tudástárban, az alábbi linken:

https://vdt.uni-nke.hu/videotar/goto.php?target=cat_96&client_id=20190617



(Szabó-Horváth Ágnes)

Kitüntetettjeink

2021. október 23. Nemzeti Ünnepünk alkalmából igazgatóságunktól két munkatárs kapott kitüntetést:

Dr. Papp Ildikó az Igazgatási és Jogi Osztály vezetője több évtizedes kimagasló tevékenysége, eredményes szakmai és vezetői munkája elismeréseként a **Köz Szolgálatáért Érdemjel Arany fokozata** miniszteri elismerésben részesült.

Ildikó az állami- és jogtudományi tanulmányai befejezését követően 26 éve kezdte pályafutását igazgatóságunknál jogügyi főelőadó munkakörben. 1998-tól az igazgatóság titkárságvezetője volt, 1999-től a Hatósági Osztályt vezette, majd a 2000. évtől jelenleg is igazgatási és jogi osztályvezető. Alapvégzettsége mellé 2002-ben társasági, 2007-ben környezetvédelmi szakjogász diplomát szerzett.

Feladatai közé tartozik az igazgatóság tevékenységének jogi vonatkozású ügyeinek kezelése, tanácsadás, az igazgatóság jogi képviselője, az iktatási és irattározási tevékenység irányítása, belső szabályzatok készítése és nyilvántartása, valamint szerződések előkészítése, véleményezése és a szerződéses jogok érvényesítése. Az igazgatóság tevékenységéhez kapcsolódó ingatlangazdálkodási és nyilvántartási ügyekben eljárva eredményesen képviseli az igazgatósági, ezen keresztül az állami érdekeket. A vízgazdálkodási célú területek vitatott vagyongazdálkodási jogainak tisztázása érdekében számos esetben folytatott eredményes jogi eljárást, ami elengedhetetlenül szükséges az igazgatóság tevékenységébe tartozó feladatok megfelelő ellátásához. Alapos és precíz munkájával jelentős érdemeket szerzett abban, hogy az igazgatóság az Európai Unió források felhasználásával jelentősen javította a térség vízgazdálkodási feltételeit. A fejlesztési projektek előkészítése és magvalósítása során a közbeszerzések és a területszerzések lebonyolításában kiemelkedő teljesítményt nyújtott. Munkája eredményességéhez nagyban hozzájárul a külső szervezetekkel kiépített jó munkakapcsolata. A vízügyi jogszabályok országosan is elismert szakértője, jelentős szerepet vállalt a jogszabály-alkotási és a szervezeti átalakítási feladatokban.

A kiemelt ágazati jogi feladatok kidolgozását végző munkacsoport vezetője. Vezetőként nagy munkabírással, elkötelezettségével mutat példát környezetének.



Dávid Balázs gátőr (Tatai Szakasz mérnökség, 01.01. árvízvédelmi szakasz, Esztergomi gátörjárás) kiemelkedő és példamutató szakmai munkája elismeréseként **Óra Emléktárgy** főigazgatói elismerésben részesült.

Balázs több, mint húsz éve dolgozik igazgatóságunkon gátőrként. Munkája nélkülözhetetlen a 01.01. árvízvédelmi szakasz, Esztergomi gátörjárás védelmi képességének fenntartásához, amit teljes szívvel és lélekkel lát el. 1999-től folyamatosan részt vesz a saját illetve más vízügyi igazgatóságok területén lezajlott árhullámok elleni védekezésekben is.

A vízkárelhárítási feladatokban kifejtett áldozatos munkája, szakmai elhivatottsága kiemelkedő, amit kiegészít a közfoglalkoztatási programban betöltött irányító tevékenysége is. Kiváló kapcsolatot tart fenn a társszervezetekkel, szakmai tudását ők is elismerik.

Nyilvános és közösségi szakmai szereplése is meghatározó: a közösségi médiában a vízügyi jelenlétet folyamatosan erősíti, valamint az 1400 fős "Érted tettem Duna" facebook csoport motorja. Rendszeresen szervezi az ismeretterjesztő túrákat és a hulladékszedési akciókat. Munkája mellett az esztergomi iskolák számára nyílt napokat szervez, mely keretében bemutatja a diákoknak a vízügyi szakma, a gátőri élet mindennapjait, feladatait.

A környezet- és természetvédelemre irányuló tevékenységei között szerepel a „TeSzedd” országos rendezvényben való aktív részvétel, illetve a helyi illegális hulladéklerakók felszámolása.



Nagy Tamás, igazgatóságunk Vagyongazdálkodási és Üzemelési Osztályának vezetője **Pro Aqua** emlékérmét vehetett át a Magyar Hidrológiai Társaság 2021. szeptember 28-i eseményén. Az osztályvezetőt még a tavalyi évben részesítették a díjban, de a járványügyi helyzet miatt csak az ez évben tartott közgyűlésen tudta átvenni a kitüntetését.

Tamás pályáját 1987-ben kezdte az Országos Vízügyi Beruházási Vállalatnál, a Dunakilitiduzzasztómű és tározó építési munkáinak egyik műszaki ellenőre volt. 1991-től főelőadóként dolgozott igazgatóságunkon, majd az 1994-ben megalakított ÉDUVIZ Kft.-nél végzett műszaki-gazdasági, mérnöki és középvezetői feladatokat. A Magyar Vízépítő Zrt-nél 2009-től vízépítési és szolgáltatási igazgatóként a cég munkagép-, jármű-, hajó- és eszközállományának működtetésével, logisztikájával, létesítmények üzemeltetésével foglalkozó igazgatóságát vezette. 2011-től visszakérülve az igazgatósághoz osztályvezetőként az európai uniós projektek előkészítésével, pályázatásával, adminisztratív lebonyolításával és projektmenedzsmentjével, továbbá az igazgatóság műszaki-ellátási, létesítmény üzemeltetési feladataival, azok összefogásával és irányításával foglalkozik.

Oktatói és szakértői feladatokat is végez. Szervezőként és előadóként is aktív tagja a Magyar Hidrológiai Társaságnak és a Magyar Mérnöki Kamarának. Részt vesz az árvízvédekezési feladatok ellátásában, amiért 2002-ben és 2013-ban is elismerésben részesült.

Az idén tavasszal tragikus hirtelenséggel elhunyt **Fehér Sándor**, nyugalmazott rábai szakasz-mérnök tiszteletére szervezett 2021. november 12-i megemlékezés keretében Baross Károly, a Magyar Hidrológiai Társaság főtitkára a jelenlévő családtagoknak adta át a Fehér Sándort megillető **Posztumusz Pro Aqua** emlékérem kitüntetését.

Sándor hosszú évtizedeken át dolgozott a vízügyi szolgálatnál, nagy tapasztalattal rendelkező, munkájáért mindig felelősséget vállaló, kiváló szakember volt, aki szakmai tudására, területismeretére és széleskörű tapasztalataira építve magas színvonalon irányította a Rábai Szakasz-mérnökség üzemeltetési, fenntartási és beruházási munkáit. A vízkárelhárítás valamennyi területén bizonyította, hogy szakszerű és megbízható védelemvezetője volt a Rába menti védelmi szakasznak. Vezetőként nagy tiszteletet vívott ki példamutatásával, elkötelezettségével és megfontolt, gyakorlatias gondolkodásmódjával, szociális érzékenységgel.



Az Észak-dunántúli Területi Vízgazdálkodási Tanács 2021. november 17-i ülésén került sor a Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat Közgyűlése által alapított **Győr-Moson-Sopron Megye Szolgáltatásért Díj** Területfejlesztési Tagozatának 2021. évi elismerésének átadására, melyet ezúttal **Kocsis János**, igazgatóságunk vízrendezési referense vehetett át Németh Zoltán elnöktől.

János a vízügyi középiskola után a Pollack Mihály Műszaki Főiskola Vízgazdálkodási Karán szerzett diplomát Általános és Mezőgazdasági Vízgazdálkodási szakon. A diploma megszerzése után a kivitelezésben szerzett gyakorlatot, majd 1986-ban került az igazgatóságra, ahol azóta is megbízhatóan és hatalmas szaktudással, segítőkész hozzáállással végzi feladatait. A Bős-Nagymaros Vízlepcső beruházásnál műszaki ellenőrként felügyelte az új árvédelmi töltés építését. Pályája során több jelentős védekezésben vett részt nemcsak a működési területünkön, hanem a Tiszánál is. 1992 óta a jelenlegi Vízrendezési és Öntözési Osztály Tatabi Szakasz-mérnökség működési területének előadója. Területgazdaként szerzett tapasztalata sokat segített az Által-ér és az Unyipatak projekt megvalósulásában.

Igazgatóságunk minden évben adományoz „**35 éves vízügyi szolgálatért**” **ezüst emlékérem** kitüntetését és oklevelet az ennyi időt a vízügyi ágazatban eltöltött kollégáinak szakmai életútjuk elismeréseként. A közelmúltban **Karsai Péter**, vízépítőipari szakmunkás, volt gépkezelő (Tatabi Szakasz-mérnökség) is átvehette az emlékérmét és emléklapot.

A kitüntetésekhez ezúton is szívből gratulálunk!
(Szabó Henriett)



Személyügyi hírek

ÚJ MUNKATÁRSAKAT KÖSZÖNTÜNK

- Bagdi Ferenc - Műszaki Biztonsági Szolgálat
- Börzsei Csaba - Szigetközi Szakasz-mérnökség
- Eperjesi Andrea - Műszaki Biztonsági Szolgálat
- Kozselszky Bence - Hansági Szakasz-mérnökség
- Kulcsár András Gábor - Rábai Szakasz-mérnökség
- Lakos Imre - Műszaki Biztonsági Szolgálat
- Pap Ágoston Vilmos - Rábai Szakasz-mérnökség
- Tóth Lajos - Hansági Szakasz-mérnökség

Munkájukhoz sok sikert és jó egészséget kívánunk.

MULTIBEAM TECHNOLOGIÁJÚ MÉRŐRENDSZER ALKALMAZÁSÁNAK TAPASZTALATAI AZ ÉSZAK-DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁGNÁL

Szerző: Krajczár Tibor

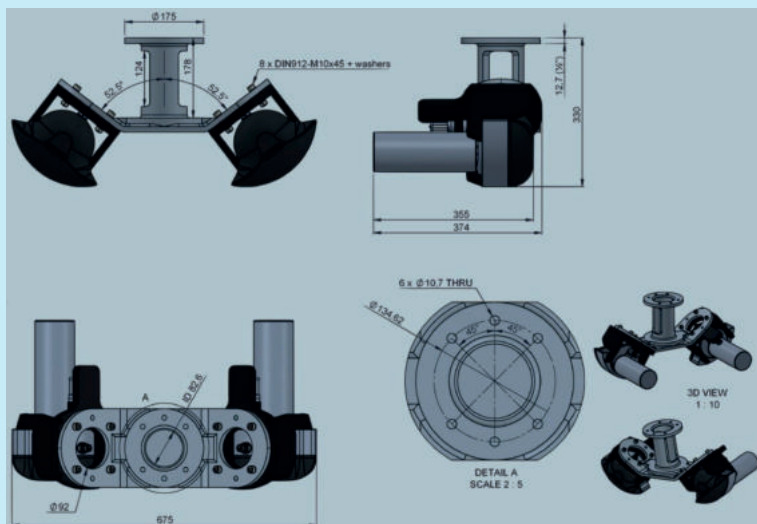
A Garda mérőhajó az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság multibeam-technológiával felszerelt mederfelmérő munkahajója. 2019 őszén állt "szolgálatba" az igazgatóságnál, elsődleges feladata pedig a dunai nemzetközi hajóút szűk keresztmetszeteinek monitorozása a teljes hazai szakaszon. Az idei a második teljes szezonja, futása túllépte a 600 üzemórát, immár négyszer behajóztuk vele a teljes hazai Duna-szakaszt, méréseket hajtottunk végre vele a Mosoni-Dunán, a Sió-csatornán valamint több dunai mellékágban is.

