

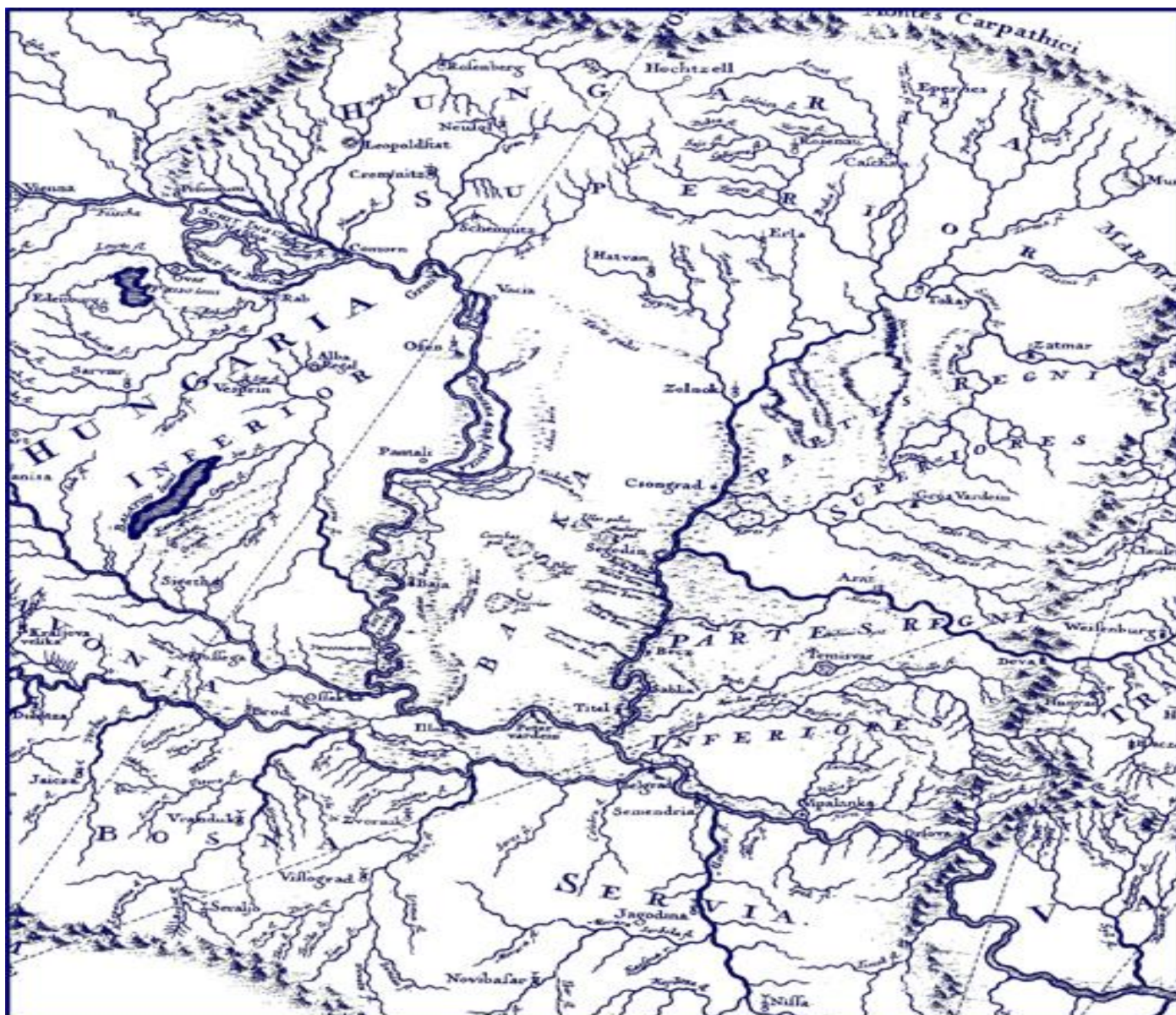
61 éves a

Hidrológiai Tájékoztató

Kiadja:

A M A G Y A R H I D R O L Ó G I A I T Á R S A S Á G

2022



HIDROLÓGIAI TÁJÉKOZTATÓ

A HIDROLÓGIAI TÁJÉKOZTATÓ SZERKESZTŐ BIZOTTSÁGA

Elnök, főszerkesztő:
DR. SZLÁVIK LAJOS

A szerkesztő bizottság tagjai:

BÓDÁS SÁNDOR

DR. DOBOS IRMA

DÉNES MÁRIA MAGDOLNA

FEJÉR LÁSZLÓ

GAMPEL TAMÁS

HAMZA ISTVÁN

HREHUSS GYÖRGY

DR. JUHÁSZ ENDRE

PAPP FERENC

A fedőlapot Asztalos Zsolt grafikus tervezte

A fedőlapon Luigi Ferdinando Marsigli 1741-ben Hágában kiadott, eredetiben
1:92000 ma. „La Hongrie et le Danube” című térképrészlete látható.



Kiadja:
a Magyar Hidrológiai Társaság
2022

TARTALOM

ÁLTALÁNOS VONATKOZÁSÚ KÖZLEMÉNYEK

Bevezető. A koronavírus járványról és annak az MHT 2021. évi tevékenységére gyakorolt hatásáról	7
---	---

ÁLTALÁNOS VONATKOZÁSÚ ISMERTETÉSEK

Kvassay Jenő és Sajó Elemér emlékünnepe és koszorúzás	8
<i>Rácz Tibor</i> MHT titkár emlékbeszéde	8
Ismét rangos elismerést kapott a Duna Múzeum	11

BESZÁMOLÓK, EGYESÜLETI ESEMÉNYEK

A Magyar Hidrológiai Társaság 2021. szeptember 18-i évi rendes közgyűlése	12
Az MHT 2021. évi elnökségi üléseinek beszámolója	12
Beszámoló a Hydrologia Hungarica Alapítvány Kuratóriumának és Felügyelő Bizottságának együttes üléseiről	18
Beszámoló az MHT 2021. évi nagyrendezvényeiről	19
Az MHT 2021. évi kitüntetettjei	21
A Vitális Sándor Szakirodalmi Nívódíj 2021. évi díjazottjai	30
A Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázat 2021. évi díjazottjai	31
A Mosonyi Emil különdíj	31
A Sajó Elemér pályázat 2020. évi díjazottjai	31
A Magyar Hidrológiai Társaság elhunyt tagjai (Összeállítás a 2021. évi MHT közgyűlés számára)	32
Hallgatók és fiatal kutatók szakmai támogatása a víztudományok területén – Online konferencia	41
A gémeskúttól a vizek visszatartásáig - Konferencia a vízhiányról	41
Dr. Vitális Sándor emléktáblájának megkoszorúzása	42

DIPLOMAMUNKA PÁLYÁZATOK

BSc kategória

<i>Nagy Judit Barbara</i> : Hidrológiai vizsgálatok a Molnár János-barlangban	43
<i>Molnár Sára</i> : A magyarországi alsó-Duna élőhely szempontú helyreállításának modellvizsgálata	46

<i>Strausz Tímea: Vízátvesztő burkolatok vízátvesztő-képesség változásának vizsgálata</i>	48
<i>Nádudvari Gábor: Árvízvédelmi gyakorló pályázat megvalósításának és üzemeltetésének vizsgálata</i>	51

MSc kategória

<i>Friesz Patrik: Mosonmagyaróvár nedvességi viszonyainak vizsgálata hosszú idősorok alapján</i>	53
<i>Koch Márk: A Tisza tiszabögi szakaszának 2D hidrodinamikai és fizikai modell vizsgálata</i>	56

Stockholmi Ifjúsági Víz Díj 2021. évi magyar versenyének győztese

<i>Kovács Emília: Lucerna barnalé stabilizálása Lactobacillus törzsek segítségével és környezetbarát újrahasonosítása (Fermentation of alfalfa brown juice and its environmental friendly reusing)</i>	57
--	----

ÉVFORDULÓK

<i>Fejér László: A hazai vízgazdálkodás történetének évfordulói 2023-ban</i>	60
--	----

BEVEZETŐ

A koronavírus járványról és annak az MHT 2021. évi tevékenységére gyakorolt hatásáról

A Magyar Hidrológiai Társaság a közhasznú szervezetekre vonatkozó előírások szerint működik. 2021. évi munkáját a 2020. november 24-i határidővel, online formában megtartott elnökségi ülésen elfogadott 10/2020. (11.24.) sz. határozat szerinti munkaterv alapján kezdte meg, ám 2021. évi tevékenységét – a 2020. évhez hasonlóan – alapvetően befolyásolták a koronavírus járvány miatt meghozott kormányzati intézkedések. A járvány újabb hullámaival bevezetett, időszakonként eltérő mértékű korlátozások megnehezítették, esetenként ellehetlenítették a munkatervben előirányzott rendezvények megtartását. A Társaság Intéző Bizottsága és a szervezeti egységek vezetői a tagság biztonságát szem előtt tartva döntöttek a rendezvények megtartásáról vagy esetleges elhalasztásáról, és a rendelkezésükre álló informatikai, technikai háttér alapján keresték a rendezvények megtartásának lehetséges új módjait.

A szakosztályok, területi és üzemi szervezetek 2021. évi tevékenysége

A területi szervezetek és a szakosztályok 2021. évi tevékenységét továbbra is jelentősen befolyásolták a

COVID-19 járvány miatt meghozott kormányzati intézkedések. Az időszakonként különböző mértékű korlátozások megnehezítették, esetenként ellehetlenítették a munkatervben előirányzott nagyrendezvények, előadóülések, szakmai utak, kirándulások megtartását. Az egyes szervezeti egységek vezetői a biztonságot szem előtt tartva döntöttek a rendezvények megszervezéséről, ill. az – elsősorban jogi tagszervezetek, bázis vállalatok jóvoltából – rendelkezésükre álló informatikai, technikai háttér segítségével alkalmaztak új megoldásokat.

A beszámolókból látható, hogy a pandémia miatt kialakult helyzethez való alkalmazkodás 2021. évben is egészen eltérő módon sikerült az egyes szervezeti egységeknél. A Társaság 16 szakosztályából öt, a 20 területi szervezetből három semmilyen rendezvényt nem tartott az év folyamán.

A Társaság 2020. évben végzett munkájáról készült beszámoló teljes terjedelmében az MHT honlapján a Rólunk – Beszámolók a Társaság munkájáról c. rovatban érhető el.

ÁLTALÁNOS VONATKOZÁSÚ ISMERTETÉSEK

Kvassay Jenő és Sajó Elemér emlékünnepe és koszorúzás

Órbottyán, 2021. szeptember 17.

Az elmúlt évtizedek hagyományait követve 2021-ben is megemlékeztünk Órbottyánban két nagy vízmérnökünk-ről: Kvassay Jenőről és Sajó Elemérről. 2021-ben azonban a pandémia miatt a megemlékezésre szeptember 17-én került sor. Ez a dátum egyaránt köthető volt Sajó Elemér születéséhez (1875. szeptember 8.) és halálához (1934. szeptember 21.).

A rendezvény az órbottyáni Kvassay Klubházban zajlott. Emlékbeszédet mondott Rác Tibor, a Magyar Hidrológiai Társaság titkára. A meghívottak két verset hallgathattak meg R. Kárpáti Péter színművész tolmácsolásában a Kvassay Jenő Klub tagjai pedig egy kis dalszokorral kedveskedtek a hallgatóságnak.

A megemlékezés ezután az általános iskola előtt felállított Kvassay szobornál folytatódott, ahol a megjelent szervezetek képviselői koszorúkat helyeztek el.



Rác Tibor MHT titkár emlékbeszéde

Tisztelt Emlékezők! Tisztelt Polgármester úr! Tisztelt Kollégák!

Minden közösségnek – legyen az nemzet, vagy valamilyen tudományos, avagy szakmai közösség – megvannak azok a szent helyei, szent ligetei, ahol a hősei nyugszanak. A nemzetek szintjén ilyen például az arlingtoni temető Washingtonban, a Westminster Londonban, a Pere Lachaise Párizsban. És ilyen a Kerepesi temető a Fiumei úton, Budapesten. A magyar vízügy nagyjaink emlékét az ország számos sírkertje őrzi.

Órbottyán temetője mégis kiemelkedik a hazai sírkertek közül számunkra, vízzel foglalkozó szakemberek számára. Ez a hely a magyarországi vízügyi emlékhelyek közül talán a leginkább szent, és ez Kvassay Jenő és az ugyancsak itt nyugvó unokaöccse, Sajó Elemér megbecsültségének köszönhető.

Kvassay Jenő munkássága a magyar vízügyi szolgálat, és általában a vízmérnöki szakma számára egy új időszak kezdete volt. Nem ő volt az első vízmérnök, de munkásságával új korszak kezdődött el, megalakult a vízügyi szolgálat, amely a mai napig munkálkodik a vízkárok elhárítása és a vizek hasznosítása érdekében.

Kvassay Jenő emblemikus alakja annak a kornak, amely a vízszabályozások célját és eszközeit a folyóvölgyek közösségeinek, az ország lakosságának érdekében jellemezte meg, elvetve a nagybirtokok magánérdekét, amely a megelőző időkben meghatározta a folyószabályozások menetét. Már fiatal mérnökként egységében látta a vízgazdálkodást. Látta, tudta, és meg is írta, hogy a vízgazdálkodás egyoldalúsága, az árvízvédelem és a lecsapolás túlsúlyának kialakulása komoly károkat okoz később, a következő generációknak. Ugyanakkor szakmai tevékenysége már arra az időre esett, amikor a folyószabályozás jelentős része lezajlott és visszafordíthatatlanná vált. Ebben a keretrendszerben szorgalmazta a Kultúrmérnöki Szolgálatok felállítását 1878-tól - ekkor volt huszonnyolc éves -, amely Kultúrmérnöki Szolgálatnak feladata elsősorban a mezőgazdasági vízgazdálkodás támogatása volt és a vízmunkák ennek megfelelő összehangolása. A létrejött, országos hálózattal rendelkező szervezet egy évtized alatt a legsikeresebb állami műszaki szolgálattá vált Kvassay irányítása alatt. Az intézmény 1879-től 1939-ig összesen 10.000 négyzetkilométernyi területen biztosította a korszerű mezőgazdasági termelés előfeltételeit.



Az emlékünnepekség résztvevőinek egy csoportja

Világosan látta azokat a nehézségeket, amelyek az emberi társadalom viszonyait leíró jogszabályok ellentmondásaiból fakadtak. Nem véletlen, hogy az 1885-ben elfogadott egységes vízügyi törvény elkészítésének szorgalmazója és műszaki szakértője volt.

1891-től a Kultúrtechnői Szolgálathoz került a víztechnői tevékenység lényegében teljes horizontja, a folyamszabályozás, és az egészséges ivóvíz biztosításának és a szennyvíz elvezetésének feladatköre is. Ezzel jött létre a jelenkori vízügyi szolgálat elődje, az Országos Vízépítési és Talajjavítási Hivatal, későbbi nevén Országos Vízépítési Igazgatóság, amelynek 1918-ig Kvassay Jenő volt a vezetője. A vízügyi szolgálat 1891-től egy minisztérium alá szervezve, nagy hatékonysággal látta el szerteágazó feladatát.

Kvassay szemléletmódja élete során részben a tapasztalatai, részben az általa betöltött vezetői szerepkör miatt fejlődött, alakult. A fiatal kori, a folyamszabályozásokkal kapcsolatos kritikája idővel elcsendesedett. Negyvenes éveire az évtizedekkel korábban megkezdett vízszabályozás számos kedvezőtlen hatásával számot kellett vetnie, úgymint az árvízszintek jelentős növekedése, valamint a túlzott mértékű vízvezetés a csapadéokban szegény alföldi területekről, és az öntözés fejlődési ütemének elmaradása miatt. Talán az e kérdésben kialakult viták miatt is, az 1890-es években a hivatalában megfogalmazott folyamszabályozási elvek tekintetében igyekezett a feltétlen elvégzendő munkákra szorítkozni úgy, hogy azok például az árvízszintek további emelkedését már ne okozzák. Ilyen értelemben munkájának eredményeként alakult ki új egyensúlyi állapot a Tisza völgyében.

Munkabírását és elkötelezettségét nem csupán a vízügyi szolgálat működtetésében láthatja az utókor: huszonegy éves korától rendszeresen publikált. Írásai túlmutattak a mérnöki szakterületen, kultúrtörténeti, földrajzi, gazdasági témák is érdekelték, és számos alkalommal számolt be úti tapasztalatairól, a német és francia mezőgazdálkodásról és vízgazdálkodásról. A Kultúrtechnői Hivatal vezetőjeként jórészt a mezőgazdasági vízgazdálkodás és a mezőgazdaság gazdasági vonatkozásai tárgyában írt, később a szakcikkekben a folyamszabályozással és árvízvédelemmel, hajózással foglalkozott az öntözés és a talajjavítás kérdései mellett. Utolsó éveiben a magyarországi vízgazdálkodási politika került írásai fókuszába.

Élete 69 évéből jó 40 évben vezette a vízügy csúcspontjait.

Mi volt Kvassay Jenő titka?

Mitől lehetett Kvassay Jenő élete ennyire gyümölcsöző? Talán két tényezőt kell nevesíteni. Egyrészt a kort, amelyben felnőtt és kiteljesedhetett, másrészt a személyiségét, amely alkalmassá tette arra, hogy éljen a kor lehetőségeivel.

Magyarország a dualista időszakban lépett olyan pályára, amikor a fejlett európai országokhoz való felzárkózás realitásnak látszott. Noha a politikai élet sok későbbi időszakhoz hasonlóan viszolygást keltő panamáktól visszhangzott – emlékezzünk itt Mikszáth írásaira –, a politikusok mintha mégis tudatában lettek volna az ésszerű fejlesztések szükségességének. Ez a kor támogatta a fejlesztéseket, az ipart, a tudományt és az oktatást. Ez a kor alapozta meg azt az iskolarendszert, amelynek gyümölcse a XX. században, például a Nobel-díjak számával lett mérhető.



Az MHT részéről Fejér László és Rácz Tibor koszorúzott

Életpályájának sikerét tehát a személyes képességei és az a kor eredményezte, amelyben kibontakozását nem gátolta a politika, nem béklyózta semmiféle ideológia. Emlékezzünk, azóta hányszor kényszerültek mérnökeink, nagyjaink külföldre, vagy itthon szilenciumba, hányan lettek visszaminősítve, félreállítva.

Amikor Kvassay Jenő alakjánál megállunk, nem feledkezhetünk meg arról, unokaöccséről, Sajó Eleméről sem, aki tehetsége és munkabírása révén folytatója lehetett Kvassay Jenő munkájának. Sajó Elemér mérnöki pályáját emblematikus nagylétesítmények építésével kezdte, így Óbecsén hajózsilip, Rajka mellett a Mosoni Duna-ág beeresztő zsilipje, a Bega szabályozási munkái, a Soroksári Duna-ág beeresztő zsilipje, a mai Kvassay-zsilip és mellette a Ferencvárosi Kikötő, illetve Csepeli kikötő; e feladatokkal építése gyarapította tapasztalatait. A harmincas évek elején a nagybátyjához hasonlóan, a

vízügyi szolgálat vezetője volt. Míg Kvassay Jenő a trianoni béke előtti Magyarország vízgazdálkodását irányította, Sajó Elemér az I. világháború veszteségeit elszenvedő ország vízügyi politikáját formálta.

Kvassay Jenő életműve inspirálta Sajó Elemér életútját. Az utókor emléküket megőrzi. Mára, szimbolikusan, együtt őrzik a Ráckeve-Soroksári-Duna vizét a Duna-ág két végén: Budapesten a Kvassay-zsilip, Tasson, az ez évre újraépített, immár Sajó Elemerről elnevezett zsilip.

A Magyar Hidrológiai Társaság elkötelezett a vízügyi hazai történetének ápolásában, így ma, amikor újra elzarándokoltunk Órbottyánba Kvassay Jenő és Sajó Elemér sírjához, megemlékezzünk személyükről és munkásságukról, és életművük előtt fejet hajtva, fejezzük ki tiszteletünket koszorúink elhelyezésével.

Ismét rangos elismerést kapott a Duna Múzeum

Az Év Európai Múzeuma díjat (European Museum of the Year Award, EMYA) 1977. óta minden évben az Európai Múzeum Fórum adja át az Európa Tanács égisze alatt. Ezt az elismerést az európai múzeumi ágazat legfontosabb éves díjának tekintik.

A díjat olyan múzeum kapja, mely szoros kapcsolatot tart közönségével, különleges, egyedi hangulatú tárlatával kreatívan mutatja be témáit, társadalmi felelősségvállalása pedig példaként szolgál támogatói számára.

A Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum – a Duna Múzeum új állandó kiállítása, a VÍZEUM, a rangos versenyen 2021-ben különdíjat nyert, ami azért is óriási jelentőségű eredmény, mert a verseny fennállása óta mindösszesen ötször részesült magyar múzeum ilyen elismerésben, és ezek közül egyet már szintén a Duna Múzeum kapott meg 2003-ban a VÍZ-IDŐ című kiállításáért.

Az Országos vízügyi Főigazgatóság fenntartásában működő esztergomi intézmény jelenleg az egyetlen hazai múzeum, amely már kétszer is elnyerte a kitüntetett címet



BESZÁMOLÓK, EGYESÜLETI RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK

Az MHT 2021. szeptember 28-i évi rendes közgyűlése

Társaságunk 2021. szeptember 28-án tartotta meg évi rendes közgyűlését a Kossuth Klub nagytermében.

Dr. Szlávik Lajos elnök megnyitója után köszöntötte a közgyűlés meghívott vendégét, Dr. Lóczy Dénest, a Magyar Földrajzi Társaság újonnan megválasztott elnökét.

Ezt követően Szabó Mátyás, a Szeniorok Tanácsának elnöke távollétében **Rácz Tibor**, a Társaság titkára emlékezett meg a legutóbbi közgyűlés óta elhunyt tagtársainkról, a közgyűlés résztvevői pedig egy perces néma felállással tisztelegtek az elhunytak emlékének.

Dr. Szlávik Lajos elnök és **Baross Károly** főtitkár kiegészítő megjegyzéseket tettek a 2020. évi számviteli beszámoló és a közhasznúsági melléklet, a 2021. évi pénzügyi terv, valamint a Társaság 2020. évi munkájáról készült elnökségi beszámoló előzetesen írásban kiküldött anyagához, és kérték azok elfogadását. Az ezekkel kapcsolatos felügyelőbizottsági véleményt **Pesél Antal** elnök, a Fegyelmi és Etikai Bizottság jelentését pedig dr. Ivicsics Ferenc bizottsági elnök távollétében **Baross Károly** főtitkár ismertette.

Hozzászólás, kérdés a napirendi pontok kapcsán nem érkezett, a jelentésekről a közgyűlés ellenszavazat és tartózkodás nélkül az alábbi határozatokat hozta:

1/2021. (09.28.) sz. közgyűlési határozat: A 2020. évi számviteli beszámolót és a közhasznúsági mellékletet a közgyűlés egyhangúlag elfogadja.

2/2021. (09.28.) sz. közgyűlési határozat: A 2021. évi pénzügyi tervet a közgyűlés egyhangúlag elfogadja.

3/2021. (09.28.) sz. közgyűlési határozat: A Felügyelő Bizottság jelentését a 2020. évről a közgyűlés egyhangúlag elfogadja.

4/2021. (09.28.) sz. közgyűlési határozat: A Fegyelmi és Etikai Bizottság jelentését a 2020. évről a közgyűlés egyhangúlag elfogadja.

A szünet után **Nádor István**, a Kítettetések Bizottságának elnöke ismertette a 2020. és 2021. évi társasági elismerésekre vonatkozó elnökségi határozatokat (lásd: Havi Hírek 2020. jún. – júl., illetve 2021. jún. – júl. számok), az elnök pedig átadta a kítettetéseket.

Ezt követően **Dr. Bakonyi Péter**, a Vitális Sándor Szakirodalmi Nívódíj Bíráló Bizottságának elnöke ismertette a Bizottság döntését (lásd: Havi Hírek 2020. jún. – júl., illetve 2021. jún. – júl. számok), a főtitkár pedig átadta a 2020. és 2021. évi nívódíjakat.

A 2021. évi társasági kítettettek és a nívódíjas szakcikk méltatása a közgyűlést követően a Társaság honlapján került közlésre.

Dr. Szlávik Lajos elnök zárszavában elmondta, hogy bár a koronavírus járvány okozta nehézségek még nem értek véget, a kiút talán már látható. Hozzátette, hogy a Társaság működési lehetőségeit jelenleg a kiadványok, valamint a jelenléti és az online forma ötvözésével tartott rendezvények jelentik, és biztatta a szervezeti egységek jelenlévő vezetőit ilyen programok szervezésére. Kiemelte, hogy a Társaság túl tud jutni az elmúlt másfél évben tapasztalt nehéz helyzeten és reményét fejezte ki, hogy a jövő évben gond nélkül sikerül majd megtartani a májusi közgyűlést, illetve a XXXIX. Országos Vándorgyűlést.

AZ MHT 2021. ÉVI ELNÖKSÉGI ÜLÉSEI

Az MHT 2021. február 16-i elnökségi ülése

Társaságunk elnöksége 2021. február 16-i határidővel, online megtartott ülésének kezdetén dr. Szlávik Lajos elnök üdvözölte az elnökségi tagokat, majd az elnökség az elfogadott napirend szerint 2 témát tárgyalta, és 2 határozatot hozott.

1. **Baross Károly** főtitkár írásos tájékoztatást adott a Társaság 2020. évi munkájáról szóló beszámolórol, amely tartalmazza többek között a vezető szervek (Közgyűlés, Elnökség, Intéző Bizottság) tevékenységének összefoglalását, az egyéni és jogi tagságra vonatkozó adatokat, a Társaság működését biztosító anyagi alapok alakulásának ismertetését, az MHT szakmai tevékenységének összefoglalását, valamint

valamennyi működési egység (szakosztályok, területi és üzemi szervezetek) elmúlt évi tevékenységének ismertetését.

Dr. Dobi László elnökségi tag hozzászólásában kiemelte, hogy minden elismerés megilleti a gondosan elkészített, színvonalas beszámoló készítőit. Meglátása szerint a különleges helyzet ellenére a Társaság az elmúlt év folyamán – beleértve az összes szervezeti egységet – jó szakmai munkát végzett.

Megjegyezte ugyanakkor, hogy a taglétszám alakulása aggodalomra ad okot, a 2014 óta tartó folyamat nem írható csak a járvány számlájára. A tendencia az ifjúsági tagok számának alakulásánál a legfel-

tünőbb, a létszámuk 2020 végére a 2014. évi harmadára apadt. A taglétszám csökkenő tendenciáját meg kell állítani és a folyamatot meg kell fordítani. Javasolta ezért, hogy a Társaság elnöksége kezelje az eddigieknél is hangsúlyosabban a kérdést és próbálja meg ötleteket gyűjteni, megoldásokat keresni a problémára.

Baross Károly főtitkár válaszában elmondta, hogy a Társaság egyéni taglétszámának stabilizálására és az ifjúsági korú tagjaink létszámának növelésére kiemelt figyelmet fordítunk, ezeket a célokat az MHT 2020-2023. közötti stratégiai programjába is beépítettük. A járványhelyzet miatt 2020-ban az egyéni taglétszám stabilizálására a rendezvények elmaradásával kevés lehetőség adódott, az ifjúsági tagság létszámának növelése érdekében – Bak Sándor alelnök úr vezetésével – munkabizottságot hoztunk létre. Az általuk kidolgozott javaslat várhatóan az Elnökség következő ülésén kerülhet megvitatására.

További kérdés, hozzászólás nem érkezett, az elnökség a napirendi pont kapcsán az alábbi határozatot hozta:

- 1/2021. (02.16.) sz. elnökségi határozat:** Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta a Társaság 2020. évi munkájáról készített beszámolót.
2. **Dr. Szlávik Lajos** elnök tájékoztatta az elnökséget a Társaság 2020. évi gazdálkodásának eredményéről és a 2021. évi pénzügyi tervről. Elmondta, hogy az MHT 2020. évi gazdálkodása stabil, likviditása biztosított volt, a Társaság az elmúlt évet 5.175 MFt eredménnyel zárta. Ez az összeg a Társaság saját tőkéjét (vagyont) növeli és a következő évben a kiadások fedezetéhez részben forrásul szolgálhat. A 2021. évi pénzügyi terv kapcsán ismertette, hogy a bevételeket és kiadásokat 46.104 MFt bevételi és azzal egyező kiadási összeggel, nullszaldósra tervezték.

Pesel Antal, a Felügyelő Bizottság elnöke összefoglalójában kiemelte, hogy a Társaság a 2020. évben irreális körülmények között működött, és ez a feltételrendszer a 2021. év belátható részében sem változik majd lényegesen. Az előző évi gazdálkodási adatokban is tükröződik a csaknem egész évre jellemző COVID-üzemmód: rendezvény nem volt, a tevékenységekre tervezett bevétel és kiadás 75 %-a elmaradt, a vállalkozási cél fele teljesült.

