

A VÍZÜGY SZOLGÁLATÁBAN

*Interjú Nagy Katalin
csoportirányítóval*

MESÉLŐ FOLYÓINK

*Rába védelmi vonal
Őrházak a folyó mentén I.*

VÍZTUDOMÁNY

*A Mura folyó
árvízveszély modellezése*

nyv

NYUGAT VIZEI
NYUGAT-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
HIVATALOS LAPJA



WWW.NYUDUVIZIG.HU

2019.
DECEMBER
I. ÉVFOLYAM
4. SZÁM

TARTALOM

KÖSZÖNTŐ.....	3
A MURA FOLYÓ ÁRVÍZVESZÉLY MODELLEZÉSE.....	4
INTERJÚ NAGY KATALIN CSOPORT IRÁNYÍTÓVAL.....	8
RÁBA VÉDELMI VONAL – ŐRHÁZAK A FOLYÓ MENTÉN I.....	11
HIDROLÓGIAI VISSZATEKINTÉS 2019 ŐSZ.....	13
HATÁRTALANUL.....	15
PROJEKTJEINK.....	17
VISSZHANGOK.....	18
SZEMÉLYI HÍREK.....	19



IMPRESSZUM

Felelős kiadó: Gaál Róbert igazgató

A Szerkesztőbizottság elnöke: Busa Tamás műszaki igazgatóhelyettes

A Szerkesztőbizottság tagjai: Dr. Smolczér Teodóra, Kárpátfalvi Annamária, Somogyi Péter, Gyalog Gábor, Tóth Attila

Címlapfotó: NYUDUVIZIG Archívum Fotók: NYUDUVIZIG Archívum, illetve forrásmegjelölés szerint

Grafikai munkák, tördelés: lendesign (Nagy Gina)

Cím: 9700 Szombathely, Vörösmarty Mihály u. 2. Telefon: +36 94 521-280 E-mail: nyugatvizei@nyuduvizig.hu



NYUGAT-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
SZOMBATHELY



TISZTELT OLVASÓ!

Mikor az utolsó határidős jelentéseket leadjuk, de már megvetük a karácsonyfát, érdemes egy kicsit visszapillantani a 2019-es évre. Mik voltak a legfontosabb munkáink, mit vártunk, mit értünk el. A munka mennyiségében most sem volt hiány, mindenki büszke lehet a közös teljesítményünkre, a komoly szaktudásra, hozzáállásra, mellyel megbirkóztunk a feladatainkkal. Az idei munkánk egyik meghatározó eleme volt a projektek lebonyolítása. Több sikeres fejlesztésen, projektzáráson vagyunk túl, befejeződött a Dozmati tározó és a Marót-völgyi belvízöblözet fejlesztése, a Góri tározó műtárgyának fejlesztése. Folyamatban vannak a Rába-völgy árvízi fejlesztés és a Záportározó építési program munkálatai. Szakmai érdekességében kiemelkedő két magyar-osztrák projekt, a Rába nagyvízi előrejelző rendszer és a Rába vízminőség állapotát vizsgáló projekt (RaabSTAT), melyek országos szinten is egyedülállónak minősülnek. Idén nagy előrelépés történt a Zanati úti új szakaszmérnökségi épület kialakításában, hiszen év végére az építési munkák elkészültek, jövőre jöhet a berendezés, avatás, költözés. A fejlesztések mellett sajnos a komoly alulfinanszírozottság miatt a fenntartási munkák jelentős lemaradást szenvedtek, fokozódtak a panaszok. Tovább nehezítette a helyzetünket a hódok tevékenységének jelentős elszaporodása, lassan elgondolkodhatunk azon, hogy a hódot ne szerepeltessék-e a VIZIG logójában...

De emlékezzünk a jó hangulatú rendezvényeinkre is, a sportnapra, a Duna-napra, kirándulásokra, nőnapra és nyugdíjas találkozóra. A gazdálkodási nehézségek ellenére az évet a vártnál jobban tudtuk zárni, köszönhetően a fegyelmezett gazdálkodásnak, a bevételek jelentős növelésének és az OVF-fel folytatott eredményes egyeztetéseknek. Év végére több fontos beszerzést tudtunk megvalósítani, mindenki megkapta a „Cafeteria” jellegű juttatást, és a kiemelkedően teljesítő munkatársakat jutalomban tudtuk részesíteni. Előre tekintve, a jövő évre láthatunk pozitív jeleket, hiszen öt fővel nagyobb létszámmal dolgozhatunk, a költségvetésünk (ha nem is a várt mértékben) 2020-ra emelkedett és remélhetőleg közeledünk a várt béremeléshez is. Szeretném minden dolgozónak megköszönni az egész éves kemény munkáját, a kitartó hozzáállást és a hatékony csapatmunkát. Kívánok mindenkinek nagyon boldog karácsonyi ünnepeket, nyugalomban és szeretetben eltöltött időt a családja körében és feltöltődést a jövő évre.

Gaál Róbert
igazgató

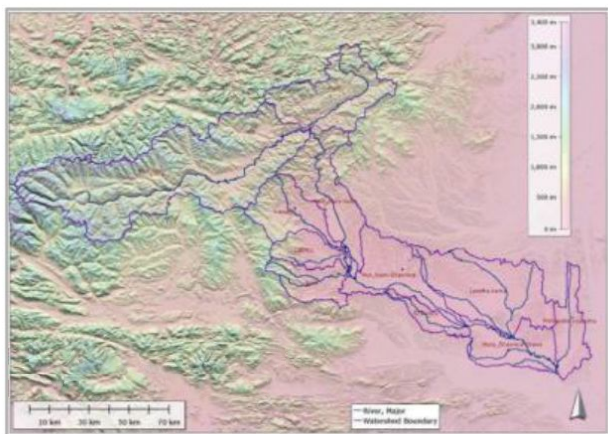
A MURA FOLYÓ ÁRVÍZVESZÉLY MODELLEZÉSE

FIGYELEMBE VÉVE A HULLÁMTÉRI FELISZAPOLÓDÁSI FOLYAMATOKAT DOKTORI ÉRTEKEZÉS RÖVID ISMERTETÉSE

(ENGI ZSUZSANNA)

BEVEZETÉS

A disszertáció az árvízveszély modellezés tanulmányozásával foglalkozik a folyók alsó szakaszán (1. ábra), a hullámter feliszapolódási folyamatát figyelembe véve. Elemeztem a hullámter árvízi elöntési és árvíz szállítási folyamatát és választ kerestem arra, hogy a feliszapolódási adatokat fel lehet-e használni a hidraulikai modellek kalibrálására és verifikálására. Összehasonlítottam a hullámter elöntését különböző időszakokban, mint például az árhullám áradó és apadó ágában. Elemeztem az árvízi elöntés terjedését. A kutatás során különböző módszereket alkalmaztam, és az eredményeket összehasonlítottam azzal a céllal, hogy értékeljem az éghajlatváltozás által kiváltott árvízi események árvízveszélyre gyakorolt hatását.



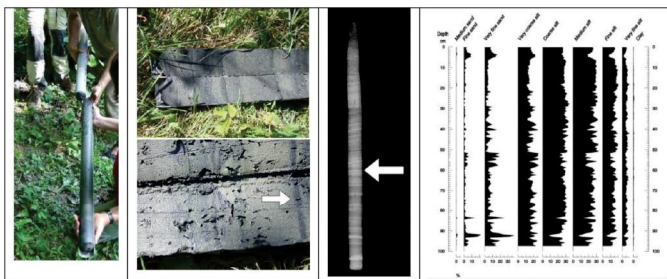
1. ábra: A Mura folyó vízgyűjtő területének bemutatása (Forrás: Hydrological Study of the River Mura, 2012)

MÓDSZEREK, EREDMÉNYEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A MINTÁK LABORATÓRIUMI ÜLEDÉK- VIZSGÁLATA ÉS AZ ÜLEDÉKMINTÁK RÉTEGEINEK KORMEGHATÁROZÁSA

A hullámter feliszapolódási tendenciájának meghatározásához a Hosszúvíz holtágból vettünk üledékmintát. Röntgenfelvétel alapján elkülöníthetők a megfelelő üledékrétegek és a hozzá-

juk tartozó árvízi események. 195 darab üledékmintán végeztünk laboratóriumi elemzést és értékeltük a szemcsenagyság eloszlást (2. ábra).



2. ábra: A megfelelő üledékminta és a kettévágott üledékminta részlete (balra), az üledékminta röntgenfelvétele (középen) és a furatmag szemcseösszetétele 1 m mélységig (jobbra)

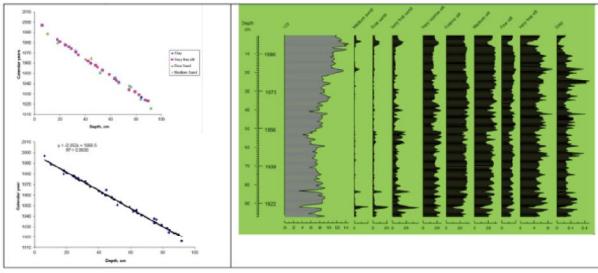
Az üledékminta rétegek datálásához (kormeghatározásához) a homok frakciójú szemcséket (az első három kategóriát) – medium sand (250-500 μm), fine sand (125-250 μm), very fine sand (63-125 μm) – vettük alapul, mert az árvízkor megnövekedett vízsebesség a felsoroltaktól nagyobb frakciókat magával ragadja. A kutatás helyszíne 1830 óta holtág.

A kiugróan magas értékű homokfrakciók elemzésével meghatározhatók a Mura folyó kiemelkedő árvízi eseményei, melyeket a Vízügyi Igazgatóság regisztrált. A szemcseösszetételei ábrán az 1972. és 1998. évi árvizekhez tartozó üledékek nagyon élesen elkülöníthetők.

Elkészítettük az üledékminták kormeghatározását és kiszámítottuk a hullámter feliszapolódási tendenciáját. (Engi et al., 2016 b). Az érték 1,17 cm/év (Engi, 2016) (3. ábra és 1. Táblázat).

Mélység (cm)	10 cm	30 cm	50 cm	70 cm	90 cm
Kor (év)	1990	1973	1956	1939	1922

1. Táblázat:
Az üledékréteg vastagsága koronként



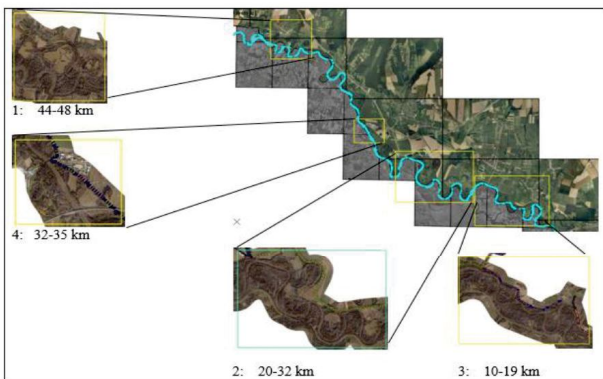
3. ábra: Az árvízi esemény és a feliszapolódás közötti összefüggés (balra) és az üledékminta rétegeinek kormeghatározása (jobbra)

A módszer megfelelő adatot nyújt a hullámtér feliszapolódási gyorsaságának hosszú távú előrejelzéséhez.