Az eszközrendszer beszerzése a FAIRway Danube/FAIRway Hungary projekt keretein belül valósult meg, dedikált feladata a Magyarországon áthaladó nemzetközi hajóút (a Duna Szaptól Mohácsig terjedő szakasza (1811-1433 fkm)) szűk keresztmetszeteinek felmérése. Szűk keresztmetszetként a hajóútszűkületek és gázlós szakaszok kerültek összegyűjtésre a három dunai vízügyi igazgatóságnál, összesen 52 helyszínen. A helyszínek és paramétereik ismertek voltak, a felmérések megkezdéséhez listázásukra, s kategorizálásukra volt csupán szükség. A beszerzést a 3D Geosolutions Hungary Kft. bonyolította.

A mérőrendszert a Seabed B. V. holland vállalat szállította. A választott termékcsomag, a Seabed portable lightweight Multibeam set (SPLMS) két mérőfejet, egy nagy pontosságú (cm) duál antennás GNSS RTK pozícionáló rendszert, inerciális navigációs rendszert (IMU), hangsebesség profilozót (SVP), központi számítógépes egységet (SIU), mérésvezérlő laptopot, a méréshez és feldolgozáshoz szükséges szoftvercsomagot 1-1 hardverkulccsal, 3 év szoftverkövetéssel, a tartó konzolt, üzembe helyezést, valamint oktatást tartalmazott.

A szállított mérőfejek: NORBIT iWBMS és iWBMSc. Előbbi az elsődleges (primary) fejként tartalmazza az IMU-t, különben megegyező tulajdonságokkal bírnak:

- 140°-os látószög, mely 7-179° között állítható (két mérőfej összehangolt üzemeltetésével – dual-head system – 5-210° a szélső határ), a felbontás pontossága cm alatti,
- Kibocsátott sugarak: 256 db, dual-head rendszerben üzemeltetve: 512-1024 db,
- Üzemelési frekvencia: 400 kHz (200-700 kHz),
- Mélységmérés: 0,2-200 m, dual-head rendszerben üzemeltetve: 275 m-ig,
- Pingelési sebesség: 40 Hz-ig, dual-head rendszerben üzemeltetve: 60 Hz-ig (távolságfüggő),
- Felbontás: 0,9° a mérési sávban, 1,9° a sáv szélén;
- Pozíció pontosság: 0,02-0,1 m (RTK-ban),
- Irány pontosság: 0,03° (RTK-ban) 2 m-es antenna-távolsággal,
- Dőlés/bólintás pontosság: 0,02° antenna-távolságtól függetlenül,
- Emelkedés pontosság: 5 cm, vagy 5 % (RTK-ban 2 cm),

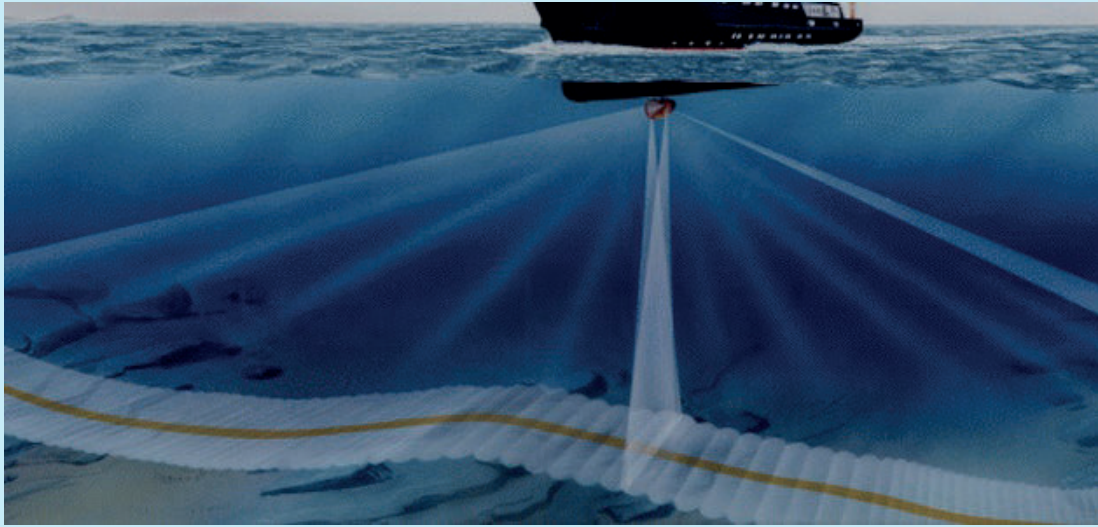


1. ábra: Kétféjes mérőrendszer fizikai felépítése (forrás: NORBIT)



1. fénykép: Az EDUVIZIG mérőfej-párja

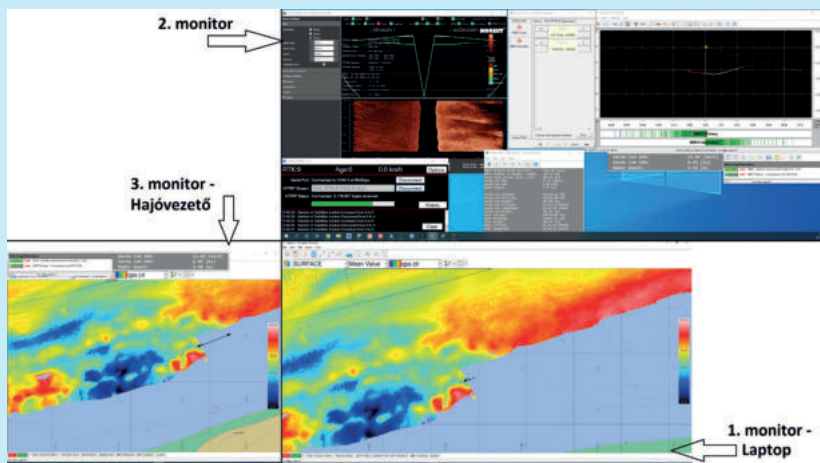
A mérőfej-pár egy két méter hosszú, alumínium tartórúd aljára van rögzítve az 1. ábrán feltüntetett módon. A tartó tetejéhez kapcsolódik „T”-alakban a navigációs-rendszer antenna-párja – a haladási irány szerinti első kapja az RTK pozíciót – így a mérés valamennyi eszköze egy tengelyen helyezkedik el. A mérési elvet szemlélteti a 2. ábra.



2. ábra: Kétféjes mérőrendszer működési elve

A mérésekhez dedikált kishajó jobb oldalfalának, első harmadán került kialakításra a tartókonzol helye. Hátrébb a hajtómotor rezgése, kavitációs hatása, előrébb a hajó orrának esetlegesen túlzott kiemelkedése zavarná a precíziós működést. A mérőhajó az Alutec Boats, lengyel hajógyártó vállalat LC 700 BC (Big Cabin) típusú, külmotoros hajója. Hossza 7, szélessége 2,5 méter, mérés közbeni sebessége 8-14 km/h, utazó sebesség 40-45 km/h, maximális sebessége 60 km/h. A hajótest merülése 60 cm, a mérőfejek merülése ~70 cm.

A Mercury F200XL SeaPro (3,4l V6 benzin, digitális gázkaros) motorral, továbbá a hajózási hatóság által előírt, a mérőberendezés üzemeltetéséhez szükséges, valamint az ergonomikus munkakörnyezetet biztosító egyéb fix berendezésekkel a Wiking Hajógyár látta el Budapesten.



2. fénykép:

A mérőhajó munkaállomásai: mérésvezérlés (bal oldali kép), hajóvezető (jobb oldali kép)

3. ábra: Képernyőkiosztás mérés közben

A mérés vezérléséhez és az adatok rögzítéséhez egy MSI GL65 9SD típusú laptop került beszerzésre, mely tudja biztosítani a szükséges számítási kapacitást. Alkalmazott szoftverek:

- NORBIT GUI (továbbiakban: GUI); a mérőfejek saját szoftvere,
- Lebefure NTRIP Client: a pozícionáló szoftvere az RTK inicializáláshoz,
- SeaCast: a hangsebesség profilozó szoftvere,
- QPS Qinsy: a felméréshez,
- QPS Qimera Clean: a feldolgozáshoz.

Célszerűen minden felméréshez külön projektet készítünk. A mérési naponként (nettó 5 óra mérés) felmérhető terület a többsugaras rendszerrel ~3 km a Komárom feletti szakaszon. A mérések végzéséhez 3 fő szükséges: 2 fő műszaki + egy hajóvezető.

A mérési nap a helyszín megközelítésével indul, a nagy sebességű haladás (20 km/h <) által keltett rezgéseket a mérőfejek hosszútávon nem bírják, ezért a tartókonzol a hajóba billenthető módon lett kialakítva. A mérés helyszínére érve a konzol vízbe billentésével és rögzítésével kezdünk, mellyel párhuzamosan megtörténik az NTRIP, a GUI és a Qinsy indítása, majd az NTRIP csatlakoztatása a hálózatra, hogy az elsődleges antenna inicializálja magát. Miután minden csavart rögzítettünk, hangsebesség terjedést mérünk függőlegesen, míg feláll a rendszer: a szoftverkörnyezetben megjelenik az RTK-s antenna valós pozíciójának EOV és WGS84 koordináta-hármasa, a primary fej által mért hangterjedési sebesség, a fej alatti mederszint Balti feletti magassága, az aktuális, rendszer által számított vízszint Balti feletti magassága, a hajó sebessége km/h-ban és csomóban, valamint a mérőfej alatti vízmélység.