A Bizottság véleménye szerint a 2021. évre is indokolt óvatosan, kevés rendezvénnyel, a kifejlesztett új technikákkal tervezni a szakmai munkát, mivel nem láthatjuk a pandémia végét. Ez tükröződik a 2021. évi pénzügyi tervben is: az összes bevétel a 2020. évi tény szintű, tevékenység, rendezvény egyelőre nem szerepel pénzügyi hatással, az év végére előirányzott eredmény pedig 0 Ft. A Bizottság szerint a járványhelyzet függvényében, kedvező helyzetben az év második felében egy olyan újratervezés szükséges, amelynek pénzügyi hatásai is lehetnek.

Az FB elnöke összefoglalásában kiemelte, hogy a 2020. évi eredmény tovább növeli a Társaság gazdasági stabilitását, ám ezzel együtt célszerű 2021-ben is pozitív vagy nem jelentősen negatív szaldó biztosítása az évközi rugalmas intézkedésekkel. A Bizottság a Társaság 2020. évi gazdálkodásáról szóló beszámolót és 2021. évi pénzügyi tervét elfogadásra javasolta az elnökségnek.

Kérdés, hozzászólás nem érkezett, az elnökség a napirendi pont kapcsán az alábbi határozatot hozta:

2/2021. (02.16.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta az MHT 2020. évi gazdálkodásáról szóló beszámolót és 2021. évi pénzügyi tervét.

3. **Dr. Szlávik Lajos** elnök az **egyéb témák** között tájékoztatta az elnökséget az alábbiakról:
- az MHT által novemberben benyújtott NEA pályázatokról és azok eredményéről,
 - a Hidrológiai Közöny 1921-2018., illetve a Hidrológiai Tájékoztató 1961-2016. közötti teljes, hiánytalan állományának elérhetőségéről a Hungaricana Könyv- és Dokumentumtárban,
 - a HHA digitális filmarchívumának bővítéséről és a Társaság honlapján keresztül elérhető 916 db archív szakmai filmről,
 - az Ügyrend 7.§ (3) bekezdése alapján 2020. december 31-ei dátummal, 3 éven túli tagdíj tartozás okán 85 egyéni tagunk aktív tagviszonyának megszüntetéséről,
 - valamint a jogi tagsággal való kapcsolattartás fejlesztése érdekében 2020. második félévétől a tagvállalataink számára hetente küldött többlet információkról.

Az MHT 2021. május 11-i elnökségi ülése

Társaságunk elnöksége 2021. május 11-i határidővel, online megtartott ülésének kezdetén dr. Szlávik Lajos elnök üdvözölte az elnökségi tagokat, majd az elnökség az elfogadott napirend szerint 5 témát tárgyalt, és 3 határozatot hozott.

4. **Dr. Szlávik Lajos** elnök írásos tájékoztatást adott a Társaság 2021. évi rendes közgyűlésének napirend-

javaslatáról. **Tájékoztatta az elnökséget, hogy a koronavírus járvány harmadik hulláma miatt az MHT 2021. évi rendes közgyűlését a tervezett május végi időpontra nem hívják össze, de annak anyagát a jelen online elnökségi ülés keretében javasolta előkészíteni. A közgyűlést a járványügyi**

veszélyhelyzet feloldása után 30 nappal tartják meg, melynek időpontjáról a Társaság tagjait az MHT honlapján, illetve a Havi Hírek útján a későbbiekben tájékoztatni fogják.

Kérdés, hozzászólás nem érkezett, az elnökség a napirendi pont kapcsán az alábbi határozatot hozta:

3/2021. (05.11.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta az **MHT 2021. évi rendes közgyűlésének napirendjét.**

5. **Dr. Szlávik Lajos** elnök írásos tájékoztatást adott a 2020. évre vonatkozó számviteli beszámolóról és a közhasznúsági melléletről. Elmondta, hogy a 2021. február 16-i ülés keretében az elnökség tárgyalta és elfogadta a Társaság 2020. évi gazdálkodását és 2021. évi pénzügyi tervét. A könyvelt adatok alapján készült el az MHT 2020. évi számviteli beszámolója és közhasznúsági melléklete. Megjegyezte, hogy az elnökség döntését követően mindkét dokumentumot elő fogja terjeszteni a 2021. évi közgyűlésen, azokat ugyanis a Társaság tagságának is el kell fogadnia. A 2020. évi számviteli beszámolót és a közhasznúsági mellékletet a könyvvizsgáló és a Felügyelő Bizottság írásban véleményezték.

Pesel Antal, a Felügyelő Bizottság (FB) elnöke írásos véleményében elmondta, hogy az FB megkapta és megvizsgálta a részletes gazdálkodási adatokat, illetve értékelt a számviteli beszámolót és a közhasznúsági mellékletet. A Bizottság megállapította, hogy 2020. évben a Társaság életét lényegesen befolyásolta a pandémia, ami a gazdálkodási adatokban is megjelent. Meghatározó rendezvények maradtak el (vándorgyűlés, ifjúsági napok, hidrobiológus napok, illetve számos szakmai előadás). A szakmai tevékenységben új módszerek honosodtak meg, a rendezvények lebonyolításában és a szervezet irányításában is meghatározó szerepet kapott az elektronikus út. Ez mind a kiadások, mind a bevételek területén lényeges eltérést hozott a tervezett adatokhoz viszonyítva. Nem változtak viszont érdemben a bevétel nagyobb hányadát jelentő tagdíjak, a területi szervezetek bevételei és a működési költségek. Mindezek eredőjeként, elsősorban a kiadások megtakarítása révén 5.179 eFt pozitív eredmény alakult ki a tervezett 0 Ft helyett. Ezzel az összeggel lényegesen nőtt a Társaság gazdasági stabilitása.

Az FB évközi online értékelései, ellenőrzései alapján megállapította, hogy a Társaság vezetése megfelelően alkalmazkodott a megváltozott körülményekhez: a lehetséges módon folyt a szakmai munka, folyamatos volt a tagsággal a kapcsolattartás, új (a későbbiekben is fenntartható) kommunikációs technikák alakultak ki.

A Bizottság értékelése szerint a számviteli tevékenység 2020-ban változatlanul folyt, a nyilvántartások megbízhatósága, szabályszerűsége biztosított volt. A Bizottság tapasztalatait megerősíti egyúttal a Társaság könyvvizsgálójának jelentése is. A fentiek

alapján az FB az MHT 2020. évi egyszerűsített éves beszámolóját és közhasznúsági mellékletét a Társaság elnökségének elfogadásra javasolta.

Kérdés, hozzászólás nem érkezett, az elnökség a napirendi pont kapcsán az alábbi határozatot hozta:

4/2021. (05.11.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta az MHT 2020. évi számviteli beszámolóját és a közhasznúsági mellékletét.

6. **Dr. Szlávik Lajos** elnök ismertette a 2021. évi társasági kiténtetésekre vonatkozó bizottsági előterjesztést. Elmondta, hogy az MHT 9 tagú Kiténtetési Bizottsága Nádor István elnök vezetésével – a járványhelyzetre való tekintettel – online formában végezte el feladatát és alakította ki a 2021. évi társasági kiténtetésekre vonatkozó egyhangú javaslatát. Az idei évben is a Társaság szabályzata szerinti keretszámot (38) meghaladóan, összesen 40 főre érkezett kiténtetési javaslat. A Bizottság a bírálatot követően 36 fő kiténtetésére tett javaslatot, és ehhez kérte az elnökség jóváhagyását. Az elnökség az előterjesztést elfogadta, és hozzászólás nem lévén az alábbi kiténtetésekről hozott határozatot:

Tiszteleti tag: *Dr. Bakonyi Péter, Id. Dr. Goda László*

Külföldi tiszteleti tag: *Dr. Hayde László*

Kvassay Jenő díj: *Dr. Csonki István, Varga Ákos*

Dr. Schafarzik Ferenc emlékérem: *Dr. Zsuga Katalin*

Bogdánfy Ödön emlékérem: *Csont Csaba, Lakosi Ilona, Licskó Béla*

Pro Aqua emlékérem: *Bokor Barna, Bufa-Dórr Zsuzsanna, Dr. Csoma Rózsa,*

Dömötör Szilveszter, Fehér Sándor (posztumusz), Fejes László, Hamar Barbara,

Horváth Csaba, Kalicz Péter, Kiss Péter, Kulcsár László, Lucza Zoltán, Magyar Tünde,

Marosvári Ferenc, Mrekva László, Nagy Andrács, Nagy Sándor, Németh Gábor,

Dr. Németh Nóra, Neppné Rohr Katalin, Papp Dóra, Réfi Ferenc, Siska Csaba,

Somogyi Katalin, Szabó Péter, Prof. Dr. Tamás János, Tassonyi Annamária.

5/2021.(05.11.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség 23 fő támogatásával, 1 fő tartózkodásával és ellenvetés nélkül elfogadta a 2021. évi társasági kiténtetésekre vonatkozó bizottsági javaslatot, s egyúttal felkérte a Titkárságot a társasági kiténtetések közgyűlésen történő átadásának megszervezésére.

Az elnök ez úton is gratulált a kiténtetett tagoknak. Elmondta, hogy a kiténtetetteket az elnökség döntéséről a Kiténtetések Bizottságának elnökével közös levélben fogják tájékoztatni. A

kitüntetések személyes átadására a 2021. évi rendes közgyűlésen (később meghatározandó időpontban) kerül majd sor.

7. **Dr. Szlávik Lajos** elnök tájékoztatta az elnökségi tagokat, hogy a Vitális Sándor Szakirodalmi Nívódíj Bíráló Bizottság dr. Bakonyi Péter, a BB elnökének vezetésével a járványhelyzetre való tekintettel az idei évben online formában végezte munkáját. Elmondta, hogy a Bizottság a benyújtott 8 pályamű formai ellenőrzését elvégezte, melyet követően 6 pályamű (5 magyar és 1 angol nyelvű) részletes bírálata került sor. A Bizottság végül az alábbi kettő cikk jutalmazásáról hozott döntést:

Dr. Bíró Tibor – Dr. Helyes Lajos – Dr. Pék Zoltán – Dr. Takács Sándor:

Precíziós körforgó szárnyvezeték VRI zónáinak szóráseloszlási vizsgálata

Dr. Szlávik Lajos:

Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz

Az elnök tájékoztatta az elnökséget, hogy a BB döntéséről a díjazottakat az MHT főtítkára és a Bíráló Bizottság elnöke közös levélben fogja értesíteni. A nívódíjak személyes átadására a 2021. évi rendes közgyűlésen (később meghatározandó időpontban) kerül majd sor.

8. **Baross Károly** főtítkár tájékoztatást adott a Társaság 2021. évi nagyrendezvényeinek (XXXVIII. Országos Vándorgyűlés, XXVII. Ifjúsági Napok, LXII. Hidrobiológus Napok) előkészítéséről és szervezéséről.

Elmondta, hogy az MHT Intéző Bizottsága alaposan és körültekintően mérlegelte a 2021. évi Országos Vándorgyűlés megrendezésének feltételeit és lehetőségeit. A járványügyi helyzetre való tekintettel az IB végül úgy döntött, hogy 2021-ben a XXXVIII. Országos Vándorgyűlést online formában rendezik meg, a korábban kevesebb szekció meghirdetésével. A konferencia tervezett időpontja 2021. szeptember első fele.

Az online vándorgyűlést öt szekcióban hirdették meg: vízkárelhárítás, területi vízgazdálkodás, települési vízgazdálkodás, infrastruktúra-fejlesztés, valamint vízügytörténeti témakörökben. A dolgozattal

való jelentkezés beküldési határideje 2021. április 20-a volt, a megadott határidőre 97 jelentkezés érkezett be. A jelentkezéseket az Előkészítő Bizottság visszaigazolta és egyidejűleg megküldte a jelentkezőknek az írásban elkészítendő dolgozatok formai követelményeit. Az írásos dolgozatok benyújtásának határideje 2021. május 31-e. Az írásos dolgozatokból választja majd ki az Előkészítő Bizottság azokat, amelyek az online elérhető szekcióüléseken bemutatásra kerülnek. Ezekről videófelvétel készül, amelyek előzetes megtekintését biztosítják a vándorgyűlés résztvevői számára. Az online elérhető előadóülésen a bevezető előadást követően szekcióülésenként 3-5 kiválasztott előadás teljes terjedelmű bemutatására, majd a további előadások összefoglalására, kérdésekre és vitára kerül sor.

A fentiek szerint megrendezésre kerülő Vándorgyűlést – az előzetes egyeztetések alapján – az MMK Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozata kamarai továbbképzésként ismeri el. Ennek részleteiről az online vándorgyűlésen való részvétel jelentkezési felhívásának közzétételével adnak majd tájékoztatást.

A főtítkár a 2021. évi Ifjúsági Napokkal kapcsolatban elmondta, hogy az Intéző Bizottság a járványhelyzetre és az ehhez kapcsolódó kormányzati intézkedésekre való tekintettel úgy döntött, hogy a rendezvény az idei évben nem kerül megtartásra.

A LXII. Hidrobiológus Napokkal kapcsolatban elmondta, hogy a szervezőbizottság a rendezvényt 2021. október 6 és 8. között, Tihanyban, a Balatoni Limnológiai Kutatóintézetben „*Gyakorlati kérdések és tudományos válaszok a hidrobiológiában*” címmel, fizikai jelenlét mellett tervezte megtartani. A szervezők felhívták egyúttal a figyelmet arra, hogy a járványügyi helyzet miatt a konferencia tényleges megtartásáról és a megtartás módjáról az érvényben lévő intézkedések függvényében döntenek majd.

A főtítkár a tájékoztatót összefoglalva elmondta, hogy a központi rendezvényekkel kapcsolatos tájékoztatások és aktuális információk a Társaság honlapján érhetőek el.

Az MHT 2021. november 24-i elnökségi ülése

Társaságunk elnöksége 2021. november 24-i határidővel, online megtartott ülésének kezdetén dr. Szlávik Lajos elnök üdvözölte az elnökségi tagokat, majd az elnökség az elfogadott napirend szerint 5 témát tárgyalta, és 4 határozatot hozott.

9. **Dr. Szlávik Lajos** elnök és **Baross Károly** főtítkár írásos tájékoztatást adtak a Társaság 2021. évi rendes közgyűlése óta történekről. Tájékoztatták az elnök-

séget dr. Ivicsics Ferenc Fegyelemi és Etikai bizottsági elnök elhunytáról, az október 6-8. között, Tihanyban megrendezett LXII. Hidrobiológus Napokról, a Vízellátási Szakosztály október 12-i elnök- és titkárválasztó taggyűléséről, az október 26-án, hibrid formában megtartott Titkári értekezletről, a Társaság 2022. évi NEA pályázatainak benyújtásáról, az országos FöCik verseny döntőjéről, valamint az Intéző Bizottság aktuális munkájáról.

Kérdés, hozzászólás nem érkezett, az elnökség a napirendi pontról szóló tájékoztatót egyhangúlag tudomásul vette.

10. **Baross Károly** főtitkár írásos tájékoztatót adott a Társaság 2022. évi munkatervének összeállításáról. Ismertette, hogy a munkaterv összeállítása szeptember elején kezdődött meg, melynek alapvető része a szakosztályok, valamint a területi és üzemi szervezetek 2022. évi programtervezetének összeállítása. A beküldött programokat összeszerkesztették és ezt az anyagot az október 26-án tartott Titkári értekezleten egyeztettek és vitatták meg. A szervezeti egységeket arra kérték, hogy az esetleges átfedéseket egyeztetés útján szűrjék ki, az azonos vagy hasonló jellegű programokat integrálják. Külön felhívták a szervezeti egységek figyelmét, hogy a 2022. évben tisztújításra kerül majd sor, és kérték, hogy a munkatervben szerepeltessék az ennek lebonyolításához előírt rendezvényeket (Jelölő Bizottság megválasztása, Vezetőségválasztás). A programok tartalmi egyeztetését követően a már javított, egyeztetett „második körös” anyag beküldésének határideje 2021. november 5. volt. Ezután került sor a programtervezet véglegesítésére, amelyet az elnökség a november 24-i határidővel írásban lebonyolított ülésén megvitattak.

A főtitkár írásos tájékoztatójában megjegyezte, hogy a 2022. évi munkaterv igen gazdag és széles körű szakmai tartalmú, az egyeztetések eredményeként számtalan közös rendezvényt tartalmaz. Látható, hogy nagy az igény a rendezvények megtartására, a személyes találkozásra, mely abban is megmutatkozik, hogy kiugróan magas a jövő évre tervezett szakmai tanulmányutak száma. Tájékoztatta továbbá az elnökséget, hogy a Társaság 2022. évi központi rendezvényei a munkatervben jelenleg hagyományos formában szerepelnek. Hozzátette, hogy a Nyíregyházán tartandó XXXIX. Országos Vándorgyűlés szervezésénél figyelembe kívánják venni az ez évben tartott online Vándorgyűlés tapasztalatait, melyek feldolgozásán és a rendezvény megújításán már dolgozik az Intéző Bizottság. A cél egy olyan lebonyolítási rend kialakítása, ami a hagyományos elemek (baráti találkozó, szakmai tanulmányút) megtartása mellett nagyobb teret biztosít az aktuális szakmai kérdések megvitatására.

Két hozzászólást követően az elnökség a napirendi pont kapcsán az alábbi határozatot hozta:

6/2021. (11.24.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta a Társaság 2022. évi munkatervét.

11. **Dr. Szilávik Lajos** elnök írásos tájékoztatót adott a Társaság gazdálkodási helyzetének 2021. október 29-i állását tartalmazó pénzügyi táblázathoz, mely tartalmazza a bevételek, a kiadások és ezek egyenlegének az év végéig várható alakulását is. Az elnök tájékoztatta az elnökséget, hogy a Társaság gazdálkodási helyzete stabil, likviditása folyamatosan biztosított. Az év végére várható értékek szerint a tagdíjbevételek a tervezett szinten alakulnak, a tev-

kenységek bevételei és kiadásai – a rendezvények elmaradása, illetve elhalasztása miatt – lényegesen, de arányosan csökkennek, a működési költségek pedig a tervezettnél némileg kevesebbek. Hozzátette, hogy a beérkező támogatások is kedvezően alakulnak. A területi szervezetek és a szakosztályok bevételei a tervezetthez közelien valósulnak meg, a kiadások – a programok, rendezvények elmaradása, elhalasztása miatt – a tervezettnél lényegesen kisebbek. Összefoglalóan elmondta, hogy mindezek eredőjeként az év végi eredmény mintegy 7,4 millió Ft-ra várható. Ez a Társaság saját tőkéjét (vagyonát) növeli és a következő évben a kiadások fedezetéhez részben forrásul szolgálhat. Kiemelte, hogy a 2020. évi 5,5 millió Ft és a 2021-ben várható 7,4 millió Ft eredmény együttesen biztosítékot jelent arra, hogy a területi szervezetek által a munkatervükben tervezett 2022. évi tanulmányutakhoz a fedezet biztosítható lesz.

Pesel Antal, a Felügyelő Bizottság (FB) elnöke írásos véleményében elmondta, hogy az FB a részletes pénzügyi adatokat tartalmazó táblázatot megkapta és megvizsgálta. Az FB véleménye szerint már az éves pénzügyi terv is jelentős mértékben a COVID által behatárolt adatokat tartalmazott, amelyek aztán az aktuális lehetőségekhez igazodva év közben alakultak a mostani szintre. Állandó elemként megmaradtak a fő bevételi források: az egyéni és a jogi tagdíjak az előző évi szinten érkeztek, hasonló összegben sikerült támogatásokat is kapni. A működési költségek összességében és tételesen is az előző évekhez hasonló, a terveknek megfelelő szinten várhatóak. A Társaság egyik emblematikus rendezvénye, a Vándorgyűlés a bizonytalanságok miatt nem is került be a 2021. évi pénzügyi tervbe: a választott új forma végül a korábbi költségek bő harmadából valósult meg – igaz, a rendezvény bevételi oldala is jóval szerényebb lett, de a Társaság fontos szakmai célja teljesült. Főként az elmaradó szakosztályi rendezvények, területi szervezeti események hatására összességében jelentős a kiadási megtakarítás, amely az október 29-i kalkuláció szerint mintegy 7,4 millió Ft év végi eredményt keletkeztet. Ez az összeg tovább növeli a Társaság pénzügyi stabilitását, jövőbeni mozgásterét.

Az FB elnöke összefoglalóan elmondta, hogy az elnökség a speciális (nehezített) körülmények között is megtalálta a kapcsolattartás módját, élni tudott a Társaság. A szakmai eredmények vitathatatlanok, a lehetséges tartalékokat pedig az MHT megképezte, mely az FB szerint elismerésre méltó teljesítmény. Hozzátette, a Társaság gazdaságilag készen áll arra, hogy az egészségügyi helyzet normalizálódását követően intenzív, jelenléttel társuló rendezvények, események sora kezdődjön a szakosztályok, területi szervezetek részéről is, mert ugyan sikeresek voltak a kényszerhelyzetben alkalmazott megoldások, de a személyes találkozások továbbra is hiányoznak.

Három hozzászólást követően az elnökség a napirendi pontról szóló tájékoztatót egyhangúlag tudomásul vette.

12. **Dr. Szlávik Lajos** elnök tájékoztatta az elnökséget, hogy a Hidrológiai Közlöny főszerkesztője, dr. Fehér János egyéb feladataira és kötelezettségeire hivatkozva 2021. december 31-ével lemondott a főszerkesztői posztról.

Az MHT Intéző Bizottsága – a Szerkesztőbizottság elnökének, dr. Szöllősi-Nagy Andrásnak az egyetértésével – a lemondást elfogadta és köszönetét fejezte ki dr. Fehér Jánosnak a hat éven át végzett színvonalas munkájáért. Dr. Fehér János továbbra is a Szerkesztőbizottság tagja marad és segíteni fogja az új főszerkesztő munkáját. Az Intéző Bizottság dr. Szöllősi-Nagy András szerkesztőbizottsági elnökkel egyetértésben javasolta az elnökségnek, hogy a főszerkesztői feladatokkal bízza meg dr. Major Veronikát, a Szerkesztőbizottság tagját. Javasolták együtt egy új, főszerkesztő-helyettesi tisztség létrehozását, amelynek betöltésére dr. Konecsny Károly szerkesztőbizottsági tagot terjesztették elő. A Szerkesztőbizottság személyi összetételében az Intéző Bizottság más változtatásokat nem javasolt.

Göncz Benedek elnökségi tag hozzászólásában köszönetét fejezte ki dr. Fehér Jánosnak a Hidrológiai Közlöny főszerkesztőjeként eddig végzett munkájáért. Az előterjesztés és a javaslat kapcsán további hozzászólás, kérdés nem érkezett, az elnökség a napirendi pontban az alábbi határozatot hozta:

7/2021.(11.24.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag megszavazta a Hidrológiai Közlöny Szerkesztőbizottságának megújítására vonatkozó javaslatot, melynek értelmében a Hidrológiai Közlöny új főszerkesztője dr. Major Veronika, főszerkesztő-helyettese pedig dr. Konecsny Károly lett.

13. **Dr. Szlávik Lajos** elnök írásban ismertette a 2022. évi tagdíjakra vonatkozó előterjesztést, amely a meghívóval együtt előzetesen megküldésre került

az elnökségi tagok számára. Az Intéző Bizottság előterjesztése értelmében a rendes, főállású tagok által fizetendő egyéni tagdíj 2022-ben is változatlanul 7.000,- Ft/év, az ifjúsági és nyugdíjas tagdíj 3.500,- Ft/év, a középiskolás tagdíj pedig 1.000,- Ft/év maradna. A jogi tagdíj minimális értéke 2022-ben szintén változatlanul 150.000,- Ft/év maradna, és a minimum értéknel magasabb összeget fizető tagvállalatoknál sem javasolt az Intéző Bizottság tagdíjemelést.

Décse Sándor elnökségi tag hozzászólásában – hivatkozva arra, hogy már 2 éve nem történt emelés – javasolta a 2022. évre a 160.000,- Ft-os minimum jogi tagdíj bevezetését. További kérdés, hozzászólás, illetve javaslat nem érkezett, az elnökség a napirendi pontban az alábbi határozatokat hozta:

8/2021.(11.24.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség ellenvetés és tartózkodás nélkül egyhangúlag elfogadta a 2022. évi egyéni tagdíjakra vonatkozó előterjesztést. Ennek megfelelően a 2022. évi egyéni tagdíj rendes tagoknál változatlanul 7.000,-Ft/év, kedvezményes tagdíjat fizető ifjúsági és nyugdíjas tagoknál 3.500,- Ft/év, középiskolás tagoknál pedig 1.000,- Ft/év.

9/2021.(11.24.) sz. elnökségi határozat: Az elnökség 20 fő támogatásával, tartózkodás nélkül és 1 fő ellenvetésével elfogadta, hogy a 2022. évi 100 %-os jogi tagdíj minimális összege változatlanul 150.000,- Ft/év legyen. A jogi tagdíj minimális értékénél magasabb összeget fizető tagvállalatoknál a tagdíj szintén nem emelkedik.

14. **Dr. Szlávik Lajos** elnök az egyéb témák között a tájékoztatta az elnökséget a 2021. november 23-án, kedden 10 órakor, a Nemzeti Közszerződési Egyetem Oktatási Központjában megrendezett "*A gémeskúttól a vizek visszatartásáig, A gazdaságtámogató vízgazdálkodás helyzete és feladatai*" c. konferenciáról.

A HYDROLOGIA HUNGARICA ALAPÍTVÁNY KURATÓRIUMÁNAK ÉS FELÜGYELŐ BIZOTTSÁGÁNAK EGYÜTTES ÜLÉSEI

Hydrologia Hungarica Alapítvány kuratóriumi és FB ülése 2021. május 28.

Társaságunk Alapítványának Kuratóriuma és Felügyelő Bizottsága 2021. május 28-i határidővel, online megtartott ülésén három napirendi pontot tárgyalt és 4 határozatot hozott.

- 1.) Fejér László**, az Alapítvány elnöke ismertette a HHA 2020. évi számviteli beszámolóját és közhasznúsági mellékletét. Két hozzászólást és az arra adott válaszokat követően a Kuratórium egyhangú határozatot hozott a HHA 2020. évi számviteli beszámolójának és közhasznúsági mellékletének elfogadásáról.

A 2020. évi számviteli beszámoló és a közhasznúsági melléklet – az aláírást követően – a május 31-i határidő előtt benyújtásra került az Országos Bírósági Hivatalhoz, így a törvényben előírt beszámolási kötelezettséget az Alapítvány teljesítette.

- 2.) Fejér László** elnök szóbeli kiegészítéseket tett az Alapítvány 2020. évi pénzügyi adatait és 2021. évi pénzügyi tervét bemutató összeállításához. A Kuratórium egyhangú határozatot hozott arról, hogy a Hydrologia Hungarica Alapítvány 2021. évi pénzügyi tervét elfogadja. Egyhangú

határozatot hozott a Kuratórium továbbá arról, hogy a HHA napokban felszabadult tőkét CIB Start Tőkevédett Alapba (Hozamvédett Betét Alap) fekteti be.

- 3.)** A Kuratórium tárgyalt a 2021. évi alapítványi célokat szolgáló pályázati kiírásáról, majd 1 hozzászólást és az arra adott választ követően úgy határozott, hogy a végleges pályázati kiírást június 1-én teszi közzé a Társaság honlapján, a pályázatok beadásának határidejét pedig október 31-ében rögzíti.
- 4.)** Az egyéb témák között tájékoztatás hangzott el az SzSzC Gábor Dénes Technikum és Szakgimnázium diákjainak 2020. évi tanulmányi kirándulásának a járványhelyzet miatt történt elhalasztásáról és ezzel a HHA 2019. évi pályázatán elnyert pályázati összeg megváltozott célra, 2021-ben történő felhasználásáról.

Egy hozzászólást és az arra adott választ követően **Fejér László** elnök megköszönte a Kuratórium tagjainak aktív részvételét a döntéshozatalban és az online ülést bezárta.

Hydrologia Hungarica Alapítvány kuratóriumi és FB ülése 2021. december 29.

Társaságunk Alapítványának Kuratóriuma és Felügyelő Bizottsága 2021. december 3-i határidővel, online megtartott ülésén három napirendi pontot tárgyalt.

- 1. Fejér László**, az Alapítvány elnöke írásos tájékoztatójában beszámolt a Kuratórium legutóbbi ülése óta eltelt időszak eseményeiről. A napirendi pont kapcsán három hozzászólás érkezett.
- 2. Fejér László** elnök tájékoztatást adott az Alapítvány vagyoni és pénzügyi helyzetéről. A napirendi pont kapcsán egy hozzászólás érkezett.