HIDRAULIKAI MODELLEZÉS ÁRVÍZI SZIMULÁCIÓ

A MINTATERÜLETEK

A hidraulikai modellezéshez MIKE 2D FM modellező szoftvert használtam. A disszertációban a modellt a 2014. évi Mura Vízrajzi Atlaszhoz készített terepmodell alapján fejlesztettem a 2009 évi árvíz hidrológiai adatainak felhasználásával. A mintaterület a Mura folyó magyar szakaszát fedi le (4. ábra). A modellt a 9 km és a 48 km közötti szakaszra építettem fel (Engi et al., 2016a; Engi, 2016).

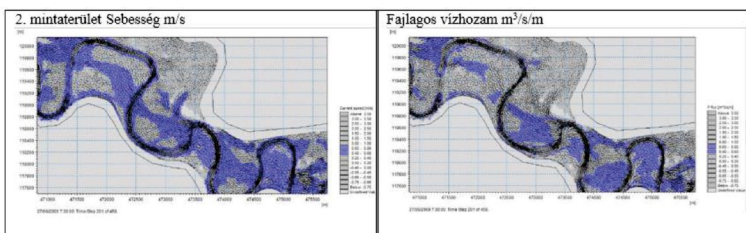


4. ábra: A 4 mintaterület elhelyezkedése

AZ ÁRVÍZ LEVONULÁSÁNAK HATÁSA

Tanulmányoztam az árvíz tömegek levonulásának hatását az árterületeken. Elemeztem a fajlagos vízhozam és a sebesség értékeit a teljes hullámtér területén, illetve részletesen a monitoring szelvények 20–60. pontjában.

Különböző rétegek kialakításával térképeken ábrázoltam a levonulás fő irányát és a vízmélységet (5. ábra). Az eredmények elkülönülő sávokat mutatnak, a fajlagos vízhozam mezők értékei $0,2 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$ – $0,8 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$, a sebesség mezők értékei pedig $0,2$ – $0,8 \text{ m/s}$ közöttiek (Engi, 2016).



5. ábra: A fajlagos vízhozam mezők $0,4$ – $0,8 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$ és a sebesség mezők alakulása a 2. mintaterületeken

A MEANDEREK LEHETSÉGES ÁTSZAKADÁSI HELYEI

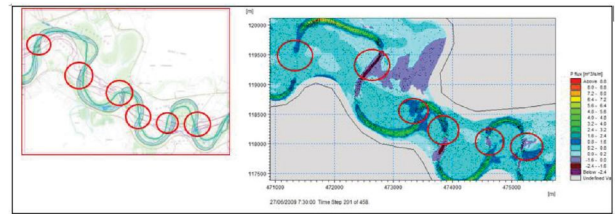
A tanulmányozott folyó alluviális típusú, fejlődő meanderekkel annak ellenére, hogy a folyó partbiztosítással kiépített. Vizsgáltam a meanderek lehetséges átszakadási irányát erre a célra kialakított rétegekiosztással. A modell előrejelezte azt a lehetséges meander átszakadási helyet, ahol 2016. májusában az esemény be is következett (Engi, 2016; Engi et al., 2016a) (6. ábra).



6. ábra: A kanyarulat átszakadása Muraszemenye térségében (balra) és a meander (jobbra) (Forrás: NYUDUVIZIG 2016)

GEOINFORMATIKAI ÖSSZEHOSONLÍTÁSOK

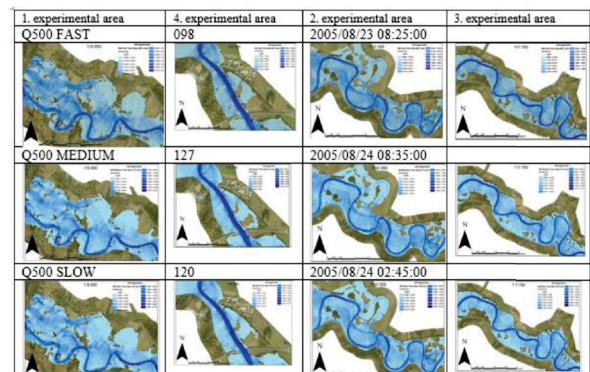
Az összehasonlításhoz öreg történelmi térképeket alkalmaztam. Elemeztem a 7 vektorizált nyomvonal állományt 1785, 1860, 1880, 1920, 1976, 2002 és 2014 évekből. Megállapítottam, hogy a Mura felhasználja a régi meder nyomvonalát is az árhullám vízhozamának szállítására a hullámtéren. A 2. és 3. katonai felmérés idejéből származó régi Mura meder nyomvonala felismerhető két mintaterületen (Engi, 2016; Engi et al., 2016a) (7. ábra).



7. ábra: A régi nyomvonalak (balra) és a modellezett levonulási sávok (jobbra) összehasonlítása a 2. mintaterületen

VILLÁMÁRVIZEK HATÁSA

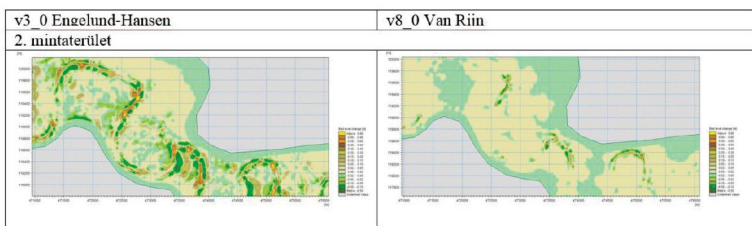
Hogy megismerjem a villámárvizek hatását a hullámtér, a fajlagos vízhozam és a sebesség fejlődésére, szimulációkat futattam. Az eredményeket árvízveszély térképeken ábrázoltam, bemutatva a jellegzetes időlépéseket a négy mintaterületen, és leírtam az árhullám terjedését (Engi, 2016) (8. ábra).



8. ábra: Elöntési szimuláció a négy mintaterületen az árhullám tetőzése idején

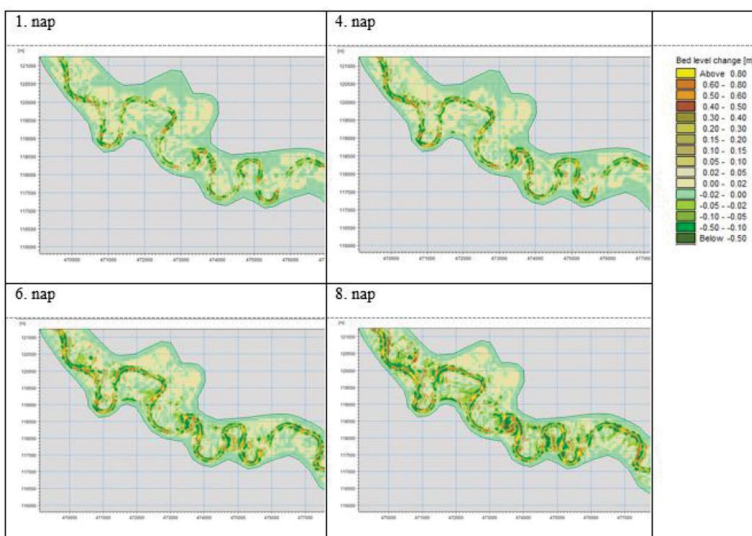
HIDRAULIKAI MODELLEZÉS – A HULLÁM-TÉR FELISZAPOLÓDÁSI FOLYAMATÁNAK SZIMULÁCIÓS MODELLEZÉSE

A Mura folyó hullámtéri feliszapolódásának modellezésére a MIKE 11 ST - Graded ST és MIKE 2D FM ST programokat alkalmaztam. 1D modell készült a döntéshozás támogatásának céljából a 2D modell tovább fejlesztéséhez. A hordaléktranszport modellezési folyamatban a Van Rijn és az Engelund-Hansen hordaléktranszport egyenletekkel számolt a program. A Van Rijn egyenlettel számoló hordaléktranszport módszer eredményei túlságosan alulbecsülik az eróziós és feliszapolódási folyamatokat (9. ábra).



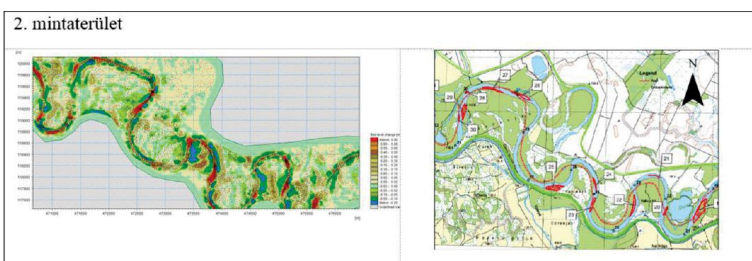
9. ábra: Az eróziós (m) illetve feliszapolódási folyamat (m) a v3_0 (Engelund-Hansen) és v8_0 (Van Rijn) változattal számolt mederfenék változás szimuláció alatt

Az Engelund-Hansen egyenlettel számoló hordaléktranszport módszer realisabb eredményeket adott, de némely helyen az előrejelzett mederfenék erózió, illetve feliszapolódás irreális mértékű volt (10. ábra).



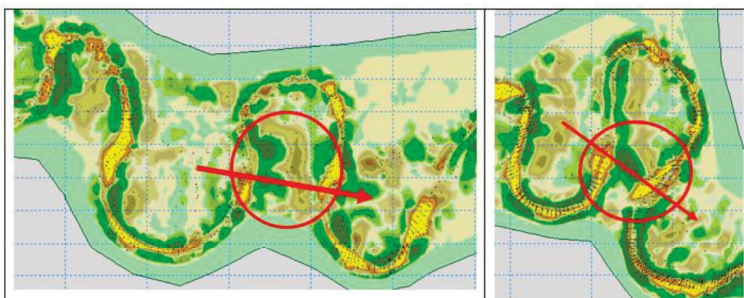
10. ábra: Morfológiai változások a 2. mintaterületen

A v6_0 modell által jelzett zátonyok helyeit térképeken is összehasonlítottam a zátonyokról összeállított nyilvántartással (Engi, 2016) (11. ábra).