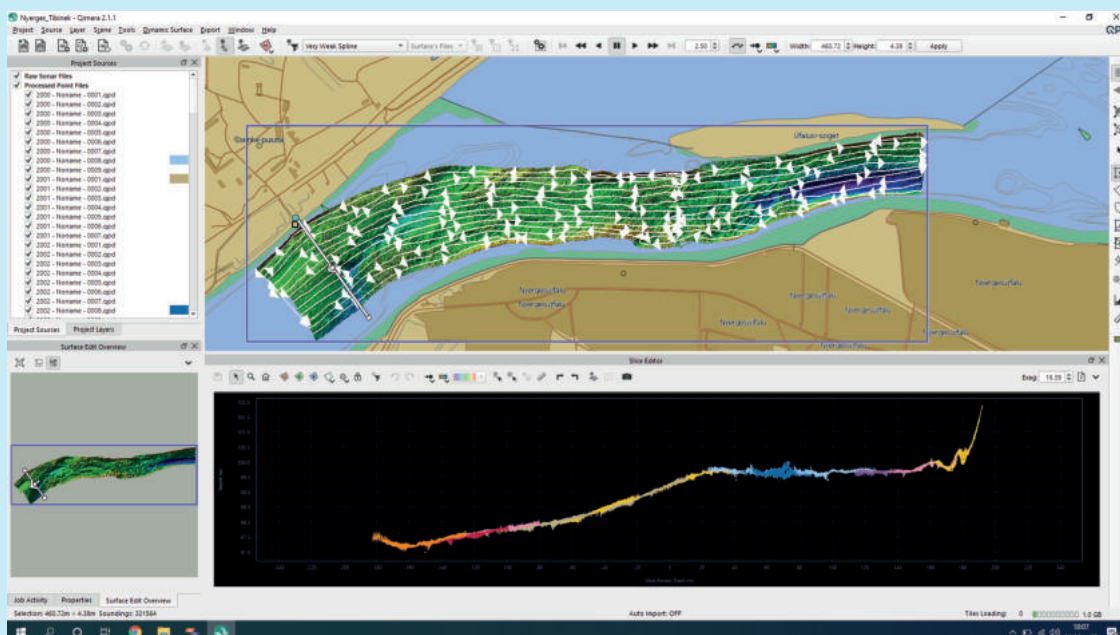
A mérési napok elején az elsődleges antenna-pozíciót és a számított vízszintet geodéziai GPS-szel ellenőrizzük. Utóbbi értéket távmért, óránként rögzítő vízmércék térségében, a vízmérce megközelítésével, annak utolsó, egy órán belüli megjelenített adatával is összevetjük.

A rendszer egy nyers és egy szűrt pontfelhőt is letárol a felmérés során, 25 cm-es felbontásban. A nyers paramétereit a GUI-ban, az elsődleges szűréseket a Qinsy-ben állítjuk be előzetesen, amit mérés közben valós időben tudunk változtatni az adott szelvény medermorfológiája szerint. A nyers állományból a mérés bármikor reprodukálható. A letárolás felmért sávonként külön-külön állományokba történik, továbbá az egyes sávok – gyártói ajánlásra, de tapasztalatunk alapján praktikusán – 100 MB-onként darabolódnak. A fent említett, napi ~3 km-nyi Duna-mérés nagyságrendileg 10-15 GB adatmennyiséget jelent feldolgozás előtt.

A mérés-követéshez hasznos a letapogatott meder megjelenítése, melyhez a rendszer valós időben készít egy nyers felületet. A felmérést fél szelvényes átfedésben végezzük, a hajót mindig a már felmért terület szélén vezetjük, így a méréseink szélső 15-20 méteres sávjait leszámítva minden négyzetméter mederadatait kétszer rögzítjük, ezzel szolgáltatva némi „mankót” a feldolgozáshoz.

A Qimera Clean szoftverbe behívva a mérést először a pontállományból egy dinamikus felületet készítünk, mely minden szerkesztési lépést követően frissíti magát, így a feldolgozás során folyamatosan nyomon tudjuk követni, hogy mi lesz az eredményfájlunk. Nagy előnye a QPS szoftvercsomagnak, hogy bár a felmért pontállományt szerkesztjük-javítjuk, alapértelmezetten felületekkel dolgozik, ugyanis a legtöbb medermérési feladat esetén a terepmodell elkészítése a fő cél.

Egy feldolgozás előtt álló, nyers állomány megjelenítését mutatja a 4. ábra.



4. ábra: A Qimera feldolgozó program munkakörnyezete

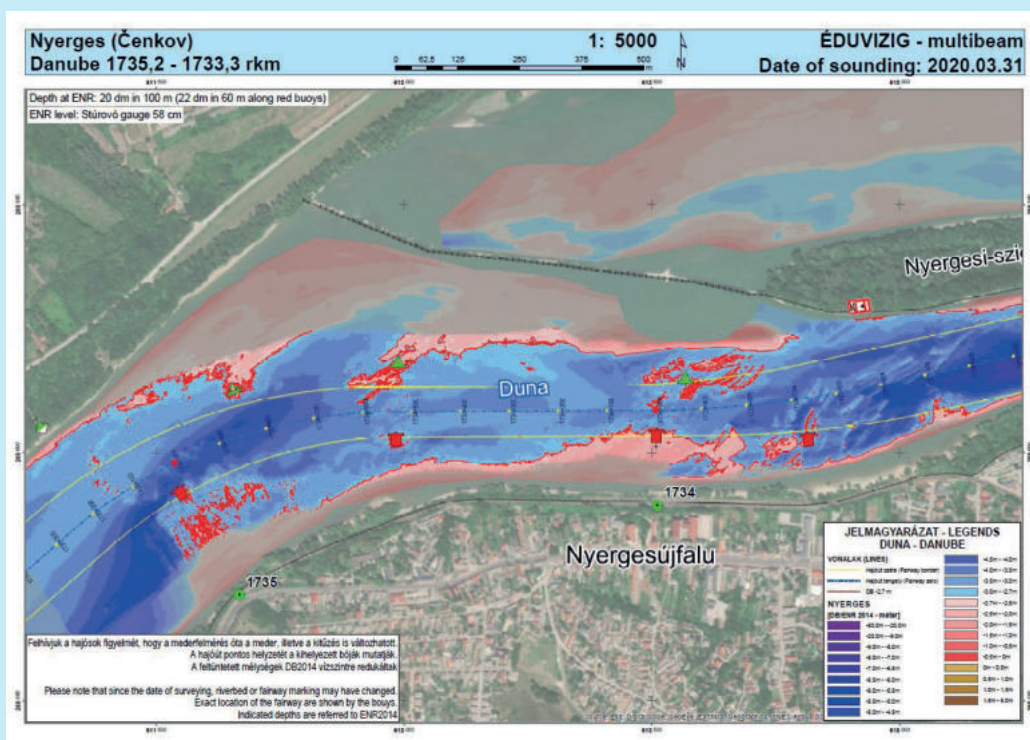
A feldolgozás során automatikusan és manuálisan is szűrjük az állományunkat, szűkítve ezzel a legvalószínűbb mederszintre a pontfelhőnk szórását. Lehetőségünk van az egyes felmért sávok, kijelölt területek, valamint teljes állományok szerkesztésére is.

A nagytömegű adatmennyiség (10 GB-os nagyságrend) miatt egy napi mérés feldolgozása további egy napot vesz igénybe. Ahol korábban, az egysugaras technológiával a napi 2-3 km-en felmértünk átlagosan 20 ezer pontot, ott a multibeam-es technológiával kb. 80 millió pont keletkezik.

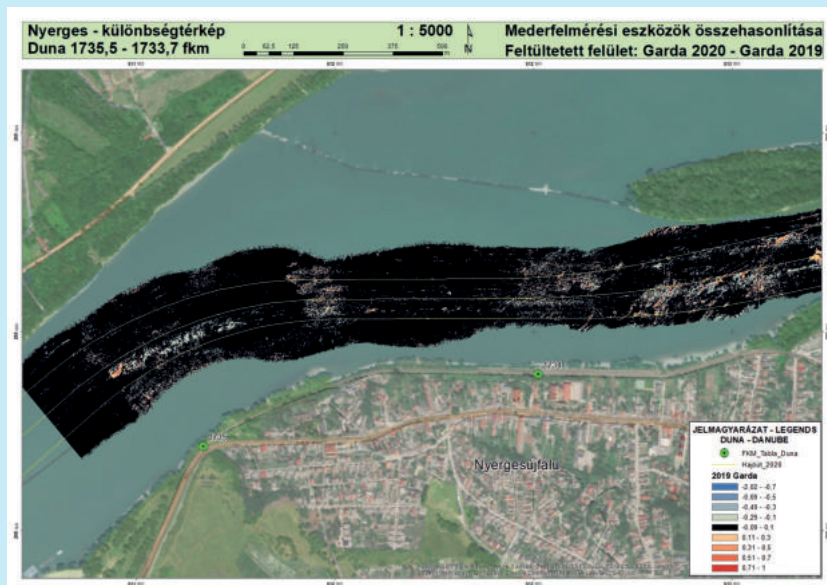
A feldolgozási folyamat végén kapott felületet ASC formátumban tudjuk exportálni, amit az ArcGIS szoftverben szerkesztünk végleges formára. A mérések eredményeként pontállományok, felületmodellek, helyszínrajzok, jegyzőkönyvek és jelentések kerülnek leadásra a helyi, országos és nemzetközi partnerszervezetek számára: MBSZ, Társ-VIZIG, OVF, Hydroinfo, SVP, FIS-portál, WAMOS, projektmenedzsment.

A többsugaras medermérések megbízhatóságának vizsgálata

A rendszer megbízhatóságát azonos helyen és időben végzett felmérések egymáshoz képesti viszonya jellemzi leginkább. Ennek vizsgálatára alkalmas mintaterületként az „időben állandósult” nyergesi sziklás gázlót, a vizsgálati metodika kidolgozására a 2019. december 6-i és 2020. március 31-i felméréseket választottam. (5. ábra)



5. ábra: Nyerges - gázlótérkép (forrás: ÉDUVIZIG)

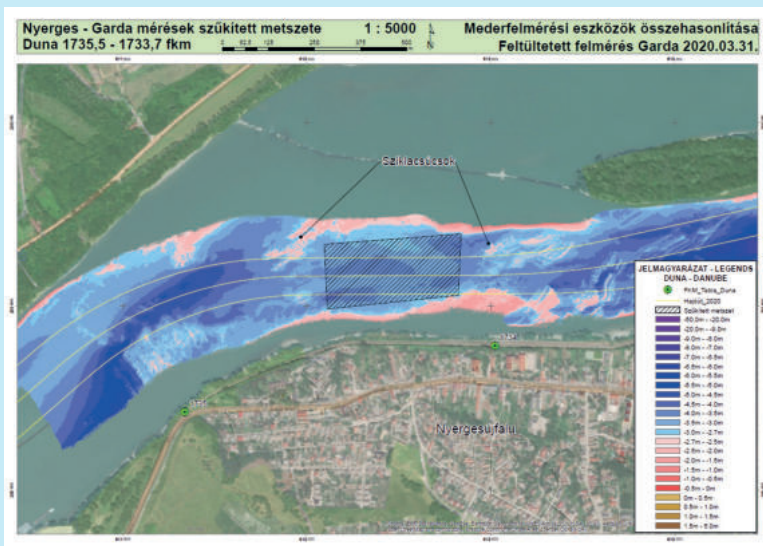


6. ábra: A 2020-as és a 2019-es „gardás” mérések különbségtérképe [m]

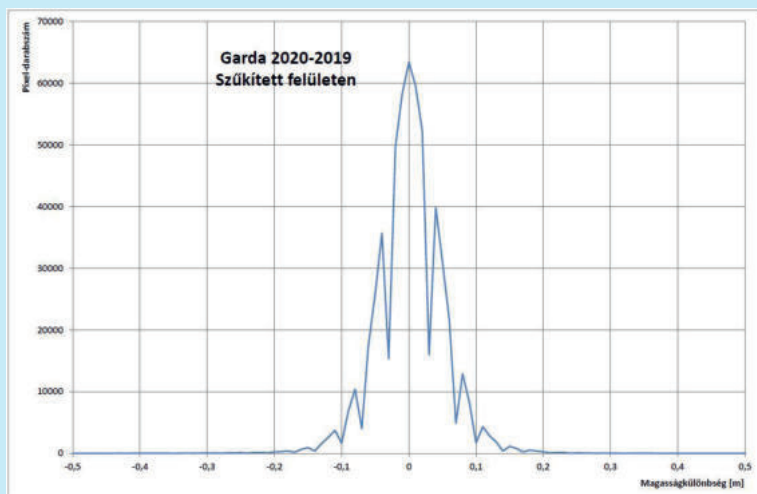
Első lépésként a két mérés különbségfelületét készítettem el. (6. ábra)

Különbségfelület készítésekor mindig a frissebb mérésből vonom ki a régebbit, így a pozitív (piros) eredmény töltődést, a negatív (kék) kimosódást jelent. Fekete színnel a ± 10 cm-es tartományt jelöltem.