- 3. Fejér László** elnök írásos tájékoztatójában ismertette az alapítványi célok megvalósítását szolgáló 2021. évi pályázatra beérkezett igényeket, majd a Kuratórium egyhangú határozatot hozott a 2021-ben beérkezett pályázatokból 3 pályázat összesen 1 millió Ft-os támogatásáról. A napirendi pont kapcsán egy hozzászólás érkezett.

Az egyéb témák között két hozzászólás érkezett, melyek megválaszolását követően **Fejér László** elnök megköszönve a Kuratórium tagjainak aktív részvételét a döntéshozatalban, az online ülést bezárta.

BESZÁMOLÓK AZ MHT 2021. ÉVI NAGYRENDEZVÉNYEIRŐL

A XXXVIII. Országos (On-line) Vándorgyűlés

Társaságunk 2021. szeptember 14. és 15. között, online formában rendezte meg XXXVIII. Országos Vándorgyűlését.

A konferenciát – a márciusban közzétett felhívásnak megfelelően – öt szekcióban hirdettük meg:

1. Vízkárelhárítás
2. Területi vízgazdálkodás
3. Települési vízgazdálkodás
4. Infrastruktúra-fejlesztés
5. Vízügytörténet

Az öt szekcióba összesen 74 dolgozat érkezett be, amelyeket egy ISBN számmal rendelkező digitális kiadványban tettünk közzé a Vándorgyűlésre előzetesen regisztrált résztvevők számára, a Társaság ILIAS platformján 2021. augusztus 16-tól.

Annak érdekében, hogy a fontosabb témák alaposan megismerhetők, tanulmányozhatók legyenek, 39 dolgozatról videó felvétel is készült, amelyek a ppt prezentációkkal összekapcsolva, a SZTAKI SSS technológiájának alkalmazásával szekciónkénti elrendezésben, szintén a Társaság ILIAS platformján voltak elérhetőek 2021. augusztus 16-tól.

A videók és a dolgozatok előzetes megtekintését augusztus 16. és szeptember 13. között biztosítottuk a Vándorgyűlésre jelentkezett résztvevők számára. Az így megtekintett videó előadásokhoz és dolgozatokhoz lehetőséget biztosítottunk egyúttal hozzászólásra, kérdések megfogalmazására is, ezeket írásban kellett beküldeni 2021. szeptember 6-ig a konferencia e-mail címére.

Az online plenáris ülést és a szekcióüléseket 2021. szeptember 14-15-én tartottuk. A szekcióülésekhez a Társaság ILIAS platformján tudtak az előzetesen regisztrált résztvevők csatlakozni, az online program informatikai eszköze a Zoom volt.

A nyitó plenáris ülésen Dr. Szlávik Lajos elnök megnyitóját követően Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója üdvözölte a Vándorgyűlés résztvevőit, majd tartotta meg előadását „*A vízhiány kihívásai Magyarországon*” címmel.

A plenáris ülést követően szeptember 14-én lebonyolításra került az 1. és a 2. szekció, míg szeptember 15-én a 3. a 4. és az 5. szekció. Az online szekcióüléseken az előzőekben jelzett 39 előadásból a szerzők 22 előadást élő közvetítéssel is bemutattak. A szekcióüléseken sor került egyúttal az előzetesen beküldött kérdések és hozzászólások megválaszolására a szekcióelnökök és az előadók által.

A Vándorgyűlés programja szeptember 15-én a záró plenáris üléssel ért véget, ahol Dr. Szlávik Lajos elnök rövid áttekintést adott a rendezvényről, a szakmai szekciók legfontosabb témáiról, megállapításairól. Ezt követően bejelentette, hogy a 2022. évi XXXIX. Országos Vándorgyűlés helyszíne Nyíregyháza, házigazdája pedig Társaságunk Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezete lesz.

A XXXVIII. Országos (online) Vándorgyűlésnek 371 regisztrált résztvevője volt, az egyes online szekcióüléseket szeptember 14-én és 15-én is csaknem 150-150 fő követte élőben. Az idei évben – az online formára való tekintettel – Társaságunk egyéni tagjai számára díjmentes volt a konferencián való részvétel. Lehetővé tettük egyúttal az MHT jogi tagszervezetek munkatársainak is, hogy a Vándorgyűlésen az egyéni tagokkal azonos feltételek mellett vegyenek részt.

A Magyar Mérnöki Kamara tagjai ebben az évben is lehetőséget kaptak arra, hogy az előadások meghallgatásával teljesítsék továbbképzési kötelezettségüket. Idén 141 résztvevő igényelte a regisztrációnál ezt a lehetőséget.

A Vándorgyűlés dolgozatait tartalmazó tanulmánykötet, a 39 dolgozatról készült videófelvétel, illetve a nyitó plenáris ülés előadásai a rendezvényt követően a Vízügyi Digitális Tudástárban érhetőek el. A konferencia tanulmánykötete hamarosan kereshető hasonló formátumban is elérhető lesz az Arcanum Adatbázisban, a korábbi vándorgyűlések digitális adatbázisában.

Ezúton is köszönjük az online szekcióülések közreműködőinek, valamint a SZTAKI munkatársainak a rendezvény szervezésében és lebonyolításában nyújtott segítségét!

XXVII. Ifjúsági Napok elhalasztva 2022-re

Társaságunk Ifjúsági Bizottsága és Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezete – a rendezvény 2020. évben történt elhalasztását követően – 2021. szeptember 23-24-én Tatán, az Olimpiai Edzőtáborban tervezte megtartani a XXVII. Ifjúsági Napokat.

A rendezvény előkészítése 2021. elején ismételtelen megkezdődött, ám a Társaság Intéző Bizottsága 2021. áprilisában a járványhelyzetre és az ahhoz kapcsolódó kormányzati intézkedésekre való tekintettel úgy döntött, hogy a XXVII. Ifjúsági Napokat az előzetesen tervezett időpontban nem tartják meg, és a rendezvényt tovább halasztják a 2022. évre. A konferencia halasztását a XXXVIII. Országos (online) Vándorgyűlés szeptemberi időpontra történő halasztása, illetve a rendezvény további szervezésének ellehetlenülése indokolta.

rilisában a járványhelyzetre és az ahhoz kapcsolódó kormányzati intézkedésekre való tekintettel úgy döntött, hogy a XXVII. Ifjúsági Napokat az előzetesen tervezett időpontban nem tartják meg, és a rendezvényt tovább halasztják a 2022. évre. A konferencia halasztását a XXXVIII. Országos (online) Vándorgyűlés szeptemberi időpontra történő halasztása, illetve a rendezvény további szervezésének ellehetlenülése indokolta.

LXII. Hidrobiológus Napok Tihanyban

Társaságunk Limnológiai Szakosztálya és az Ökológiai Kutatóközpont a Balatoni Limnológiai Kutatóintézetrel és az MTA Veszprémi Területi Bizottságával közösen október 6. és 8. között rendezte meg a 2021. évi LXII. Hidrobiológus Napokat, melynek központi témája „Gyakorlati kérdések és tudományos válaszok a hidrobiológiában” volt.

A rendezvényt idén is nagy érdeklődés övezte, a résztvevők, a szervező és segítő, valamint a meghívott személyekkel együtt összesen 105 fő vett részt a konferencián. Idén nyolc egyetemről összesen 41 fő, míg kutatóintézetektől 35 fő volt jelen a rendezvényen. Tizenegyen a Vízügyi Igazgatóságoktól érkeztek, további 4 fő pedig a Kormányhivatalokat képviselte. Nagy örömeinkre az idei konferencián jelen voltak a horgász egyesületek képviselői is.

A témakiírásához kapcsolódóan az idei évben összesen négy plenáris előadást hallhattak az érdeklődők. Elsőként a szerdai napon Dr. B-Béres Viktória (Ökológiai Kutatóközpont) tartott előadást „*How do Benthic Algae respond to extreme weather events?*” címmel. Kedden délelőtt Dr. Tirják László igazgató (Körös-Maros Nemzeti Park) tartott plenáris előadást „*Vizes élőhelyek helyreállítása a Körös-Maros Nemzeti Parkban az elmúlt másfél évtized során*” címmel. Ugyancsak kedden, az ebédet követően tartotta meg plenáris előadását Láng István főigazgató (Országos Vízügyi Főigazgatóság) „*Restaurációs ökológia lehetőségei a vízgazdálkodásban*” címmel. A pénteki napon pedig Dr. Erős Tibor igazgató (Balatoni Limnológiai Kutatóintézet) tartotta meg plenáris előadását „*Saving freshwater biodiversity: Sustainable water management and land use design in the Anthropocene*” címmel.

A plenáris előadásokon túl további 40 előadás és 14 kiselőadás bemutatására került sor a konferencián.

A támogatók révén a szervezők ebben az évben is számos különdíjjal várták az előadókat. A Tihany Község Önkormányzata által felajánlott díjat a legjobb balatoni

előadásért Istvánovics Vera, Honti Márk, Torma Péter, Rehák András, Somogyi Boglárka, Molnár Zsombor és Pósfai Mihály szerzősor együttesen kapta a „*Vertikális rétegződés a Balaton nyílt vizében*” című előadásukért.

Az Aranypony Halászati Zrt. különdíját a Somogyi Dóra, Erős Tibor, Czeglédi István, Mozsár Attila, Szeles Júlia, Tóth Richárd, Nurfatin Zulkipli, Antal László és Nyeste Krisztián által vizsgált és Somogyi Dóra által előadott „*Az idegenhonos amurgéb (Perccottus glenii Dybowski, 1877) interakciós hatásának vizsgálata a fokozottan védett lápi póc (Umbra krameri Walbaum, 1792) populációira*” című előadás kapta.

Az MTA Nemzeti Víz tudományi Program díját a Csabai Zoltán, Berta J. Balázs, Boóz Bernadett, Hárságyi Dorottya, Horváthné Tihanyi Éva, Móra Arnold, Pap Zsuzsanna, Pernecké Bálint, Sebteoui Khoulood, Szloboda Anita szerzősor fémjelzte és az első szerző által bemutatott „*Csörgedezik vagy kiszárad? – a DRYvER projekt és egy új közösségi adatgyűjtési kezdeményezés*” című előadás nyerte.

A Legtartalmasabb kiselőadás díját a VEAB ajánlotta fel és szavazás után Becz Álmos „*Epibionta szájkoszorús csillósok*” című előadása kapta. A Legjobb fiatal előadó is szavazással dönt el és a díjat szintén a VEAB ajánlotta fel. Ezt a díjat Gál Blanka, Weiperth András, Farkas János és Schmera Dénes kapta „*Az utakkal kapcsolatos át-ereszek hatása a makrogerinctelen közösségek diverzitására*” című előadásért.

A Limnológiai Szakosztály ezúton is gratulál a díjazott előadóknak és köszönetét fejezi ki a Balatoni Limnológiai Kutatóintézetnek a helyszín biztosításáért, valamint az Aranypony Halászati Zrt-nek, Tihany Község Önkormányzatának, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottságának és az MTA Nemzeti Víz tudományi Programjának a felajánlott különdíjakért. A szakosztály külön köszönetet mond az Ökológiai Kutatóközpontnak a szervezésben nyújtott segítségért és a galávacsora lehetőségének megteremtéséért.

AZ MHT 2021. ÉVI KITÜNTETETTJEI

Díj	Kitüntetett
Tiszteleti tag:	Dr. Bakonyi Péter Id. Dr. Goda László
Külföldi tiszteleti tag:	Dr. Hayde László
Kvassay Jenő díj:	Dr. Csonki István Varga Ákos
Dr. Schafarzik Ferenc emlékérem:	Dr. Zsuga Katalin
Bogdánfy Ödön emlékérem:	Csont Csaba Lakosi Ilona Licskó Béla
Pro Aqua emlékérem:	Bokor Barna Bufa-Dórr Zsuzsanna Dr. Csoma Rózsa Dömötör Szilveszter Fehér Sándor (posztumusz) Fejes László Hamar Barbara Horváth Csaba Kalicz Péter Kiss Péter Kulcsár László Lucza Zoltán Magyar Tünde Marosvári Ferenc Mrekva László Nagy András Nagy Sándor Németh Gábor Dr. Németh Nóra Papp Dóra Réfi Ferenc Rohr Katalin Siska Csaba Somogyi Katalin Szabó Péter Prof. Dr. Tamás János Tassonyi Annamária

Az MHT 2021. évi kitüntetettjeinek méltatása

Az MHT Tiszteleti Tag címet adományoz Dr. Bakonyi Péternek.

Szakmai pályafutása tökéletesen példázza a H₂O erejét, hiszen Tokaj szülötteként nem a bor, hanem a víz mellett töltötte életét. A Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett okleveles mérnöki, egyetemi doktori, majd PhD minősítést. Tanársegédként itt kezdett dolgozni, közben Dániában vendégkutató is volt. 1985-től 2010-ig minden szál a VITUKI-hoz kötötte. Volt osztályvezető, a Hidraulikai Intézet igazgatóhelyettese és igazgatója, a VITUKI Consult Rt. ügyvezető igazgatója, a VITUKI Rt. vezérigazgató-helyettese, majd vezérigazgatója, a VITUKI Kht. ügyvezető igazgató-helyettese, ill. tudományos és nemzetközi igazgatója, majd 2010-ig a VITUKI Nonprofit Kft. igazgatója. A felsorolás Bakonyi Péter pályafutásán kívül a VITUKI vesszőfutását is jól példázza.

Fő tudományos szakterülete a számítástechnika hidraulikai alkalmazása. A hazai vízlépcsők üzemirá-

nyításának, szabályozott lefolyású folyók árhullám-levonulásának és jégjárásának vizsgálata, árvízvédelmi szakértői és előjelző rendszer fejlesztése modellezése nevéhez fűződik.

A Nemzetközi Hidraulikai Kutatási Szövetség és a Nemzetközi Hidrológiai Szövetség tagja, az MTA Vízgazdálkodás-tudományi Bizottságának elnöke. 2014-től az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsának alelnöke.

1973 óta tagja a Magyar Hidrológiai Társaságnak. Több éven át volt a Hidraulikai és Műszaki Hidrológiai Szakosztály titkára, a Hidrológiai Közöny szerkesztő bizottságának tagja, és a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázat Bíráló Bizottságának elnöke. Jelenleg is Társaságunk elnökségi tagja, valamint a Vitális Sándor szakirodalmi nivódij Bíráló Bizottságának elnöke.

Az MHT Tiszteleti Tag címet adományoz id. Dr. Goda Lászlónak.

1952-ben az Építőipari Műszaki Egyetemen mérnöki oklevelét, 1962-ben Moszkvában Műszaki tudományok kandidátusa címet szerzett. 1963. január 1-től tagja Társaságunknak, ahol évtizeden át az Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Szakosztály vezetőségének tagja, majd 1977–1985 között a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának elnöke volt. *1952-ben a MEVIÉP-nél, azaz a Mezőgazdasági Vízügyi Építő Vállalatnál* kezdett mérnökként dolgozni, ahol öntözőtelepek építését irányította, majd a VITUKI-ba kerül. A moszkvai Meliorációs Intézetben folytatott aspirantúrája után visszatér a VITUKI-ba, és a tiszai mederfelvételen dolgozó vízrajzi mérőcsoport munkáját vezeti. Hat éven át a Duna Bizottság osztályvezetője, aztán ismét a

VITUKI és 1972-től a Felszíni Vizek főosztályát vezette. 1976-tól nyugdíjba menetelég, 1990-ig a Vízrajzi Intézet igazgatója volt.

Főbb munkaterületei folyamatosan a Dunához kötődtek: hidrometeorológia, később a hidrometria, a hidrológiai távérzékelési adatok hasznosítása, egyaránt legnagyobb folyónkhoz kapcsolódott.

Szakirodalmi munkásságát (részben társszerzőként) mintegy 35 tanulmány, dolgozat, kutatási eredmény összefoglalása mutatja, melyből több idegen nyelven is megjelent. AZ MTA Vízgazdálkodás-tudományi Bizottsága tagjaként közel egy évtizedig vett részt a bizottság munkájában.

Az MHT külföldi Tiszteleti Tag címet adományoz id. Dr. Hayde Lászlónak.

Dr. Hayde László 1982-ben szerzett mérnöki oklevelét a Budapesti Műszaki Egyetemen, 2002-ig az egyetem oktatója, az Építőmérnöki Kar Dékáni Hivatalának vezetője és az Idegen nyelvű Mérnökképzési Központ igazgató helyettese is volt. Mérnöki pályája kezdetén a VIZITERV-ben dolgozott tervező mérnökként, ahol részt vett a szegedi medencés kikötő, valamint a Balaton és Velencei-tó térségi regionális szennyvízelvezető rendszer tervezésében. 2002-től Hollandiában a Delft-i Víz tudományi Egyetem oktatója, 2017-től a Víz tudományi MSc képzés koordinátora. Elsődlegesen öntözési ismereteket tanít hallgatóinak. Számos kutatási, oktatási, továbbképzési projektet vezetett Afganisztántól az USA-ig, Irántól Üzbegisztánig, összesen 17 országban.

Magyarország képviselőjeként a Nemzetközi Öntözési és Vízrendezési Szövetség alelnöke és az Európai Regionális Bizottság titkára, majd elnöke. Több holland-magyar víztudományi együttműködést koordinált

és előadásokat tartott a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. A BME-n címzetes egyetemi docens címet kapott. 2020-ban magas amerikai szakmai-tudományos kitüntetést kapott az öntözési kutatásokban és a korszerű öntözési módszerek oktatásában végzett kimagasló tevékenységéért. Továbbra is szoros kapcsolatot tart a magyar intézmények szakembereivel. Különösen említést érdemel az, hogy a koordinátora volt annak a nemzetközi EU programnak, amelyben 160 vízügyi és környezetvédelmi igazgatásban dolgozó szakember intenzív képzésben részesült az EU csatlakozáshoz szükséges ismeretekből.

Hazai pályafutása idején az MHT Hidraulikai és Műszaki Hidrológiai Szakosztályának vezetőségi tagja és titkára volt. Jelenleg az OVF Vízügyi Tudományos Tanács, valamint a Nemzetközi Öntözési és Vízrendezési Szövetség, a Nemzetközi és a Német Vízügytörténeti Szövetség tagja.

Az MHT Kvassay Jenő díjat adományoz a következő tagtársaknak:

Dr. Csonki István

Dr. Csonki István a vízgazdálkodás talán nem utolsó polihisztorja, a szelevényi Rambó. 1983-ban szerzett építőmérnöki oklevelet a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán. Kezdetektől a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon dolgozik, 17 éve vízügyi igazgatóként. 1992-ben építőipari igazságügyi szakmérnöki, 2002-ben egyetemi doktori címet szerzett. A területi vízgazdálkodás, az ár- és belvízvédelem, a dombvidéki vízrendezés és a tógazdálkodás területén is eredményes szakmai tevékenységet végzett. A Balaton és a Velencei-tavi vízgazdálkodás elmúlt évtizedeinek meghatározó és elismert személyisége. Az ezredfordulótól irányítóként részt vett valamennyi hazai árvízvédekezésben, a Duna- és a Tisza-völgyében egyaránt. Talán minden addigi, nem kicsiny kihívást felülmúlt számára a kolontári vörösiszap katasztrófa. Ottoni szakmai és emberi teljesítményét egyetlen szóval lehet jellemezni: emberfeletti! Az MHT-nak 1983 óta tagja, a Közép-dunántúli Területi Szervezet vezetőségi tagja, korábban annak elnöke és az Árvízvédelmi és belvízvédelmi Szakosztály vezetőségi tagja is volt. Szakcikkeivel, előadásaival tudását, tapasztalásait átadja kollégáinak, az utána következő generációnak.

Varga Ákos

Varga Ákos a Húség Városának húséges szülötte, aki városához és a vízhez is húséges. 1994 óta dolgozik vízközmű ellátásban a Fővárosi Vízmű Zrt., illetve Soproni Vízmű Zrt. mérnökeként. Pályafutása elején folyamatirányítással, illetve ehhez kapcsolódva üzemtani hálózatszámítással foglalkozott. Elvitathatatlan szerepe van abban, hogy a hazai víziközmű szolgáltatók között a Soproni Vízmű Zrt. élen jár az irányítás-technikai, valamint a térinformatikai rendszerek kiépítésében, a minőségi megoldások alkalmazásában. Több mint egy évtizede irányítja a Soproni Vízmű Zrt. műszaki területét igazgatóként, így számos, Sopron térségének fontos víziközmű fejlesztésben vett részt, indukált. Tevékenységével jelentősen hozzájárul a Soproni Vízmű Zrt. azon céljának megvalósításához, hogy a társaság minőségi megoldásaival kitűnjön a hazai víziközmű szolgáltatók közül. Folyamatosan aktív a Soproni Területi Szervezetben, illetve a Vízellátási Szakosztályban. Közel tíz éve elnöke a Soproni Területi Szervezetnek, mely a természetes és a jogi tagok létszámának növelésében, a szakmai programok szervezésében kiemelkedően teljesít.

Az MHT Dr. Schafarzik Ferenc emlékérmét adományoz a következő tagtársaknak:

Dr. Zsuga Katalin

Közel négy évtizede végez eredményes és magas színvonalú munkát hidrobiológiai, vízi és környezetvédelmi szakterületen. Szakmai munkájának fő területei:

- A Kiskőrei-tározó, a Tisza és a Duna vízgyűjtőjének monitorozása, ökológiai vizsgálata.
- A 2000. évi cianid szennyezés levonulásának és hatásának ökológiai felmérése.
- Részvétel az EU VKI biológiai monitoring minősítési szempontjainak kidolgozásában.
- Ökológiai felmérések a Kis-Balaton, a Hévízítő, a Kárpát-medencei szikes tavak területén.

Tudományos munkáját 110 publikáció, számtalan szóbeli előadás, 89 poszter, 49 kutatási jelentés és tanulmány, az ICPDR – Duna expedíciókban való részvétel, a Tisza-Klub és Liga Pro Europa közös szervezésében magyar-román közös ökológiai expedíciók a Felső-Tisza, Szamos, Maros, Körösök vízgyűjtő területén fémjelzik. Kiemelkedő oktatói munkát végzett számos felsőoktatási intézményünkben: a Debreceni Egyetem Msc képzésében hidrobiológia tárgykörben; a Szent István Egyetem magyar és nemzetközi Bsc, Msc képzésében alkalmazott hidrobiológia, akvakultúra tárgykörben; Környezetvédelmi Szakmérnök képzés SZIE GMK Szolnoki tagozatán Ökológia, Ökotoxikológia, Környezetvédelmi mérések, vizsgálatok tantárgyak oktatása; Országos Doktori tanács PhD téma-vezetői megbízások Debreceni Egyetemen, Szent István Egyetemen, Eötvös Loránd Tudományegyetemen. Társaságunkban a Vitális Sándor szakirodalmi nivódíj Bíráló Bizottság tagja.

Az MHT Bogdánfy Ödön emlékérmét adományoz a következő tagtársaknak:

Csont Csaba

Fiatal mérnöként első diplomája megszerzése óta, több mint 20 éve dolgozik a miskolci Vízügyi Igazgatóságon. Árvízvédelmi ügyintézőként a napi feladatok mellett már a kezdetektől részt vett a vízkárelhárítási feladatok ellátásában. Munkáját már akkor is fáradságot nem ismerve, kreatívan, az újszerű megoldások felé nyitottan végezte. Később csoportvezetőként, majd osztályvezető helyettesként közvetlenül segítette az Igazgatóság vezetőjének eredményes szakmai munkáját. Folyamatosan részt vett az Észak-magyarországi régiót érintő vízkárok

elleni védekezések koordinálásában, az összes szakágazati egység szakmai munkájában. Feladatát képezte az Igazgatóság munkájának közvélemény felé mutatott arculatformálása, belső- és külső PR tevékenység ellátása. A szakmai továbbfejlődés újabb állomásaként 2013 szeptemberétől a műszaki igazgatóhelyettes főmérnöki feladatok ellátásáért felelős. Az évek során felhalmozott, több jelentős havária helyzetben szerzett vízkárelhárítási tapasztalatát, terület ismeretét, szakmai rálátását vezetői kompetenciáival – szervező- és irányítókészséggel, határozottsággal, következetességgel – ötvözve végzi munkáját. Az elmúlt két évtized minden jelentősebb vízkár

eseményeinek sikeres kezelésében jelentős szerepe volt. Hivatásszerű hozzáállása példaértékkel bír. Előbbiekén túl, mindenkor aktívan segítette és támogatta az MHT Borsodi Területi Szervezetének munkáját, közreműködött szakmai és tudományos üléseink, kiemelt rendezvényeink (Víz Világnapi ünnepi előadótűlés, Víz Világnapi úszóverseny) szervezésében, rendszeresen szakmai előadások megtartásával is.

Lakosi Ilona

Szakmai tevékenységét 1981-ben a Vas Megyei Víz- és Csatornamű Vállalatnál kezdte különböző beosztásokban, technológustól a mb. fejlesztési igazgatóig. Fő tevékenysége a Vízmű Vállalatnál a vízellátó és szennyvízelvezető és tisztító rendszerek üzemének technológiai irányítása és felügyelete majd a fejlesztések koordinálása, melyben kiemelkedő jártasságot szerzett. 1999 óta dolgozik a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon, ahol a Víziközmű szakági tevékenység irányítása a feladata. Részt vett az Igazgatóság működési területét érintően a Nemzeti Szennyvízelvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program és az Ivóvízminőség-javító Program kidolgozásában, a megvalósításhoz kapcsolódó pályázatok értékelésében és ezek utókövetési munkáinak végrehajtásában. Aktívan részt vesz a vízfolyások jó vízminőségi állapotának megőrzésére irányuló tevékenységek végrehajtásában. Külön ki kell emelni a Rábán jelentkező habzás megszüntetésében való közreműködését, a hazánkban egyedülálló Rába vízminőségi hossz-szelvények (Raab Survey) végrehajtásának és kiértékelésének irányítását. Az MHT Nyugat-dunántúli Területi Szervezetének 1980-tól aktív tagja. Több cikluson keresztül vezetőségi tag és 2007-től a Nyugat-dunántúli Területi Szervezet titkári feladatait látja el.

Az MHT Pro Aqua emlékermet adományoz a következő tagtársaknak:

Bokor Barna

Bokor Barna pályafutását építésvezetőként kezdte, és a magyarországi munkákon kívül, részt vett líbiai vasmű építési és mauritiusi szerkezetépítési feladatokban is. Az utóbbi 30 évben a Transinvest-Budapest Kft.-nél dolgozott szakterületi főmérőként, valamint 2015 és 2020 között a Snart Kft.-nél is, ugyanezen beosztásban. Elsősorban a vízepítéshez szorosan kapcsolódó termékek értékesítésével és bérbeadásával foglalkozott, mobil árvízvédelmi fal rendszerekkel, továbbá – sok egyéb eszköz és technika között – pl. Larssen szádlemezek, talajvízszint-süllyesztő vákuumgépházak, csatornavizsgáló kamerarendszerek, nagytárméretű csatornavezetékek építéséhez szükséges csúszósínes dúcszerkezetek stb. 2006 óta számos mobil árvízvédelmi fal, árvízkapu és tömlőgát értékesítésében is részt vett. A 2015-ös vezetőségválasztás során került a Vízépítési Szakosztály vezetőségi tagjai közé. Az előadótűlések és vándorgyűlések rendszeres résztvevője, nem csak hallgatóként, hanem előadóként, kiállítóként, támogatóként is.

Licskó Béla

1973-tól a VITUKI 2012. évi megszűnéséig végigjárta a különböző besorolási fokozatokat, kutatási segéderőtől az osztályvezető tudományos főmunkatársig. 1979-1992 között alapvetően műszaki fejlesztési, alkalmazott kutatási munkákat végzett, eredményesen tevékenykedett a következő szakterületeken: Síkvidéki vízrendezési eljárások kísérleti módszerekkel történő kutatása, belterületi vízrendezési módszerek kutatás-fejlesztése, kísérleti vízgyűjtők hidrológiai tevékenységének szervezése, irányítása. Számos vízgazdálkodási, vízrendezési szakvéleményt és tanulmányt készített, meliorációs munkákhoz, továbbá ökológiai szemléletű vízgazdálkodási rendszerek kialakítása tárgyában. Szerzője az EU PHARE program, és a KVM támogatásával elkészült „Autonóm kisregió program” Települési vízgazdálkodás, vízellátás fejlesztésének. 1980-tól foglalkozik a távérzékelés vízgazdálkodási célú kutatás-fejlesztésével. Kezdeményezője, és egyik megalapozója volt a vízügyi célú légi-vidéotávérzékelés magyarországi kifejlesztésének és bevezetésének. 17 éven keresztül menedzselte az ARGOS Stúdió (korábbi nevén VÍZDOK Fotószolgálat) vízügyi távérzékelési tevékenységét. Távérzékelési eljárásokat fejlesztett és alkalmazott vízgazdálkodási feladatok megoldásához. A vízügyi térinformatika kialakításának kezdetétől részt vett a fejlesztési és alkalmazási munkákban. A Magyar Mérnöki Kamarában Vízgazdálkodási szakértő 2001 óta, folyamatosan. Az ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszéken (Hidrológus szakon) a Területi vízrendezés tantárgy óraadója, 1991. óta. Az oktatás keretében külön hangsúlyt fektet a szakterületi ismeretek átadásán túl a magyar vízgazdálkodás múltjának és értékeinek a hallgatókkal való megismertetésére. AZ MHT Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Szakosztály vezetőségének aktív tagja.