10. ábra: Morfológiai változások a 2. mintaterületen

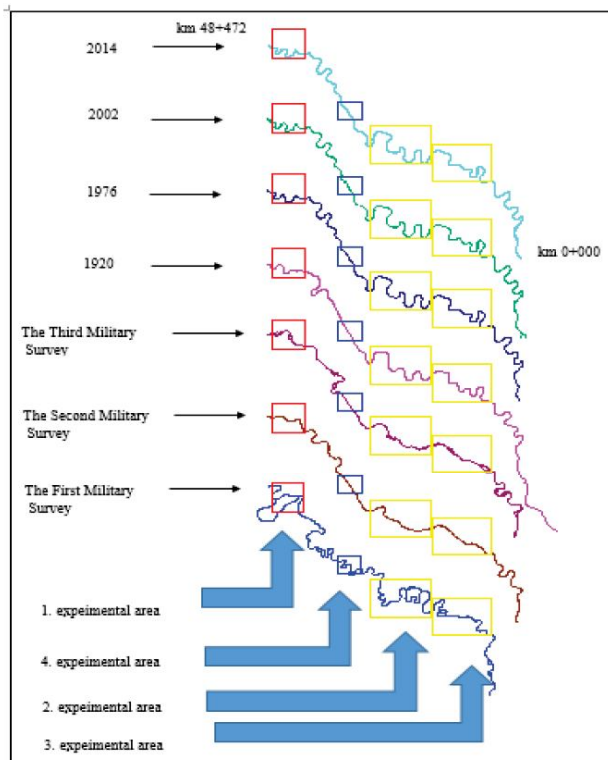
Tanulmányoztam a meanderek fejlődését azokon a helyeken, ahol a part eróziója jelentkezett (12. ábra).



12. ábra: Meanderek fejlődése a Q500 SLOW típusú árhullám szimuláció alatt

A HOSSZÚ TÁVÚ VÁLTOZÁSOK BEMUTATÁSA A MORFOMETRIAI PARAMÉTEREK MEGHATÁROZÁSÁVAL

Eleméztem a folyó hosszú távú változásának bemutatására szolgáló morfológiai paramétereket a folyó különböző időszakokra vonatkozó, digitalizált nyomvonalai alapján (1785, 1860, 1880, 1920, 1976, 2002 és 2014). Összehasonlítottam az értékeket azonosíthatók a hosszú távú változások. A múltban a folyószabályozási, rendezési munkák hatása rövid időszakon belül megmutatkozott. Az éghajlat változás hatásai hosszú időtartam alatt fognak jelentkezni, de ha azonosítjuk a folyó hálózat morfológiai paramétereiben történt változásokat, következtethetünk a jövőbeni lehetséges árvízveszélyre. Az adatbázis a Mura tanulmányozott szakaszának hét vektorizált nyomvonalát (13. ábra) és 535 különböző fejlődési stádiumban levő meander adatait tartalmazza. A folyószabályozási munkák alapján meghatározásra kerültek a folyó antropogén szakaszai (Engi et al., 2012; Engi, 2016; Engi et al., 2016a).



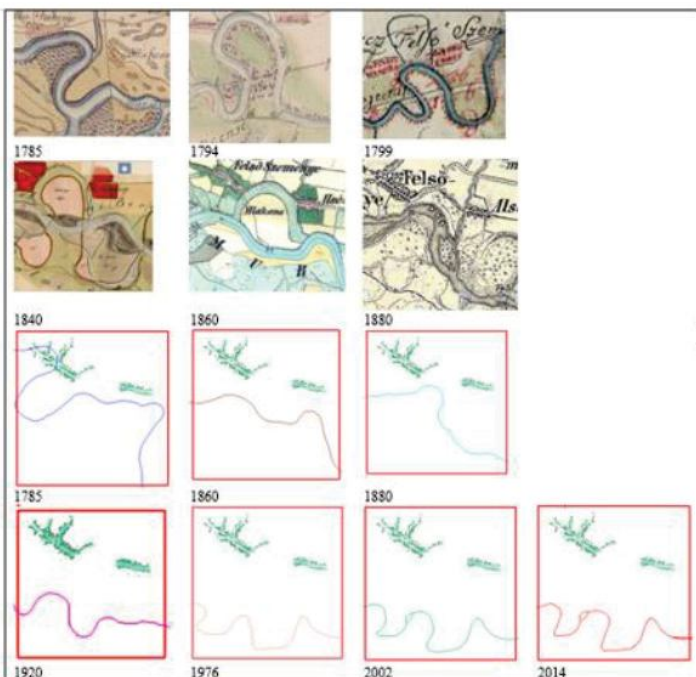
13. ábra: A Mura folyó történelmi nyomvonalainak összehasonlítása a különböző időszakokban a 0+000 km – 48+472 km szakaszon

Tanulmányoztam a morfolometriai paramétereket és összehasonlítottam őket a különböző időszakokban (2. Táblázat): a folyó középvonalának hosszát és a folyó szélességét, a meanderek amplitúdóját, az ívhosszakat, stb. (Engi, 2016).

Jelentősebb morfolometriai paraméterek	1785	1860	1880	1920	1976	2002	2014
A középvonal teljes hossza (m)	53856	37586	37598	43141	49241	50306	49552
A folyó szélessége (m)	185	154	140	-	94	74	80
Meanderek száma (db)	71	52	52	62	100	101	97
Ívhossz (m)	759	723	723	696	492	498	512
Meander amplitúdó (m)	126	110	88	122	73	75	81

Táblázat: A fontosabb morfolometriai paraméterek változása a vizsgált időszakokban

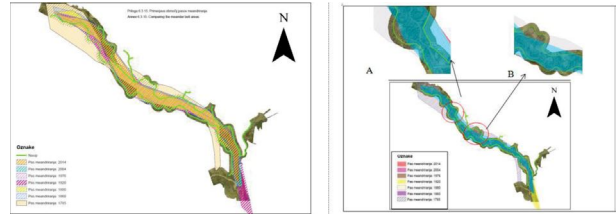
A tárgyi paramétereket alkalmazva következtetéseket vontam le a meanderek fejlődéséről. A rövid- és hosszú távú módszer összehasonlítását is bemutattam (14. ábra). Értékeltem a kanyarulatok laterális elmozdulását (Engi, 2016; Engi et al., 2016a).



14. ábra: Meanderek fejlődése az 1. mintaterületen (Muraszemenye térségében) és a meander laterális elmozdulása Muraszemenye környezetében: egy árvízi esemény után A) – B), az 1998–2011 közötti időszakban C) és 1920–2014 között D)

A MEANDER ÖV

Lehatároltam az említett időszakokra a meander övet (15. ábra) és kiszámítottam a területét. Ábrázoltam a meander öv mozgásának részleteit és javaslatot tettem arra, hogy a meanderek mozgásához-vándorlásához több helyre lenne szükség. Jelenleg az árvízveszély térképeket a folyók statikus nyomvonala alapján állítják elő, a lehetséges meander vándorlást figyelmen kívül hagyva, amely az elöntött terület növekedését okozná.



15. ábra: A meander öv területeinek összehasonlítása a különböző időszakokban (balra) és a beszűkített hullámtér részlete (A és B) a meanderekkel (jobbra)

ÖSSZEGLÉZÉS

A DOKTORI DISSZERTÁCIÓM RÖVID ÁTTEKINTÉSÉBEN A KUTATÓMUNKA FŐ EREDMÉNYEI KERÜLTEK BEMUTATÁSRA.

A disszertációban a meanderező Mura folyó alsó szakaszán a hullámtér elöntési és feliszapolódási folyamata került vizsgálatra. Különböző kutatási módszerek eredményei lettek összehasonlítva (hidraulikai modellezés, geomorfológiai módszerek, üledékvizsgálati elemzések, üledékminta rétegeinek kormeghatározása) azzal a céllal, hogy értékeljem a vízhozam változások lehetséges hatásait az éghajlatváltozás miatt bekövetkező árvízveszélyre. A kutatási módszerek szintézisével értékelni próbáltam, hogy milyen hatása lehet a jövőben az árvízveszélyre az éghajlat változás által okozott vízszint és vízhozam változás. A disszertáció az alábbi linken érhető el: <http://drugg.fgg.uni-lj.si/6162/>

IRODALOM

- Engi, Zs., Tóth, G., Somogyi, K., Lanter, T., Hercsel, R., Bozzay, F. (2016a). A Mura folyó kanyarulatvándorlásainak elemzése és hullámtérének feliszapolódás vizsgálata 2 D modellezéssel. = Meandering of the Mura river and 2D modeling of the silting up processes of the inundation area. Hidrológiai Közlöny 96, 1: 33–48.
- Engi, Zs., Tóth, G., Braun, M. (2016b). A Mura folyó hullámtérének feliszapolódás vizsgálata II. rész. = The silting up processes of the inundation area of the Mura river - Part II. Hidrológiai Közlöny 96, 2: 52–66.
- Engi, Zs. (2016). Flood hazard modelling on river outfall stretches, based on silting up processes. Doctoral dissertation, Ljubljana, UL FGG.

A SZERZŐRŐL

Engi Zsuzsanna
PhD, okl. vízepítőmérnök, a Vízrendezési és Öntözési Osztály vezetője

Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely, Vörösmarty u. 2. E-mail: engi.zsuzsanna@nyuduvizig.hu



INTERJÚ

NAGY KATALIN CSOPORT IRÁNYÍTÓVAL /VÍZRAJZI ÉS ADATTÁRI OSZTÁLY/

(SOMOGYI PÉTER)

Somogyi Péter: Kedves Kati! Hamarosan nyugdíjba méész, és én szívesen vállaltam a feladatot, hogy elbeszélgessek Veled a VIZIG-en töltött több mint 35 évedről. Az elején kezdeném egy személyes vallomással. Az utóbbi 1-2 évben egyre gyakrabban gondoltam arra nyugtalanul, hogy mi lesz akkor, ha már nem fogod segíteni a munkánkat napi szinten? Hogy tudjuk majd az utánad hagyott űrt betölteni? Most lassan elérkezik a pillanat, december 20-ával eltöltöd az utolsó munkanapodat, így most szembe kell néznünk a valósággal, az előttünk álló nehéz feladattal. Tudom, az élet nem áll meg, mondják, hogy nincs pótolhatatlan ember. Nyilvánvalóan ez fizikailag így is van, de biztosra veszem, hogy személyiséged, szaktudásod rövidtávon nem pótolható. Ennyi „mély-lélektan” után kérlek, oszd meg velünk gondolataidat, tapasztalataidat, érzéseidet az elmúlt hosszú időszakról. Emlékszel még milyen volt, amikor először beléptél az Igazgatóság épületébe? Milyen út vezetett idáig?