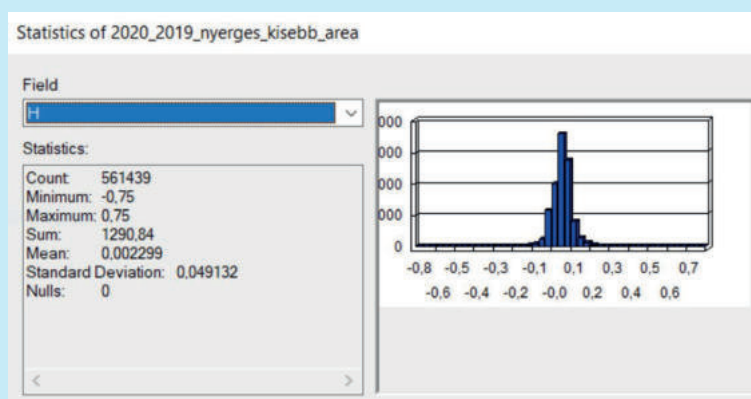
Látható, hogy elég nagy hatékonysággal sikerült ugyanarra az eredményre jutnunk a felmérések során. Eltérés a sziklacsúcsoknál jelentkezik, ezért a további vizsgálódás előtt ezek kiszűrését szem előtt tartva, elkészítettem a két mérés egy szűkített metszetét. (7. ábra)



7. ábra: A sziklacsúcsokat kizáró, szűkített mintaterület



8. ábra: A sziklacsúcsok nélküli különbségfelület magassági értékeinek eloszlása



A metszeten belül a különbségfelületek egyes képpontjaihoz tartozó magassági értékek gyakoriságát vizsgálva lehet következtetéseket levonni a megbízhatóságra.

A 8. ábrán a gyakoriságot grafikonon ábrázoltam, a 9. ábra pedig a releváns statisztikai mutatókat (összes darabszám: 25 cm felbontású pixelek száma a mintaterületen, minimum érték, maximum érték, átlag, szórás) tartalmazza.

Az ábrák jól mutatják a két mérés egymáshoz való közelségét. A statisztikai kimutatásból kiolvasható szórás segítségével kiszámolható a 95 %-os konfidenciaszint, amely azt mutatja, hogy a teljes vizsgált területen a két mérés között mekkora eltérés várható 95 %-os bizonyossággal: $0,049132 * 1,96 = 0,0963$ m, tehát kevesebb, mint 10 cm.

A mederfelmérések elvárt Z irányú pontosságát az 56/2020. számú Főigazgatói utasítás tartalmazza összhangban az IHO S-44 számú nemzetközi szabvánnyal, értéke ± 15 cm. Ennek a 15 cm-es pontossági igénynek megfelelően a számított 95 %-os konfidenciaszintünket látható, hogy a rendszerünk képes hozni az elvárt pontosságot. Megbízható működése a gyártói ajánlásoknak megfelelően elvégzett karbantartások és kalibrációk mellett biztosított.

9. ábra: A különbségfelület magassági mezőjének statisztikai kimutatása az ArcGIS szoftverben

A cikk a szerző azonos című szakdolgozatának (NKE-VTK, Baja – 2020.) kivonatolt átdolgozásával készült.

További felhasznált irodalom:

- IHB (2008): IHO Standards for Hydrographic Surveys – 5th edition – IHO S-44 szab-vány, International Hydrographic Bureau, Monaco
- Maizel, A. et. al. (2020): Operational plan for the monitoring equipment – Activity 4: Pilot activities implementation – Hungary, FAIRway Danube
- Reichardt A. (2019): Hazai és nemzetközi vízügyi fejlesztések a Duna hajózhatóságának javítására, 2019. évi szakmai nap – előadás, Budapest
- Seabed (2019): Training course IWBMS, Seabed B.V., Amsterdam
- Seabed (2020): Patch test for Dual-Head MBES, Seabed B.V., Amsterdam
- 56/2020. sz. Főigazgatói Utasítás: A magyarországi folyószakaszok geodéziai fel-mérésének ágazati szintű szabályozásáról

Egy kis történelem

SZIVATTYÚHAJTÁS HARCKOCSI MOTORRAL

Tóth Ferenc, OVF főtanácsos írása

Napjaink elgondolása szerint a számítógépben, ha valami nincs, az megoldhatatlan, talán nem is létezik. Pedig a történelem kezdete óta sokszor előfordult, hogy a megvalósíthatatlannak tűnő munkálkodás eredménye napjainkban már alig ismerhető fel.

A második világháború legnagyobb arányú pusztítását talán a közlekedési és vízrendezési műtárgyakban és berendezésekben okozta. A vizek lefolyását 49 kilométer összhosszúságú 2500 db hídroncs és 500 db hajóroncs akadályozta. Ugyanakkor a 300 megrongálódott szilip és szivattyútelep üzemképtelensége súlyos árvíz- és belvízveszéllyel is fenyegetett. A roncseltávolítás idején Magyarország vizeiből előkerült 67 000 tonna vashíd 33 000 tonna hajó és egyéb maradvány, de az elhagyott roncsokból sokszor lehetetlen volt pótolni a vízügyi szolgálat gépeinek üzemeltetéséhez szükséges gépészeti berendezéseket.

A kultúrmérnöki és belvízrendezési hivatalok kezelésében lévő szivattyútelepek jelentős része még a múlt század közepén is gőzhajtású szivattyúkkal oldotta meg a vizek levezetését. A Bősárkányi-szivattyútelep a háborús évek kezdetén, 1940-ben 3198 órát üzemelt, hogy a szivattyútelep hatáskörébe tartozó 64 km² belvízmentesített terület a mezőgazdaság számára művelhetővé váljon. Ki gondolta volna akkor, hogy alig telik el négy év és a háborúskodás tönkreteszi a környék megélhetését biztosító szivattyútelepet. Március 31-én a 6. SS-páncélos hadtestének csapatai Lébény észak, Tárnokréti észak, Bősárkány észak védelmi terepszakaszra vonultak vissza és az itt támadó orosz csapatokat erős harcban feltartóztatták. Miközben innen északra a Mosoni-Duna környékén elhúzódoó harcok folytak, a 68. szovjet lövészhadtest bal szárnyán támadó 52. szovjet lövészadosztály és a 23. szovjet harckocsi hadtest részei Bősárkánytól északra átkeltek a Rábcán és súlyos harcok közepette még az éjszaka folyamán elérték Mosonszentjános település határát.

Tavasz volt, vetni kellett, szükség volt a szivattyútelepekre is, de a fűtőanyagot széthordták, a berendezéseket, épületeket súlyos károk érték. Ezért jelentős gondot okozott a Hanságban a bősárkányi 2,5 m³/s vízszállító képességű Schlick-szivattyú hajtásához szükséges kazán és gőzgép pótlása (1. kép).

A gőzgépet és kazánját az 1946-1948. évi felújítás idején sehol sem lehetett beszerezni. Viszont a harcok után a környéken maradtak elhagyott és üzemképesé tehető lövegvonatok és harckocsik. A korabeli német jelentések szerint március 31-ről április 1-re forduló éjszaka huszonegy szovjet harckocsit lőttek ki a német és magyar csapatok. Volt miből válogatni.

Egy ilyen harckocsi kétütemű hathengeres motorját Demetrovits Szilárd kirendeltség vezető és Helbényi László szakaszmérnök vezetésével úgy építették a gőzgép helyére, hogy a szivattyú üzemi fordulatszám igényéhez szükséges 1:8 arányú lassítást Hansa Lloyd lövegvonató alvázának és váltójának beépítésével oldották meg.



1. kép: A Schlick-szivattyú csigaháza, amelyben a járókerék percnként 124 fordulatot tesz meg

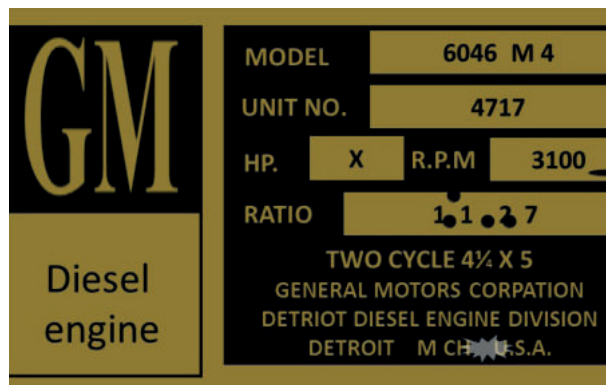


2-3. kép: A lövegvonató első élete

Mily egyszerű ezt leírni. Pedig e feladat még napjainkban is próbára tenné a legképzettebb szakembereket. Találkozni kellett a méretnek, a fordulatszámnak és hajtásiránynak, és ki tudja még hány feladattal nézett szembe az ügyes gépépítő.

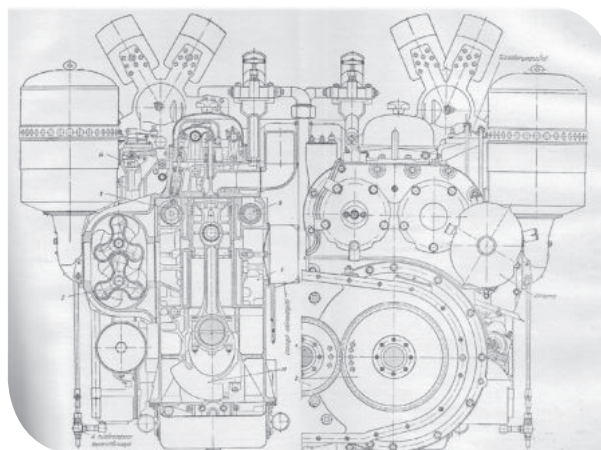


4. kép: A meghajtómotor adattáblája



5. kép: A General Motors 6-71 LA típusú motor nehezen olvasható adattáblájának (4. kép) másolata

A motor önmagában is kivételes. Az amerikai Sherman M4 A2 közepes harckocsiba a harckocsi hajtásához szükséges teljesítmény eléréséhez két párhuzamosan egymás mellé épített és összekapcsolt General Motors gyártmányú közvetlen befecskendezésű kétütemű diesel motort építettek be oly módon, hogy a segédberendezéseket a motorok külső oldalára helyezték át. Ha összekapcsolták, azt szét is lehetett szedni. Szétszedték és a kihajtás felől nézve a bal motort beépítették, a jobb motort pedig tartalékként eltették.