Bufa-Dórr Zsuzsanna

2008 óta dolgozik az Országos Környezetegészségügyi Intézetben (most Nemzeti Népegészségügyi Központ), vízbiztonság-, vízhigiene szakterületen. Az úttörők közé tartozik az ivóvíz-hálózati nitrifikáló mikrobiális biofilm kutatás, a kimutatási módszerek fejlesztése, továbbá a hazai ivóvízbiztonsági tervprogram fejlesztése területén. 2006–2010 EU Cost Action 637 Metals and Related Substances in Drinking Water (Fémek és rokon anyagok ivóvízben kutatás) közreműködő előadó, szakértő. Közreműködik az EU Ivóvíz irányelv rendszeres felülvizsgálatában. Részt vesz a csapvizet ólomtartalmának nemzetközi és hazai értékelési programjában. Az ivóvízminőséggel kapcsolatos ismeretterjesztésben – csakúgy a Hidrológiai Szakosztály ülésein, az évenkénti MHT-MAVÍZ ivóvízbiztonsági szakmai napokon – mint lakossági tájékoztató anyagok összeállításában, társadalmi rendezvényeken (Kutatók Éjszakája, MTA Víznap, Mobilitási Hétvége, Baba-Mama Expo), fáradhatatlan.

Dr. Csoma Rózsa

Csoma Rózsa több mint 35 éve a Műegyetem oktatója. Ezen idő alatt oktatott számos fontos szaktárgyat az alap- és mesterképzésben, így pl.: Hidraulika, Vízépítés (angol és német nyelven is) Vízhasznosítás, Vízkárelhárítás, Talajvízvédelem, Vízépítés projektfeladat, Felszín alatti vizek, Vízkárelhárítási és vízhasznosítási létesítmények tervezése. A doktori képzésben a Szivárgás-és talajvízhidraulika (angol nyelven is), a szakmérnöki képzésben: Vízépítési kőszerkezetek, Műtárgy hidraulika, Vízépítés, Felszínalatti vizek modellezése. Kutatási területe a szivárgás- és talajvízhidraulika terén a felszín alatti áramlási és transzport-folyamatok fél-analitikus és numerikus modellezése, szivárgás gátak és műtárgyak környezetében, míg a folyami- és műtárgyhidraulika terén az áramlási és transzportfolyamatok numerikus modellezése, vízépítési műtárgyak üzemeltetése. A Hidraulikai és Műszaki Hidrológiai Szakosztály tagja. 2016 óta képviseli szakosztályát a Vitális Sándor szakirodalmi díj Bizottságban. Tanácsaival rendszeresen segíti a BME Zielinszki Szilárd Szakkollégium Vízépítő Tagozatát, melynek tagjai az MHT ifjúsági tagjai is. Diplomatervezői rendszeresen indulnak az MHT Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázatán, eddig mintegy 10 díjat nyertek.

Dömötör Szilveszter

Vízgazdálkodói mérnöki oklevelének átvételét követően az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnál, vízgazdálkodási szakterületen helyezkedett el. A „hagyományos” vízgazdálkodási feladatok mellett a szigetközi mellékágrendszer és a Duna hidrodinamikai modellezésével foglalkozott, mely munkák szerves részét képezték a szigetközi vízpótlás tervezésének. Szakmai felkészültségét szakmérnöki képzés keretében fejlesztette tovább, majd bekapcsolódott az EU-VKI monitoring hálózat kialakításába. 2000-től vízrajzi csoportvezető, 2003-tól osztályvezető helyettes, majd 2014-től vízrajzi osztályvezető munkakörökben lát el szakmai irányítási feladatokat. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság az ő irányításával építette fel az ISO szabvány szerint működő és tanúsított vízrajzi minőségirányítási rendszerét. Az MHT rendezvényein több alkalommal tartott előadást hidrodinamikai modellezés és vízrajzi minőségirányítás témakörökben, és más fórumokon, így pl. a PRORAAB (A) Hochwasser-prognosemodell RAAB (Rába előrejelző modell) projekt keretében. Munkáját mindig a szakmai előírások és irányelvek betartásával, nagy pontossággal és körültekintéssel végezte. Célként a minőségirányítási rendszeren alapuló, a vízgazdálkodási feladatok megvalósítását szolgáló vízrajzi adatok minőségének javítását, a hatékonyságot, a szakterületet jelentő fejlesztéseket és a vízrajzi tevékenység elismertetését tűzte ki.

Fehér Sándor, posztumusz

Fehér Sándor hosszú évtizedeken át dolgozott a Vízügyi Szolgálatban, nagy tapasztalattal rendelkező, munkájáért mindig felelősséget vállaló, kiváló szakember, aki szakmai tudására, területismeretére és széleskörű tapasztalataira építve magas színvonalon irányította a Rábai

Szakaszmérnökség üzemeltetési, fenntartási és beruházási munkáit, és a vízkárelhárítás valamennyi területén bizonyította már, hogy szakszerű és megbízható védelemvezetője a Rába menti védelmi szakasznak. Vezetőként nagy tiszteletet vívott ki példamutatásával, elkötelezettségével és megfontolt, gyakorlatias gondolkodásmódjával, szociális érzékenységgel. Jelentősebb munkái: mosonmagyaróvári duzzasztó, szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótlórendszer művei, töltésfejlesztések a Dunán, Mosoni-Dunán és a Rábán. Kulcsszerepet játszott a 2010. évi vörösiszap katasztrófa elleni védekezésben, és a szintén 2010. évi, Cuhai Bakony-éren levonuló rendkívüli árhullám elleni védekezésben is. A beruházó képviselőjeként irányította a Marcal árvízvédelmi fejlesztését célzó projektet. A kivitelezésben korábban szerzett tapasztalatait felhasználva szakszerűen, igényesen és következetesen felügyelte a kivitelezői munkát, személyének is fontos szerepe volt abban, hogy a beruházás eredményesen és magas színvonalon teljesült.

Fejes László

A Dunaujvárosi Területi Szervezet aktív tagja a szervezet megalakulásától. Az 1983 és 1985-ben megrendezett Duna Konferenciának egyik szervezője és előadója. A Dunaujvárosi Szennyvíztisztító felépítésében döntő szerepet vállalt. A Dunaujvárosi környezetvédelmi napok állandó résztvevője, előadója volt. A 2017-es Dunaujvárosban megrendezett Hidrológiai Ifjúsági Napok egyik fő szervezője. 2014-től a Dunaujvárosi Területi Szervezet elnökségi tagja. A Dunaujváros és környéki települések Víz Világnapi rajzpályázatainak megrendezésében aktív munkát vállal, egyik fő szervezője. Egyéb társadalmi tevékenysége: A Dunaujvárosi Kereskedelmi és Iparkamara elnöke, jelenleg tiszteltbeli elnöke.

Hamar Barbara

2014 óta tagja a Hidrológiai Társaságnak, 2017 óta látja el a Társaság munkaszervezetének, a Titkárságnak a vezetését. Munkáját magas színvonalon, nagy odafigyeléssel és segítőkészséggel végzi. Irányítása alatt megerősödött az adminisztrációs tevékenység, pontosabbá vált a tagnyilvántartás és jelentős előrelépés történt a tagok elektronikus úton történő elérhetőségében, a gyors és pontos információ közlés kialakításában. Precíz munkájával hozzájárult a társasági kiadványok színvonalának emeléséhez. 2016-tól végzi a Hidrológiai Közöny olvasószerkesztői teendőinek előkészítő munkáját. Jelentős szerepe van a Társaság nagyrendezvényeinek előkészítésében, zökkenőmentes lebonyolításában. A Vándorgyűlés Mérnöki Kamarai továbbképzésként történő elismeréshez szükséges adminisztrációs háttér megteremtésében és működtetésében jelentős érdemei vannak.

Horváth Csaba

Szakmai tevékenysége kiemelkedő, több szakmai társaság tagja jelenleg is. Társaságunkon kívül tagja a Magyar Könyvtáros Egyesületnek, illetve a Kisalföldi Könyvtárosok és Könyvtárosok Egyesületének. 1985 és 2005 között tagja volt a Magyarhoni Földtani Társulatnak, illetve

1980 és 2000 között a Magyar Biológiai Társaságnak. Tagtársunk aktívan vesz részt a Soproni Területi Szervezet munkájában, rendezvényeinken számos alkalommal vállalja életrajzi előadások, részlelőadások megtartását, szakmai bemutatók szervezését. Fő területe szakbibliográfiák, helyismereti és tudománytörténeti kiállítások összeállítása, Sopron helytörténete, illetve jeles személyiségek munkásságának feltárása. Több neves vízügyi szakember munkásságáról, életrajzi pályájáról tartott előadást az elmúlt majdnem 20 évben. A Soproni Területi Szervezet vezetőségi tagjaként 2018 óta támogatja a vezetőség munkáját.

Kalicz Péter

A Soproni Területi Szervezet programjainak hagyományos témaköre az erdészeti hidrológia, ami ezen a szinten talán egyedülálló a Magyar Hidrológiai Társaságban. Az Erdőmérnöki Kar oktatói és hallgatói teszik lehetővé ennek a sajátos szakterületnek a megjelenítését, s közöttük Kalicz Péter, aki rendezvényeinken gyakran vállalja előadások, részlelőadások megtartását, és bemutatók, terepi rendezvények szervezését. Egyetemi oktatói tevékenysége keretében az Erdőmérnöki Kar szakjain tanuló hazai és külföldi hallgatókat, valamint doktoranduszoknak oktat különféle víztani ismeretekre, magyar és angol nyelven egyaránt. Szakmai kapcsolatai mind hazai, mint külföldi szakmai szervezetekre kiterjednek, amelyekből többen tisztséget is vállalt (MTA VEAB titkár, OEE Erdészeti Vízgazdálkodási Szakosztály titkár, Euromediterranean Network of Experimental and Representative Basins szervezetben magyar képviselő). Kutatási munkája széleskörű, amelyből kiemelendő a „Soproni erdészeti hidrológiai kutatóhely” működtetésében vállalt meghatározó szerepe, valamint az erdészeti vízgazdálkodási kutatások kiterjesztése, amelynek fontos részét alkotják a hazai és nemzetközi szakmai kapcsolatok, valamint a hazai és külföldi publikációs tevékenység.

Kiss Péter

A miskolci Vízügyi Igazgatóság Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztályának vezetője. Az árvízvédelem, vízkárelhárítás szakterületén kiemelkedően hasznos szakmai magabiztossággal és elhivatottsággal rendelkezik. Vezetőként nagy felelősséget vállalva közreműködik a szakterület feladatkörét érintő hatósági eljárásokban. Munkájában együttműködik a társigazgatóságokkal, önkormányzatokkal, önkormányzati szervezetekkel és a vízkárelhárításban érdekelt egyéb szervezetekkel, valamint kapcsolatot tart a szlovák vízügyi szervezetekkel. A folyógazdálkodás területén is jelentős feladatokat koordinál, a nagy folyók, mint a Tisza, a Bodrog, a Sajó, illetve a Hernád esetében egyaránt. Árvízvédekezési feladatok területén jelentős gyakorlathatást tett szert, az 1998. novemberi, az 1999. tavaszi és nyári, valamint a 2006. és 2010. évek legnagyobb vízszintet meghaladó árvizei során, valamint a 2017-es jejes ár elleni védekezésben is tevékenyen részt vett. Gyakorlati ismeretekkel bővített széles körű tudását használva kidolgozta az Igazgatóság belső szakmai továbbképzési rendszere keretein belül a „gát- és csa-

tornaóri” tanfolyam tananyagát. Az MHT-nak 1996 óta tagja, rendszeres előadója az MHT vándorgyűléseinek, valamint az Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Szakosztály és a Borsodi Területi Szervezet rendezvényeinek.

Kulcsár László

1989-től a Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságon dolgozik a vízrajz szakterületén. 2004-től elsődleges feladatai közé tartozik a vízrajzi hálózat, ezen belül a felszín közeli és felszín alatti állomásainak üzemeltetése, beleértve azok műszaki állapotának ellenőrzését, az adatgyűjtést és azok feldolgozását is. 2006-ban megszerezte mérnöki diplomáját, majd közreműködött az igazgatóság vízrajzi tevékenységére kiterjedő ISO minőségbiztosítási rendszer bevezetésében. 2012-ben a Magyarország-Horvátország IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013 (HU-HR) HUHR/1001/1.1.2/0009 számú „Drava morphological monitoring” c. projektje keretében készített hordalék-vizsgálati tanulmány helyszíni mérés-sorozatainak aktív résztvevője. Munkáját mindig a szakmai előírások és irányelvek betartásával, nagy pontossággal és körültekintéssel végezte és végzi. Az MHT rendezvényein többször, előadással és publikációval is részt vett. Vezetőségi tagként aktívan tevékenykedik a Baranya megyei Terület Szervezet programjainak lebonyolításában.

Lucza Zoltán

Huszonöt éve dolgozik a FETIVIZIG-nél. Munkája során a vízrajzi szakterülettel, monitoring és távmérő rendszerekkel, valamint a Felső-Tisza hidrológiai előrejelzésével foglalkozik. Az igazgatóság vízrajzi és informatikai tevékenységének szakmai irányítását végzi. Feladata a vízrajzi észlelőhálózat és monitoring-rendszer, valamint a FETIVIZIG távmérő- és informatikai rendszerének üzemeltetése, hidrológiai előrejelzések és riasztások készítése. A Felső-Tiszai legutóbbi nagy árvizeknél vezetőként irányította a Hidrológus szakcsoportot, melynek során pontos hidrológiai előrejelzések készítésével és a magyar-ukrán távmérő rendszer megbízható üzemeltetésével online adatokat biztosított a sikeres árvízvédelmi munkák végrehajtásához. Kiemelkedő részt vállalt a szakterületét érintő projektek készítésében és végrehajtásában. A nevéhez fűződik az integrált árvízvédelmi előrejelző rendszer létrehozása térinformatikai alapú modellrendszer alkalmazásával, valamint az árvízvédelmi információs és a belvízvédelmi információs rendszer kialakítása a Felső-Tisza vízgyűjtőjén. Komoly feladatot vállalt az igazgatóság magyar-ukrán és magyar-román együttműködésből adódó nemzetközi kapcsolatok építésében és ápolásában is. A Társaság Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezetében vezetőségi tag. Rendszeresen tart előadásokat hidrológiai kérdésekről a Társaság által rendezett előadóüléseken, egyéb szakmai konferenciákon.

Magyar Tünde

A Szegedi Gábor Dénes Technikum és Szakgimnázium munkaközösség vezetője, a Szegedi Területi Szervezet Ifjúsági Szervezetének vezetője. A középiskolások számára a szaktárgyakat oktatja vízgazdálkodás, vízi létesítmények, vízkárelhárítás és a víz-, szennyvíztisztítás témakörében. Ifjúsági tagjainknak a Szegedi Területi Szervezet rendezvényein való részvételét szervezi és biztosítja, ő tartja a szakmai kapcsolatot az iskola és az igazgatóság között. Az ifjúság számára ő vezeti be az MHT-t, mint szakmai szervezetet, ismerteti meg a fiatalokkal a szakmai-tudományos tevékenységet. A Víz Világnapi és előadói napok lelkes résztvevője a folyamatosan változó ifjúsági tagokkal.

Marosvári Ferenc

33 éve, mint beruházási osztályvezető került a Fejérvízhez. Ezt megelőzően, a Nehézipari Egyetemen mérnöki diplomát, majd mérnökközgazdász, mérlegképes könyvelő, okleveles könyvvizsgáló, és adótanácsadó végzettséget is szerzett. A vízműnél a kezdetektől gazdája volt a beruházások kézbentartása mellett az anyaggazdálkodási és kereskedelmi tevékenységeknek is, majd 1997-től, immár főkönyvelőként került a cég gazdálkodási folyamatainak irányításába. Elsősorban neki köszönhető az SAP alapú intelligens vállalatirányítási rendszer bevezetése és folyamatos fejlesztése. Ma a cég gazdasági vezérigazgató helyettese. Tevékenysége döntően hozzájárult ahhoz, hogy minden nehézség ellenére sikerült megtartani a cég működőképességét és a minőségi közmuészolgáltatás színvonalát. Sikeres tevékenysége mögött a hatalmas tudáson és tapasztalaton kívül célratörő viselkedés, kitartás, határozottság és olyan vitakészség áll, ahol mindig a jobb megoldásnak kell győznie.

Mrekva László

A bajai Tóth Kálmán Vízgazdálkodási Szakközépiskolai tanulmányait követően az akkor a Pollack Mihály Műszaki Főiskolához tartozó bajai főiskolai karon végzett, mint vízi-környezetmérnök szakirányú építőmérnök, majd a Műegyetemen szerzett okl. építőmérnöki diplomát. 2005-ben Európa szakértői képzésben vett részt a Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Karán. Eddigi munkahelyei a gyakorlati, építési tevékenységtől a hatósági területen át a víziközmű szakterület irányításáig és az oktatásig terjedtek. Műszaki vezetőként, építésvezetőként és főépítésvezetőként vett részt vízepítési projektek kivitelezésében. Az Alsó-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságon vízkészlet-gazdálkodási, EU referensi, Víz Keretirányelvi koordinátori feladatkörökben, végül műszaki igazgatóhelyettes-főmérnöki feladatkörben látott el szolgálatot. A vízügyi hatósági szervezet átalakulásával a Bács-Kiskun megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság főtanácsosaként dolgozott. 2020 májusáig a BAJAVÍZ Kft. igazgatója volt, jelenleg a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Vízudo-

mányi Karán a Víz-és Környezetbiztonsági Tanszék oktatója. Kutatási területe a csapadékvíz gazdálkodáshoz és klímaváltozás hatásainak vizsgálatához kapcsolódnak. A Vízépítési Szakosztály vezetőségének 2013 óta több cikluson át tagja.

Nagy András

2002-től dolgozik a szennyvíztisztítás területén, kezdetben, mint bicskei szennyvíztelep vezető, majd a Fejérvíz Zrt. Bicskei Üzemmérnökségéhez tartozó összes szennyvíztelep és csatornahálózat vezetőjeként szennyvízágazat vezető. Az eltelt évek folyamán – a meglévő szennyvíz-tisztító rendszerek üzemeltetésén és fejlesztésén túl – alkotó részese volt a baracsikai, ráckeresztúri és etyeki szennyvíztisztító telepek megalkotásában és napjaink nagy beruházásaiból is tevőlegesen kiveszi a részét, az új bicskei-, válvölgyi- és lovasberényi telepek és hálózatok folyamatban lévő beruházásait felügyeli. Munkáját magas színvonalon, nagy odaadással és szakmai tapasztalattal, valamint végtelen türelemmel végzi. Az irányítása alatt dolgozó munkatársak mind szakmailag, mind emberileg támaszkodhatnak rá hosszú évek óta. Fiatal munkatársait mindig lelkesen támogatja mind szakmailag, mind erkölcsileg. A Középdunántúli Területi Szervezet programjainak rendszeres és aktív résztvevője.

Nagy Sándor

Nagy Sándor az egyetem elvégzését követően 1981. szeptember 1-én kezdett dolgozni a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztályánál műszaki előadó munkakörben, majd 1999. július 1. napjától csoportvezető és 2001. január 1. napjától osztályvezető-helyettesi megbízást kapott. 1984-től 1998-ig szakaszvédelem vezetői feladatokat látott el a 12.08. számú Sebes-Körös bal parti árvízvédelmi szakaszon, majd 1998-tól az Igazgatóság központi árvízvédelmi ügyeletének vezetője. Feladatai közé tartozik az árvízmentesítéssel összefüggő különböző fenntartási munkák tervezése és műszaki ellenőrzése.

Németh Gábor

A VASIVÍZ Zrt-nél eltöltött több mint 20 év első időszakában a megszerzett elméleti tudás mellé kellő szakmai gyakorlatot, tapasztalatot gyűjtött. Látva a terhelhetőségét, növekvő szakmai magabiztosságát újabb és újabb kihívások, vezetői feladatok elé állították, 2011-től üzemeltetési főmérnökként már a megyei közmuészolgáltató teljes ivóvíz és szennyvíz-szolgáltatási tevékenységét irányítja. Műszaki igazgatói státuszában részt vett a víziközmű törvény és annak végrehajtási rendelete szerinti szolgáltató átalakításában, az integrációs folyamatok következtében új és visszatérő szolgáltatási területek, rendszerek átvételében. Jelentős szerepet vállalt a vízminőségjavító programok sikeres lebonyolításában, a szennyvíztisztítás- és szennyvízelvezetést támogató projek-

tek eredményes megvalósításában. Irányításával készültek el a Társaság vízellátó rendszereinek az ivóvízbiztonsági tervei és a szombathelyi szennyvíztisztító telep Üzembiztonsági terve. Munkájában mindig kiemelt figyelmet fordít a szolgáltatás minőségére, az üzembiztonságra és a környezetvédelemre.

Dr. Németh Nóra

Személyében egy a víziparban dolgozó lelkes szakembert becsülünk meg, aki a mellett, hogy napi munkáját ellátja, Társaságunknak is aktív tagja. A szakma iránti elkötelezettségét mutatja, hogy az egyetemi tanulmányok elvégzése után tudományos munkát is végzett és megszerezte a PhD fokozatot is. Ugyanakkor nem maradt tudományos pályán, hanem egy világcég, az Alfa-Laval üzletág vezetője lett. A munkában eltöltött két évtizedben nagyon széles körű szakmai kapcsolatrendszer alakított ki és ezt a kapcsolatrendszert számos alkalommal bocsátja a Magyar Hidrológiai Társaság rendelkezésére, ezzel segítve a Társaság munkáját. Az Ipari Környezet és Vízgazdálkodási Szakosztály tagjai ezen aktivitásának alapján 2019-ben a szakosztály titkárává választották.

Papp Dóra

Okleveles létesítménymérnökként a Budaörs Városi Uszoda, Sportszarnok és Strand létesítményvezető helyettese, a Balneotechnikai Szakosztály jól felkészült lelkes tagja. Szinte minden rendezvényen részt vesz és több előadást tartott a szakosztály és a MHT országos rendezvényein. Víz Világnapi ülést szervezett általános és középiskolások részére, ahol igen szép létszámot sikerült összehívni és előadást is tartott. Szakosztályi titkárként nagy igyekezettel mozgósítja a szakosztályi tagokat és így a Vándorgyűlésen saját szekciót szervezhetett a szakosztály. A víz és balneotechnológiai témák mellett kiemelten foglalkozik az üzemeltetés, szakmai képzettség és gazdaságosság, valamint ökológiai problémák megoldásaival.

Réfi Ferenc

32 éve áll a BAKONYKARSZT Zrt. és jogelődjeinek alkalmazásában, jelenleg Üzemmérnökség vezető-főmérnök pozícióban. Munkáját példaértékű precizitással és szorgalommal végzi. Folyamatosan képezte magát, aminek köszönhetően a legkorszerűbb technológiák üzemeltetési kérdéseiben is mértékadó szakembernek tekinthető. Két város és további 43 település víziközmű-rendszereinek üzemeltetését végzi az általa irányított egység. Ügyfélközpontú üzemeltetői magatartása példa értékű a szakmában dolgozó mérnökök számára. A Kolontár-Devecseri „vörösiszap” katasztrófa elhárításában kiemelkedő szakmai tevékenységet végzett. Az üzemeltetési feladatok ellátása mellett Ajka városban és térségében több víziközmű fejlesztési projektben vett részt, illetve irányította azok sikeres megvalósítását. Az MHT Veszprém megyei Területi Szer-

vezetének immár 35 éve tagja. A Társaság Veszprém megyei rendezvényeinek szervezésében, lebonyolításában több évtizede lelkesen vesz részt.

Rohr Katalin

Hat éve látja el az egyik legkisebb, de stabil létszámú területi szervezetünk, a Tolna megyei Területi Szervezet titkári feladatait. Eredményesen, színvonalasan szervezik meg a Víz Világnapi megemlékezéseket, jogi tagokkal, a Mezőföldvíz Kft-vel és a Tolna megyei Mérnöki Kamarával közösen.

Siska Csaba

A miskolci Vízügyi Igazgatóság munkatársaként kapcsolódott be anno az MHT munkájába a Borsodi Területi Szervezeten keresztül. Aktívan vett részt a dr. Fázold Ádám vezette Vízminőségvédelmi Osztály munkájában. A Területi Szervezet munkáját tagként és elnökségi tagként is mindenkor kiemelten segítette, részt vett a szakmai rendezvényeink, kiemelt előadódüléseink szervezésében.

Somogyi Katalin

Fiatal mérnökként kiemelkedő teljesítményt nyújt az Európai Unió támogatását elnyerő projektek előkészítésében, műszaki tevékenységek ellátásában a projektek céljának érintettekkel történő megismertetésével. Nevéhez fűződik többek között a Marótvölgyi belvízöblözlet című KEHOP projekt műszaki tevékenységeinek ellátása. Szakértelmével segítette az országos Nagyműtárgy rekonstrukció című pályázat Góri tározó nagyműtárgyára vonatkozó kivitelezés megvalósulását is. Az országos ÁKK projektben a kisvízfolyások villámárvíz érintettségét vizsgálja. Részt vett a Répce NYUDUVIZIG területét érintő szakaszára vonatkozó Nagyvízi mederkezelési terv műszaki megoldásainak meghatározásában. Hidroinformatikai szakmérnökként részt vett a Védekezési Információs Rendszer Belvízvédelmi és Helyi vízkárelhárítási moduljának kidolgozásában, tesztelésében, belső segédletek készítésében, és oktatási tevékenységet is végzett. Részt vesz kutatási munkákban, árvizek történelmi elemzésében. Az eredményeket színvonalas előadásokon mutatja be.

Szabó Péter

A Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. munkahelye, mint az ország egyik legjelentősebb víziközmű szolgáltatója mezőgazdasági vízszolgáltatást is ellát. Ebben a munkakörben, mezőgazdasági vízhasznosítási főmunkatársaként végez kimagasló munkát. Közvetlen és közvetlen kollégái, vezetői ismerik és elismerik tudását, kikérve véleményét adott problémával kapcsolatban. Szakmai és munkahelyi elhivatottságát bizonyítja a TRV Zrt. képviselőjében óvodákban, általános és középiskolákban tartott előadásai a Fenntarthatósági Témahét keretén belül, melyet évről évre munkaidején felül is elvégz. Aktívan

részt vesz a Víz Világnap szervezésében és lebonyolításában előadóként is. Szakmérnöki szakdolgozatát a 2020. évben a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton I. díjjal jutalmazta a Társaság kiemelkedő szakmai tartalma miatt.

Prof. Dr. Tamás János

A Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Víz- és Környezetgazdálkodási Intézetében intézetvezető, egyetemi tanár. Kutatási területe: Természeti erőforrások – a talaj és a vízkészlet gazdálkodás környezetgazdálkodási vonatkozásai és ezeken a területeken használható környezetinformatikai (GIS) technológiák. Irányításával (1998-tól) a környezetgazdálkodási szakon beindított szakirányok: környezettechnológia, környezetinformatika és környezet menedzsment. Számos tudományos kiadvány, szakkönyv és tankönyv szerzője és társszerzője. Tudományos/szakmai közéleti tevékenysége, nemzetközi kapcsolatok: Magyar Agrártudományi Egyesület Mezőgazdasági Vízgazdálkodás országos vezetőség; Magyar Tudományos Akadémia DAB Környe-

zetvédelmi Bizottság, Debreceni Egyetem Habilitációs Bizottság, Tudományos Tanács, Minőségbiztosítási Bizottság, Dékáni tanács, Tisztább Termelés Magyarországi Központ, Magyarországi Talajművelési Társaság -ISTRO, EU-DG-XII COST-67, 629; FEAD, UNIGIS, Technology for Water Resources Amerikai Agrármérnök Társaság ASEA.

Tassonyi Annamária

A miskolci Vízügyi Igazgatóság Vízügyi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Osztályának víziközmű referense. 20. éve tagja az MHT-nak, a Borsodi Területi Szervezetben végzett munkát az előadói szerepek szervezésében. 2018-tól a Borsodi Területi Szervezet elnöke, ahol a társasági programok, Víz Világnapi rendezvények szervezésének irányítója. Az MHT Elnökségének tagjaként aktívan vesz részt az Elnökség munkájában. 2001-ben a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton egyetemi kategóriában I. díjat nyert el „*A Szamos és Tisza folyók romániai eredetű cianid- és nehézfém szennyezéseinek vizsgálata a nehézfémek vonatkozásában*” című szakdolgozatával.