Nagy Katalin: A pályámat nem az Igazgatóságon kezdtem, egyetem után a Meteorológiai Szolgálatnál dolgoztam kb. 5 évet. Amikor eldöntöttük, hogy Szombathelyre költözünk (férjem szombathelyi), a főnökasszonyom tanácsára és segítségével kerültem az Igazgatóságra. Tulajdonképpen már ott is volt kapcsolatunk a vízügyi ágazattal, mennyiségi csapadék-előrejelzéseket készítettünk vízgyűjtőkre lebontva, ami napjainkban is készül, így készítőből felhasználó lettem. Szóval először egy bemutatkozó látogatást tettem az Igazgatóságon, az akkori főosztályvezető, dr. Joó Ottó fogadott. Az első munkanapon 1985. március 1-e volt. A VAO jogelődjének számító osztályra kerültem a 2. emeleti sarokszobába. Major Gabi, Szabó Öcsi tevékenykedett ott. Fizikai állományba vettek föl, mert nem volt státusz. Amire emlékszem, hogy a Szervezeti és Működési Szabályzatot nyomták a kezembe, hogy olvassam, hát ez nem volt valami lebilincselő olvasmány. Túléltem és annyi pozitív

következménye van ennek, hogy ha új kollégát fogadunk, biztosan nem az SZMSZ-szel kezd az osztályunkon. Csak néhány napig vendégeskedtem a Major Gabiék szobájában az SZMSZ-szel, majd átellenben a folyosó másik végi sarokszobájában találtak nekem íróasztalt, ahol a már 1985-ben (!!!) üzemelő távmérő berendezés központja volt. Egy nagyméretű ruhászekrényhez hasonlítanám, papírszalagra nyomta ki az adatokat, pl a szentgotthárdi aktuális vízállást. Tény, hogy ez akkoriban az ágazatban egyedülálló volt, az Igazgatóság saját fejlesztése. Ha vendég jött, biztos megmutatták neki. Ezt meg is tapasztaltam. 1-2 hét múlva jött az akkori főmérnök, valami olyat mondott, hogy megnézi az új szerzeményt. Én a távmérőre gondoltam, ő pedig rám.

S.P.: Kik karoltak fel az Igazgatóságon? Hogy szerezted meg a gyakorlati tudást?

N.K.: Bizony furcsa volt minden. A férjem rokonságán kívül senkit nem ismertem, idegenek voltak a településnevek, a szakszavak. Némi hidrológiát hallgattam az egyetemen, de volt mit tanulnom. A vízrajzi állomáshálózaton belül a hidrometeorológiai állomásokkal kapcsolatban kaptam feladatot, a meteorológiai adatokkal foglalkoztam. Már működött a farkasfai radar állomás, erről készítettem is egy kis dolgozatot, talán Alkotó Ifjúság pályázatra. Októberben megszületett a nagyobbik fiam, majd még egy fiú és végül egy lányka jött családukbá. A gyerekek között dolgoztam, de igazán komolyan csak a babázás után vettek. A radaradatokkal önállóan foglalkozhattam és lassan az akkori előrejelzési technikákat is elsajátítottam. Dr. Szilágyi Endre indított el, sokat tanultam tőle. Akkoriban egy személyben ő volt az előrejelző. Zárkózott egyénisége ellenére odafigyelt a kollégáira, terepre is magával vitt. Pár évig közös irodában dolgoztunk, még ma is emlék-



szem, ahogy mondta: „tegye fel a lelki fülvédőt”, pedig erre nem volt szükség. A szakmaszeretete, a szakma iránti alázata, a nyugaltsága, alaposága megérintett. Az elmúlt években már ritkán találkoztunk, tavaly az MHT előadásomra sem tudott bejönni, de elkérte az anyagomat. Szinte minden kollégától lehet tanulni, csak oda kell figyelni. A gyakorlat, a terepismeret idővel megszerezhető. A teljesség igénye nélkül visszaemlékszem néhány esetre:

A szekrényemben őrzöm azt a kis rajzot, amin Takács Lajos a Rába árhullám ártéri levonulását szemléltette a Rum-Kám metszéknel. Később sokszor fordultam szakmai kérdésekkel Hamza Pistához, ő mindig – és aki ismeri, az tudja, hogy nem szüksézáván – szívesen magyarázott. Sajnáltam, hogy más nem hallhatta ezeket a „kiselőadásokat”, nekem hasznos volt. Tanultam Szabó Öcsitől, aki helyismeretét, mérési gyakorlatát figyelembe véve számolta ki a jegyzőkönyveket, rögtön észrevette, ha hiba volt. Major Gabi precizitása, nyugaltsága nagyon jól jött az amúgy felfokozott árvizes időszakokban.

S.P.: Milyen beosztásokat, feladatokat láttál el? Érdekes lenne, ha tudnád ezt jellemző korszakokra osztani.

N.K.: Minden, ami meteorológia, azzal foglalkoztam. A mi dimbes-dombos vidékünkön viszonylag sok hidrometeorológiai állomást üzemeltetünk. Néhányszor már görcsö alá vettük az állomáshálózatot, harmonizáltuk az OMSZ hálózatával – ennek eredménye egy országos tanulmány, helyszíni bejárásokkal és adattári kutatógatással készült adatbázis, melyből még napjainkban is szoktam méríteni. Volt olyan időszak, mikor racionalizáltunk, ez egyenlő volt néhány állomás megszüntetésével. Nehéz volt, úgy éltem még, hogy elvesznek

tőlem valamit, az adatsorok nem folytatódtak. Ez a folyamat tartott néhány éven keresztül. Az automatizálás több lépésben, a mindenkor aktuális viszonyoknak megfelelően történt. Azt láttuk, hogy ez a jövő, de drága volt a mérőműszer és az üzemeltetés is a kézi méréshez képest.

A hibák rendre jelentkeztek: eltömődött, a fűtés miatt kevesebbet mért. Aztán a pókok úgy alakítottak ki maguknak szaporodási helyet, hogy a billenő edény tengelyét rögzítették, és a kedves darazsak is ismerkedtek a műszerek belsejével ... Így csak operatív célokat szolgált ki az automata hálózat. A billenő edényes automaták után megjelentek a súlymérősök. Aztán egy KEOP-os pályázat keretében 7 hidrometeorológiai állomásunk lett, melyeken már nem csak csapadékmérés, de hőmérséklet és relatív páratartalom mérés is történik, valamint talajhőmérséklet is rögzítenek a műszerek. Az aszálymonitoring projektbe is bekapcsolódtunk, 2 állomásunk már 2 éve működik, a 3. kialakítása folyamatban van. A 3 hősűrűség mérő állomásunk helyett napjainkban 9-et üzemeltetünk és volt néhány év, mikor expedíciós méréseket is végeztünk. A párolgásmérés nagy kihívás, de nálunk évek óta megbízhatóan, jól működik. És idén tovább is léptünk, ugyan lassabban, mint szerettem volna, de ez van. Elkértük a győriektől illetve az OMSZ-től az általuk már nem használt, de a mienknél jobb minőségű kádjaikat. Egyik a 4T-hez került, a másikkal Górbán kísérleteztünk, ott érzékeny szondát tettünk a kádba, helyi adatkinyeréssel, minimális emberi beavatkozással születtek mérési eredmények. Az, hogy ez mennyire eredményes, még nem tudom kijelenteni, mert az adatok feldolgozása kézi erővel történik és még nem fejeződött be. És a Kis-Balaton. Erről

A VÍZÜGY SZOLGÁLATÁBAN

sokat lehetne beszélni. Eleinte csak a tavakra hulló csapadékot és a párolgást számítottam, majd 2005-től az egész vízmérleg rám maradt. Korábban havonta lejárta, főként a meteorológiai állomások működését ellenőriztem. Szükség volt a helyismeretre, a folyamatok megismerésére. A Kis-Balatonról többször tartottam előadást is, mindig ajánlgatom mindenkinek, hogy látogasson el oda. Egyik előadásom címe: „A Kis-Balaton csodálatos világa” volt, és én ezt komolyan is gondoltam, gondolom.

Beosztásaim: az OMSZ-nél tudományos segédmunkatársból tudományos munkatárs lettem, az Igazgatóságnál nem emlékszem, hogy a fizikai állományban mi volt a beosztásom, de vízrajzi ügyintézőt írnék, rémlik talán tanácsosi cím valamikor jóval később, aztán referens is voltam és csoportirányítóként fejezem be. Az ISO kihagyhatatlan, itt a dokumentációfelelős, majd általános minőségügyi megbízott tisztségem volt. S.P.: Kötelező kérdés: Mire emlékszel a legszívesebben?

N.K.: A hidrometeorológiai állomások KEOP-os fejlesztésénél felhívott az OVF akkori vízrajzos osztályvezetője, Márfai Laci, hogy miért ragaszkodom én a súlymérős automatához, miért nem jó az olcsóbb billenő edényes mérőműszer. 141 állomásról volt szó országos szinten. Elmondtam az érveimet. Már az tetszett, hogy megkérdezett, biztosan valahol korábban beszéltem a nálunk akkor már működő egyetlen ilyen típusú műszerrel kapcsolatos jó tapasztalatunkról. Talán a véleményem hozzájárult, hogy úgy döntöttek, a súlymérős műszerre írják ki a pályázatot. Ha van kézzel fogható eredmény, az jó dolog. Biztos több ilyen is akadt, de amire szívesen emlékszem a zalacsányi golf pálya. Ezzel kapcsolatban meteorológiai adatokkal alátámasztott elemzést írtam, jó volt elkészíteni. Ha elhaladunk mellette, mindig eszembe jut.

S.P.: Másik kötelező kérdés: Mi az, amit szívesen törölnél az emlékezetedből?

N.K.: Sajnos (vagy jobb is) törölődnek események maguktól is, a memóriám romlik vagy csak jó dolgok történtek?

Azért ez megmaradt: Szakfelügyeleti látogatás volt, a Mura menti részre mentünk. Ott fényképek készültek az osztály nem túl olcsó fényképezőgéppel. Visszaérkezés után jegyzőkönyvet írtunk, fárasztó és hosszú nap volt. Másnap rajtam kereste a kolléga a fényképezőgépet, fogalmam sem volt róla hol lehet, volt a kezemben az biztos. Kaptam a megjegyzéseket nap-nap után, hogy elhagytam az osztály értékes gépét, kellemetlen volt. Néhány hét után kiderült, hogy a mérőkocsiból kirakták a mérőeszközöket, kulcsokat, egyéb holmikat a talajmechanikai laborba (akkor még volt ilyen) és azokkal együtt ott pihent a gép, természetesen nem én raktam oda. Ezután egy olyan bocsánatkérő levelet kaptam, amit sokáig kiraktam a szobámban levő falitáblára. Szerintem a szekrényem kikapolásakor ismét olvashatom, egész oldalas, kézzel írt, udvarias, jó stílusú levél volt (akkor még magázódtunk a kollégával és magázódva szebbeket lehet írni). Végül ez is szép emlék lett.

S.P.: Össze tudnád foglalni, hogy 35 év alatt hogyan és mennyit változott az alkalmazott szakterületed?

N.K.: Végig ugyanazon a területen dolgoztam, a fejlődés kézzel fogható.