6. kép: Párba épített harckocsi motor fél nézet, fél metszet rajza



7. kép: A motor erőgép és erőátviteli rendszere



8. kép: Levegőszűrő, roots fúvó és adagoló rendszer a motor külső oldalán



9. kép: Egybeépített diesel motor, váltó és a szivattyú



10. kép: Gépjármű kinézetű szivattyúhajtás

Az ötvenes évek második felében, a villámháborúra tervezett lövegvonató is tönkrement.

Ekkor a BMW sebességváltó javítására egy a Német Demokratikus Köztársaság Garant típusú teherautójának váltóját használták fel.

A hatvanas évek elején mérhetetlen károkat okozott a belvíz. A szivattyútelepet ekkor villamos hajtású szivattyúkkal egészítették ki, de nagyfeszültségű távvezeték híján (mert ez sem a gőzgéphez, sem a harckocsi motorhoz nem kellett) a szivattyútelepre egy Ganz Jendrassik diesel motorral hajtott 155 KVA teljesítményű 1000 fordulat/perc fordulatszámú aggregátort építettek be. A szolgálatban megöregedett diesel gépcsoport 1986-ig kitartott.

Az utolsó bejegyzés szerint:

„Nagy Károly a Műszaki Biztonsági Szolgálat vezetőjének telefonon adott utasítására a bősárányi szivattyútelep II. gépegysége 1986. IV. hó 2-án 18 órakor végleg leáll. Vette, Lukács Sándor gépész. ”

A szivattyúknak lelke van, a szivattyúgépezsek együtt élnek velük. A szivattyú 35 éve nem szállít vizet, motorja sem duruzsol, mégis megőrizték. Így egy felújítást követően akár üzembe is helyezhető a Hansa Lloyd alvázára épített 671111247 gyári számú Sherman harckocsi motor, a Garant teherautó váltója és az 1905-ben készült Schlick szivattyú.

A szivattyú hallgatásba burkolózott, és a motor begyűjtése körüli esemény sor sem volt minden kétséget kizáróan áttekinthető, ugyanis Bősárány közelében egyetlen olyan szovjet páncélos hadtest sem járt, amely Sherman páncélossal lett volna felszerelve. Ez a motor a szivattyútelepen pedig Sherman harckocsiból származik.

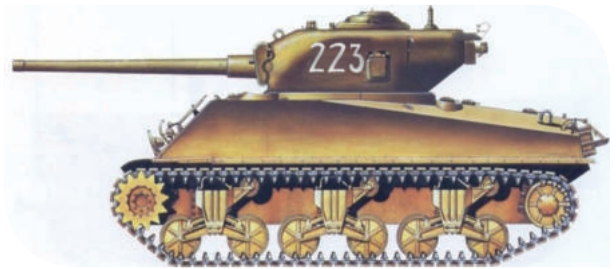
A több évtizedes némaságba burkolózott történetet Horváth Gábor kutató a szovjet levéltárakban található adatok alapján fejtette meg. A beütött számok visszakeresése alapján ez a harckocsi az 1. gépesített gárdahadtest, 1. gépesített dandár, 18. harckocsi gárdaezred, 3 századához tartozott. A harckocsit azonban nem Bősárányánál, hanem a szivattyúteleptől nagyon távol, Ausztriában Himberg-től északnyugatra, 1,5 km-re az országúton lőtték ki 1945. április 4-én. A harckocsi parancsnoka гв.л-т Курицын megsérült. A tank gyári száma, 3080689. Toronyjele, fehér „223” (a toronyszám alapján ez korábban egy 19. harckocsi gárdaezred páncélosa volt). Bal motorja: 671111247 (ebből lett a szivattyú) , jobb motorja: 671111178 (ez lehetett féltreteve tartaléknak). Gyártási idő: 1944. július. Gyártó: Fisher Body (Grand Blanc, Michigan, U.S.A.). A gyár saját, „valódi” gyári száma: 48092 volt.

Ezek után csak feltételezhetjük, miképp kerülhetett a motor Bősárányba. A vasútállomás Hanság-Nagyerdő felőli oldalán, (valószínűleg a rakodó rámpánál) az akkori időkben egy szovjet gépjárató bázis üzemelt. A gépészek az akkori lehetőség minden trükkjét igénybe vehették, és valószínűleg az akkori idők legértékesebb fizetőeszközével (óra, pálinka, dohány) kárpótolták az őrség vagy a dolgozók apró figyelmetlenségét. A beszerzés 1945. év közepén történhetett meg, de a terveknek megfelelő összeilleszthető fődarabokra várni kellett. Emiatt a szivattyúhajtás 1949-ben lett kész. Az átalakításról szóló terveket azonban csak 1952-ben terjesztették fel.

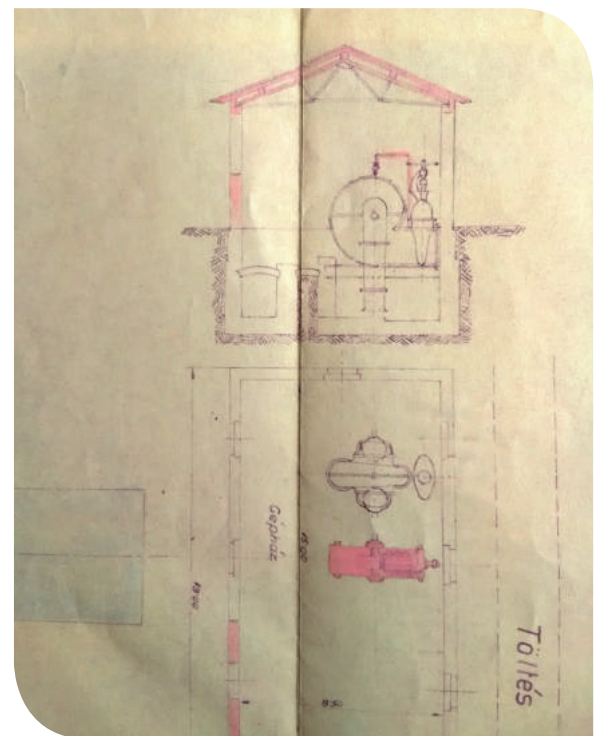
Köszönet illeti meg azokat a gépészeket, akik ezt a szokatlan gépcsoportot létrehozták és mindazokat, akik megőrizték az utókor részére.



11. kép: A harckocsi motorral hajtott szivattyú kiváltására beszerzett Ganz generátor és annak Jendrassik diesel meghajtó motorja



12. kép: M4-A2 76 (W) Sherman páncélos az 1. gépesített gárdahadtest állományában, Bécsben 1945 április hónapban.



13. kép A szivattyúhajtás átalakításának tervei 1949-ben

Magyarázat:

Az igen népszerű (mint a magyar Csepel 413 motor) General Motors 6-71 típusú motort szinte mindenütt alkalmazták. A soros motorral legtöbbször a GMC 6004 teherautókban és távolsági buszokba beépítve találkozhatunk. Ennek a 6-71 típusú motornak kettőzésével jött létre a 6046 sorozatú („V”elrendezésű „6046 Twin Diesel”) motor. Általában ezt építették be az amerikai közepes Sherman típusú harckocsikba, de a szovjet irodalom szerint az M4-A2 változatba két önállóan működő motorból összeépített változatot építették be. A GMC dieselmotor közvetlen befecskendezésű, Hesselmann féle égéstérrel rendelkezett. Ez a motortípus nagymértékben túlterhelhető, ha névleges teljesítménye 160 LE, az elérhető legnagyobb teljesítmény N_{max} kb. 230 LE is lehetett.

A háború második felében 4120 darab amerikai gyártmányú Sherman típusú harckocsi kölcsön bérleti szerződés alapján került a szovjet hadsereg birtokába. A Hansa Lloyd (Sakfd 11) nehéz fél lánctalpas szállítójármű pedig, a német hadsereg leggyakrabban használt igáslova. Vontatásban nemigen akadt vetélytársa.



14. kép: A tartalék motor 1996-ban még készülségben volt Tas József Gépészeti Szakszolgálat vezető (ÁBKSZ) és Sabathiel Ákos főgépész (ÁBKSZ) nézegeti a tartalék motort. A Gépészeti Szakszolgálat vezető beosztás napjainkban az OVF árvízvédelmi főosztályvezetőnek felel meg.

Vízgyűjtők vízrendszerek

LAJTA

A Lajta Alsó-Ausztriában, az Alpokban ered. Két patak, a Schwarza és a Pitten egyesülését követően nevezik Lajtának. A Schwarza a Rax és a Schneeberg magashegyeinek vidékén meredek, szűkös völgyekben ered. A Pitten az Alpok keleti nyúlványából, erdős, lankás területről, széles völgyekből származik. E két vízfolyás mellékvízfolyásai: a Nassbach és a Sierning a Schwarzát; a Feistirtz és a Seebatten pedig a Pittent táplálja. Esése ettől kezdve jóval kisebb (51 cm/km), völgye kiszélesedik és durvaszemcséjű vastag hordalékanyagon haladva éri el a Duna hordalék-kúpját. Vízének jelentős részét elnyeli ez a durva üledék. Bal partján 13,5 km hosszú árapasztó csatornát is építettek, mely több vizet képes levezetni, mint maga a Lajta töltésezett medre. E vízrajzi rendezések a folyón 1929-30-as években zajlottak le, a XIX. század első felében bekövetkezett árvizek hatására.



Tágabb földtani környezet:

A Kisalföld ma egységesnek tűnik. A valóságban azonban kisebb rögökből áll, amelyek a terület kifejlődése során különbözőképpen viselkedtek. Egyesek süllyedtek, mások viszonylagosan kiemelkedtek.

A Kisalföld geológiai alapközeete paleozós és mezozós kompakt kőzetek. Az alapkőzetek két jellegzetes eltérő eredetű kifejlődésben találhatók, melyeket az ún. Rába-vonal választ el egymástól. Az alapkőzetek folyamatosan süllyedtek a medence legnagyobb mélységéig. A süllyedés nem lehajlásszerűen történt, hanem törések mentén feldarabolódott.

A süllyedéket először tenger öntötte el, amely vastag homok, iszap, márga rétegeket rakott le.

Az előntött területeken megkezdődött a nagymértékű feltöltődés. A partvonalak közelében durvaszemcsés- (kavics, homok), a medence belsejében főleg finomszemcsés üledék (homok, iszap, agyag) rakódott le. A medence terület egyes erősen megsüllyedt területeire 2000-6000 méter vastag harmadkori üledék rakódott le.

A terület végleges szárazulattá válása a hegységről a medencébe lépő folyók, de elsősorban a Duna feltöltő munkájának eredménye.