A VITÁLIS SÁNDOR SZAKIRODALMI NÍVÓDÍJ

2021. ÉVI DÍJAZOTTJAI

A 2021. évi pályázatra a Társaság szakosztályai összesen 8 darab (7 magyar és 1 angol nyelvű) pályaművet nyújtottak be.

A Bíráló Bizottság Formai Követelmények Teljesülését Ellenőrző Albizottságának vizsgálata alapján a formai követelményeknek a 8 db benyújtott és vizsgált pályaműből 6 db felelt meg. Egy pályamunka esetében nem teljesült a minimum 3 éves társasági tagság feltétele, de mivel a pályamunka az Albizottság vizsgálata alapján ezen feltételen kívül az egyéb formai követelménynek megfelelt, így az a 2022. évi pályázatra újra benyújtható. További egy pályamunkát nem javasolt nívódíjra a bíráló elkészítésére felkért szakosztály. Mindezek alapján végül 6 db szakcikk bírálatára és értékelésére kerülhetett sor, ezek nyelv szerinti megoszlása: 5 magyar, és 1 angol nyelvű.

A Bíráló Bizottság tagjai szavazással úgy döntöttek, hogy a 2021. évi Vitális Sándor Szakirodalmi Nívódíj pályázatra benyújtott dolgozatok közül kettőt részesítenek nívódíjban. A két díjat a következő pályaművek kapják, az első szerző, és a társszerzők nevének sorrendje alapján:

1.) Dr. Bíró Tibor – Dr. Helyes Lajos – Dr. Pék Zoltán – Dr. Takács Sándor: Precíziós körforgó szárnyvezeték VRI zónáinak szóráseloszlási vizsgálata

Hidrológiai Közlöny 2019. 3. szám pp. 5-13.

Részletes indoklás:

A szerzők a cikkükben a mai mezőgazdasági vízgazdálkodás aktuális kérdéseire keresik a gyakorlat számára felhasználható válaszokat, hiszen a mezőgazdasági termelés biztonsága, a fenntarthatóság leginkább a precíziós módszerekkel valósítható meg.

A precíziós növénytermesztés annak a felismerésnek az eredménye, hogy a termőhelyhez igazodó termesztéstechnológiákban az egyes műveleteknél a művelés, anyagkijuttatás – így az öntözés is – a termőhely adottságaihoz igazodik, vagyis táblán belül változik. Az önjáró öntözőberendezésekkel végezhető VRI (Variable Rate Irrigation) öntözés változtatható vízáddal biztosítja a termőhely egyes részeinek igény szerinti vízpótlását. A változtatható adagú öntözés ma már a szántóföldön is megvalósítható.

A cikkben a szerzők nemzetközi színvonalon elemzik a VRI vezérlés segítségével kijuttatott víz egyenletességét, valamint az egyes zónákban az alul- és túllöntött területek és vízmennyiségek arányát. A vizsgálatok célja az volt, hogy az eltérő cseppképzésű vízkijuttató elemekre is hasonló elemzések készüljenek hazai körülmények között, segítve ezzel a precíziós öntözéssel kapcsolatos szaktanácsadásokat. A jó felépítésű, gondosan összeállított cikk az elméleti áttekintésen túl a gyakorlati munka eredményeinek bemutatására fókuszál. A gyakorlat szempontjából az eredmények hazai relációban újszerűek.

2.) Dr. Szlávik Lajos: Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz

Vízügyi Közlemények Emlékkötet, az OVF kiadványa, Budapest, 2020.

Részletes indoklás:

Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz hevességével, a tetőző árvízszintek magasságával, víztömegével, a veszélyeztetett terület nagyságával és értékével kiemelkedik a magyarországi árvizek történetéből. A hazai árvízvédekezés történetében még sohasem kellett olyan súlyos árvíz ellen küzdeni és olyan nagy emberi anyagi, gépi erőt, szervezettséget mozgósítani, mint ennek az árvíznek az elhárítására.

Az árvíz levonulását és a rendkívüli helyzet megszűntét követően 97 szerző összesen 106 tanulmányban dolgozta fel igen alaposan, részletesen az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz eseménytörténetét, lefolyását, tanulságait és tapasztalatait.

Ezek a kiadványok ma már alig-alig hozzáférhetőek, de az elmúlt fél évszázadban nem készült egy olyan átfogó, összegző elemzés, áttekintés e korszakos jelentőségű tiszai árvízről, amely a tanulságokat és tapasztalatokat az elmúlt évtizedek árvízi történéseire is figyelemmel, de a napjaink szempontjából is értékelhető, alkalmazható, felhasználható formában mutatná be. Ebben a tanulmányban a szerző ennek a hiányosságnak a felismerésével a fél évszázada történt rendkívüli árvízi helyzet kialakulásának és lefolyásának eseményeit és tapasztalatait foglalja össze.

A jelen tanulmány hiánypótló, és megvalósíthatóvá teszi a cél, hogy nyomtatott és digitális formában a lehető legszélesebb körben eljusson a hazai árvízvédelem mai irányítóihoz, közreműködőkhöz.

A LÁSZLÓFFY WOLDEMÁR DIPLOMAMUNKA PÁLYÁZAT

2021. ÉVI DÍJAZOTTJAI

Társaságunk 2021. évi Lászlóffy Woldemár pályázatára 6 felsőoktatási intézményből 30 diplomamunka érkezett be.

A 2021. évi pályázaton az alábbi hallgatók munkájának elismerésére került sor:

alapképzés (BSc) kategória:

I. díj:	Nagy Judit Barbara	BME, Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék
II. díj:	Molnár Sára	BME, Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék
	Strausz Tímea	BME, Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék
III. díj:	Hegedűs Noémi	BME, Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék
	Nádudvari Gábor	NKE, Területi Vízgazdálkodási Tanszék
	Vajda Mónika	NKE, Területi Vízgazdálkodási Tanszék

dicséret: Bába Barnabás József, Falusi Fanni, Nagy Imre, Papp Gábor, Sebestyén Miklós, Urbancsek-Berkó Kitti.

mesterképzés (MSc) kategória:

I. díj:	Mohamed Arbi Ben Aoun	ME, Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tanszék
II. díj:	Friesz Patrik	SZE, Víz- és Környezettudományi Tanszék
	Váradi Renáta Rita	ME, Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tanszék
III. díj:	D. Szűcs János	SZE, Közlekedésépítési és Vízmérnöki Tanszék
	Decmann-Éles Dorottya	BME, Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék
	Koch Márk	SZE, Közlekedésépítési és Vízmérnöki Tanszék

dicséret: Kovács Boglárka, Mustafa Ass'ad Abdallah Ramadan, Simon Katalin, Szabó Levente.

szakirányú továbbképzés (Szk) kategória:

I. díj:	Németh Dániel	MATE, Öntözésfejlesztési és Meliorációs Tanszék
---------	---------------	---

dicséret: Mészáros Csaba.

A MOSONYI EMIL KÜLÖNDÍJ

A 2021. évi pályázaton nem került kiosztásra a Mosonyi Emil különdíj.

A SAJÓ ELEMÉR PÁLYÁZAT 2021. ÉVI DÍJAZOTTJAI

A vízügyi szakközépiskolások 2020/2021. tanévi Sajó Elemér pályázatára 2 iskolából 2 pályázat érkezett be. A 2021. évi pályázaton az alábbi diákok munkái részesültek díjazásban:

I. díj:	Herceg Olivér	Szekszárdi I. Béla Gimnázium
dicséret:	Koncz Gusztáv	Nyíregyházi SzC Vásárhelyi Pál Technikum

A pályázatok eredetileg 2021. november 24-én, szerdán 14 órára, a Kossuth Klub nagytermébe tervezett ünnepélyes díjkiosztása – a koronavírus járványra való tekintettel – elmaradt. A Lászlóffy pályázaton díjazásban, illetve dicséretben részesített hallgatók a helyezésükkel járó érmet, oklevelet, valamint könyvjutalmat november 24-e után, a Magyar Hidrológiai Társaság Központi Titkárságán vehették át; míg a Sajó Elemér pályázat díjazottjai esetében a diákok iskoláinak közbenjárását kértük a jutalmak átadásához.

A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka, valamint a Sajó Elemér pályázatok díjazottjainak méltatása az MHT honlapján november 24-től volt olvasható. A díjazottak névsora megtekinthető egyúttal társasági kitüntetettjeink honlapunkon (www.hidrologia.hu) elérhető kereshető adatbázisában is, a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázat helyezettjei, illetve a Sajó Elemér pályázat nyertesei c. rovatokban.

A MAGYAR HIDROLÓGIAI TÁRSASÁG ELHUNYT TAGJAI

Összeállítás a 2021. évi MHT közgyűlés számára

2019. január 5-én, 83 éves korában Debrecenben elhunyt **Buday László** tagtársunk, a Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezet, ill. a Vízépítési Szakosztály tagja.

2020. május 27-én, 76 éves korában, Győrben elhunyt **Nagy Gábor** üzemmérnök tagtársunk, az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Hajóüzemének vezetője, az ÉDUVÍZ Kft. munkatársa, utóbb a Kultúrmérnöki Kft. ügyvezetője, Társaságunk Győri Területi Szervezetének tagja.

2020. június 15-én, 64 éves korában elhunyt **Kling István** üzemmérnök tagtársunk, az ADUVIZIG Belvízvédelmi és Öntözési Osztály ny. szakmai főtanácsadója, Társaságunk Bács-Kiskun megyei Területi Szervezetének, ill. a Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Szakosztálynak tagja.

2020. július 20-án, 89 éves korában elhunyt **Barna Bertalan** szakmérnök tagtársunk, a VGI, majd KGI főmunkatársa, a távlati vízgazdálkodási tervezés egyik szakértője, a Környezetvédelmi Klub egykori titkára, Társaságunk több bizottságának Bogdánfy Ödön érmmel kitüntetett tagja.

2020. augusztus 30-án, életének 88. évében elhunyt **Halász Péter András** tagtársunk, a VIZITERV, az OVH, majd a VITUKI munkatársa, Társaságunk Közép-Duna völgyi Területi Szervezetének tagja.

Életének 64 éves korában, 2020. szeptember 30-án Győrben elhunyt **Némethné Deák Irén** környezetvédelmi szakmérnök tagtársnőnk, az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság osztályvezetője, majd a NeKI területi kirendeltségének igazgatója, Társaságunk Győri Területi Szervezetének tagja.

2020. október 7-én, életének 78. évében elhunyt **Fürst Ádám**, vízellátási-, csatornázási és egészségügyi szakmérnök tagtársunk, az Északdunántúli Vízmű Zrt. vezető munkatársa, Társaságunk Komárom-Esztergom megyei Területi Szervezetének tagja.

Életének 84. esztendejében, 2020. október 8-án elhunyt **dr. Vermes László**, agrármérnök, öntözéses növénytermesztő szakmérnök tagtársunk, az MTA doktora, Társaságunk tiszteleti tagja, a VITUKI kutatója, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Vízgazdálkodási és Meliorációs tanszékének vezetője, 1990-től dékánhelyettese, utóbb az egyetem professor emeritus-a. Társaságunk számos bizottságának tagja, ill. vezetője.

2020. október 19-én, életének 92. esztendejében elhunyt **Bokody József** tagtársunk, víziturisztikai, idegenforgalmi, külkereskedelmi szakember, az Országos Kéktúra mozgalom egyik alapítója, 17 éven át a Nemzetközi Duna Túra hazai főszervezője, Társaságunk Vízügyi Történelmi Bizottságának tagja.

Életének 85. esztendejében, 2020. október 30-án elhunyt **dr. Zsilák Endre** vízépítőmérnök tagtársunk, a VIZITERV irányító tervezője, a műszaki tudományok doktora, utóbb az Observator Kultúrmérnöki Kft. ügyvezető igazgatója, Társaságunk Hidraulikai és Műszaki Hidrológiai Szakosztályának tagja.

2020. november 4-én, munkás életének 91. esztendejében elhunyt **dr. Vitális György** geológus tagtársunk, a földtudományok kandidátusa, városok és ipartelepek ivó- és ipari vízellátásának szakértője, valamint nyersanyagkataszterek és földtani céltérképek szerkesztője, tudományterülete történetének kutatója. Társaságunk Tiszteleti tagja és a Hidrológiai Tájékoztató c. kiadványának alapító szerkesztője. Az MHT elmúlt hét évtizedének meghatározó személyisége volt.

Életének 74. esztendejében, 2020. november 23-án elhunyt **Rif László** energiagazdálkodási szakmérnök tagtársunk, számos önkormányzat, ill. önkormányzati intézmény műszaki munkatársa, energetikai vezetője, utóbb a FŐKERT Rt. vagyongazdálkodási csoportvezetője, Társaságunk DMRV Üzemi Szervezetének tagja.

2020. november 29-én elhunyt **dr. Kollár György** biológia-kémia szakos tanár, hidrobiológus tagtársunk, a Fővárosi Vízművek laboratóriumi kutatója, majd utóbb a Budapesti Műszaki Egyetem Vízellátás-Csatornázási tanszékének oktatója, Társaságunk Vízhigiénés és Víztechnológiai Szakosztályának Pro Aqua-érmmel tagja.

Életének 89. esztendejében, 2020. december 6-án hunyt el **dr. Takács Sándor** közegészségtani, járványtani szakorvos, egyetemi magántanár tagtársunk, a tisztiorvosi szolgálat Borsod-Abaúj-Zemplén megyei vezetője, a „Népegészségügy” folyóirat főszerkesztője, Társaságunk Borsodi Területi Szervezetének több cikluson át Pro Aqua érmmel tagja.

2020. december 8-án, életének 87. évében hunyt el **Prof. Janusz Kindler** az MHT külföldi Tiszteleti tagja, a Varsói Egyetem Környezetmérnöki Karának dékánja, a Lengyel Tudományos Akadémia Vízügyi Bizottságának, valamint több nemzetközi tudományos szervezet (IAHS, IAHR, IWRA és IWA) tagja, az integrált vízkészlet-gazdálkodás, továbbá a különböző környezeti kérdések világszerte ismert szakértője.

Életének 83. esztendejében, 2020. december 23-án hunyt el **dr. Hernády Alajos** villamosmérnök tagtársunk, a KEVIÉP, majd a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság vezetője, utóbb a Pécsi Távfűtő Vállalat igazgatója, Társaságunk Baranya megyei Területi Szervezetének egykori elnöke.

2020. december 31-én, 79 éves korában elhunyt **Várkonyi Kálmán** üzemmérnök tagtársunk, a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság árvízvédelmi és folyószabályozási osztályvezetője, aki műszaki beosztottként, helyi védelemvezetőként aktív résztvevője volt a Körösökön levő nagy árvízvédekezéseknek (1970, 1974, 1979). Társaságunk Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Szakosztályának Pro Aqua-érmes tagja volt.

47 éves korában, 2021. január 10-én Pécsen hunyt el **Csolcz István** vízépítő mérnök tagtársunk, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság folyó- és tógazdálkodási referense, aki Társaságunk Baranya megyei Területi Szervezetének munkájában vett részt.

2021. január 20-án, 79 éves korában hunyt el **Gruber Kornél** vízellátási-, csatornázási és egészségügyi szakmérnök tagtársunk, több vállalat technológusa, a BME Vízgazdálkodási Tanszékének tanársegéde, majd labor-mérnöke, utóbb több mérnöki magánvállalkozás vezető szakembere, Társaságunk Vízhigiénés és Víztechnológiai Szakosztályának tagja.

48 éves korában, 2021. január 22-én hunyt el **Kiss Béla Attila** üzemmérnökségi vízműgépész tagtársunk, a Soproni Vízmű dolgozója, Társaságunk Soproni Területi Szervezetének tagja.

2021. januárjában, 81 éves korában hunyt el **dr. Gulyás István** geológus tagtársunk, a VIKUV, majd a SOMOGYTERV talajmechanikusa, utóbb a KAVIZ Kft. hidrogeológusa, Társaságunk Somogy megyei Területi Szervezetének 1972-ben alapító tagja.

66 éves korában, 2021. február 3-án, Debrecenben elhunyt **Szabó László** üzemmérnök tagtársunk, a Debreceni Vízmű- és Gyógyfürdő Vállalat víztermelő telepi üzemvezetője, Társaságunk Hajdú-Bihar megyei Területi Szervezetének és Vízellátási Szakosztályának tagja.

2021. március 4-én, életének 83. évében elhunyt **Pálinkás Lajos** mérnök tagtársunk, a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság vezető munkatársa, utóbb igh. főmérnöke, mb. igazgatója, a századvegi Körös árvizek védelemvezető-helyettese, a területi árvízi szükségtározók építésének egyik irányítója, Társaságunk Lampl Hugó Emlékplakettel kitüntetett tagja.

Életének 97. esztendejében, 2021. március 7-én elhunyt **Dr. Levárdy Ferencné**, szül. **Csejtej Henriette** okl. vegyész tagtársunk, a Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat Építőipari, Korrózióvédelmi és Vegyszeti szakosztályának és az osztály laboratóriumának vezetője. Társaságunk Budapesti, majd Közép-Duna-völgyi Területi Szervezetének és a Vízhigiénés és Víztechnológiai Szakosztályának tagja volt.

2021. március 23-án, életének 65. esztendejében elhunyt **Fehér Sándor** általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási üzemmérnök tagtársunk, az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság tatabányai szakmérnök-helyettese, majd az ÉDUVÍZ Kft. vezető-helyettese, utóbb a VIZIG rábányai szakmérnöke. Társaságunk Győri Területi Szervezetének tagja volt.

Életének 78. évében, 2021. március 25-én elhunyt **dr. Bíró Péter** okl. biológus tagtársunk, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, az MHT Tiszteleti tagja. Munkássága az MTA Tihanyi Biológiai Kutató Intézethez kapcsolódik, a balatoni limnológiai kutatás egyik nemzetközileg elismert kutatója, kutatási programok vezetője, irányítója, nyugdíjba vonulásáig a MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézetének igazgatója volt.

2021. március 26-án, életének 81. évében elhunyt **Zalányi Terézia** mérnök tagtársnőnk, a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság ny. osztályvezető-helyettese, Társaságunk Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Szakosztályának egykori titkára.

Életének 73. évében, 2021. március 29-én elhunyt **Ötvös Károly** okl. geológusmérnök tagtársunk, a Dél-dunántúli VIZIG egykori osztályvezetője, aki aktív részese volt a vízbázis-védelem országos koncepciója és jogszabályi háttere kidolgozásának. 1990-től a Dél-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőségen osztályvezetői, majd igazgatóhelyettesi feladatokat látott el, utóbb az Ötvös és Társa. Környezetvédelmi Kft. ügyvezetője volt. Társaságunk Pro Aqua-éremmel tüntette ki.

2021. április 4-én, életének 87. évében elhunyt **Vaszyly Pálné**, szül. **Imre Ilona** földmérő mérnök tagtársnőnk, az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Műszaki Tervezési Osztályának szerkesztő-tervezője, Társaságunk Győri Területi Szervezetének tagja.

Életének 94. évében, 2021. április 15-én elhunyt **Dr. Kelemen László** okl. vízmérnök tagtársunk, az MHT Tiszteleti Tagja, c. egyetemi docens, a VIZITERV vízgazdálkodási osztályának irányító tervezője, a VITUKI Ipari vízgazdálkodási osztályának vezetője, Társaságunk Ipari Környezet- és Vízgazdálkodási Szakosztályának tiszteletbeli elnöke.

2021. május 4-én, életének 75. esztendejében elhunyt **Vörös Béla** építőmérnök tagtársunk, az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztályának ny. vezetője, Társaságunk Bács-Kiskun megyei Területi Szervezetének tagja.

Életének 57. évében, 2021. május 20-án elhunyt **Genczler István** bányamérnök tagtársunk, a Kaposvári Víz és Csatornamű Kft. volt ügyvezető igazgatója, Társaságunk Somogy megyei Területi Szervezetének 2019-2020. közötti elnöke.

2021. május 25-én, életének 86. évében elhunyt **Dr. Pálfi Imre** okl. vízépítő mérnök, az MHT Tiszteleti Tagja, az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság Vízgazdálkodási Osztályának ny. vezetője, a Magyar Mérnöki Kamara Tiszteletbeli tagja. Az általa kidolgozott aszályindex-szel (PAI) nemzetközi hírnevet szerzett, módszerét más országokban is használják.

Életének 73. esztendejében, 2021. június 27-én elhunyt **Prof. dr. Kárpáti László** erdőszeti növényvédelmi szakmérnök tagtársunk, a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság nyugalmazott alapító igazgatója, számos tudományos szervezet vezetőségi tagja, továbbá

Társaságunk Soproni Területi Szervezetének, ill. a Vizes élőhely-védelmi Szakosztályának tagja.

2021. június 30-án, életének 56. esztendejében elhunyt **Szél Sándor** mezőgazdasági vízépítési szakmérnök tagtársunk, VITUKI CONSULT Rt. Vízgazdálkodási osztályának tudományos munkatársa, majd a VITUKI Hungary Kft. ügyvezetője, Társaságunk Közép-Duna-völgyi Területi Szervezetének tagja.

Életének 88. évében, 2021. július 15-én elhunyt **Ila Horváth Lászlóné**, szül. **Arndt Erzsébet** mérnök tagtársnőnk, az Út- és Vasúttervező Vállalat irányító tervezője és szakosztályvezetője. Nyugdíjazása után a Vízöntő Vízgazdálkodási Gmk magántervezője, Társaságunk Közép-Duna-völgyi Területi Szervezetének, valamint Csatornázási és Szennyvíztisztítási Szakosztályának tagja.

Életének 74. évében, 2021. július 26-án elhunyt **Prešits Ferenc** mezőgazdasági, vízrendezési és talajjavítási szakmérnök tagtársunk, az Észak-Somogyi Vízitársulat egykori igazgatója, a Balaton részvízgyűjtő Területi Vízgazdálkodási Tanácsának megbízott elnöke, Társaságunk Somogy megyei Területi Szervezetének tagja.

2021. július 27-én, életének 44. évében Miskolcon elhunyt **Kolencsik Attila** környezetmérnök tagtársunk, a

GEOSERVICE Kft. munkatársa, Társaságunk Borsodi Területi Szervezetének és a Hidrogeológiai Szakosztálynak tagja.

Életének 74. esztendejében, 2021. szeptember 16-án Sárvárrott elhunyt **Pup Vilmos** vízellátási és víztechnológiai szakmérnök tagtársunk, a Büki Gyógyfürdő Vállalat főmérnöke, utóbb a Büki Gyógyfürdő Rt. ny. műszaki szolgáltatási igazgatója, a Magyar Fürdőszövetség Műszaki Szakbizottságának korábbi elnöke, Társaságunk Nyugat-dunántúli Területi Szervezetének Bogdánfy-éremmel kitüntetett vezetőségi tagja.

Nem MHT tagok:

2021. március 10-én, életének 65. évében elhunyt **Dr. Hoffmann Imre** nyugállományú tűzoltó altábornagy, a Belügyminisztérium volt közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság volt főigazgató-helyettese.

2021. május 28-án, életének 101. évében elhunyt **Sajó Andre** gránit-diplomás mezőgazdasági mérnök, öntözésügyi szakember, a vízügyi szolgálat egykori vezetőjének, Sajó Elemérnek fia.



2021. március 25-én, életének 78. évében elhunyt

Dr. Bíró Péter

okl. biológus,

a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja,
az MHT Tiszteleti Tagja

DR. BÍRÓ PÉTER

(1943. május 8. – 2021. március 25.)

Okleveles biológus (KLTE 1967), a biológiai tudomány doktora (1993), c. egyetemi docens (1986), egyetemi tanár, az MTA levelező tagja (2001), az MTA rendes tagja (2008).

1943. május 8-án született Újfehértón. Egyetemi tanulmányait 1962 és 1967 között Debrecenben biológiai-kémia szakon folytatta. Munkássága 1967-től az MTA Tihanyi Biológiai Kutató Intézethez kapcsolódik. 1982-től 1991-ig a Kutató Intézet tudományos igazgatóhelyettese, egyben a hidrobiológiai osztály vezetője, majd 2004 és 2012 között (nyugdíjba vonulásáig) az igazgatója volt.

Az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottságának elnöki tisztségét hat éven át töltötte be.

A balatoni limnológiai kutatás egyik nemzetközileg elismert kutatója, kutatási programok vezetője, irányítója volt. Fő kutatási területe az ichthyológia, a táplálék- és táplálkozásbiológia, a populációdinamika, a halökológia, valamint a halállományok kezelése volt. A kezdetektől felfelé ívelő pályáján kutatásainak nagyobb része a Balaton halállományával függött össze. E téren külön is említésre méltó az értékes fogassüllőről készített monografikus feldolgozása. Nemzetközi viszonylatban is kiemel-

kedők a táplálék hálózatok és az ezek mentén megnyilvánuló energiaáramlások elemzése. Kutatási területeinek témaköreiben háromszáznál több tudományos közleménye, hat könyve és negyvenöt könyvfejezete jelent meg Tudományos előadásainak száma 100 fölötti. Több egyetemen végzett oktató munkát. 2001-től a Debreceni Tudományegyetem habilitált címzetes egyetemi tanára volt.

Szakmai-társadalmi tevékenysége szerteágazó: több hazai és nemzetközi tudományos testület vezetőségi tagja. Tudományos tevékenységét 1987-ben Akadémiai-

díjjal ismerték el. 1969-től MHT tagja, a Társaság Limnológiai szakosztályának 1990-2018. között elnöke volt. 1973 óta, 44 éven át szervezte a tihanyi Hidrobiológus Napokat. Kiemelkedő társasági tevékenységét, szervező munkáját az MHT 1999-ben Pro Aqua emlékéremmel, 2002-ben Schafarzik Ferenc emlékéremmel, 2011-ben Tiszteleti tag kitüntető címmel ismerte el.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. október 14-én, 74 éves korában elhunyt

Ivaskó Lajos

okl. mezőgazdasági vízgazdálkodási üzemmmérnök,
vízépítési szaküzemmmérnök,
az MHT Kvassay Jenő Díjjal kitüntetett tagja

IVASKÓ LAJOS

(Eger, 1947. augusztus 4. – Gyula, 2021. október 14.)

Okl. mezőgazdasági vízgazdálkodási üzemmmérnök (BME VFK 1968), vízépítési szaküzemmmérnök (Pollack Mihály Műszaki Főiskola Vízgazdálkodási Intézet, Baja, 1988). 1968-tól 2007. évi nyugdíjba vonulásáig a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságon dolgozott, a KÖTI-VIZIG volt az egyetlen munkahelye.

Munkáját folyószabályozási ügyintézőként kezdte, munkahelye a Tisza folyó lett, irodája egy szárnyashajó. Az ebben az időszakban a Tiszáról szerzett tapasztalatai alapozták meg későbbi munkáját is, az Árvízvédelmi és Folyószabályozási – később Folyógazdálkodási – Osztály „örökös tagjává” vált. Nyugdíjazásáig ezen a szakterületen, ezen az osztályon dolgozott, először a folyón ügyintézőként, majd később vízkárelhárítási irányítói, majd 1991-től 2007-ig osztályvezetői munkakörben.

1968-tól minden árvízvédekezésben és azokhoz kapcsolódó helyreállítási, fejlesztési munkákban is részt vett. A védelmi szervezetben meghatározó szerepe volt, műszaki, osztagvezetőként majd később védelemvezető-helyettesként. Szívén viselte az védekezésben érintettekkel való együttműködést, koordinálta a beavatkozásokat és a helyreállítási munkákat. Preventív védekezési szemlélete a teljes vízügyi ágazatban követendő példa volt.

Tevékeny részese volt különböző, fejlesztési tervek, műszaki irányelvek, szabványok kidolgozásának, a Vársárhelyi Terv Továbbfejlesztésében (VTT) közreműködő „szolnoki műhely” tagja volt.

Különös figyelmet fordított a fiatalokra, szakmaszeretjük elmélyítésére annak érdekében, hogy részükre a

VIZIG ne csak egy munkahely, hanem igazi hivatás legyen. Ehhez Ő maga kiváló példaként állt előttünk. Ismereteit, gyakorlati tapasztalatait több éven keresztül kamatoztatta a szolnoki vízügyi szakközépiskolai tanulók képzésében, a helyi védelmi szervezetbe került új munkatársak felkészítésében, valamint az árvíz- és belvízvédelmi szakmmérnök képzésekben.

Szakszerű munkájára nem csak helyben, hanem országosan is nagy szükség volt. A vízügyi munkát szolgálatnak tekintette és ezzel kivívta munkatársai elismerését is. Ivaskó Lajos a szakmai elhivatottság példaképe volt.