Néhány nosztalgia csepp a 35 évből:

1985-ben már volt távmérés, 2db automata csapadékmérő is működött. A Kis-Balaton Hidvégi tavának átadásánál ott voltam. Czinege Lajos elvtárs volt a fővendég. A Kis-Balaton meteorológiai fejlesztésénél még babáztam, de mikor vissza-

jöttem sikerült elérnem, hogy ne egy oszlopra legyenek felszóra a korszerű eszközök, hanem az előírásoknak megfelelően helyezük azokat el. Minden új dolognál vannak nehézségek, pl. 320°C-ot is mértünk, ezt én kicsit sokalltam. A magyarázat egyszerű, 2 csatornát fölcserelek és a szélirány adatok jelentek meg léghőmérsékletként. Minden hónapban meglátogattam az „állomásaimat”, hiszen magaménak éreztem őket. Akadtak szoftver problémák is, de napjainkban már folyamatosan rögzülnek az adatok. Megoldandó feladat ma is van, elég egy kis őszi pára, köd és a napelemes állomások leállnak. Minden még nem tökéletes, de itt az ifjúság, hogy jobbra tegye a rendszert. A kezdetekben munkánkat nem segítette a számítógép, kézzel írtunk, az adminisztrátor gépelte le. Papír alapú segédletekkel dolgoztunk, az adatok postai úton vagy telexen érkeztek. Árvízi helyzetben egy kolléga telefonon felhívta az osztrák csapadékmérő állomások észlelőit és megkérdezte, hogy mennyi csapadék hullott a megelőző napokban. Felgyorsult a világ, online adatokkal dolgozunk, próbálunk olyan időelőnnyel információt adni, hogy fel lehessen készülni a valószínű eseményekre. Születtek szabályzatok, utasítások, bevezettük az ISO minőségirányítási rendszert és működtetjük. Az Árvízi Hidrometeorológiai Szolgálat rendjét néhányszor szakértettük a VITUKI koordinálásával, elértük, hogy a Rábán nem a Duna és a Tisza árvizeihez igazodó rend szerint kelljen mérnünk, aztán lett belőle Vízkárelhárítási Hidrometeorológiai Szolgálat rendje, ezt is bíraltuk, tettünk javaslatokat, és néhány éven belül újra megérik az aktualizálásra. Van fejlődés. Az adatszolgáltatásnál is azt tapasztaljuk, hogy azonnal kell az adat, mindenki késésben van.

S.P.: Boldog többszörös családanya és nagymama vagy. A boldogság-forrásaiddból egy-két morzsát megosztanál velünk?

N.K.: Mint minden anya, büszke vagyok a gyerekeimre. Fel nőttek, önállóak, mindegyik más-más egyéniség. Sem meteorológus, sem vizes nem lett egyik sem. Közgazdász, mechatronikai mérnök, aktuárius (remélem nem csak nekem kellett korábban kikeresnem az utóbbi kettő jelentését). A középsőnek van két gyönyörű kislánya. Aranyosak, okosak, ismét lehet mesét olvasni, diafilmet vetíteni, együtt sütit sütni... És talán még lesznek unokáim. Mindig öröm, ha hazajön valaki a családból, mi is szívesen megyünk akár Pestre, akár Grác felé, vagy ahol élni fognak. Évente többször van „csúcstalálkozó” is, amikor együtt töltünk el pár napot, együtt a nagycsalád.

S.P.: Köztudomásúan nyugodt, precíz, jóindulatú, türelmes ember vagy. Számos fiatalt segítettél a pályakezdésükénél. Milyen tanács-csal látnád el a jövő vízrajzos ifjúságát, illetve vezetőit?

N.K.: A vizek folyani fognak, a vizes ágazat mindig egy jó társaság volt, tegyenek azért, hogy jól érezzék magukat ezen a helyen, szeressék ezt a szakmát.

A SZERZŐRŐL



Somogyi Péter

1980 óta dolgozik az Igazgatóságon

A Vízrajzi és Adattári Osztály vezetője

- a vízrajzi területi munka irányítása

- határvízi kapcsolatokban vízrajzi szakértői munka

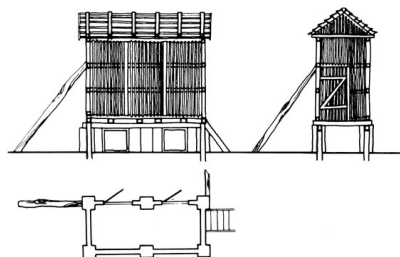
- árvízi modellezések, előrejelzések

RÁBA VÉDELMI VONAL ŐRHÁZAK A FOLYÓ MENTÉN I.

(BARÁTH ZSOLT)

A Nyugat Vizei előző számában azzal zártam írásom, hogy az időjárási tényezők, a kelők bevágása és a fentőzések mellett volt még egy fontos eleme a Rába menti védelemnek. Ezek pedig nem voltak mások, mint a górék, vagy őrházak. Jelen fejezetben azt vizsgálom meg, hogy hogyan is néztek ki ezek az őrházak, és hogyan szervezték őket? Már a Kanizsa esetét (1600) követően arról határozott Vas vármegye, hogy „szükség van rá, hogy a Rába vonalán őrhelyeket és őrségeket állítsanak,” amelyeket korabeli magyarsággal górénak neveztek.¹ A neves történész, Takáts Sándor korszakalkotó művében ezt a leírást olvashatjuk a górékról: „A góré, a csardak és a skárház magas faoszlopokon álló faházacska volt, melyekbe lajtorján ment fel az őrség. Messze, harmad határ ellen is elláthatott az ember. Ha az ellenség közeledett, az örök hírlövő mozsaracs-kával vagy szakállossal jelt adtak a szomszéd őrháznak, vagy magának a végháznak. A górék, csardakok, vagy skarházak jobbára az úgynevezett gyepük, vagy bevágások és a folyók mentén voltak felállítva. Azonban magukban a várakban a kapuk előtt, vagy a kapuk fölött is találunk górékat. A nagyobb várak környékén is állítottak ilyeneket. Természetesen többféle góré volt. Akadt kisebb, de olyan nagy is mely valóságos kastély számába ment és palánkkal volt kerítve.”²

Az erősséggel nem óvott hidaknál, a számtalan átkelőhelynél és a legveszélyesebbnek ítélt folyószakaszoknál szükség volt katonaság tartására, illetve a hozzájuk kapcsolódó védelmi létesítmények építésére, amelyek egy esetleges támadás esetén értesíteni tudták a nagyobb helyőrségeket és a szomszédos településeket. A górék létesítésénél különösen ügyeltek arra, hogy a góré olyan helyen állítsák fel, ahol a környék akusztikája lehetővé tette a szomszédos őrhely értesítését ellenséges támadás esetén. Erre utal Csányi Bernát levele is a csákányi góréval kapcsolatban: „...Írhatok n(a)g(yság)od(na)k mind k(egyel)mes uramnak az minemű két Strázsát fogadtunk azo-



kat még eddig az kastélyban állatuk, Igen Siket helyen vannak ha nem Tudom mennyit lőnek ők nem hallhatják az ki nagy fogatkozásunkra vagyon hanem Ilyen dolgot Gondoltam egy Góré-t kezdtem négy magas lábra Csináltatni az város közepén Igen hallatos helyen vagyon, ott akarok Strázsáltatni...”³ Ahogy a fentiekből is kiderül, a górék négy magas lábra épített faépítmények voltak. Egy 1654-es vármegyei határozat világosan kimondja, hogy a megnevezett hat góré „épületére az Kemenesalja és Rábán túl való holdultság hordja meg Petrócztul⁴, Szentpétertül és Egervártul fogva ide az fát...”⁵ Egyúttal meghatározza azt is, hogy a górékat a Rábán, Gyöngyösön, Lapincson, Pinkán és más egyéb vizeken lévő molnároknak kell megépíteni, akik 22 forint bírság terhe mellett kötelesek ezt véghez is vinni.

Mivel tehát a Rába menti górék fából készültek, így ki voltak téve a környezeti változásoknak, esőzéseknek, árvizeknek, valamint a Rába változó vízjárásának is. Ebből következik, hogy a fából készült górék nem számítottak tartós építménynek, emiatt folyamatos felújításra szorultak, valamint sok esetben újjá kellett építeni őket. Erre utal Csányi Bernát egy levele is, amelyben arról ír, hogy az alacsony vízállás miatt a gasztonyi góré eldőlt, így strázsahely nélkül maradt a környék.⁶ A Rába menti vármegyei górék építése, fenntartása és szervezetének kialakítása értelemszerűen a vármegye feladata volt. Egy 1632-es közgyűlési határozatból képet kaphatunk arról, hogy a górékban csak kisebb létszámú, ötfős helyőrségek strázsáltak, ezek irányítását pedig minden két góré 10 fős katonaságából egy tizedest neveztek ki. Az alispán feladata közé tartozott többek közt, hogy a „drabantokat megfogadja”, vagyis hogy a megyére portánként kivetett adót beszedje, és abból az összegből a górékban zsoldért szolgáló katonaságot

JEGYZETEK:

1 Tóth Péter: Vas vármegye közgyűlési jegyzőkönyveinek regesztái. 1. köt. 1595—1600. Szombathely, 1989. (továbbiakban: Tóth, 1989.) (Vas megyei levéltári füzetek; 2.) 243.o. No. 719. 2 Takáts Sándor: Rajzok a török világból. 1-4. köt. Bp., 1915. 67-68.o. 3 MNL OL P 1314. A herceg Batthyány család lt. Missiles. No. 8790. Csányi Bernát levele Batthyány Ádámhoz. Csákány, 1655. március 10. 4 ma Petróc (Szécsisziget melletti tanya) 5 dézi: Benczik Gyula: Fentő és góré: hódoltság kori védelmi munkálatok emlékei a Felső-Rábavidék dőlőneveiben. = Vasi Honismereti és Helytörténeti Közlemények (továbbiakban: VHHK), 1995. 1. sz. (továbbiakban: Benczik, 1995.) 45-46.o. 6 MNL OL P 1314. A herceg Batthyány család lt. Missiles. No. 8799. Csányi Bernát levele Batthyány Ádámhoz. Csákány, 1655. július 9.

MESÉLŐ FOLYÓINK

fogadjon fel.⁷ Mindezekon kívül az alispán kötelessége volt minden őrhelynek egy dobot biztosítani. Ami a górések javadalmazását illeti, gyakorlatilag megegyezett a végvári katonaság illetményével.⁸ Keczer Jánosnak Batthyány Ádámmal írt 1654. januári levelének tanúsága szerint úgy értesült a rendelkezéssel kapcsolatban, hogy Vas vármegye amellet, hogy a Rába mentén górékat csináltat, azokba száz gyalogost is kíván fogadni.⁹ A fából készült górék az idő előrehaladtával elenyésztek, de a gasztonyi és tisztamarki Góré-dűlők egy Kenedics József által készített 1788-as térképen jól beazonosíthatók.¹⁰ Ugyanakkor a górék nem tűntek el nyomtalanul a köztudatból, hanem csak megváltozott funkcióval léteztek tovább. Egy 1818-ból származó, Nemesnépi Zakál György által közölt leírásból a góré már a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó építményként jelenik meg: „Négy földbe le ásott vastag ágakra rakott gerendák, mellyek alatt szekér, eke s más egyéb

nagyobb házi eszközök állanak, és amellyek fölé hajdina vagy zab asztag rakattatik, Góri-nak nevezetetik.”¹¹ A szó mai értelemben vett jelentése, vagyis csöveskukorica tárolására alkalmas fából épült létesítmény csak 1757 utántól adatolható.¹² Azonban azt, hogy pontosan hol is álltak ezek a górék, milyen funkciót láttak el, illetve hogyan illeszkedtek a Rába mentén kialakított jelzőrendszerbe, a következő számokból megtudhatjuk...