Szűkebb földtani környezet:

A vizsgált terület a Kisalföld ÉNy-i medencerészében, folyóvizek által feltöltött süllyedékre települt. A Parndorfi-plató folytatása, mely ÉNy felől csatlakozik a Kisalföld medencéhez.

A paleozós aljzatú medence feltöltésében pannóniai, levantei és pleisztocén korú szediment kőzetek vesznek részt. A pleisztocén mintegy 200-250 m vastagságú, melyben túlnyomórészt durva kavicsos és homokos folyami eredetű összlet halmozódott fel.

A felső szinteken (30-40 m) rendkívül jó vízáradó képességű kavics, kavicsos-homok dominál, alatta a lerakódás ütemétől függően különböző vastagságú agyag- és homokrétegek váltakoznak.

Az agyagbetelepülések csak helyenként és lencseszerűen szakítják meg a durva törmelékes üledékek sorát, nem hoznak létre önálló vízáradó szinteket. Teljes egészében egyetlen víztartóként működik.

A vizsgált területen a fekvő képződményt alkotó felső-pannon kori üledékek a terep alatt 50-60 m mélységben megtalálhatóak. A pannon sorozat változékony vastagságú, iszapos-homokos, ritkán agyagos rétegekből áll. A konkordáns rétegek tulajdonságait tekintve nagy változatosságot mutatnak. A képződményekben több-kevesebb fosszília található. A közbezárt agyag rétegek vízzárónak tekinthetők, a homokos szintek potenciális vízáradók.

A kavics alpi eredetű, jellegzetes Duna hordalék.

Magyar területen a Lajta vízgyűjtő területe a Mosonmagyaróvár-Rajka és a Mosonmagyaróvár-Hegyeshalom közutak által határolt terület. A teljesen töltésezett magyarországi folyószakaszon természetes összegyülekezésről nem beszélhetünk. A szintén árapasztó funkciót betöltő Rétárok csatorna nemzetközi egyezmény alapján szabályozottan Ausztriából 1,5 m³/s vízmennyiséget kap. A csatorna vize Ausztriában ered, Gattendorfnál a Lajta folyó, továbbá Prellenkirchennél egy csapadékvízcsatorna is táplálja, ami később torkollik a Lajtából eredő ágba, majd Magyarország területén Hegyeshalom fölött átlépve a határt Bezenye község érintése után torkollik a Mosoni-Dunába a 113+758 fkm szelvényben, a jobb oldalon.

A Lajta természetes vízfolyás, jellege: erősen módosított.

A Lajta vízrendszere a síkvidéki meszes, durva mederanyagú kis folyók csoportjába tartozik.

A víztest jó ökológiai potenciálja a Víz Keretirányelv célkitűzéseinek kockázatosságát vizsgálva a következő képet mutatja:

- Szervesanyag-terhelés szempontjából nem kockázatos
- Tápanyagterhelés szempontjából kockázatos lehet külföldi hatás miatt
- Veszélyes anyag szerint kockázatos lehet diffúz szennyezés miatt
- Hidromorfológiai szempontból a kockázatosság fennáll

A Lajta vízminőségi állapotát a következő tényezők befolyásolják:

- Hidrológiai, hidromorfológiai elemek
- Az ausztriai vízhasználatok
- A magyarországi pontszerű szennyezőforrások
 - Települési szennyvíztisztító kibocsátásai
 - Ipari kibocsátások
- Jelentős diffúz szennyezőforrások
- Haváriaesemények
- Árvizek hatása

A vízminőségi állapot megadásához rendelkezésre álló adatok:

- Országos törzshálózati vízminőségvizsgálati hely – Hegyeshalom – adatai
- A Lajtát érő jelentősebb terhelések adatai
- Vízminőségi káresemények esettanulmányai

A Lajtán (Lajta-főág) egy országos felszíni törzshálózati mintavételi hely van (Hegyeshalom). A vízmintavételt, a minták elemzését és a minősítést az Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség végzi.

A vizsgálati adatokat 1968-tól állnak rendelkezésre, a VM 2000 programrendszer alapján pedig 1975 óta számítógépes nyilvántartásban vannak.

A Lajta vízfolyás többágú bonyolult vízrendszere nem jellemezhető az egy pontban mért vízminőségi adatok alapján.

A hegyeshalmi szelvényben végzett mérések alapján elmondhatjuk, hogy a Lajta vízfolyásnak az itt mért vízminőségi adatokkal az Ausztriából érkező vízminősége adható meg, hiszen a Lajta vízgyűjtő területének nagyobb része Ausztria területén helyezkedik el. A magyarországi rövid folyószakasz vízminőségi állapotát is a külföldi vízhasználatok alakítják. A Lajta jobbparti- és balparti csatornájának, valamint a Malomcsatorna vízminőségi állapotát mutató mérésekkel nem rendelkezünk, de terhelésre vonatkozó adatokkal igen. A vízfolyást jelentős terhelések az alsóbb szakaszokon érik, főleg a Malomági-csatornát mosonmagyaróvári belterületi szakaszán.





A területen a talajvíz szintje változó, általában 2-5 m mélységben jelentkeznek, de a Lajta vízszintváltozásai ezt az értéket 1-1,5 méterrel is emelhetik.

A Lajta főág, a balparti ág valamint a jobbparti ág felszíni vize is közvetlen kapcsolatban van a felszín alatti vízzel. A terület talajvízjárását, a felszín alatti tér vízháztartását jelentős mértékben befolyásolja e három folyóág vízjárása. A talajvíz járása gyengébb mértékben, de követi a Lajta vízjárását. A Lajta folyó nagyvízi állapotában jelentősen megnő a Lajtából a felszín alatti térbe áramló vízmennyiség.

Jellemző a hidrogeológiai viszonyokra, hogy a terület nyomásgradiense negatív. Sem a kavicsból, sem pedig a pannon kori homokból nyert víz nyugalmi szintje nem emelkedik a terepszint fölé. A felszín alatt jó vízzáró rétegek hiánya a több száz méter vastagságú kavicsstakarót összefüggő egységgé teszi, amelyben a vízutánpótlás rendkívül gyorsan megy végbe. A pleisztocén rétegből feltárható víz hátrányos tulajdonsága, a rétegeredetű magas vastartalom és az átlagosnál nagyobb keménység. A talaj- és rétegvíz a Szigetköz ÉNy-i részéből, illetve a Parndorfi-plató területéről pótolódik.

Ha figyelembe vesszük, hogy a törmelékűp fekszik K-i és DK-i a Kisalföld medence irányában lejt, ez egyben egy regionális méretű K-DK-i irányú vízmozgást is meghatároz. Az így áramló vizek mennyisége feltehetően a Lajta kisvízi vízmennyiségével egyenlő, vagy azt akár meg is haladó vízmennyiséget feltételezhet.

A Lajta főmeder Magyarországon 14,5 km-en keresztül kanyarog Mosonmagyaróvárig. A Balparti-csatorna Ausztria területén, Nickelsdorfnál ágazik ki a főmederből, majd Mosonmagyaróváron a főág 4,0 fkm-ében csatlakozik újra a főmederhez. Mivel a nickelsdorfi osztóműtárgy a második világháborúban működésképtelenné vált és a Lajtán levonuló árhullámok jelentős károkkal járó elöntéseket okoztak az osztrák szakaszon, a folyó két ágát az országhatár szelvényében összekötötték egy 300 m hosszú csatornával, pótolva a vízmegosztás lehetőségét. Az Összekötő-csatornán lévő árvízi bukó a később helyreállított nickelsdorfi osztóműtárgy vízmegosztását egészíti ki, mindkét mederben árvizes időszakban a vízhozam fele-fele folyik le.

A vízfolyás viszonylag nagy esése miatt több vízerőmű működését is biztosítja. A magyar szakaszon a Lajta főmeder 14,65 fkm-ben létesült a Márialigeti-vízierőmű (ld. fotó). A mederben tározott víztömeg egy oldalcsatornán jut el a turbináig. A vízszintet a turbina felett 280 m-re található 4 db billenőtáblás (1 tábla automata) zsilip biztosítja. Itt található még egy árapasztó zsilip, mely az árvizek főmederben való levezetését teszi lehetővé. Az üzemvízcsatorna a turbina alatt torkollik vissza a főmederbe.

Az erőmű duzzasztott bögéjéből ágazik ki a Jobbparti-csatorna, mely vízpótlást biztosít a Hegyeshalomban létesült Szabadidő-, illetve Stettni-tónak, Mosonmagyaróváron pedig a Megyei-csatornát látja el élővízzel. Vízkivétele egy gravitációs zsilipen és egy szivornán keresztül lehetséges. A Jobbparti-csatorna Mosonmagyaróvárig halad nagyjából párhuzamosan a főmederrel, a nagyvízi vízhozamok levezetésében nincs szerepe.

A Lajta mosonmagyaróvári szakaszán található a Malomági-Lajta és mellékágai. (Ambruschné Szépfalusi Márta)



A mi „műtárgyunk”

LESVÁRI-SZIVATTYÚTELEP

Az 1906-ban megépült gőzüzemű Lesvári-szivattyútelep a feladatát 1961-ig látta el, majd 55 évnyi üzemelés után egy új korszerű villamos telep épült melléje.

A Lesvári-szivattyútelep építésének célja az volt, hogy a Kepés-Lesvári belvízöblötben megjelenő káros belvizeket a Rábcába emelje át akkor, amikor már a Kepés-Lesvári-csatorna torkolati zsilipjén keresztül a gravitációs átvezetés nem lehetséges. A Kepés-Lesvári-csatorna torkolatában épült új szivattyútelep 5 m³/s vízátemelő képességgel rendelkezik. A telepre 2 db CsvA 1200-as szivattyút építettek be, amelyek darabonként 150 kW motorteljesítménnyel rendelkeznek. A szivattyúk függőleges tengelyelrendezésűek és állítható szárnylapátos kivitelűek. A szivattyútelepen továbbá mozgógereb is létesült az uszadék eltávolítására.



A funkcióját veszített régi telep, mint muzeális vízügyi műszaki emlékhely az utókor számára eredeti állapotban maradt fenn, ahol többek között régi térképek, tervek és védelmi eszközök vannak kiállítva.

(Veysel Alex)

EZT OLVASTAM. . .

Szálínger Balázs: Al-Dunai álom
Magvető, Budapest, 2020.

Szálínger Balázs – József Attila-díjas – költő, drámaíró 2020 tavaszán várandós feleségével egy hónapra elutazik az Al-Dunához. Az utazásáról prózakötete még az év őszén jelent meg. A kötet nem regény, nem útikönyv, hanem a költő szemével látott, gyakran történelmi távlatokon átívelő, saját besorolása szerint, lírai napló. A kirándulás központi helyszíne Orsova, ott is a város közelében a Duna partján lévő panzió. Orsova mindig egy határmenti, sokszínű többnemzetiségű város volt, az Ada Kaleh szigettel együtt. A szerző, költői megfogalmazását tömörítve 1526-ig tartozott Magyarországhoz, majd a Mohácsi csata után a törököké, majd az osztrákoké lett és a múlt század elejétől a románokhoz került, "de ezzel együtt ez a vidék Magyarország volt és akként is élt mindfentéle köztudatban". A menekülő 1848-49-es szabadságharcosok itt búcsúztak és hagyták el az országot és itt, magyar földön ásták el a koronát is.