Nyugdíjazása után Gyulára költözött, ennek ellenére sem szakadt el a szakmai munkától és a kollégáktól. Szakértőként több projektben és beruházási, fejlesztési munkában is segítette szemléletével és tanácsaival az előrehaladást.

Munkásságát 2006-ban a Magyar Köztársasági Arany Érdemkereszt kitüntetéssel ismerték el, 2008-ban Lampl Hugó-díjat kapott.

A Magyar Hidrológiai Társaságnak 1968-ban lett tagja. 1994–2006 között az Árvíz- és Belvízvédelmi Szakosztály elnökségében végzett hatékony szakmai munkát. Gyakori előadója volt a társasági rendezvényeknek, vándorgyűléseknek. Társasági tevékenységét Pro Aqua Emlékéremmel (1993) Dr. Schafarzik Ferenc Emlékéremmel (2001), Kvassay Jenő Díjjal (2008) ismerték el.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. október 23-án, életének 92. évében elhunyt

Dr. Ivicsics Ferenc

okl. mérnök,
vasdiplomás mérnök (2017)
az MHT Tiszteleti Tagja

DR. IVICSICS FERENC

(1930. február 2. – 2021. október 23.)

Okleveles mérnök (BME 1952), egyetemi doktor (BME 1969). 1952–1954 között tanársegéd az Agrártudományi Egyetem Kultúrtechnikai Tanszékén, 1954-től a MÉLY-ÉPTEK tervező mérnöke, 1959–1996 között a VITUKI munkatársa, osztályvezetője.

Munkaterületei: a szennyvíztisztítás tervezése; öntözőrendszerek üzemeltetésével, hidraulikus anyagszállítással, a robbantás vízépítési alkalmazásával, szivárgási kérdésekkel, talajmechanikával és résfalépítéssel kapcsolatos kutatás.

Az 1970-es évektől az új vízépítési mélyépítési termékek és technológiák engedélyezésével, továbbá minőségvédelmi kérdésekkel, környezet-védelemmel, szabványosítással foglalkozott. Nyugdíjba vonulása után, 1997-től az OVF szakértője.

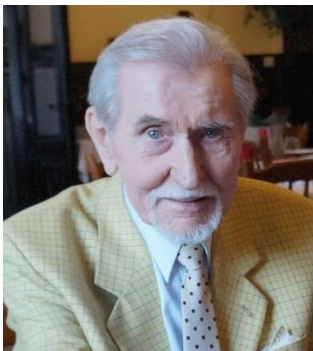
Számos szakmai kitüntetéssel ismerték el mérnöki-tudományos tevékenységét. Meghívott előadónak részt vett a szakmérnök-képzésben és mérnök-továbbképzés-

ben. Mintegy 30 szócikket, tanulmányt publikált. Fordítói tevékenysége során sok szócikket fordított le, közreműködött néhány kiadvány és könyv (pl. a Vízrendezés, a Nomográfia) fordításában.

Tagja volt a Magyar Minőség Társaságnak és a Magyar Mérnöki kamara Vízgazdálkodási és Vízépítési Társaságának, ahol a Minősítő Bizottság elnöke volt.

1952. április 25-től volt tagja a Magyar Hidrológiai Társaságnak, 1980–1993 között a Vízépítőipari szakosztály titkára, 1994-től 2006-ig elnöke volt. 2015-től töltötte be az MHT Fegyelmi és Etikai Bizottságának elnöki tisztét. Kiemelkedő társasági tevékenységéért 1989-ben Pro Aqua Emlékérem kitüntetésben, 1997-ben Bogdánfy Ödön Emlékéremben részesült. 2018-tól az MHT Tiszteleti tagja.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. április 15-én, életének 94. évében elhunyt

Dr. Kelemen László

okl. vízmérnök, c. egyetemi docens
1954-től az MHT tagja,
2011-től Tiszteleti Tagja

DR. KELEMEN LÁSZLÓ

(Cserháthaláp, 1927. május 11. – Budapest, 2021. április 15.)

Okleveles mérnök (BME 1951), egyetemi doktor (BME 1972), c. egyetemi docens (BME 1984).

1950-ben Sajó Vízépítő Vállalat mérnök gyakornoka, majd 1951-től az Országos Tervhivatal ipari vízgazdálkodási előadója. Frissen végzett vízmérnökként itt olyan

feladatot kapott, amivel előtte még senki nem foglalkozott az országban: az ipari víz és szennyvíz kezelése-tisztítása, újrahasonosítása. A nyugati szakirodalom tanulmányozásával nekilátott a hatalmas munkának, és beindította a korszerű ipari vízgazdálkodást.

1954-ben rövid ideig az Országos Vízügyi Főigazgatóság főmérnöke, majd a VIZITERV vízgazdálkodási osztályának irányító tervezője. Az 1954. évi nyári és 1956. évi téli árvíznél kiemelkedő munkát végzett a védekezésben, amiért az OVf főigazgatójától elismerésben részesült.

1956–1963 között a Kohó- és Gépipari Minisztérium Tervező Irodájának (KGMTI) irányító tervezője E munkakörében csoportjával kiemelt feladata volt az Ózdi Kohászati Üzemek és több más kohászati üzem teljes rekonstrukciójának vízgazdálkodási főtervezése. A korszerű üzemi vízgazdálkodás megvalósításáért 1962-ben ipari miniszteri kitüntetést kapott.

1964–1979 között az OVH Vízellátási és Csatornázási főosztályán csoportvezetőként, majd osztályvezetőként az ipari vízgazdálkodás országos irányításáért volt felelős (törvények, rendeletek szakmai kidolgozása, a 12 vízügyi igazgatóságnál az ipari vízgazdálkodási feladatok megszervezésének irányítása, a vízügyi területi hatóságok munkájának irányítása, és az ipari üzemek vízgazdálkodási tevékenységének szabályozása).

1965-ben a Paks I. Atomerőmű orosz terveinek vízügyi bírálatára kapott megbízást. A nyugatnémet és orosz atomerőművek tanulmányozása után, a Moszkvában történő aláírás előtti szakmai bírálaton kifogásolta a nem megfelelő biztonságot. A néhány évvel később küldött tervekben már pótolták az általa jelzett hiányosságokat, és megkezdődött a paksi atomerőmű építése. 1968–1979 között ellátta a paksi atomerőmű építésének, üzemvitelének vízügyi felügyeletét.

1980-tól nyugdíjba vonulásáig, 1990-ig a VITUKI Ipari vízgazdálkodási osztályának munkáját vezette. Fő munkaterülete az ipari üzemek vízgazdálkodásának ter-

vezése, hatékony víztechnológiai eljárás és üzemvitel kidolgozása, gyakorlati beszabályozása. Az általa irányított osztály 13 nagy magyar ipartelep korszerű vízgazdálkodásának terveit készítette el.

Sok éven át tartott előadásokat nemzetközi konferenciákon a víz radioaktív szennyezése, valamint az ipari víz témákban.

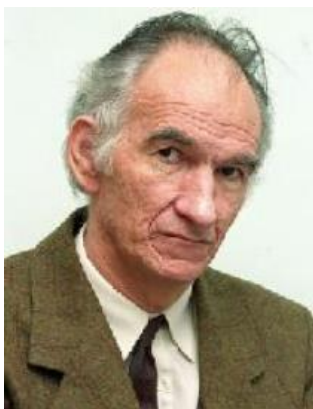
A Budapesti Műszaki Egyetemen az „Ipari vízgazdálkodás” c. tárgy megszervezője. 1976-tól kezdve több mint 20 éven át oktatta (az országban elsőként) ezt a tantárgyat. Emellett számos szakkönyvet, jegyzetet készített. Több mint 100 publikáció, tankönyv, egyetemi jegyzet és egyéb kiadvány szerzője, társszerzője. Több hazai szaktudományos egyesület tagja, vezetőségi tagja volt. Részt vett az MTA Vízellátási és csatornázási albizottságának munkájában.

1954-től volt a Magyar Hidrológiai Társaság tagja, az Ipari Vízgazdálkodási szakosztály egyik alapítója, 1992–2015 között az Ipari Környezet- és Vízgazdálkodási szakosztály tiszteletbeli elnöke. Az MHT 1989-ben Pro Aqua kitüntetésben részesítette.

Szakmai munkásságát számos kitüntetéssel ismerték el. A Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara Örökös Mérnöki Kamarai Tag címmel tüntette ki 2007-ben, a Magyar Hidrológiai Társaság 2011-ben Tiszteleti Tag kitüntető címet és az azzal járó aranygyűrűt adományozott részére.

Az arany-, gyémánt- és vasdiploma átvétele után ez évben lett volna esedékes a 70 éves diploma után járó rubindiploma, amelynek átvételére halála miatt már nem kerülhet sor.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. április 25-én, életének 86. évében elhunyt

Dr. Pálfi Imre

okl. vízépítő mérnök,
az MHT Tiszteleti Tagja

DR. PÁLFAI IMRE

(Orosháza, 1935. június 19 – Szeged, 2021. május 25.)

1953-ban érettségizett. Az érettségi után, 1953-55. között a budapesti Mélyépítési Tervező Vállalat Csatornázási Osztályán dolgozott, mint technikus. 1960-ban vég-

zett vízépítő mérnökként az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Mérnöki Karán. 1971-ben a BME Mezőgazdasági vízgazdálkodási szakmérnöki szakán mező-

gazdasági vízgazdálkodási szakmérnök diplomát szerzett. 1975-ben szerezte meg a BME vízgazdálkodási műszaki doktora címet.

A vízepítő mérnöki diploma megszerzését követően (1960-64 között) a szarvasi Öntözési és Rizstermesztési Kutató Intézet (ÖRKI) tudományos munkatársaként dolgozott, ahol fő témája a csökutas öntözés dél-tiszántúli lehetőségeinek feltárása volt. 1963. április 1-jétől a Bács-Kiskun Megyei ÁG Tervezési csoportjánál végzett kutatói és tervezői munkákat, ahol két nagyobb nyomócsővezetékes öntözőtelepet is tervezett a Gorzsai, illetve a Pankotai Állami Gazdaság részére.

1964-ben megnősült, s ennek okán került Szegedre az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatósághoz, ahol előbb a Műszaki Tervezési Osztályon tervezői, csoportvezetői, osztályvezető-helyettesi beosztásokban, majd 1971-től a Vízgazdálkodási Osztály vezetőjeként látta el feladatait 1999 márciusáig. 1999. áprilistól a 2000. októberi nyugdíjba vonulásáig a Titkárság állományában, igazgatói szaktanácsadói feladatokat látott el.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság munkájában 1993-ban vízgazdálkodási szakértőként, 1995-ben pedig vezető tervezőként vett részt.

Dr. Pálfi Imre nevéhez fűződik számos, a dél-alföldi régiót érintő vízgazdálkodási és fejlesztési távlati terv megalkotása. Az ő vezetésével dolgozták ki Csongrád megye vízrendezési koncepcióját, öntözésfejlesztési távlati terveit, valamint a megye vízgazdálkodás-fejlesztési koncepcióját. Az általa vezetett munkacsoport készítette el a Tisza Csongrád megyei szakaszának védelmére és hasznosítására vonatkozó terveket, valamint nagy öntözőrendszerek – többek között az Apátfalvi-Mezőhegyesi és a Mindszent-Székkutasi – tervét.

1988-tól foglalkozott az Alföld aszályos területeinek vízgazdálkodási kérdéseivel. Módszert dolgozott ki az aszályok és a belvizek hidrológiai jellemzésére és tájékoztató előrejelzésére. Az általa kidolgozott aszályindexszel (PAI) nemzetközi hírnevet szerzett, módszerét más országokban is használják.

1990-től a Duna-Tisza közti hátság vízpótlásának lehetőségeivel, valamint a holtágak és síkvidéki tározók komplex hasznosításának problémakörével foglalkozott. A kilencvenes évek közepén szakértőként részt vett a Duna-Tisza-közi felszín alatti vizek vízminőség-figyelő rendszerének kialakításában.

Az 1960-as évek végétől kezdve mintegy 40 térségi vízgazdálkodás fejlesztési tanulmány, illetve terv kidolgozásának volt az irányító tervezője. Több országos jellegű munkában is részt vett (pl. az Országos Vízgazdálkodási Keretterv és műszaki irányelvek kidolgozásában).

Az 1970-es években feladatai közé tartozott a szegedi vízrajzi csoport megszervezése és a területi vízrajzi

munka közvetlen irányítása. Az 1980-as években a nemzetközi vízügyi együttműködés keretében, magyar oldali felelőse volt a magyar-jugoszláv közös vízrajzi mérések és adatsere-forgalom megszervezésének. Több szakértői véleményt készített az országos vízrajzi hálózat fejlesztésére vonatkozóan, különös tekintettel a síkvidéki területek sajátosságaira.

Főbb munkaterületei: vízkészlet-gazdálkodás, vízgyűjtőfejlesztés, belvív-hidrológia talajvíz kérdések, aszályosság-vizsgálat, holtág rehabilitáció, regionális és távlati tervezés. Kutatási eredményeit és gyakorlati munkáit közel száz előadásban ismertette. Szakmai folyóiratokban és különböző hazai és külföldi konferenciák kiadványaiban mintegy kétszáz dolgozata jelent meg, s további másfélszáz ismeretterjesztő szakcikket írt. A vízgazdálkodás köréből tíznél több önálló kötetet írt vagy szerkesztett. Többek között szerkesztője volt a *Magyarország holtágai* c. könyvnek, ugyancsak szerzője a *Belvizek és aszályok Magyarországon* c. gyűjteményes kötetnek.

Meghívott előadóként oktatott a Tessedik Sámuel Főiskolán, az Eötvös József Főiskola Műszaki Fakultásán, a Szegedi Tudományegyetemen és a BME szakmérnöki kurzusain. Az Eötvös József Főiskola címzetes docense volt. Részt vett a Nemzetközi Öntözési és Vízrendezési Szövetség Magyar Nemzeti Bizottságának munkájában is.

Többszörös Kiváló Dolgozó volt, Kiváló Újító, a Vízgazdálkodás Kiváló Dolgozója. 1993-ban megkapta a Csongrád Megyei Közgyűlés Alkotó díját, 1996-ban az Alsó-Tisza Vidékért Emlékérmét, 1997-ben az Oroszlány István Emlékérmét, 1999-ben a Vásárhelyi Pál Díjat.

Közeleti tevékenységét elsősorban a Magyar Hidrológiai Társaságban fejtette ki. Társaságunknak 1958-tól tagja, az MHT Szegedi területi szervezete vezetőségének 1966 óta tagja, 1990–2006 között az MHT Mezőgazdasági Vízgazdálkodási szakosztályának elnöke. 2007–2011. között a Társaság elnökségének választott tagja. 1996-tól az MTA Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Bizottságának tagja, 1997-től a Magyar Mérnöki Kamara Vízépítési Tagozata Minősítő Bizottságának tagja volt. A Magyar Mérnöki Kamara 2008-ban a Tiszteletbeli tag címet adományozta részére. Az MHT-ban végzett sokrétű, kiemelkedő tevékenységét számos kitüntetéssel ismerték el: 1967-ben Vásárhelyi Pál emléklapot, 1995-ben Schafarik Ferenc Emlékérmét, 2000-ben Kvassay Jenő Díjat kapott. 2009-ben Tiszteleti Tag kitüntetést kapott.

Kiváló szakirodalmi munkásságát három esetben is (1986-ban, 1992-ben és 2002-ben) Vitális Sándor szakirodalmi nívódíjjal ismerték el.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. március 4-én, életének 83. évében elhunyt

Pál linkás Lajos

a BME aranydiplomás mérnöke,
a KÖVIZIG nyugalmazott főmérnöke,
az MHT tagja, Lampl Hugó díjas

PÁL LINKÁS LAJOS

(Gyula, 1938. március 12. – Hódmezővásárhely, 2021. március 4.)

Az általános iskoláit Gyulán, a középiskolát a békéscsabai Vízműépítési Technikumban végezte 1952-56 között. A budapesti Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemen okleveles mérnöki diplomát szerzett 1961-ben.

Mérnöki tevékenységét Szarvason az Állami Gazdaságok Vízépítési Tervező Irodájában kezdte 1961-62-ben, ahol halastavakat, öntözőtelepet tervezett. A Körösvidéki Vízügyi Igazgatósághoz 1962. július 1-én került, ahol 1999. márciusáig, nyugdíjazásáig dolgozott. Végig járta a hivatali ranglétra valamennyi szintjét: dolgozott a vízrendezési csoport, majd a vízgazdálkodás fejlesztési csoport mérnökeként; a Vízrendezési Osztály, majd a Területi Vízügyi Felügyelet vezetőjeként.

Az igazgatóhelyettes, főmérnöki munkakörre 1975. július 1-től kapott megbízást, melyet 1999. márciusi nyugdíjazásáig töltött be, közben 1998. első negyedévében megbízott igazgató volt.

Szakmai életútja maradandó emlékeket mutat. 37 éves működése alatt jelentős szerepet töltött be a Körösvidék ár- és belvízvédelmének fejlesztésében, a fejlesztések fő irányainak meghatározásában, a technikai fejlesztésben, a védelmi infrastruktúra átalakításában, működtetésében.

Főmérnöki tevékenysége alatt kiépültek a Körösvidék árvízi szükségtározói: a Mályvádi, a Mérgesi, a Kisdelta és ezek működtetésének hidrológiai, hidraulikai alapjai, valamint számítógéppel vezérelt irányítása. Vezetői tevékenysége alatt fejlesztették a belvízi

főműveket: a Békési és a Szeghalmi belvízrendszert, a Peresi belvízöblözetet; végrehajtották 11 belvízi szivattyútelep rekonstrukciós programját, megépült a Tavaszréti belvíztározó.

Védelemvezető-helyettesi minőségben vett részt 1970., 1974., 1980., 1981. és 1995-96. évi körösi árvízvédekezésekben.

A gátóri figyelőszolgálat ellátására, az örök élet- és munkakörülményeinek javítására, a gátörök szakmai ismeretének gyarapítására nagy gondot fordított. Vezetése alatt 18 új, korszerű elrendezésű gátörtelep épült.

Jelentős szakértői munkát végzett a Magyar-Román Vízügyi Műszaki Vegyesbizottságban.

Az ár- és belvízvédekezés terén végzett munkája elismeréseként a Munka Érdemrend bronz (1970), illetve ezüst (1980) fokozatát kapta meg. 1985-ben a Vízgazdálkodás Kiváló Dolgozója ágazati elismeréssel tüntették ki. Szakmai és vezetői munkájáért, életművéért 2009-ben megkapta a Magyar Köztársaság Arany Érdemkeresztjét.

A Magyar Hidrológiai Társaság 1999-ben Lampl Hugó Emlékplakettet adományozott számára a gyulai tömlős gát megépítéséért és az Élővíz-csatorna tápszilip rekonstrukciójáért. A Budapesti Műszaki Egyetem Szenátusa 2011-ben aranydiploma adományozásával ismerte el értékes, 50 éves mérnöki tevékenységét.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!



2021. december 8-án, életének 82. évében elhunyt

Rémai János

okl. mérnök,
vízellátási, csatornázási és egészségügyi szakmérnök,
az MHT tagja

RÉMAI JÁNOS

(Budapest, 1940. február 2. – Budapest, 2021. december 8.)

Okleveles mérnök (ÉKME 1963), okl. vízellátási, csatornázási és egészségügyi szakmérnök (BME 1971).

Negyven éves életpályáját teljes egészében a vízügyi szolgálatban töltötte el. Szakmai pályafutását 1963-ban a Pécsi Vízügyi Igazgatóság (utóbb Dél-Dunántúli VIZIG) Vízrendezési osztályának műszaki ügyintézőjeként kezdte, 1968-ban építésvezető, 1969–1972 között a Vízellátási és csatornázási osztály csoportvezetője.

A DDVIZIG védelmi szervezetének tagjaként részt vett az 1965-ös dunai, és az 1970-es tiszai árvízvédekezésekben. 1973-tól 1993-ig a Közép-Duna-völgyi VIZIG Vízellátási és csatornázási osztályának csoport-, majd osztályvezetője, főosztályvezető-helyettese volt. 1993–2003 között – nyugdíjazásáig – a Közlekedési, Hírközlési és vízügyi Minisztérium (KHVM) Vízgazdálkodási főosztályának vezetője; 2003-tól 2011-ig az OKTVF, ill. VKKI szakmai főtanácsadója volt.

1983–1986 között a MÉM és a TESCO kiküldöttjeként Algériában öntözési szakértőként működött. Minisztériumi megbízatása mellett 1994–2003 között a Duna-menti Regionális Vízmű Rt. igazgatótanácsának elnöki feladatait is ellátta. A kétoldalú nemzetközi vízügyi kapcsolatok terén 1995–2003 között a magyar–horvát, valamint a magyar–szlovén vízgazdálkodási bizottságok meghatalmazott-helyettese volt.

Működésének fő területei az igazgatóságoknál a vízjogi feladatok ellátása mellett a vízgazdálkodási és víziközmű társulatok megalakulásának szervezése, tanácsok, ipari- és mezőgazdasági üzemek szakmai tevékenységének felügyelete. Minisztériumi beosztása idején főbb munkaterületei: az EU-csatlakozás víziközműveket érintő fejezetének előkészítésében való részvétel, együttműködés a társmisztériumokkal; a víziközművekkel kapcsolatos jogszabályok előkészítése, az állami tulajdonú regionális víziközmű vállalatok szakmai felügyelete.

Tevékenységét számos hazai és külföldi szakmai kiténtetéssel ismerték el. 1970-ben Kiváló Dolgozó lett, 1978-ban és 1988-ban Kiváló Munkáért kiténtetést kapott. 1998-ban megkapta a KHVM Vásárhelyi Pál díját, 2003-ban a Magyar Köztársasági Ezüst Érdemkereszt kiténtetést. 1997–2018 között a Magyar Szennyvíz Szövetség (MaSzeSz) elnökségi tagja volt. 1994-től részt vett a MTA Vízgazdálkodás-tudományi Bizottságának munkájában. A Magyar Hidrológiai Társaságnak 1963 óta volt tagja, közreműködött az Ipari vízgazdálkodási Szakosztály, a Vízellátási Szakosztály és a Csatornázási-szennyvíztisztítási Szakosztály munkájában. 2012-ben Pro Aqua kiténtetésben részesült.

Emlékét kegyelettel megőrizzük!

Dr. Szlávik Lajos

HALLGATÓK ÉS FIATAL KUTATÓK SZAKMAI TÁMOGATÁSA A VÍZTUDOMÁNYOK TERÜLETÉN

Online konferencia

Az MTA Víztudományi Program keretében a Fiatal Kutatók Akadémiája és a Nemzetközi Limnológiai Társaság (International Society of Limnology – SIL) Magyar Nemzeti Bizottsága 2021. november 5-én „Hallgatók és fiatal kutatók szakmai támogatása a víztudományok területén” címmel online konferenciát rendezett.

Az előadások témái a fiatalok támogatási lehetőségeinek megvitatása, a nemzetközi és hazai trendek köve-

tése, kapcsolatépítés lehetőségek voltak. A konferencián elhangzott 14 előadással hallgatókat (BSc, MSc, PhD), fiatal kutatók (<PhD +10 év), témavezetőket, intézeti vezetőket céloztak meg.

Társaságunk részéről dr. Szlávik Lajos, az MHT elnöke tartott online előadást, amelynek témája „A hallgatók és fiatal kutatók szakmai támogatásának lehetőségei a Magyar Hidrológiai Társaság keretei között” volt.

A GÉMESKÚTTÓL A VIZEK VISSZATARTÁSÁIG

Konferencia a vízhiányról

2021. november 23-án, a Nemzeti Közszerzői Egyetem Oktatási Központjában a Planet Budapest 2021 Fenntarthatósági Expo és Világtalálkozó előrendezvényeként *A gémeskúttól a vizek visszatartásáig – A gazdaságtámogató vízgazdálkodás helyzete és feladatai* címmel konferenciát rendeztek.

A konferencia szervezői voltak: az OVF Vízügyi Tudományos Tanács, a Magyar Mérnöki Kamara, a Nemzeti Közszerzői Egyetem Víztudományi Kara, a Magyar Víziközmű Szövetség, a Magyar Természettudományi Társaság, a GWP Magyarország Alapítvány, a Magyar Gazdakörök és Gazdaszövetkezetek Szövetsége, a Nemzeti Agrárkamara és a Magyar Hidrológiai Társaság.

A konferencia fővédnöke Áder János köztársasági elnök volt.

A konferencián előadások hangzottak el többek között a fenntartható fejlődés célkitűzéseiről és a vízhiányról, mint konfliktus forrás, hazánk vízkészletéről és a vízhiány jeleiről, kockázatairól és következményeiről, a kitörési pontokról a vízhiány szorításából, valamint a vízhiány megszüntetésének vagy mérséklésének gazdasági értékeléséről. A bevezető előadásokat követően állófogadásra majd pódiumbeszélgetésekre került sor.

A konferencián lehetőség volt jelenléti és online formában is részt venni.

DR. VITÁLIS SÁNDOR EMLÉTÁBLÁJÁNAK MEGKOSZORÚZÁSA

Dr. Vitális Sándor születésének 121.évfordulóján, 2021. április 13-án a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság és a Magyar Hidrológiai Társaság koszorúzással egybekötött szűk körű megemlékezést tartott a salgótarjáni Dornyay Béla Múzeum Bányászati Kiállítóhely udvarán 2017-ben elhelyezett emléktáblánál.

A koszorút Szilágyi Attila, a KDVVIZIG igazgatója, az MHT Közép-Duna-völgyi Területi Szervezetének elnöke és Taliga Péter Krisztián, a KDVVIZIG területileg illetékes Szakasz mérnökségének vezetője helyezte el.

Dr. Vitális Sándor kiváló geológus, egyetemi tanár, a föld- és ásványtudományok doktora, a Magyar Hidrológiai Társaság korábbi elnöke (1944-1950, 1961-1976), Magyarország szinte minden fontos geológiai hidrogeológiai és műszaki földtani problémájával foglalkozott.

Sokoldalú szakirodalmi munkásságának és emlékének tiszteletére a Magyar Hidrológiai Társaság 1979-től évente „Vitális Sándor szakirodalmi nívódíjat” adományoz



DIPLOMAMUNKA PÁLYÁZATOK

A Magyar Hidrológiai Társaság 2021. évi diplomamunka pályázatán díjazott és Szerkesztőségünkhöz eljuttatott diplomamunka pályázatokat – kezdő szakembereink szakmai és irodalmi ambíciójának előmozdítása érdekében – a Hidrológiai Tájékoztató következő hasábjain tesszük közzé (Szerk.).

BSc kategória

Hidrológiai vizsgálatok a Molnár János-barlangban *

NAGY JUDIT BARBARA

Dolgozatomban a Molnár János-barlang hidrológiai viszonyainak feltárásával foglalkoztam, mely során a kialakult áramlási rendszer feltérképezése mellett, a hőmérsékleti rétegződésre irányuló vizsgálatokat is végeztem. Továbbá, kerestem a csapadék és a csepegővizek kapcsolatát, melyet a monitoring rendszer támogatására saját fejlesztésű műszer által mért adatsorral is kiegészítettem.

Bevezetés

A budai termálkarszt Európa egyik legnagyobb, napjainkban is működő termálkarsztos rendszere. Az itt kialakult áramlások miatt egyedi karsztos képződmények jöttek létre, többek között a kutatási területemnek is választott Molnár János-barlang. A világviszonylatban is páratlan barlangrendszer érdekessége, hogy a járatai hévízzel szinte teljesen kitöltöttek. A korát tekintve alig néhány tízezer éves barlang Budapest szívében található. Elhelyezkedése ideális feltételeket teremt a monitorozásra, melyet némileg árnyékol az imént említett vízzel telt járatokból adódó körülményesség. Másrésztől viszont, mivel a barlang a város alatt húzódik, különösen érzékeny a szennyeződésekre. A karsztos barlang védelmének alapja, hogy megértsük a működését. A kutatás jelentősége, hogy a barlangban áramló vízkészlet Budapest egyik lehetséges ivóvíztartaléka, a vízhozam meghatározása azonban nehézségekbe ütközik.

Célok

A korábbi kutatások megállapították, hogy a barlang eddigi végpontjának vélt járatoknál a víz még tovább

áramlik, így egy feltételezett visszaáramlás jön létre a járatokban. Kutatásom során ennek feltérképezését folytattam a Nortek által fejlesztett Signature 1000 sebességmérővel, ami a Doppler-effektust használva méri a vízben lévő lebegőanyagok sebességét, melyekről feltételezzük, hogy megegyezik a szállító közeg áramlási sebességével. A műszer karsztos közegben való alkalmazása újdonságnak számít.