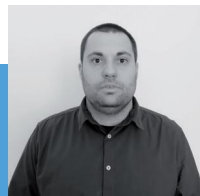
A SZERZŐRŐL

Baráth Zsolt

2018 óta dolgozik az Igazgatóságon

Az Igazgatási és Jogi Osztály csoportirányítója

- irattári ügyek gondozása
- ügykezelési- és igazgatási ügyek



Kukoricagóré az Őrségben.
Forrás: wikipédia.hu

JEGYZETEK:

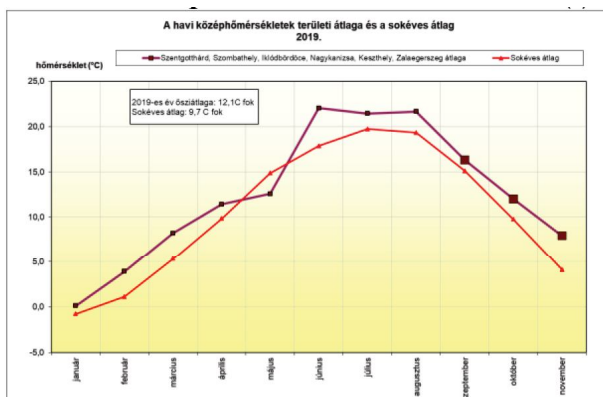
7 Tóth Péter: Vasvármegye közgyűlési jegyzőkönyveinek regesztái. 2. köt. 1601-1620, 1631-1641. Szombathely, 1992. (továbbiakban: Tóth, 1992.) (Vas megyei levéltári füzetek; 5.) 184.o. No. 1564. 8 Véghe Ferenc: Kora újkori társadalmunk színfoltja: a vitézlő rend. In: Mozaikok a Magyar Királyság 16-17. századi történelméből. Szerk. Bagi Zoltán Péter, Horváth Adrienn. Bp., 2012. 129.o. 9 „...az nemes vármegye az mind végzett az szerint meg kellene látnunk az dolgot és az Rábán való kelőkön Górékat Csináltatunk abban mind hogy Száz Gyalogot fogad az nemes vármegye... az Rába Igen kicsin félő az dolog ha meg fagy annál rosszabb lesz az Góréknak meg Csináltatása felől most kellene Szorgalmatoskodni...” – MNL OL P 1314. A herceg Batthyány család lt. Missiles. No. 24659. Keczer János levele Batthyány Ádámmal. Csákány, 1654. január 10. 10 MNL OL S 12. Térképtár. Div. XIII. No. 171. 11 Nemesnépi Zakál György: Eörségnek leírása. Szombathely, 1985. 45-46.o. 12 Benczik, 1995.47.o.

HIDROLÓGIAI VISSZATEKINTÉS 2019 ŐSZ

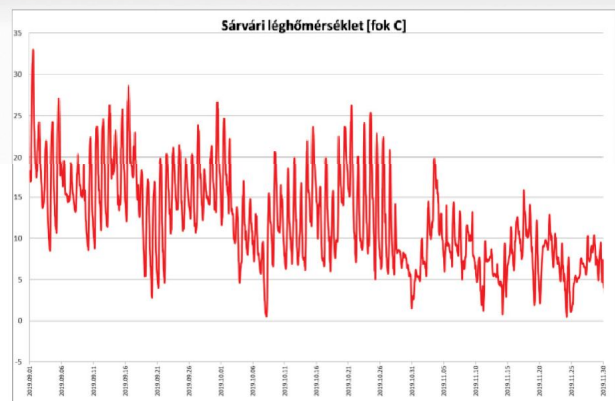
(NAGY KATALIN)

METEOROLÓGIAI VISZONYOK

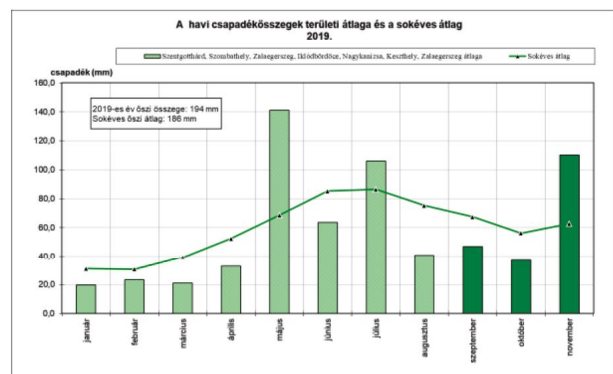
A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén az őszi (szeptember, október, november) enyhe és összességében átlagos csapadéku volt. A nyári hónapokhoz hasonlóan a normál érték feletti középhőmérsékletek jellemzik az őszi hónapokat is. Novembert még így is ki kell emelni, ekkor a pozitív anomália közel 4°C (!).



Kánikulával indult a szeptember, 30°C feletti maximumokkal. Nyári nap az időszakban 5-8 is előfordult, még október 24-én is többféle regisztráltak a műszerek 25°C-ot meghaladó értéket. Fagyos nap októberben már szokott lenni (sokévi átlag 4 nap). Szombathelyen október 8-án hajnalban fagypon alatti értéket regisztrált a műszer 2 m-es magasságban, de Sárváron például még november is fagymentes volt.

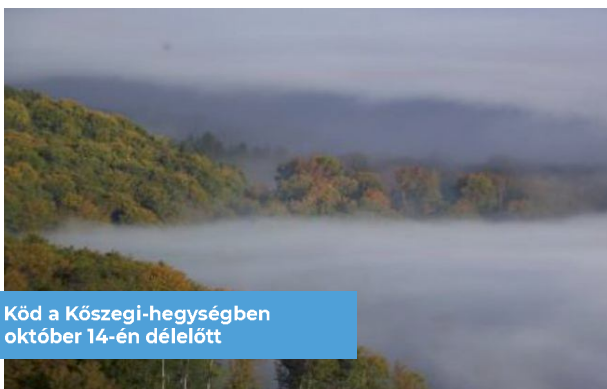


A Kis-Balaton térségében októberben 1, novemberben 3-4 téli nap fordult elő. A csapadék őszi összege a sokéves átlag körüli.



HIDROMETEOROLÓGIA

A szeptemberi és az októberi csapadékhiány 20-20 mm, mely novemberben teljesen kiegyenlítődt. A csapadék területi eloszlása nem volt egyenletes, 160-220 mm eső hullott, ÉNY-on volt a kevesebb. Néhány állomáson előfordult 40 mm-t meghaladó csapadék: Zalabéren és Nemesrádón is 43 mm-t mértek szeptember 8-án, a novemberi csapadékok napi értékei többnyire 25 mm alatt maradtak. Az őszi időszak nem hozta meg az első hőszállingózást, erre csak decemberben került sor. Az évszak gyakori sajátossága a párásság, köd viszont többször előfordult. Hérics Dávid felvétele a Kőszegi-hegységben készült:



Köd a Kőszegi-hegységben október 14-én délelőtt

Térségünkben az őszi időszak eleje csapadékhiányos volt, két monitoring állomásunk adatai szerint 7-12 közepesen aszályos nap fordult elő. November 4-ét követően megszűnt a vízhiány, a nedvesség a talajok mélyebb rétegeibe is bejutott, november végén már telített talajállapot jellemezte térségünket.

VÍZFOLYÁSOK VÍZJÁRÁSA



Szeptember elején tapasztaltunk egy kisebb, 2 m alatti vízszintemelkedést vízfolyásainkon. A novemberi csapadékos időjárás miatt a hónap második felében már a Mura folyón I. fokú védekezést kellett elrendelni. Az osztrák területen képződött árhullám az alsó szakaszon ellapult, Letenyénél 2019. november 20-án 18:00 órakor tetőzött a folyó 342 cm-el, 508 m³/s-os vízhozammal. Gyors levonulás volt tapasztalható a magyar szakaszon.

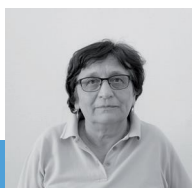
A SZERZŐRŐL

Nagy Katalin

1985 óta dolgozik az Igazgatóságon

A Vízbiztonsági és Adattári Osztály vezetője

- hidrometeorológiai tevékenységek irányítása
- vízkár előrejelzések, hidrometeorológiai feldolgozások, elemzések
- Kis-Balaton érintő vízmérleg-számítások



NÉHÁNY ÉRDEKESSÉG

AZ ŐSZRŐL, 2019-RŐL ÉS TÉLI „ELŐZETES”

SZÍNES METEOROLÓGIA

Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérései alapján a 2019-es őszi országos viszonylatban a legmelegebb lett 1901 óta. Az évszak középhőmérséklete 12,64 °C adódott, ami 0,05 °C-kal meghaladja az eddigi legmelegebb 1926-os őszi hőmérsékletét. (Forrás: www.met.hu)

A WMO előzetes értékelő jelentést adott ki a globális éghajlati állapotról, melyben a 2019-ben tapasztalt árvizekről is említést tesz: Az USA középső területein, Észak-Kanadában, Észak-Oroszországban és Délnyugat-Ázsiában szokatlanul nagy mennyiségű csapadék hullott. Az Egyesült Államokban a 2018 júliusa és 2019 júniusa közötti időszakra átlagolt 12 havi csapadékmennyiség (962 mm) az eddigi legtöbb a mérések kezdete óta. Az indiai monszun kezdete és vége is későbbre toldott, júniusban nagy csapadékhiány lépett fel, utána pedig túl sok eső hullott. Januárban nagyon sok csapadék hullott Dél-Amerika egyes részein. Komoly áradások alakultak ki Argentína északi részén, Uruguayban és Brazília déli részén. Argentínában és Uruguayban 2,5 milliárd dollárra becsülték a károkat. Az Iráni Iszlám Köztársaságot súlyosan érintették a március végi és április eleji árvizek. Októberben és november elején Kelet-Afrika addig aszályos területein árvizek pusztítottak. (Forrás: www.met.hu)

Decembéri aktuális vers:

Csanádi Imre: *Első hó köszöntő*

Hó, hó, friss hó,
Angyalváró,
Gyöngyen hulló
Gyöngyvirág-hó,-
Csupasz bokrok
Csipkézője,
Fák fodros
Fejkötője,
Kerítések
Keszkenője,
Hegyek-völgyek
Ünnepelője.

Népi megfigyelések januárra:

Január 1.: ha újév napján csillagos az ég, rövid lesz a tél.

Január 6.: vízkereszi népi jóslat: ha „csurog az ereszt”, azaz olvad, akkor hosszú; ha fagy, akkor viszont még hosszabb telünk lesz.

Január 18.: „Ha Piroska napján fagy, negyven napig el nem hagy”.

Január 22.: „Hogyha fénylik Vince, megtelik a pince”.