Megismerhetjük a Decebal-szobor háttértörténetét, de talán nem mindenki számára ismert, hogy a fiatal Krúdy Gyula úgy lett az Orsova c. lap szerzője, hogy egy napot sem töltött a helyszínen. Bejárjuk a Duna-szorost, megismerkedhetünk a Duna váraival, kitekintünk Bulgáriába és Szerbiába is. A költői véna megnyilvánulása a Turbinamező c. verse, a szálláshellyel szembeni Tekiját ért vihar versbe szedése. (Tekijának igazgatósági vonatkozása is van, hiszen itt fogták vissza a kezdeményezésünkre Ercsinél telepített jelölt vizát.) Feleleveníti az Orsovával szembeni valamikori Ada Kaleh sziget 1913-as zseniális elfoglalásának történetét, amikor a szigeten a pünkösödöt töltő orsovaiak megjegyezték "Akkor mi most anektálva vagyunk?" Az utazás során megtudhatjuk azt is, hogy a törökök közeledtével a Szerémségből Tokaj-Hegyaljára menekültek a borászok és a legenda szerint II. Ulászló azt mondta, "nagy baj lesz, ha nem lesz szerémi bor, mert akkor tokajit kell inni".

A költő, író minden egyes nap történéseit rögzíti széleskörű ismereteket nyújtó történelmi tényekkel, helyi anekdotákkal mondákkal tűzdelt háttérrel. Összességében egy gyors hazai látogatással együtt 34 nap eseményeit követhetjük nyomon és a jelenkori benyomások mellett régen eltűnt városokról, népekről is bő ismereteket szerezhetünk.

Vízügyes szempontból rendkívül plasztikusan kerülnek leírásra a Dunát érintő események.

A Duna jelentőségének és a Duna menti népek életének megértéséhez mindenki számára szívből ajánlom ezt a tárgyilagos költői megfigyelések sorozatát tartalmazó kötetet, de a térség, a vidék álmait mindenkinek magának kell megfejtenie.

A lírai naplóra különösen érvényes: "Minél messzebbre tekintesz vissza, annál távolabb látsz előre (WCh.).

(Pannonhalmi Miklós)

P.S.: A plasztikus leírás mellé csatolok a térségben tett többszöri látogatásom során készített fotókat.



OKTATÁS, KÉPZÉS, TANFOLYAMOK

A 2021-es év belső képzések szempontjából zsúfoltan indult igazgatóságunknál, hiszen a 2020-ban elmaradt oktatásokat is az idei évben kellett megvalósítani. Ennek érdekében a tavaszi hónapoktól kezdődően folyamatosan zajlottak a képzések többek között, a „Hordozható szivattyú aggregátorok kezelése, szervizelése és karbantartása” és a “Földmunkagépek kezelése, szervizelése és karbantartása,, témában, melyeken mintegy 225 fizikai dolgozó vett részt. Az e-learning képzések április 1-től november 30-ig szinte folyamatosan biztosítottak pontszerzési lehetőséget a kollégáknak.

Novemberben még a „Vízrajz és nyilvántartási rendszerek az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon” című belső képzést is megvalósítottuk. Mindezeket felül idén is – ahogy minden évben – az IT biztonsági képzés kötelezően teljesítendő volt novemberben a számítógépet használó és e-mail címmel rendelkező munkatársaknak.

(Ivánkai Dániel)

A Széchenyi Egyetemen 2021 őszi félévében ismét MSc Infrastruktúra építőmérnöki képzés indult nappali, levelező oktatási formában. A levelező tagozaton az MSc Infrastruktúra építőmérnöki szakon vízépítés specializációt is lehet választani. A felvett hallgatók száma az MSc Infrastruktúra építőmérnöki szakra általában 80 fő szokott lenni. A képzés három féléves.

Az első félévben az infrastruktúra mérnöki szak közös tárgyait oktatják, a második, és harmadik félévben a vízépítés specializációs tárgyai következnek. Az utolsó félévben a diplomamunka készítésével fejeződik be az oktatás. A vízépítés specializáción elsősorban a vízépítési műtárgyak tervezési, üzemeltetési és fenntartási, valamint a hidrológiai alkalmazások és a vízkészlet-gazdálkodás elméleti és gyakorlati hátteréről lehet majd bővebb ismereteket szerezni.

Az idei évben 15 fő jelentkezett erre a specializációra.

(Dr. Bene Katalin, docens, Széchenyi István Egyetem)



Kreatív vízügyesek, érdekes hobbik

PÉNZKERESÉS KICSIT MÁSKÉPP

Tresz Csaba bemutatkozása



Egyetemi tanulmányaim során kezdtem el gyűjteni a vízépítési szakkönyveket későbbi vízépítő mérnöki tevékenységeimhez tervezési segédletnek. E célból az egyik ismert aukciós honlapot nézegettem és kidobott a gép egy paraguay-i 50 guaranis érmét, mely „gátas pénz”-ként volt meghirdetve, így poénból megvettem. Ezután céltudatosabban kezdtem keresgélni az interneten, és meglepve tapasztaltam, hogy ez általánosabb jelenség a világon, mint

elsőre gondoltam. A vizes pénzek gyűjtögetése mellett a rajta lévő személyekről, objektumokról, folyókról, országokról is olvastam. Tulajdonképpen ez a része szippantott be, a „pénzkeresés” közben barangolás idegen tájakon.

Mostanra olyan 70-80 db bankjegy néhány érmével együtt összejött, még húsz körül van látókörömben, ami megszerzendő. A gyűjtemény értékét inkább a tematikus összefüggésük adja, mintsem a valós értékük.

A bankjegyeken szakmailag és társadalmilag is mindenre van példa: öntözőcsatornák, vízkerekek, lineárok, gátak, vízerőművek, egyszerű zsilipek, szivattyús energiatárolók; alattunk a Dunán, felettünk a Dunán, demokráciákban, diktatúrákban, kommunizmusban, gyarmatosítóknál, gyarmatosítottaknál, izraelitáknál, izraelitáknál, síitáknál, szunnitáknál. Az országok közgondolkodását jól reprezentálják a pénzeik, mégis csak a büszkeségeiket tesszük rájuk. Becslésre az emberiség kétharmada fizethet vagy fizetett már „vizes pénzzel”, ami azért a helyére teszi a szakmánkat.

Több kedvenc bankjegyem is van: a szíriaiak az Orontészen forgó római kori vízkerekek miatt különlegesek; az osztrák 1000 Schilling az Ybbs-Persenbeugi vízlépcsővel, Viktor Kaplannal és találmányával; vagy a zimbabwei 50 000 000 000 000 dolláros a Kariba gáttal, ami miatt multi milliárdos vagyok.

Amint megszerzem az összes vizes pénzt, írok róluk egy részletes, de könnyed hangvételű tanulmányt, és valamely szakmai előadáson prezentálom. Azután átnyergelek az olajparba, mert abban több a pénz.



Konyhaművészet

ERDÉLYI PADLIZSÁNKRÉM

Hozzávalók:

- 4 db hosszabb formájú padlizsán
- 1 közepes fej vöröshagyma
- só, őrölt bors

Majonézhez:

- 2 db tojás sárgája
- 1 evőkanál mustár
- 2 dl étolaj (napraforgó vagy olívaolaj)



Elkészítés:

A 4 db padlizsánt faszépen (kerti grillezón) vagy gáz főzőlapon minden oldalán jól megsütjük.

A megsült padlizsánokat egy tál hideg vízbe tesszük és a külső égett héjától megtisztítjuk, eltávolítjuk a szárát is. A magosabb, keményebb részeket eldobjuk. Műanyag szűrőn a megtisztított padlizsánok levét lecsöpögtetjük, aztán fa vágódeszkán fa késsel vagy lapos fa eszközzel apróra vágjuk és hagyjuk kihűlni.

Majonéz készítés:

A tojások sárgáját a mustárral és az olajjal elkeverjük. Az olajat folyamatos keverés mellett (lehet elektromos habverővel is), nagyon lassan adagoljuk hozzá. Addig keverjük a majonézt, amíg az olajat teljesen felszívja.

Az összevágott padlizsánt belekeverjük a majonézbe, reszelt vöröshagymával, sóval, őrölt borssal ízesítjük. Elektromos habverővel krémesre keverjük.

Pirítós kenyérral, paradicsommal és zöld paprikával fogyasztva a legfinomabb!

Megjegyzés: A megtisztított, lecsepegetett padlizsán mélyhűtőben tárolva, több hónapig is eltartható. Szobahőmérsékleten kiolvastva, majonézzal elkeverve és ízesítve a téli hónapokban is elkészíthető!

Jó étvágyat!

(Dénesné Érseki Gabriella)

Nyugdíjas klub

A pandémia miatt – hosszú idő után – szeptemberben végre tudtunk találkozni a klubban. A rendezvényen először megemlékeztünk a járvány miatt az elmúlt időszak alatt elhunyt klubtagjainkról, majd új tagjainkat köszöntöttük, illetve megünnepeltük azokat, akik ebben az évben töltik a 70., ill. a 80. születésnapjukat.

Szeptember 15-én Véneken voltunk kirándulni, ahol Szabó József ÉDUVIZIG projektvezetőtől, illetve a kivitelező konzorcium projektvezetőjétől kaptunk részletes tájékoztatást a Mosoni-Duna torkolati műtárgy építéséről. Következő állomásunk a Komárnói Vízgazdálkodási Múzeum volt, ahol a pozsonyi vízügy szakaszmérnöke kalauzolt bennünket. A szlovákiai Bucson elfogyasztott finom ebéd után Esztergomot (ld. fotó) tekintettük meg városnéző vonattal.

Októberben a klub közgyűlését tartottuk. Klubunk megszűnik, mint társadalmi egyesület és a felszámolást követően baráti társaságként fogunk tovább működni.

Az októberi szép időt kihasználva Gödöllőre is kirándultunk, ahol a királyi kastélyt néztük meg.

Novemberi találkozásunkon sokan voltak, kötetlen beszélgetés formájában a klub jövőjéről beszélgettünk, illetve megbeszéltük, hogy januárban megnézzük a Munkácsy-kiállítást városunkban, Győrben.