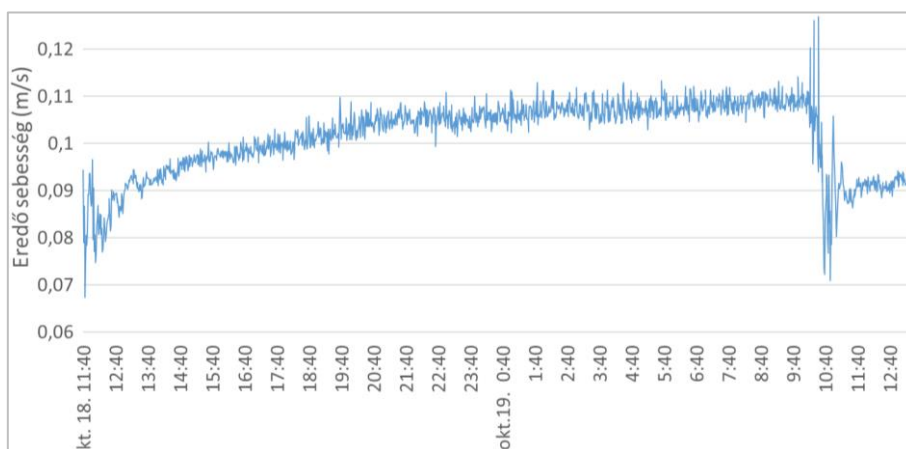
Az áramlásmérések mellett a Kessler-teremben végeztünk a hőmérsékleti rétegződésre irányuló vizsgálatokat, melyek segíthetnek alátámasztani az áramlásmérésekkel kapcsolatos eredményeimet.

A barlang levegős tereibe csepegő vizek regisztrálásával szerzett adatokat a csapadékokkal összevetve kerestem a közöttük lévő kapcsolatot.

Az adathiányból származó problémák kiküszöbölésére különféle műszerek fejlesztésében vettem részt.

Áramlásmérés

A járatok áramképének minél pontosabb megismerése elengedhetetlen a karsztos rendszer vízháztartásának megismeréséhez. Három alkalommal végeztünk méréseket különböző mintavételi módokkal. A mérések egy héti tartottak, mely során a barlangi búvárokkal együtt dolgozva elhelyeztük a műszert a barlang vízzel telt járataiban és a Kessler-teremben. Az adatok feldolgozását, szűrését, átlagolását Matlabban végeztem.



1. ábra. A42-es járat eredő sebességek

Az 1. ábrán látható az eredő sebességek alakulása az A42 járat esetén. Az adatokból statisztikai paramétereket számítottam, amelyet összevettem az archív mérések

adataival. Az átlagsebességek nagy hasonlóságot mutatnak. Megfigyelhető, hogy az értékek növekedő tendenciát mutatnak és az idősor végén, mindössze fél óra alatt egy

nagyságrenddel lecsökkenek a sebességek. A többi mérési pont esetén is tapasztaltuk ezt a folyamatot, ami lehetséges, hogy a Szent Lukács Gyógyfürdő vízkivételével

van kapcsolatban, de erről nem rendelkezünk adattal. A járatokban kialakuló sebességek és a járat mérete alapján a vízhozamra nagyságrendi becslést (1. táblázat) végeztem.

1. táblázat. Becsült vízhozam értékek

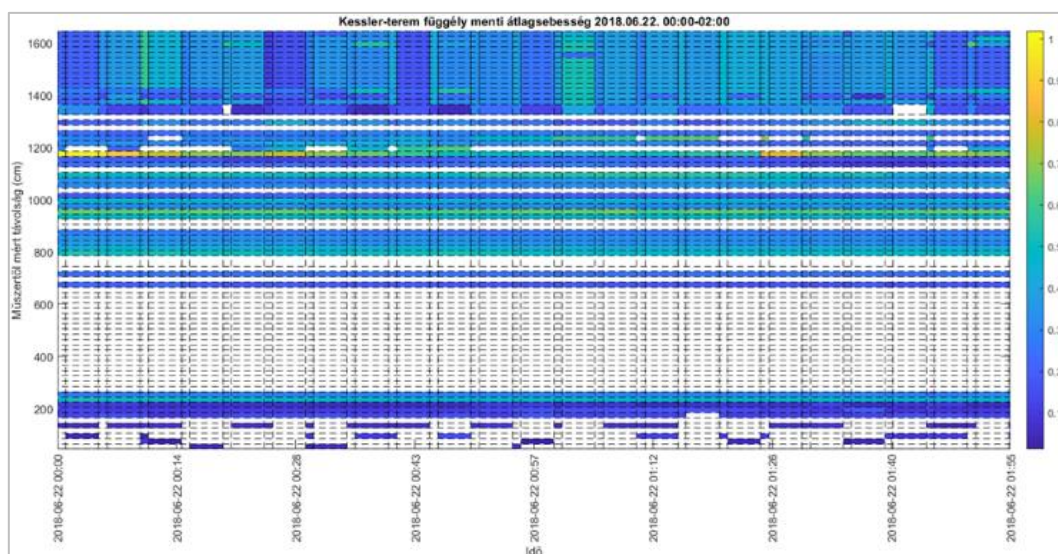
Járat száma	Szelvény területe (m ²)	Átlagos eredő sebesség (cm/s)	Vízhozam (m ³ /nap)	Vízhozam (l/min)
A51	60	7.45	386208	268200
A42	60	10.13	525139	364680

Áramlás és hőmérséklet alakulása

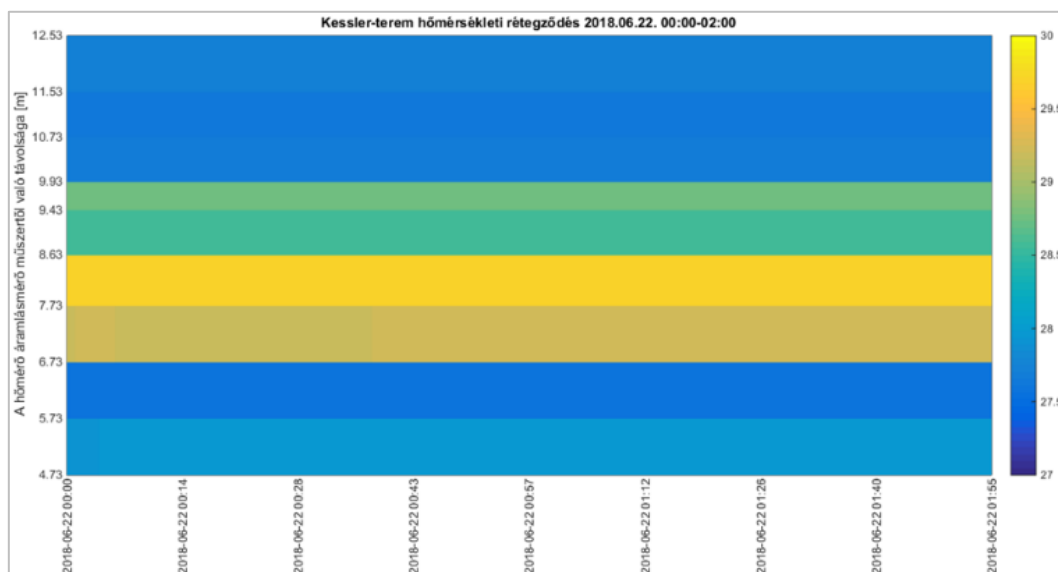
Az áramlásmérő mellett a Kessler-teremben hőmérőlánc lett elhelyezve, ugyanis itt keverednek a hideg és meleg vizes áramlatok. Ennek több célja is volt: a hőmérsékleti rétegződés pontosabb megismerése, az áramlási profilok magyarázata, a meleg vizes áramlat bejutási helyének meghatározása. A vizsgálat alkalmával lehetőség volt a hőmérsékleti rétegződés időbeli változását is megfigyelni. A mérés során 6-8 méter mélyen található me-

legvizes áramlat időben folyamatosan változott, olyan időszak is regisztrálva lett, amikor csaknem homogén hőmérsékleti rétegződés jelent meg.

A cél egy műszerkombináció kidolgozása volt, amely segítségével kellő bizonyossággal tudjuk megállapítani a Kessler-teremben lévő áramlási rendszer alakulását. Éppen ezért a műszerek elhelyezése egy függélyben történt, hogy a kialakuló víz hőmérsékleti értékeket és sebességeket együtt lehessen elemezni, értékelni.



2. ábra. Kessler-teremben kialakuló áramlás



3. ábra. Kessler-teremben kialakuló hőmérsékletek

A sebességábrán (2. ábra) a legszembevetőbb a műszer felett 3-8 m-re kialakuló sötét sáv. E szín jelöli azokat a cellákat, ahol az alacsony korreláció miatt (<50 %) az adatokat szűrni kellett. Ez egybevet a hőmérsékleti

ábrán (3. ábra) látott meleg vizes csóvával, aminek oka a kémiai összetételben keresendő, hiszen az eltérő áramlási pályákon más lebegőanyagtartalom alakul ki. A további ábrákon még megfigyelhető volt a búvárok hatása is,

ahogy a műszerek elhelyezése miatt felkevert részecskék leülepedtek, és kialakult az ímént említett szürke sáv.

Műszerfejlesztés, csepegővizek vizsgálata

A csapadék és csepegővizek sztochasztikus kapcsolatát keresztkorrelációs módszerrel vizsgáltam, úgy, hogy időben eltoltam a két idősort egymáshoz képest, hogy a késleltetett hatások is megfigyelhetőek legyenek. Kijelenthető, hogy ezek alapján nem áll fenn lineáris korreláció.

A kutatásom során számos esetben tapasztaltam, hogy a különböző műszerek cseréje, javítása sok időt vesz igénybe, így pótolhatatlan adathiányok keletkeztek az adatsorokban. Többek között ennek kiküszöbölésére az utóbbi években különböző műszerek fejlesztése kezdődött el. Az Arduino fejlesztői környezet lehetővé teszi, hogy aránylag kis befektetéssel, akár kisebb informatikai tudással is a célnak megfelelő, működőképes műszereket lehessen fejleszteni.

Összefoglalás

Dolgozatom elkészítése során számos vizsgálatot végeztem, mellyel a Molnár János-barlang hidrológiai viszonyainak alaposabb megismerése volt a célom.

Az áramlásmérővel és hőmérőlánccal kialakított műszerkombinációval jelen körülmények között alátámasztható a sebességmérések eredménye. Ahol a sebességmérés a nem megfelelő korreláció miatt eredménytelennek bizonyult, ott a hőmérsékleti ábrán megjelent a meleg vizet zóna. Ennek oka az lehet, hogy a meleg víz áramlási pályája hosszabb, így a kőzetek oldása miatt más kémiai összetétellel rendelkezik, mint a hideg víz. Mindemellett megfigyelhető az eltérő hőmérsékletű vizek elnyíródása. Ezáltal egyértelműen azonosítottunk egy beáramlási helyet a Kessler-teremben. Feltételezhető, hogy a terem más pontjain is azonosítható ilyen beáramlási hely a fent részletezett műszerkombinációval.

A SZERZŐ



NAGY JUDIT BARBARA építőmérnöki BSc oklevelét 2021-ben, majd okleveles infrastruktúra-építőmérnöki MSc diplomáját 2023-ban szerezte a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. Jelenleg az egyetem Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszékének doktorandusza. Kutatási tevékenységét alapképzéses hallgatóként kezdte, TDK második helyezett, majd OTDK különdíjas lett a Molnár János-barlanghoz kapcsolódó kutatásával. 2020-22 között a Kék Bolygó Alapítvány Fontus ösztöndíjas hallgatója. Doktori kutatásának témája a Hévízi-tó és térségének hidrogeológiai vizsgálata. A Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium kutatási asszisztense 2022 óta, ahol a Hévízi-tó monitoring rendszerének felülvizsgálatával, illetve a Molnár János-barlang hidrogeológiai viszonyainak vizsgálatával foglalkozik. A Magyar Hidrológiai Társaságnak 2022 óta tagja.

* A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton Bsc kategóriában I. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

Elemeztem a Kessler-teremben kialakuló hőmérsékleti rétegződés változását, mely során megfigyelhető volt a meleg csóva teljes lehülése.

A vízzel telt járatokban is elemeztem a sebességek alakulását. A két szelvényben mért sebességekből becsült vízhozam mennyiségek legalább egy nagyságrenddel nagyobbak, mint amekkorát a két vízkivételi helyen feltételezésünk szerint elvezetnek, ami alátámasztja a korábbi feltételezést, hogy a karsztrendszerben jóval több víz áramlik, mint ami a budai oldalon szökevényforrásként vagy pedig felhasznált vízként megjelenik.

Kapcsolatot kerestem a csapadék és csepegővizek között, azonban kijelenthető, hogy nem áll fenn lineáris kapcsolat. A későbbiekben karszthidrológiai módszerek használata javasolt, illetve a külső hatások (közműhiba) kiküszöbölésére szükséges lenne kidolgozni egy módszert (csepegővizek vízminőségének regisztrálása).

A kutatási területem esetében, egy igen komplex, változékony, kiterjedt barlangrendszerrel beszélünk, ahol a város alatti elhelyezkedés miatt az antropogén hatásokkal is számolni kell. Ebből következik, hogy egy meglegelősen sűrű monitoring rendszer kiépítése lenne a célszerű, azonban a rendelkezésre álló erőforrások korlátozottak. Ennek a problémának a megoldására különböző típusú és célú műszerek fejlesztését kezdtük el, amelyek alacsony költségekkel, megfelelő sűrűségű, pontosságú hálózat megvalósítását teszik lehetővé.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni Dr. Hajnal Géza és Dr. Szieberth Dénes konzulenseimnek, hogy felkeltették érdeklődésemet a téma iránt, ezáltal betekintést nyerhettem Magyarország egyik legszebb és legérdekesebb barlangrendszerébe, valamint a családomnak a támogatást és mindenkinek, aki valamilyen módon segítette a munkámat.

A magyarországi alsó-Duna élőhely szempontú helyreállításának modellvizsgálata *

MOLNÁR SÁRA

Dolgozatomban áramlástanival modellel vizsgáltam a magyarországi alsó-Duna szakaszt hullámterével együtt (beleértve a Gemenci-erdőt) az ártéri elöntések és mellékágak összeköttetési viszonyainak meghatározása céljából, változatos hidrológiai állapotok függvényében.

Bevezetés, célok

A szabályozások, a vízlépcsők és az ipari kotrási munkák együttes hatására a Duna mederfenékszintje az elmúlt mintegy száz évben jelentősen süllyedt, mivel leszűkített, nagyobb esésű mederben halad, ahol az áramlás sebessége jelentősen felgyorsult. Ezáltal a mellékágak természetes vízutánpótlása is folyamatosan romlik. A medermélyülés miatt az árhullámok egyre ritkábban borítják el a kiemelkedő ökológiai értékű ártereket. Ezáltal a hordalék könnyen kiülepedik, a mellékágak pedig gyorsuló ütemben töltődnek.

A dolgozat célja, hogy hidrológiai és hidrodinamikai vizsgálatokkal megalapozza a jövőbeli élőhely szempontú helyreállítási tervezést a következő pontokra kitérve:

- a vizsgált Duna-szakasz morfológiai változását elemző korábbi vizsgálatok eredményeinek összefoglalása,
- hidrológiai statisztikai vizsgálatokkal a jellemző vízhozam értékek, illetve a Duna déli határszelvényébe vízszint értékek meghatározása,
- modellszimulációk egy 2D modellel,
- a vízhozamok előfordulási valószínűsége alapján tartóssági-gyakorisági elemzés a hullámtereken található holtágak vízborítottságának számszerűsítésével,
- a víztestek élőhely szempontú jellemzésére kifejlesztett módszerrel az eredmények értékelése.

Anyag és módszerek

A Dunai hajóút fejlesztési program keretében készített 2D hidrodinamikai modell rácshálóját rendelkezésre bocsátották a peremfeltételek előállításához szükséges hidrológiai adatokkal (bajai vízhozam adatok 1930-tól 2016-ig) együtt.

A befolyási peremhez jellemző vízhozam értékek lettek meghatározva gyakorisági-tartóssági elemzés és trendvizsgálat alkalmazásával. A teljes dunai vízhozam-tartomány vizsgálata érdekében 10 modellváltozathoz tartozó 10 vízhozam értéket választottam a 90% tartósságú 1400 m³/s-os vízhozamtól a 0,5% tartósságú, 6500 m³/s-os vízhozamig. A modellfuttatás kifolyási peremfeltételeihez vízszint értékeket kellett meghatározni a Duna déli határszelvényéhez a befolyási perem választott vízhozamaihoz vízhozamgörbe alapján. A befolyó mellékfolyók (Sió) és vízkivételek (pl.: Ferenc-tápcsatorna) elhanyagolhatók a Duna vízhozama és az áramlási viszonyok szempontjából.

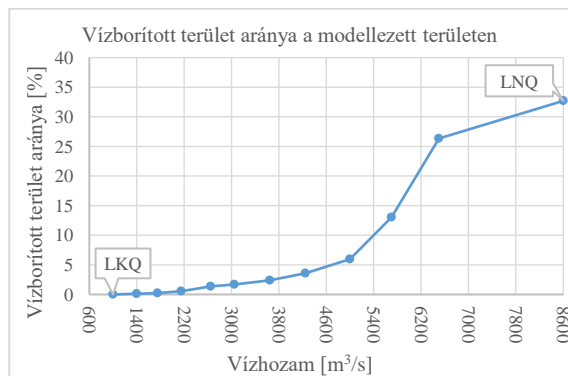
A modellszimulációkhoz az AdH (Adaptive Hydraulics) nevű, 2D szoftvert alkalmaztuk, melyhez a számítási rácsháló fájlja az SMS (Surface-water Modeling System) szoftverrel lett generálva. A vízhozamokat állandóra vagy felfutóra állítottuk a modellezett időszakra, melynek hossza a modellezett vízhozam alapján változott 2,5 és 4 nap között.

A folyók síkvidéki szakaszait jellemző vízi élőhelyeket, az ún. potamális biotópokat négy fő típus szerint osztályozhatjuk, aszerint, hogy milyen kapcsolatban állnak a főmederrel. A mederállapotok szempontjából az eupotamon folyamatos, dinamikus változásban van. A paria, a plesio- és a paleopotamonnál a legfőbb mederalakító tényező a hordaléklerakódás.

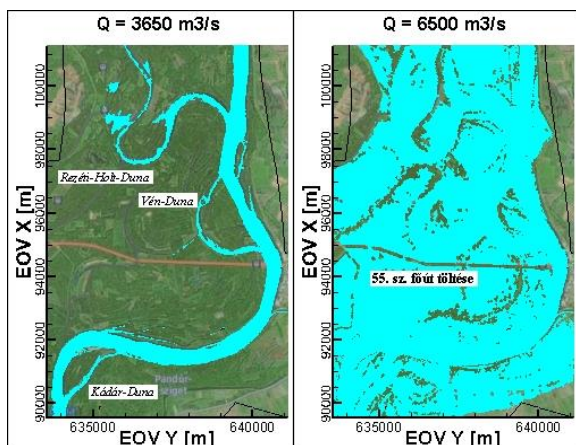
Eredmények

Fontos hangsúlyozni, hogy az alkalmazott modell számítási rácshálója a hajózási viszonyok feltárásához készült, elsősorban a Duna főmedrét vizsgálva, így az nem feltétlenül követi kellő pontossággal az ártér domborzatát. A felmérés óta a mellékágak töltődhetnek is, illetve a műtárgyak sem lettek beépítve a modellbe. A modellezés eredménye így ennek tudatában kezelendő.

A mellékágak még a középvízi állapotot (2435 m³/s a bajai vízmércénél) átlépve is alig kerültek víz alá. A legkisebb modellezett vízhozam 1400 m³/s volt, ez tartozik a vizsgált 17 éves időszak 90%-os tartósságához. Ekkor még csak a főmederben és a revitalizált mellékágban (Vén-Duna), illetve a Kádár-Duna alsó szakaszában van víz. A 10%-os tartósságú 3650 m³/s-os vízhozam esetén már folyamatos vízmozgás van a nagyobb mellékágakban, így a Vén-Dunán kívül már a Rezáti-Holt-Dunában és Grébec-Dunában is, illetve kezd megjelenni a víz a Cserta-Dunában. Ez látható a 2. ábrán (az eredmények vizualizációja a Tecplot nevű szoftverrel történt). A hullámtér vízborítottsága 5000 m³/s-os vízhozamnál kezd el nagyobb mértékben nőni, ahogyan ez az 1. ábrán látható. A 0,5%-os tartósságú 6500 m³/s-os vízhozamnál már szinte az egész Gemenci-erdő víz alá kerül. A Nagyvízi Mederkezelési Tervben meghatározott legnagyobb vízhozamhoz (8600 m³/s) 33%-os hullámtéri vízborítottság tartozik.



1. ábra. Vízborított terület aránya a modellezett területen



2. ábra. A Vén-Duna környéke a 10%-os és 0,5%-os tartósságú vízhozamok esetén

A teljes modellezett területen Gemencen kívül Bár és Kölked községek magasságában szélesebb még az ártér. Itt léphet még ki a Duna a főmedréből a víz nagyvizek esetén.

A fellépő vízmélységek mellett az áramlási sebesség is modellezésre került a modellezett vízhozamok függvényében a hullámtéren és a Duna mentén egyaránt. Míg a főmederben a növekvő vízhozamok mellett csökkenő mértékben növekednek a vízmélység és áramlási sebesség értékei, addig a mellékágakban ez a növekedés egyre nagyobb ütemű.

A konnektivitás alapján és a fellépő hidrológiai jellemzők figyelembevételével mikro-léptékű élőhely vizsgálatra került sor potamális osztályozással három reprezentatív vízhozam mellett. Az élőhely szerinti csoportosításához a modellezés eredményeként kapott vízborítottági térképek adták a kiindulási pontot. Ezek azonban nem minden esetben tükrözték a valóságot a külső konzulensem véleménye, illetve a terepbejárásom tapasztalatai alapján. Az eltérés legfőbb oka a rácsáló említett pontatlansága a hullámtéren. Ezen okból kifolyólag kétféle osztályozás készült: egy a modelledmények alapján és egy a terepbejárás során megtudott információkra támaszkodva. A mellékágak műtárgyainak küszöbszintjeit figyelembe véve a víztestek *Plesiopotamon*, *Eupotamon-B* és *Parapotamon A-* illetve *B* osztályba kerültek sorolásra a vizsgált vízhozamok mellett. Ezen osztályok indikátorok az élőlényközösségek összetételére.

A SZERZŐ



MOLNÁR SÁRA a szakdolgozatát a BME Építőmérnöki Karán, a Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszéken írta 2021-ben. Tanulmányait egy ökohidrológia témájú Erasmus Mundus mesterképzésen folytatta, mely portugál, lengyel, német és belga egyetemeken folyt. A képzést 2023 augusztusában végezte el, diplomamunkájában a talajvízszint alakulását vizsgálta tőzeges vizes élőhelyeknél. Ezt követően azonnal elkezdett dolgozni a BME Vízépítési Tanszékének tudományos segédmunkatársaként egy – a szakdolgozatához hasonlóan – a Dunához kapcsolódó projekten.

*A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázat BSc kategóriában II. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

Összefoglalás

A különböző előfordulási valószínűségű vízhozamok modellezésével ábrázolhatóvá és számszerűsíthetővé vált a hullámtéri vízborítottóság. A modelledmények alapján jellemzően a 3650 m³/s-os vízhozam mellett kezd el kitérni a víz a hullámtérre és bizonyos mellék- vagy holtágakban megindulni az áramlás. A terepbejárás során megtudtam, hogy az egyes víztesteknél milyen vízállás mellett indul meg a vízáramlás. A modellezés eredményei nem minden esetben adták vissza ezeket az értékeket, aminek számos oka lehet, többek között a hullámtéren nem kielégítően pontos rácsáló. Az eredmények rámutatnak, hogy egy későbbi vizsgálat során hol kellene pontosítani a modellen, illetve mérleghető, hogy mekkora pontatlanságok engedhetők meg. Ezáltal a víztesteken végzett habitat típusú osztályozás eredményei is megbízhatóbbá válhatnak.

A medersüllyedés és annak következményeinek problémájára minél hamarabb megoldást kell találni, különben értékes ökoszisztémák és az emberi érdekek kiszolgáltatása is veszélybe kerül. Bár a dolgozatban vizsgált gemenci területen néhány mellékág revitalizációját már elvégezték többnyire kotrási munkával, ez nem nyújt végérvényes megoldást a főmeder süllyedésének és a hullámtér feltöltődésének problémájára. Jelen diplomamunka része egy olyan megoldás keresésének, amely komplex rendszerként vizsgálja a térséget és nem csak egy-egy mellékág revitalizációját tűzi ki célul. A hosszútávú cél egy mederkezelési szempontból fenntartható rendszer előírása, ami nem tér vissza a régi – ember által nem befolyásolt – állapothoz (hiszen azzal a mai célokat nem lehetne kiszolgálni), hanem megtartja a terület turisztikai célú felhasználását, az élőhely szempontjait is figyelembe veszi és a hajózást is lehetővé teszi. A régi és a jelenlegi állapot között egy hosszútávon fenntartható állapotot kell tehát meghatározni.

Köszönetnyilvánítás

A szakdolgozatomhoz nyújtott segítségért köszönettel tartozom konzulenseimnek: Dr. Baranya Sándornak, Füstös Viviennek és Dr. Erős Tibornak, illetve mindenkinek, aki hozzájárult a munkámhoz.

Vízáteresztő burkolatok vízáteresztőképesség változásának vizsgálata*

STRAUSZ TÍMEA

Bevezetés és célkitűzés

A vízáteresztő burkolatok hidrológiai méretezésének egyik legfontosabb része a felszíni beszivárogtató képesség meghatározása, mivel ez befolyásolja, hogy milyen intenzitású csapadék elnyelésére lesz képes a rendszer. A burkolat tisztításának hiánya és a nem megfelelően megválasztott, kialakított beépítési környezet a vízáteresztőképesség időbeli csökkenéséhez vezethet, éppen ezért ennek vizsgálata rendkívül fontos. Magyarországon még nem készült felmérés arra vonatkozóan, hogy a korábban létesített burkolatok teljesítménye hogyan változott.

A dolgozatomban műgyantával stabilizált szórt kavics, valamint öntött gumi burkolatok vízáteresztőképességét és annak időbeli változását vizsgáltam 18 fővárosi helyszínen. A mérési eredményeket felhasználva a céloom a burkolatok korának és vízáteresztőképességi együttthatjuk közti összefüggésnek a leírása és vizsgálata, amelylyel a felszíni eltömődés vízáteresztőképességre gyakorolt hatásának időbeli alakulása becsülhető.

A dolgozat második részében az EPA (United States Environmental Protection Agency, EPA) Storm Water Management modelljébe épített empirikus képlettel vizsgálom az eltömődés hatását. Összehasonlítom a mért és a modellezett eredményeket és javaslatot teszek a programba épített összefüggés felülvizsgálatára.

Anyag és módszer

A kutatás során 18 budapesti helyszínen végeztem felszíni beszivárgási tesztekkel, ahol korábban műgyantával stabilizált szórt kavics, öntött gumi burkolatot létesítettek. A burkolatok létesítésének időpontja 2013-tól 2019-ig terjed ki. A burkolatok többsége játszóterek felületét, szabad terek járdáit alkotják, illetve található köztük favermek borítása is, azonban környezetük és mindennapi használatuk egymástól eltérő.

A mérés tervezésénél és kivitelezésénél a dolgozat készítésének idejében még lektorálás alatt álló Kiselelemes Burkolatok Útügyi Műszaki Előírás (KB-ÚME) vonatkozó előírásait vettem figyelembe. A méréseimet eszerint végzem el szimpla gyűrűs mérési módszer alkalmazásával.

A méréseket 2020-ban végeztem el 4 helyszín esetében februárban, valamint mind a 18 helyszín esetében június és augusztus közt. Minden helyszínen legalább 2-3 mérési pont kiválasztásával végeztem méréseket, annak érdekében, hogy a mérések kellőképpen reprezentálják a teljes felület vízáteresztőképességét. Minden mérési pontban végeztem előnedvesítést, valamint 2 mérést egymás után a KB-ÚME által leírt módszernek megfelelően.

A mérési eredmények alapján összefüggéseket állítottam fel a burkolatok kora és a vízáteresztőképességük között. A mért értékekre való görbe illesztése során burkolatok típusát tekintve a leíró függvényt külön kezeltem a szórt kavics és a gumi burkolatok esetében, valamint tovább osztályoztam a szennyezésnek való kitettség alapján és a függvényillesztéseket a két kategóriába eső pontokra külön-külön végeztem el: (i) szennyezésnek jobban kitett pontok, amelyek közelében homokozó, vagy egyéb nagyobb szennyező forrás (burkolatlan útfelület) volt

megtalálható, vagy pedig szemmel láthatóan el voltak tömődve a burkolat pórusai; (ii) szennyezésnek kevésbé kitett pontok, melyek környezetében nem volt jelentősebb szennyező forrás, vagy a pórusaik szemmel láthatóan tiszták, eltömődés mentesek voltak.