Január 25.: Pálfordulat: E nap környékén gyökeresen változik meg az időjárás a népi megfigyelések szerint.

HATÁRTALANUL

AZ ÁLLANDÓ MAGYAR-HORVÁT VÍZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG

2019. október 1-3. között Horvátországban, Sveti Martin a Muri-n tartotta XXII. ülészetakát az Állandó Magyar-Horvát Vízgazdálkodási Bizottság. A magyar delegációt Kovács Péter, a BM Vízyűjtő-gazdálkodási és Vízvédelmi Főosztályának vezetője, a horvát delegációt pedig Elisabeta Kos a Környezetvédelmi és Energetikai Minisztériumtól vezette. Az ülészetakon az Albizottságok (Duna és Dráva Vízyűjtő Albizottság, Mura Vízyűjtő Albizottság, Integrált Vízgazdálkodási Albizottság, és Vízminőségvédelmi Albizottság) vezetői beszámoltak az előző ülészetak óta eltelt időben végzett kétoldalú együttműködés eredményeiről, az államhatárt képező vagy azt metsző közös érdekű vízfolyások árvízvédelmi, folyószabályozási, hidrológiai, vízminőségvédelmi teendőiről, illetve a közös, jelenleg futó vagy tervezett projektekkel kapcsolatos további intézkedésekről. A bizottsági ülés keretében, az EU Víz Keretirányelv és az EU Árvízi irányelvnek végrehajtásával összhangban, a Felek kicserélték az előző árvízcockázat értékelésével kapcsolatos releváns információkat a Horvát Köztársaság, illetve Magyarország vonatkozásában. Tárgyaltak az EU és más – vízgazdálkodást érintő – nemzetközi kötelezettségeikről, illetve hangsúlyozták az árvízi előrejelző modellek jövőbeni továbbfejlesztésének szükségességét mindkét ország területén. A Bizottság a következő ülészetakát 2020 októberében, Magyarország területén tartja.



(NICKL MÓNIKA)

BEFEJEZŐDÖTT AZ ÁLLANDÓ MAGYAR-SZLOVÉN VÍZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG ŐSZI ÜLÉSZEKA

Az Állandó Magyar-Szlovén Vízgazdálkodási Bizottság Balatonfüreden tartotta a 23. ülészetakát 2019. november 13-14. között. A 23. ülésen ugyancsak Kovács Péter, mint kormány-meghatalmazott-elnökölt. A szlovén küldöttséget dr. Mitja Bricelj, a Szlovén Köztársaság Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumának titkára vezette.

Az ülészetakon a Vízminőségvédelmi Munkacsoport vezetői és szakértői beszámoltak a határt alkotó és metsző kisvízfolyások vízminőségi állapotáról, a szükséges intézkedésekről, valamint a tervezett mintavételezésekről.

A Vízgazdálkodási Munkacsoport vezetői és szakértői bemutatták az előző ülészetak óta eltelt egy év alatt, a bilaterális együttműködés keretében végzett munkát. Állandó napirendi pontként tárgyalták a közös érdekű vízfolyások és létesítmények fenntartási munkáit. Áttekintették a Kebele árvízárózó üzemelése során felmerült költségek elszámolását, és meghatározták a közösen elvégzendő fenntartási feladatok körét. Az eltelt 15-20 év alatt a Lendva patak feliszapolódott, ezért a Felek megállapodtak abban, hogy 2020-ban megkezdik a meder és a depóniák geodéziai állapotfelmérését. A Felek kiemelkedő figyelmet fordítanak a négy országot (Ausztria, Szlovénia, Magyarország, Horvátország) érintő Mura nagyvízi előrejelző modell működésére és a lehetséges jövőbeni fejlesztések összehangolására. Együttműködnek a felszíni és felszín alatti vizek használatára vonatkozó engedélyezési eljárásokban, tájékoztatják egymást a kiadott engedélyekről.

A szlovén Fél meghívta a magyar Felet az Állandó Szlovén-Oszták Mura Bizottság ülészetakára is, amelyen a magyar Fél megfigyelőként vett részt.

A magyar és a szlovén szakértők elkészítették a 2020 évre vonatkozó munkaprogramjukat, amely számos tárgyalást és helyszíni bejárást, mintavételezést tartalmaz. A Bizottság következő ülészetakára 2020 novemberében Szlovéniában kerül sor.



(DR. ENGI ZSUZSANNA, A VÍZGAZDÁLKODÁSI MUNKACSOPORT VEZETŐJE)

PROJEKTJEINK

A DOZMATI VÍZTÁROZÓ ÁTADÁSA

2019. október 8-án 10 órai kezdettel került sor a „Szombathely és a környező települések árvízi védelmét szolgáló dozmati víztározó” című, KEHOP-1.5.0-15-2016-00008 számú projekt ünnepélyes záró/átadó rendezvényére. A rendezvény helyszíne a megépült víztározó területén, Dozmaton felállított rendezvénysátor volt. A létesítmény ünnepélyes átadása, a szalagvágás az elkészült árapasztó műtárgyon zajlott. Az ünnepi beszédek sorát Dr. Schweickhardt Gyula, az ITM KEHOP programokért felelős helyettes államtitkára nyitotta, s emelte ki a beruházás jelentőségét. Hangsúlyozta: a dozmati víztározót az 1965 után megfogalmazott árvízi stratégia utolsó eleme. Emlékeztetett: jelenleg mintegy 106 futó projekt szolgálja az árvízveszély elhárítását Magyarországon. Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója beszédében kiemelte: Magyarországon jelentősen megnőtt a csapadékin-tenzitás, ezért a víztározás kérdése egyre nagyobb szerepet kap majd. Mintaértékűnek nevezte a dozmati komplex beruházást, mely az árvízvédelem mellett a természetre, a vízkészlet tárolásra és a rekreációra egyaránt tekintettel volt. Dr. Hende Csaba országgyűlési képviselő történelmi pillanatról beszélt, s kiemelte: hatalmas lehetőség a városnak az, hogy innentől a Perint medre beépíthetővé válik. Dr. Puskás Tivadar, Szombathely város távozó polgármestere beszédében hangsúlyozta a beruházás jelentőségét és személyes kötődését a vízügyi létesítményekhez, majd megköszönte a projektben dolgozó, valamennyi közreműködő szakembernek, hogy határidőre és a megadott költségkereten belül készült el a tározó. Gaál Róbert, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság igazgatója figyelmeztetett: a klímaváltozás kedvezőtlen hatásait leginkább a vízzel kapcsolatban fogjuk érzékelni. A dozmati létesítmény nemcsak az árvizet, hanem az aszályt is kezelni tudja majd az állandó vízi élőhellyel, a szombathelyi Csónakázó-tó vízének frissítésével. Kovács Tamás vezérigazgató a Szabadics Közmű és Mélyépítő Zrt. nevében ünnepélyesen készre jelentette az építkezést, s egyben reményét fejezte ki, hogy a tározó részévé válik az itt élők hétköznapijainak. Az ünnepi beszédek követően következett a szalagvágás ceremóniája és interjúkészítési lehetőség a média szép számban megjelent képviselői számára. Ezt követően a résztvevők a rendezvénysátorba vonultak, ahol a toronyi Gazdag Erzsébet Általános Iskola tanulóinak műsora következett. A gyerekek kedves műsora után Harangozó Bertalan kormány megbízott, a Vas Megyei Kormányhivatal képviselőjében rövid pohárköszöntőt mondott. A rendezvény, mitegy 90 fő részvételével, állófogadással zárult.



(KÁRPÁTFALVI ANNAMÁRIA)

RAABSTAT: NYILVÁNOS MINTAVÉTEL SZENTGOTTHÁRDON

2019. október 15-én a szentgotthárdi Rába-duzzasztónál nyilvános mintavételezésre került sor az INTERREG V-A Ausztria-Magyarország Együttműködési Program 2014-2020 keretein belül megvalósuló RaabSTAT projektben. A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság által szervezett rendezvényen mintegy 70 fő vett részt, többségében helyi általános iskolás diákok. A tanulók interaktív formában ismerkedhettek meg a Rába élővilágával, a vízkémiával, valamint a halas monitoringgal. A bemutatók során a résztvevők többek között kipróbálhatták a folyóból vett vízminták pH-vizsgálatát, illetve megismerték a hallépcső szerepét is, ahonnan számos óshonos és invazív hal- és rákfajta is előkerült a monitoring során.



(SÁGI CSANÁD)

BEFEJEZŐDÖTT A GÓRI TÁROZÓ ZSILIPJÉNEK REKONSTRUKCIÓJA - LAKOSSÁGI FÓRUM



2019. november 4-én Gőr községben lakossági fórum megrendezésére került sor a „Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója” című, KEHOP-1.4.0-15-2015-00002 számú projekt részeként felújított góri tározó zsilipjének felújítása kapcsán. A kivitelezési munkákat 2017 novemberétől 2019 októberéig végezte el az MBH-HÍD Konzorcium. A beruházás keretében felújították többek között a vasbeton műtárgyat, a mederburkolatokat, partvédő műveket, az elzáró berendezéseket, a villamos-energia ellátás létesítményeit és az irányítástechnikai rendszert. A lakossági fórumon megjelenteket Németh László, Gőr község polgármestere köszöntötte, majd Busa Tamás, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság műszaki igazgató

PROJEKTJEINK

helyette beszélt a projektről. Somogyi Katalin, a Vízrendezési és Öntözési Osztály vízrendezési referense előadásában bemutatta a projekt elemeit és részletesen beszélt a Góri árvíz-csúcs-csökkentő tározó és létesítményei felújításához vezető okokról és a felújítás szükségességéről. A kivitelező Konzorcium részéről Takács László munkahelyi mérnök mutatta be részletesen a kivitelezési munkálatokat. Ezt követően lehetőség volt kérdések feltevésére, melyekre a jelenlévő szakemberek válaszoltak.

SAKMAI KONFERENCIA A DOZMATI TÁROZÓ MEGVALÓSÍTÁSÁRÓL

A tervektől a megvalósításig címmel tartottunk záró szakmai konferenciát a dozmati víztározó megépítéséről, mely beruházás az Európai Unió támogatásával, a „Szombathely és a környező települések árvízi védelmét szolgáló dozmati víztározó megépítése” című, KEHOP-1.5.0-15-2016-00008 számú projekt részeként valósult meg. A konferencia helyszíne a szombathelyi Pannónia Étterem rendezvényterme volt. A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság képviselőjében Gaál Róbert igazgató köszöntötte a résztvevőket, majd Dr. Engi Zsuzsanna, igazgatóságunk Vízrendezési és Öntözési Osztályának vezetője tartott előadást a megépült tározóról. Őt követte Némethné Palotás Erzsébet, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Vízrendezési és Öntözési Osztályának vízrendezési referense, előadásában részletesen bemutatva a projekt elemeit. A tervezés kihívásairól tartott előadást Déri Lajos tervező, a Solvex Kft.

vezetője. A konferencia szünetében sajtótájékoztatóra került sor, ezt követően Dr. Kiss Péter, a Savaria Múzeum vezető régésze mutatta be a tározó területén végzett régészeti kutatást. A megvalósítás szakaszait Hercsel Róbert, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Szombathelyi Szakasztechnológusának vezetője és Szabó Attila, a kivitelezést végző konzorcium vezető tagja, a Szabadics Közmű és Mélyépítő Zrt. építésvezetője közös előadásukban mutatták be. A beruházás ökológiai előnyeiről Dr. Baranyai Olga, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Vízvédelmi és Vízyűjtőgazdálkodási Osztályának monitoring referense beszélt előadásában. A konferencia zárásaként Gaál Róbert igazgató úr osztotta meg gondolatait, s mondott köszönetet a projektben dolgozó szakembereknek. A konferencia fogadással zárult.