(Németh Sándorné)



A SZÓ ELSZÁLL, A HELYESÍRÁS MEGMARAD

A számok helyesírása

A számokat írhatjuk betűvel és számjeggyel is. A kialakult gyakorlat szerint számok esetén általában betűírást használunk egyrészt a folyamatos szövegben, ha a szám rövid szóval kimondható, vagy ragozott alakú szám esetén: *öt, ezer, tízféle, négyszer*. Ha a számneveket betűvel írjuk, kétezerig minden szám nevét egybe kell írni. Kétezer fölött a hátulról induló hármas számcsoportok szerint kötőjellel tagoljuk a számokat: *ötvennyolcezer-háromszáztizenhat, háromezer-nyolc*

Öt vagy ennél több számjegyű számok írásakor is a hátulról számított hármas számcsoportok szerint tagoljuk a számokat ponttal vagy szóközzel: *12.345* vagy *34 528*. A tizedes törtek egész és tört értékei közé tizedesvesszőt teszünk: *48,12*

Sorszámnevek után pontot teszünk, mely a ragozott formában is megmarad: *4. osztály, 3.-nak futott célba, Sport u. 2.-ben*. Ez alól kivétel, ha az évet és napot jelölő számjegyekhez toldalék kapcsolódik. Ebben az esetben csak kötőjelet használunk: *2009. szeptember 25., 2012. szeptember 1. és 10. között, 2021. július 12-én, 1965-ös árvíz, 2017. július 20-a és 25-e között*

Keltezés írásakor pontot teszünk az évszám után, ha az utána következő időt jelölő szóval nincs nyelvtani viszonyban: *2017. május, 2020. tavaszi, 2021 októberében, 2010 nyarán*

Összekapcsolt sorszámnevek esetén csak a második szám után kell kitenni a pontot: *2020-2021.*

(Szabó-Horváth Ágnes)

Közösségi élet

KISPÁLYÁS LABDARÚGÓ TORNA

Szigetközi Szakasz mérnökségünk az idei évben is megrendezte a sportolás mellett közösségépítő céllal a már hagyománynak számító kispályás labdarúgó tornát Ásványrárón szeptember 10-én.

A sportnapon a Szigetközi, a Rábai, a Hansági Szakasz mérnökség mellett az Műszaki Biztonsági Szolgálat (MBSZ) és a Központ állított ki 1-1 csapatot, ahol körmérkőzések segítségével döntöttek a kupa sorsáról. Az izgalmas meccseket követően a kispályás labdarúgó torna végeredménye az alábbiak szerint alakult:

1. Központ
2. Szigetközi Szakasz mérnökség
3. Hansági Szakasz mérnökség
4. Rábai Szakasz mérnökség
5. Műszaki Biztonság Szolgálat

A torna gólkirálya Varga Tamás lett (Központ).

A Hansági Szakasz mérnökségnek köszönhetően sikerült egy női csapatot kiállítani, akik a torna végén egy gólokban gazdag „gála” mérkőzést játszottak az MBSZ csapatával.

(Szombathelyi László)



ULTRABALATON FUTÓVERSENY

Igazgatóságunk futócsapata az idei évben is sikeresen teljesítette az ULTRABALATON futóverseny közel 216 km-es futótávját. Az eseményt a járványhelyzet miatt a májusi időpont helyett 2021. október 2-3-án rendezték meg.

A tizenkét fős csapat 17 óra 6 perc és 26 másodperc alatt ért célba, ami 4:45 perc/km átlagtempónak felel meg. Ezzel az eredménnyel céges csapatversenyben a 4. helyet szereztek meg a 294 csapatból, csupán 5 perccel lemaradva a dobogóról. Ez az eredmény a 10-13 fős csapatverseny kategóriában a 16. (766 csapatból), míg az összetett versenyben a 39. (1340 indulóból) helyezésnek felel meg.

A csapat tagjai futó sorrendben:

Czane Balázs, Kozma Tamás (csapatkapitány), Varga Tamás, Bartal Gergely, Krizsán Zsolt, Gombás Károly, Budai Koncz Mercédesz, Németh József, Joó Balázs, Konczné Nagy Andrea, Molnár András, Fülöp Péter.

Köszönet a kerékpáros kíséretért Kötél Pálnak, a csapat szállításáért pedig Pető Róbert és Mizser Ferenc sofőröknek.

A csapat szállásáról vízügyes összefogással az idei évben is a Nyugat-dunántúli és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság gondoskodott, melyet ezúton is köszönünk nekik!

(Kozma Tamás)



Staféta

TATÁTÓL A TATAI SZAKASZMÉRNÖKSÉGIG Ruff Gábor

Köszönöm Keserű Baláznak, hogy nekem adta át a stafétát. Bevallom, teljesen váratlanul ért, mikor közölte velem, hogy rám gondolt és szeretné, ha elfogadnám a felkérést. Igaz, Balázzsal az elmúlt időszakban nagyon jó és intenzív szakmai kapcsolatunk alakult ki, együtt dolgoztunk a TMOP feladatainak végrehajtásában, illetve több vízminőségi kárelhárítási esetben. A felkérése is pont egy ilyen helyzetben talált meg, mikor is egy vasárnap délután, a tardosi malom-völgyi tóban történt halpusztulás lehetséges okait kutatva jártam be az igazgatóság műszaki ügyeletének kérésére a területet. A helyszínen tapasztaltakat beszéltük meg telefonon, majd a beszélgetésünk végén tette fel a kérdést, hogy elfogadom-e a stafétát. Kis hezitálás után mondtam csak igent a felkérésre, mert volt bennem egy kis bizonytalanság arról, hogy a vízügyi igazgatóságon eltöltött kicsivel több, mint egy évtizednyi munka vajon elég indok-e arra, hogy sok nálam lényegesen több tapasztalattal rendelkező kollégámat megelőzve mutathassam be magam, akik talán jobban megérdemelnék ezt a lehetőséget.

1973-ban születtem Tatán és az elmúlt néhány évtől eltekintve szinte megszakítás nélkül itt is éltem. Akinek olyan szerencséje van, hogy ebben a városban lehet gyerek és nőhet fel, az nem tud nem elég közel kerülni a vízhez. Tatát nem véletlenül nevezik a „vizek városának”, a tavak, a források szinte észrevétlenül válnak a mindennapi élet részévé. Így történt ez velem is, miközben gyerekként sok időt töltöttem a Cseke-tó és az Öreg-tó körül, bekalandozva a környékük minden zegzugát. Az Öreg-tó partján már ekkor felkeltette a figyelmemet egy tornyos épület, várfalszerű kerítésével és a kerítés alatti kis barlanggal. Amikor arra jártam, mindig olyan érzésem támadt, hogy nekem a jövőben még dolgom lesz ezzel az épülettel. Ez az épület a Tatai Szakasz mérnökség központja volt.

1992-ben a győri Hild József Építőipari Szakközépiskolában, mint magasépítő technikus végeztem. Egy év sorkatonai szolgálat után egy könnyűszerkezetes technológiával foglalkozó építőipari cégnél helyezkedtem el, ahol az üzemi gyártásban készülő szerkezeti elemek tervezése volt a feladatom. Itt hamar megtanultam, hogy mennyire fontos a precizitás, mert minden kis hiba a gyártásban komoly problémát jelent az építési helyszínen. Két évvel később már üzemvezetőként feleltem a teljes gyártási folyamatért, amely során több, mint ötven ember munkáját irányítottam. Nemcsak magyar, hanem német, osztrák és svájci megrendeléseink is voltak, amelyek sok esetben komoly kihívást jelentettek különleges igényeikkel.



Bár nagyon szerettem ezt a munkát, de ahogy teltek az évek, úgy éreztem, hogy más irányban is érdemes lenne kipróbálnom magam. Elsősorban tanulni akartam még, ezért beiratkoztam a győri Széchenyi István Egyetemre, ahol levelező képzésben okleveles környezetmérnöki diplomát szereztem. Közben a 2000-es évek közepének gazdasági válsága az építőipari vállalkozásokat nagyon nehéz helyzetbe hozta, így akkori munkahelyemet is. Kénytelen voltam váltani. Egy építőipari tervező és kivitelező céghez kerültem, ahol a feladatom a műszaki előkészítés és helyszíni építésvezetés volt. Kis vállalkozás volt Komáromban, mindössze néhány munkavállalóval, de nagyszerű, szinte családias légkör jellemezte. Úgy tűnt, hogy hosszú időre megtaláltam a helyem.

Am ekkor, szinte véletlenszerűen, kezembe került egy álláshirdetés. Szüleim hívták fel rá a figyelmem, hogy az ÉDUVIZIG Tatai Szakasz mérnöksége területi felügyelőt keres. „Ezt mintha neked találták volna ki, megfelelsz a feltételeknek, ráadásul itt van helyben, nem akarod megpályázni?” - kérdezték. Érdekelt a lehetőség, így beadtam az önéletrajzomat. Behívtak egy elbeszélgetésre, amelyen úgy éreztem, hogy jól szerepeltem és vártam az eredményt. Majd érkezett egy e-mail, hogy köszönik a jelentkezésemet, de sajnos nem én nyertem el az állást. Már kezdtem elfelejteni a dolgot, mikor néhány hónap múlva csengett a telefonom, a vonalban pedig Molnár András, a Tatai Szakasz mérnökség vezetője volt. Ismét meghirdettük a pozíciót, beadad már rá a pályázatodat - kérdezte? Ha még nem, akkor add be gyorsan, mert az előzőnél te voltál a jelentkezők közül a második a rangsorban, úgyhogy jó lenne, ha jelentkezneél - mondta. Így is tettem és nemsokára már a Tatai Szakasz mérnökség területi felügyelője voltam.

Területem a Concó patak és a Cuhai-Bakony-ér vízgyűjtője lett és az is a mai napig. Nem kis kihívás volt ezt a viszonylag nagy területet megismerni, de szerencsére a kollégáim sokat segítettek ebben. Szép és változatos munkát jelent a területtel kapcsolatos napi feladatok megoldása, hiszen a vízügyi szakfeladatoktól a jogi- vagy éppen a gépészeti ismeretekig sok mindent felölel és nap, mint nap új ismeretek kíván meg. Ehhez sok segítséget adott a bajai Eötvös József Főiskola ár- és belvízvédelmi képzése, amelyen 2015-ben szakmérnöki oklevelet szereztem. 2011 óta a Magyar Hidrológiai Társaságnak is tagja vagyok. Feladatom még a közfoglalkoztatási programok – jellemzően műszaki szempontú – szervezése és irányítása, ill. több, mint két éve a szakasz mérnökség minőségbiztosítási felelőse is én vagyok. És így vált végül valósággá a gyerekkori megérzés és jutottam el Tatától a Tatai Szakasz mérnökségig.

A stafétát pedig egy ma már nyugdíjas vízügyi kollégának, Sajben Andrásnak szeretném átadni.

“Karácsony készül, emberek!
Szépek és tiszták legyetek!
Súroljátok föl lelketek,
csillogtassátok kedvetek,
legyetek újra gyermekek,
hogy emberek lehessetek!”

(Wass Albert)



Áldott, békés karácsonyt
és eredményekben gazdag
boldog új esztendőt kívánunk!

IMPRESSZUM

KIADÓ:

FELELŐS KIADÓ:

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG VEZETŐJE:

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI:

FOTÓ:

CÍM:

TELEFON:

E-MAIL:

NYOMDA:

Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Németh József, igazgató

Sütheő László, műszaki igazgatóhelyettes

Dömötör Szilveszter, Fedorné Czajlik Erzsébet, Gombás Károly, Huszár Andrea,
Szabó Henriett, Szabó-Horváth Ágnes

ÉDUVIZIG archívum

9021 Győr, Árpád út 28-32.

96/500-000

titkarsag@eduvizig.hu

Duna-Mix Kft., Vác