(KÁRPÁTFALVI ANNAMÁRIA)

ÚJ KÉPZÉS A HERMANBAN!



HERMAN OTTÓ KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS MEZŐGAZDASÁGI SZAKGIMNÁZIUM, SZAKKÖZÉPISKOLA ÉS KOLLÉGIUM
„A természetközeli szakmák iskolája”

VÍZÜGYI MUNKATÁRS

Összesen: 3+2 év, ebből érettségire felkészítő felnőttoktatásban 2 év. A vízügyi munkatárs szakképesítéssel rendelkező személy, az alábbiakban felsorolt tevékenységeket a szakmai, valamint a vonatkozó munkabiztonsági előírások betartásával, az adott munkaszervezet belső szervezeti rendjének megfelelő irányítással, vagy önállóan végzi el.

- vízállást észlelni, jelenteni
- vízmércéket karbantartani
- hidrometeorológiai állomás adatait jelenteni
- hidrometriai mérésekben közreműködni
- torkolati, vízkivételi műtárgyakat üzemeltetni, karbantartani
- árvízvédelmi töltéseket és előtereiket karbantartani
- árvízvédekezésben közreműködni, segédőröket irányítani
- vízkormányzó műtárgyakat üzemeltetni, karbantartani
- belvív elvezető csatornákat karbantartani
- belvívvédekezésben részt venni, védmű kiépítést irányítani
- vízminőséget ellenőrizni, jelenteni
- vízminőségi kárelhárítási tevékenységet végezni
- gondoskodni a kárelhárítási anyagok, hulladékok szakszerű gyűjtéséről

További információ:

Cím: 9700 Szombathely, Ernuszti Kelemen u. 1. Telefon: 94/512-423 E-mail: mail.hermanisk@gmail.com
Honlap: <https://hermanszombathely.hu/> Facebook: <https://www.facebook.com/hermanszombathely/>

VISSZHANGOK

BUDAPEST WATER SUMMIT 2019.

2019. október 15-17. között Budapesten, a Millenárison, immár harmadik alkalommal rendezték meg a Víz Világtalálkozót. A konferenciát Áder János köztársasági elnök nyitotta meg. A Víz Világtalálkozó egyik fő eseménye a kiemelt előadók részvételével lezajlott tematikus plenáris ülés volt, melynek szekciói a vízzel kapcsolatos kihívásokat – kiemelten a sok víz-keves vízszennyezett víz hármasa okozta problémákat és azok szociális, gazdasági, környezeti és politikai következményeihez kapcsolódó kérdéseket – vitatták meg, a másik pedig a vízipari szakkiallítás, mely lehetőséget kínált a vízzel kapcsolatos innovációk bemutatkozására. A találkozón igazgatóságunk több szakembere is örömmel vett részt.



BIZTONSÁG HETE 2019

Csatlakozva a hasznos és példamutató kezdeményezéshez Igazgatóságunk 2019. szeptember 25-én, Szombathelyen a Gayer KRESZ parkban megrendezett eseményen képviselte a vízügyi ágazatot. Tevékenységünk bemutatásakor két fő tevékenységünkre fókuszáltunk:

- a vízminőségi kárelhárítás,
- ár- és belvív védelem.

A szombathelyi rendezvényen alsó tagozatos általános iskolások vettek részt, mintegy 150 tanuló. Standunkhoz érve a gyerekeket röviden tájékoztattuk, általánosan a vízügyről és Igazgatóságunkról. Ezt követően játékos feladatokon keresztül mutattuk be gyakorlatban az előzőleg elmondottakat. Kipróbálhatták így az olajjal szennyezett vízből az olajfoltok eltávolítását, kivittük a helyszínre a Tacoma olajszenyeződést eltávolító berendezésünket is, illetve kérdések feltevésével tettük interaktívvá a kommunikációt. Szombathelyi Szakaszmerőnkiségünk segítségével a helyszínen felépítettünk egy nyúl-gátat, a gyerekek megemelhették a zsákokat, bemutattuk, hogyan épül fel egy ilyen gát homokzsákokból. Viszonylag fiatal koruk ellenére a gyerekek rendkívül érdeklődőek voltak, úgy éreztük, sikerült megismertetnünk velük tevékenységünk lényeges részeit. A szombathelyi rendezvényt követően szeptember 27-én pedig Zalaegerszegen több mint 300 – zömében középiskolás – tanulónak mutattuk be a vízügyi ágazat feladatainak egy részét. Nagyon aktívak, lelkesek voltak a gyerekek, itt már homokzsákok is lehetett tölteni és rakni, illetve ugyancsak bemutattuk a nyúl-gát felépítésének folyamatát, végül apró ajándékokkal jutalmaztuk a kérdéseinkre helyes választ adó gyerekeket. Itt Zalaegerszegi Szakaszmerőnkiségünk dolgozói segítettek munkánkat. A rendezvényen óvodás csoportok is jelen voltak, őket is igyekeztünk megszólítani, természetesen

játékos formában. Összességében elmondhatjuk, hogy a gyerekekhez hasonlóan mi is nagyon jól éreztük magunkat, hálás feladat volt gyerekek számára bemutatni, mivel is foglalkozunk.



ORSZÁGOS VÍZGYŰJTŐ-ÉS VÍZKÉSZLET-GAZDÁLKODÁSI ÉRTEKEZLET

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság és Igazgatóságunk közös rendezésében zajlott az ORSZÁGOS VÍZGYŰJTŐ- ÉS VÍZKÉSZLET-GAZDÁLKODÁSI ÉRTEKEZLET Zalakaroson november 26-28. között. Az értekezleten mintegy 90 szakember vett részt, a vízgyűjtő- és vízkészlet-gazdálkodás, valamint a vízminőség-védelem aktuális kérdéseit vitatták meg interaktív formában. A résztvevők harminc előadást hallgathattak meg a három napos rendezvényen, majd szakmai kirándulás keretében tanulmányozhatták a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer és a Hévízi-tó működését. A konferencia sikerrel zárult, kiváló témafelvetésekkel, érdekes és hasznos tapasztalatokkal gazdagodhattak a jelenlévők.



(KÁRPÁTFALVI ANNAMÁRIA)

Az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsának a „Jövőépítés a vízgazdálkodásban” című sorozatában a hazai vízgazdálkodás kiemelkedő tudósai foglalják össze életművüket. Bemutatják, mivel járultak hozzá a vízgazdálkodás jövőjének építéséhez, tanulságul a jövőt építők új generációja számára. A sorozat második könyve a 2019 novemberében megjelent kötet Integrált Vízgazdálkodás címmel, szerzője Ijjas István, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Víz-gazdálkodási és Vízépítési Tanszékének professzor emeritusa.



IGAZGATÓSÁGUNK SZEMÉLYI HÍREI

2019. SZEPTEMBERTŐL NOVEMBERIG

ÚJ KOLLÉGÁINK:

Szalai Szilvia

Kis-Balaton Üzemmérnökség, Fenntartási Üzemegység,
adminisztrátor (2019. 09. 01.)

Csonka Klaudia Veronika

Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály, adminisztrátor
(2019. 11. 01.)

Sásdi László

Szombathelyi Szakasmérnökség, területi műszaki ügyintéző
(2019. 11. 06.)

NYUGDÍJBA VONULÓK:

Dörnyei István

Kis-Balaton Üzemmérnökség, gátbiztos (2019. 10. 25.)

KÖZÖS MEGEGYEZÉssel TÁVOZOTT

Horváth Tibor

Kis-Balaton Üzemmérnökség, Fenntartási Üzemegység,
gépkezelő (2019. 09. 30.)

KÖZALKALMAZOTTI ÉVEIK ALAPJÁN JUBILEUMI JUTALOMBAN RÉSZESÜLTEK 2019. SZEPTEMBER, OKTÓBER, NOVEMBER HÓNAPBAN:

25 ÉVES JUBILEUMI JUTALOMBAN RÉSZESÜLT:

Obál Zoltán

Informatikai Osztály, osztályvezető
(2019. 09. 11.)

30 ÉVES JUBILEUMI JUTALOMBAN RÉSZESÜLT:

Magyar Kornélia

Kis-Balaton Üzemmérnökség, adminisztrátor
(2019. 09. 01.)

SZÜLETÉSEK

Tótmárton Zsolt

Zalaegerszegi Szakasmérnökség, területi felügyelő
kislánya: Eszter (2019. 09. 20.)

Sági Csanád Bálint

Beruházási Osztály, projekt referens
kisfia: Zsombor (2019. 11. 25.)



I. helyezett: **Szita Lilla Klara**

A pilisvörösvári Templom téri Német Nemzetiségi Általános Iskola 5. a osztályos tanulója a Kányavári szigeten töltött pillanataim című pályaműve.

II. helyezett: **Pásztor Mátyás**

A monori József Attila Gimnázium és Közgazdasági Szakgimnázium 11. g osztályos tanulója A természet tükré című pályaműve.



III. helyezett: **Pethő Dorottya**

A kecskeméti Katona József Gimnázium 9. b osztályos tanulója Túskevár című pályaműve.



„KIS-BALATON, AHOGY ÉN LÁTOM” CÍMMEL KIÍRT FOTÓPÁLYZAT NYERTESEI

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság az idei évben első alkalommal fotópályázatot írt ki az általános és középiskolás korosztály számára. A pályázat meghirdetésével az volt a célunk, hogy az Igazgatóságunk kezelésében lévő Kis-Balatonra látogató fiatalok ne csak megismerjék ezt a csodálatos élővilágú és történelmi emlékhelyekben gazdag területet, hanem élményeiket képekben is megörökítsék.

A megadott határidőig 43 pályamű érkezett be az ország egész területéről, melyeket egy 7 tagú szakmai zsűri bírált el.

December 7-én Igazgatóságunk tetőtéri tárgyalójában került sor a fotópályázat díjátadójára. Az első három helyezettet névre szóló oklevéllel és tárgyjutalommal jutalmaztuk, valamint az osztályuk számára egy szakvezetéses kirándulást ajánlottunk fel a Kis-Balaton területén.

A nyerteseknek és nevezőknek egyaránt szívből gratulálunk!

KATTANJ RÁ!
A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság



NYUGAT-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
SZOMBATHELY