Az egyes mérési pontok kategóriába sorolása a helyszíni tapasztalatok alapján szubjektív módon történt.

Az EPA Storm Water Management Model (SWMM) egy hidrológiai-hidraulikai-vízminőségi szimulációs modell, amelyet elsősorban a városi területekről lefolyó csapadék mennyiségi és minőségi, rövid és hosszú idejű szimulációjára használnak. A program képes a zöld infrastruktúra tervezési gyakorlat során használatos rendszerek modellezésére, melyek közé a vízáteresztő burkolatok is tartoznak. Az SWMM által használt számítási módszer azt feltételezi, hogy a burkolatok vízáteresztőképességének a csökkenése a kumulált beszivárgó csapadékmennyiséggel arányosan, közel lineárisan fog változni.

A dolgozatomban második részében azt vizsgáltam, hogy az SWMM program által használt számítási módszer az eltömődés modellezése során milyen eredményeket ad a burkolat vízáteresztőképesség csökkenésének a tekintetében. A vizsgálatokhoz egy öt éves csapadék idősort használtam. A vizsgált területként pedig egy parkoló felületet vettem fel, amely teljes felületén vízáteresztő, továbbá a területhez tartozik egy kapcsolt vízgyűjtő terület, mely teljes felületén vízzáró. Jelen esetben a burkolat nedvesítése során keletkező veszteséget elhanyagolhatónak tekintettem.

A számítás során kapott vízáteresztőképességi együtttható értékeit összevettem az általam felállított exponenciális összefüggésből számított vízáteresztőképességi együttthatónak az értékeivel; megvizsgálva, hogy a kapott eredmények milyen mértékű eltérést mutatnak egymástól.

Eredmények

A burkolatok vízáteresztőképességi együttthatója a tapasztalatok szerint a burkolat korával csökken. A csökkenés jellege a szakirodalomban közzétett mérések alapján nem lineáris. Saját eredményeim alapján a vízáteresztőképességi együtttható a burkolat korával exponenciálisan csökken, ezért a jelenség elméleti leírásához az alábbi függvényt alkalmaztam:

$$k_b(T) = c * e^{-d*T} \quad (1)$$

ahol c és d alaki paraméter, T a burkolat kora [év].

A mérések eredményeit az illesztett görbékkel az alábbi 1. és 2. számú ábrák mutatják be.

Az ábrák alapján jól látható, hogy a burkolatok a létesítésükkor rendkívül magas vízáteresztőképességgel bírnak mindkét burkolat típus esetében, mely az idő előrehaladtával a burkolatokat érő finom szemcsés szennyezőanyagok hatására jelentősen csökken. Habár az adatok jelentős szórást mutatnak, amely feltehetően az eltérő kialakítási és használati jellemzők következményei, a csökkenő vízáteresztőképesség egyértelműen kirajzolódik.

A felszíni vízáteresztőképesség akár 2-3 év elteltével a használat és a nem megfelelő karbantartás, tisztítás esetén jelentősen csökkenhet a kolmatáció miatt. A kutatás során végzett felszíni beszivárgási tesztek tapasztalata alapján ez a csökkenés a kezdeti értékekhez képest akár 100 százalékos is lehet. Ezt a gyors csökkenést a külföldi tapasztalatok is megerősítik, melyek szerint a csökkenés mértéke akár a 70-90 %-ot is elérheti.

Megfigyelhető továbbá, hogy a szennyezésnek jobban kitett burkolatok vízáteresztőképessége általában alacsonyabb értékekkel rendelkezik, mint azoké, ahol a szennyezés mértéke kisebb. A külföldön végzett méréseket tekintve hasonló eredményre jutottak a szennyezett ségnek való kitettségnek a kérdésében, miszerint lényegesen kisebb beszivárgási értékeket mértek az olyan területeken, amelynek a közelében finom szemcsés talajú burkolatlan felületek voltak.

Az öntött gumi burkolatoknál a szennyezésnek kevésbé kitett mérési pontok esetében látható, hogy a beépítéstől számított második évben már jelentősen csökkent a burkolatok vízáteresztőképessége. Továbbá láthatjuk, hogy a burkolatok teljesítőképessége már a harmadik év után 2000 mm/óra alá csökken, amely a kezdeti 1 éves 10000 mm/órás átlag értékhez képest 80%-os teljesítmény béli romlást mutat. A leíró görbe alapján azt mondhatjuk a vízáteresztőképesség értéke évről évre a megelőző évinek közel 60%-ával csökken.

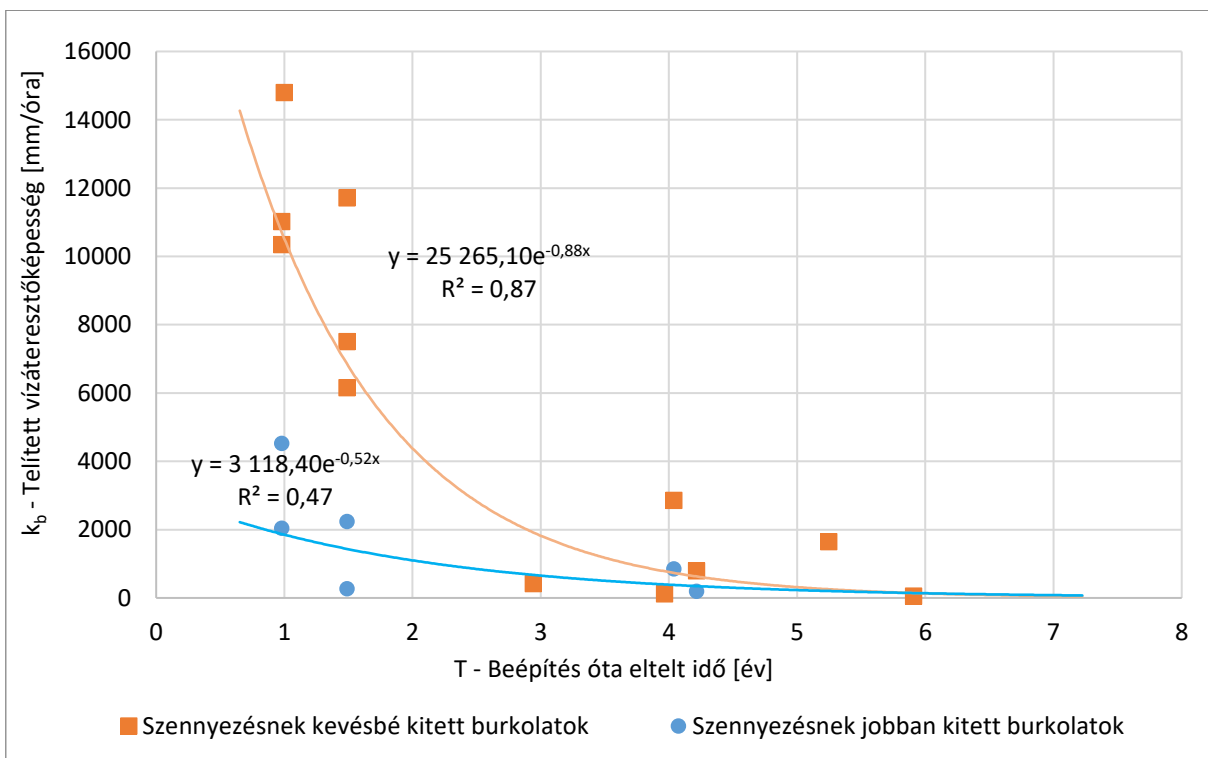
A szennyezésnek jobban kitett pontok esetében a görbe kezdeti (T=0-hoz tartozó) értéke a szennyeződésnek kevésbé kitett burkolatokra becsültnek csak a 12%-a, jelezve a burkolatok nagyfokú szennyeződés-érzékenységét. A leíró görbe alapján azt mondhatjuk a vízáteresztőképesség értéke évről évre a megelőző évinek az közel 40%-ával csökken. Ez összhangban van az előzetes eredmény-várakozásokkal, hiszen ezek a mérési pontok

nagyobb potenciális szennyezésnek voltak kitéve az eddigi élettartamuk alatt.

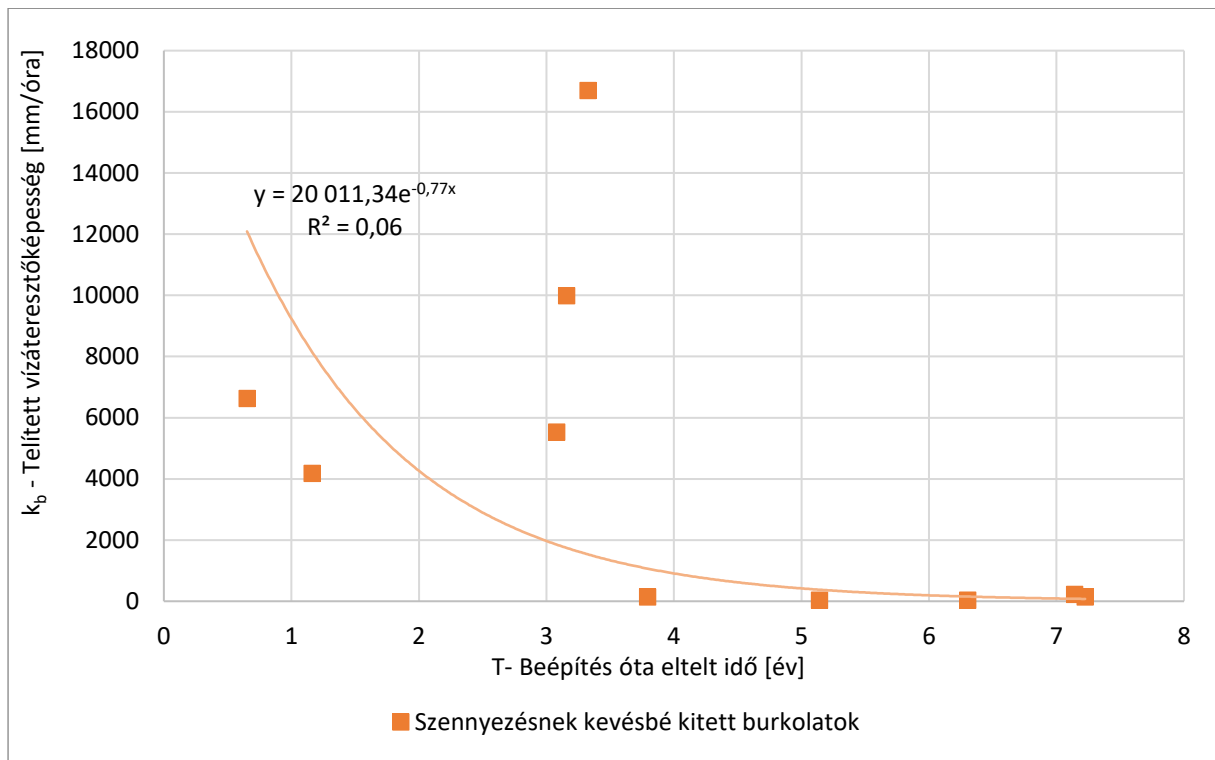
A szórt kavics burkolatok esetében a szennyezésnek jobban kitett mérési pontokból nagyon kevés állt rendelkezésre, ezért azokra nem állítottam fel közelítő görbét. A kevésbé szennyezett burkolatok esetében azonban jól látható, hogy a szórt burkolatok esetében is jelentős állapot romlás következik be már a létesítést követő második évben, évente nagyságrendileg közel 50%-os visszaesés.

A számításokhoz felvett parkoló területet megvizsgálva az SWMM által használt összefüggés kisebb mértékű csökkenést feltételez az időnek a múlásával a burkolatok vízáteresztőképességében, mint az általam kapott exponenciális összefüggés. Azonban ez az állítás nem minden esetben igaz, mivel az eltömődés mértékének, illetve az eltelt időnek a megválasztása a programban szubjektív. Tehát a számítás kezdeti paramétereinek a megváltoztatásával eltérő eredményeket kaphatunk az SWMM lineáris görbéjének a lefutására. Ezért megvizsgáltam, hogy mi történik azokban az esetekben, hogyha ezeket a bemenő adatokat megváltoztatom. Ehhez 1-5 éves burkolatok bemeneti paramétereit használtam, melyet az exponenciális összefüggés alapján határoztam meg.

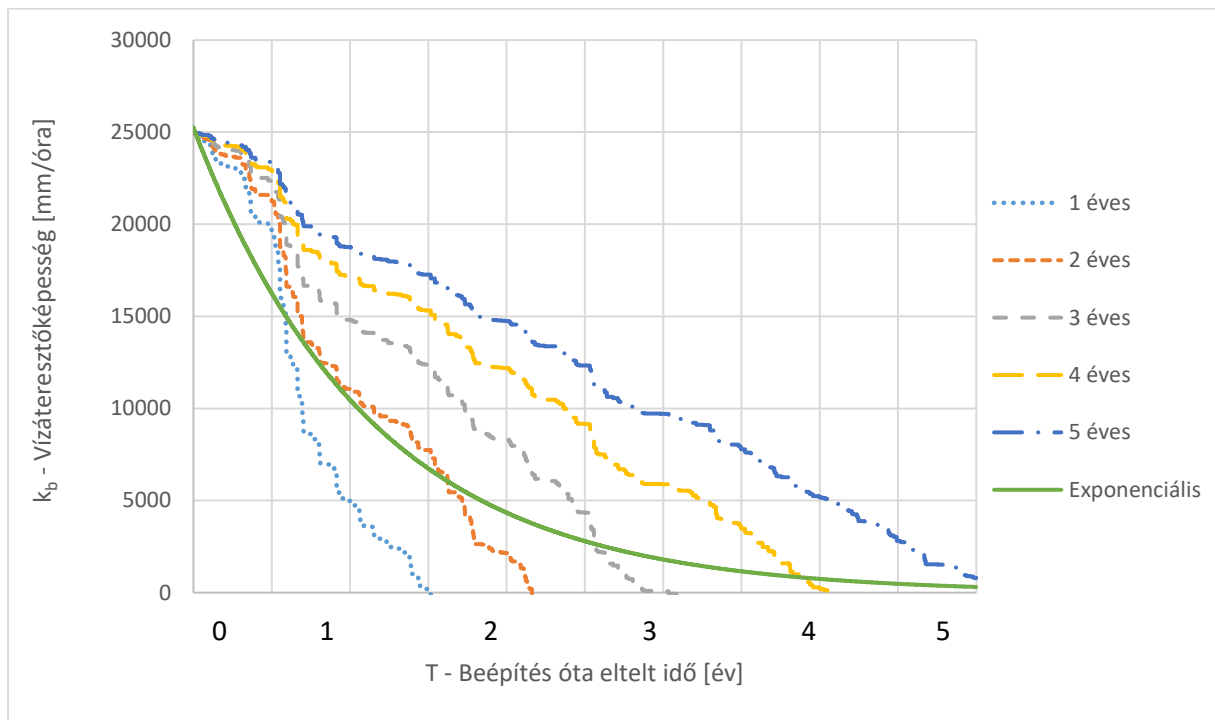
A 3. ábra az exponenciális összefüggést és az SWMM számítási módszerével kapott görbéket mutatja be. Az eredményeket összehasonlítva látható, hogy a program által használt összefüggés kisebb mértékű csökkenést feltételez az időnek a múlásával a burkolatok vízáteresztőképességében, mint az általam kapott exponenciális összefüggés, egészen addig a pontig, amíg a görbék nem találkoznak egymással. Vagyis egészen addig az időpontig, ahol az SWMM görbéje találkozik az exponenciális görbével, a lineáris összefüggés felülbecsli a vízáteresztőképesség értékét (alulbecsli az eltömődést), azonban utána a reláció megfordul és alulbecsli az exponenciális összefüggéshez képest (túlbecsli az eltömődést).



1. ábra. A burkolatok felszínének időbeli eltömődését leíró görbék – öntött gumi burkolatok



2. ábra. A burkolatok felszínének időbeli eltömődését leíró görbe - szórt kavicsburkolat



3. ábra. Az SWMM számítási módszerével kapott görbék és az exponenciális összefüggés összehasonlítása

Összefoglalás

A vizsgált burkolatok vízáteresztőképessége a létesítésükkor nagyon magas, azonban az előzetes várakozásoknak megfelelően a mérési eredményekből egyértelműen látszik a felszíni beszivárogtató képességük csökkenése az idő előrehaladtával. A finomszemcsés szennyezésnek jobban kitett mérési pontok vízáteresztőképessége jelentősen kisebb, mint azon pontoké, melyek kevésbé vannak kitéve a szennyeződések hatásainak,

ugyanakkor a csökkenés sebessége mérsékeltebb. A mérési eredményekre illesztett görbék alapján - a szennyezésnek kevésbé kitett mérési pontokat tekintve - mindkét burkolat típus esetében már a beépítést követő második évben jelentős mértékben csökkent a felület vízáteresztőképessége, nagyságrendileg közel 50-60 %-kal. A burkolatok átlagosan körülbelül 5 évvel az építésük után érik el azt a kort, mikor tisztításuk már elengedhetetlen a megfelelő vízáteresztőképesség fenntartásához.

Az eredmények alapján látható, hogy a vízáteresztő burkolatok üzemeltetésének nagyon fontos része a burkolatok rendszeres tisztítása, illetve a megfelelő környezet kialakítása a telepítésnél, mivel sok esetben tapasztaltam, hogy a burkolatok felületére jelentős mértékű eltömődést okozó anyag tudott jutni és ez jelentős mértékben csökkentette a felszíni vízáteresztőképességét.

Az SWMM-ben alkalmazott egyenlet a vizsgált időszak egyes szakaszaiban felül, más szakaszaiban pedig alul fogja becsülni a várhatóan kialakuló szivárgás értéket. Egy hosszú idősoros szimuláció esetén ennek je-

A SZERZŐ



STRAUSZ TÍMEA okleveles infrastruktúra-építőmérnök végzettségét a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerezte 2023-ban, alapszakos építőmérnöki tanulmányait ugyanitt végezte el 2021-ben. Kutatási területe a vízáteresztő burkolatok felszíni vízáteresztőképességének vizsgálata volt. Jelenleg a Főmterv Zrt. közműtervezési és vízépítési osztályán dolgozik.

*A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton BSc kategóriában II. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

Árvízvédelmi gyakorlópálya megvalósításának és üzemeltetésének vizsgálata *

NÁDUDVARI GÁBOR

Szakedolgozatomban a Szolnokon megépült Karcagi Gábor Árvízvédelmi gyakorlópálya megvalósítását és üzemeltetési lehetőségeit vizsgáltam. A tanpálya napjainkban a magyarországi árvízvédelmi képzés gyakorlati központjává vált.

Bevezetés

Ez a különleges építmény a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén épült EU-s pályázati forrásból, a Millér-főcsatorna mellett. Ugyan a gyakorlópálya csak egy része volt az egész projektnek, mégis azt lehet mondani, hogy ezt övezte a legnagyobb érdeklődés. A létesítmény kuriózumnak tekinthető, hiszen Közép-Európában nincs még egy ugyanilyen tanpálya.

Vizsgálatok

A dolgozatomban témaválasztásában meghatározó szerepet játszott a projekthez való személyes kötődésem, továbbá a téma egyedisége. A dolgozat készítése idején a KÖTIVIZIG-nél EU-s pályázatokon dolgoztam, így a munkakörömből adódóan ezen beruházással is napi szinten foglalkoztam.

A projekt teljeskörű lebonyolításában a megrendelő, ill. üzemeltető képviselőjében vettem részt. A vizsgálat részét képezte a projektmenedzseri munkakörrel járó feladatvégzés, a sikeres megvalósítás érdekében szükségessé vált tevékenységek. Megvizsgáltam a különböző

fontos szerepe lehet a rendszer jellemzőitől függően, mert az eredményeket lényegesen befolyásolni tudja. Ezért a program által használt közel lineáris megközelítést célszerű lenne egy exponenciális jellegű eltömődés egyenlettel kiegészíteni.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani konzulenseimnek, akik nélkül ez a dolgozat nem jöhetett volna létre Varga Laurának, Ács Tamásnak és dr. Knolmár Marcellnek és. Köszönettel tartozom továbbá családomnak és barátaimnak, akik a terepi mérések során elkísértek és segítettek munkámat.

FIDIC-ek szerinti kivitelezési, közbeszerzési tevékenységek előnyeit-hátrányait saját tapasztalatok alapján. Foglalkoztam a gyakorlópálya részletes műszaki tartalmával, a kivitelezési tevékenységekkel, az alkalmazott építési technológiákkal. Megvizsgáltam az árvízvédelemmel ill. a pályán gyakorolható védekezési módokkal kapcsolatos tevékenységek szakirodalmi háttérét. Az üzemeltetés elősegítése érdekében kutatást végeztem a hazai és nemzetközi védelmi gyakorlatok jellemzőiről. Kiszámítottam a pályán található vízterek feltöltésének és leürítésének időszükségletét, mely az üzemeltetés megtervezéséhez és a gyakorlati programok ütemezéséhez nyújtott támpontot. A fentiekben túl foglalkoztam az üzemeltetési és fenntartási körülményekkel, továbbá meghatároztam a jövőbeni fejlesztési lehetőségeket.

Eredmények

Projektmenedzseri tevékenység

Általában a látványos kivitelezési munkálatok vannak a fókuszban, azonban annak megvalósulásához egyéb feladatok is szükségesek. A háttérben számos szakterületre kiterjedő, hatékony menedzseri munkavégzés folyik, amely kevésbé látványos, ám annál hasznosabb. Annak érdekében, hogy az a bizonyos „kártyavár” ne dőljön össze, szükséges a legkülönbözőbb szakterületek összehangolása, az egymásra épülő munkafolyamatok megszervezése. Lényegében minden olyan körül-

mény megteremtésében részt vettem, ami a sikeres megvalósításhoz szükséges. Néhány példa a szerteágazó feladatok közül, melyeket elvégeztem a mérnöki feladatokon túl: körbeszerzési, területszerzési feladatok, gazdasági szereplők munkájának irányítása, munkafolyamatok tervezése és optimalizálása, engedélyeztetés, hatósági ügyek intézése, koordinálás, gazdasági tevékenység, ellenőrzés, tájékoztatási feladatok ellátása, kapcsolattartás külső szervezetekkel, adminisztrációs feladatok. A gyakorló pályára kivitelezési munkálatai során számos építési technológiát ismertem meg és vizsgáltam, mint például a magas- és mélyépítés, vízépités, műtárgyépítés, töltésépítés, útépités.

Sárga vs. Piros FIDIC

A pályázati követelményeknek megfelelően FIDIC (International Federation of Consulting Engineers) szerződéses rendszert alkalmaztunk. Összehasonlítottam a Sárga és Piros FIDIC előnyeit és hátrányait. A Sárga FIDIC rendszerű megvalósítással kapcsolatosan fontosnak tartom ismertetni általános érvényű tapasztalataimat. Egyik előnye, hogy gyorsan lehetett vállalkozói szerződést kötni, mert nem kellett megvárni, amíg a megrendelő elkészíteti a terveket, ugyanis ezek a feladatok a kivitelező vállalkozónál jelentkeztek. Ebből következik a hátránya, hogy a részletes kiviteli tervek hiányában nem határozható meg pontos méretek, mennyiségek, anyagszükségletek, csak indikatív becslések. Ennek az a következménye, hogy az ajánlatadó magas kockázattal és biztonsági tartalékkal számol, tehát magasabb árajánlatokat

generál, ami általában drágább munkavégzést eredményez. Egyes elvégzendő tevékenységekre csak a szerződéskötést követően, a részletes tervek ismeretében derül fény. Ezzel szemben a Piros FIDIC esetén részletesebb tervek, műszaki tartalom alapján történik az ajánlatkérés, ami pontosabb ajánlatadást tesz lehetővé, kisebb kockázattal számolva. Ennek hátránya, hogy kevésbé rugalmas a műszaki tartalom kialakítása a későbbiek során.

A gyakorló pályára műszaki tartalma

A pályán kiépített hatszög alakú töltés (1. ábra) teljes hossza a tengelyvonal mentén megközelítőleg 123 méter. A töltés vízdali részűje HDPE fólia borítást kapott, a töltéstest átázásának megelőzése, és állékonyágának megőrzése érdekében. A töltéskorona szélessége egységesen 5 méter. A hatszög alakú vízteret középen egy 30 cm vastag, 39,6 m hosszú, 6 m magas vízzáró vasbeton fal osztja ketté, amellyel létrejött két azonos területű medence. A két medence vízzel való feltöltése a Milléri-főcsatornából történik, ahol a vízszint külön-külön szabályozható. A medencék maximális vízszintre történő feltöltéséhez ~1300 m³ víz szükséges a számításaim alapján. Az árvízkor előforduló jelenségek és kártételek szabályozott módon kerültek kialakításra, a különböző jelenségek előállításához a víz KPE csöveken keresztül jut el a kívánt helyre, a vezérlés pedig mágnes szelepekkel történik. A gyakorlatvezető egy modul segítségével szabályozhatja a különböző jelenségeket. A szelepek gyengeárammal működnek, az impulzusok a kiépített vezetékeken keresztül jutnak el a megfelelő helyre.



1. ábra. Az árvízvédelmi gyakorló pályára madártávlatból (forrás: zagyvatiszaarvizved.ovf.hu)

Gyakorló pályára célja, funkciója

Az egyre magasabb vízszintek mellett levonuló árvizek elleni védekezéshez jól képzett, nagy gyakorlattal rendelkező szakemberek szükségesek. A gyakorló pályára célja a vízügyi ágazat, a közép- és felsőoktatásban tanulók, egyéb szervezetek gyakorlati képzése, illetve továbbképzése. A különböző védekezési módokat valós körülmények között lehet elsajátítani. A gyakorlaton résztvevők meglepetésként tapasztalhatják, hogy egyszer csak megjelenik valahol a víz, amely ellen el kell kezdeni védekezni. A pályára alapvetően 31 gyakorlat

lefolytására nyílik lehetőség, de az egyéb munkálatoakat figyelembe véve ez a szám 40 fölé nő.

Üzemeltetés, fenntartás

Megvizsgáltam a hazai és nemzetközi árvízvédelmi gyakorlatok jellemzőit, amely segítséget nyújtott a képzési program összeállításához. Az üzemeltetéshez kiszámítottam a vízterek térfogatát, továbbá a vízzel való feltöltésének és leürítésének időszükségletét. Ezen időszükségletet a gyakorlati program szempontjából kulcsfontosságú. A számítások alkalmával meghatároztam a töltő-ürítő vezeték csőszállítóképességi jelleggörbét, to-

vább több típusú szivattyú munkapontjait. Az I. medence maximális vízszintre való feltöltéséhez 1,7-3,7 óra, míg a II. medencénél 1,3-2,8 óra szükséges a szivattyú típusok függvényében. A leürítésnél ügyelni kell rá, hogy a vízszint csökkentése ne legyen túl gyors, ugyanis az vízoldali suvadáshoz vezethet. A vizsgálati eredményeim alapján az I. medence leürítése 3,1 órát vesz igénybe, míg a II. medence leengedése 2,4 órát. A földművek folyamatos igénybevétele miatt nagy hangsúlyt kell fektetni a megfelelő fenntar-

tási, karbantartási feladatok elvégzésére, melyeket részletesen kifejtettem a dolgozatomban.

Összefoglaló

Összességében elmondható, hogy egy úttörő és innovatív létesítmény épült, melyet különböző szempontok alapján vizsgáltam meg. Az üzemeltetése kihívásokat és kiaknázatlan fejlesztési lehetőségeket egyaránt rejt magában, melyeket dolgozatomban bemutattam. Számos kutatási és vizsgálati tevékenység elvégezhető ezen a helyszínen, ami a hazai árvédelem szakmai színvonalát is tovább emeli.

A SZERZŐ



NÁDUDVARI GÁBOR vízügyes pályafutása 2012 szeptemberében kezdődött, amikor a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságnál kezdte el dolgozni projektmenedzserként. A munka (és család) mellett levelező tagozaton elkezdte a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar építőmérnöki képzését 2017-ben, melyet 2021 nyarán kiváló eredménnyel fejezett be. Ezt követően 2021 őszén kezdte a Széchenyi István Egyetemen az infrastruktúra építőmérnök MSc képzést, melyet 2023. januárjában sikeresen elvégezett. 2022. évben a KÖTIVIZIG-nél munkakört váltott, azóta a Szolnoki Szakaszmérnökségnél működő Ceglédi Kirendeltség kirendeltség vezetője "békeidőben". Védekezési időszakban szakaszvédelemvezetői feladatokat lát el a belvízvédelem és a vízhiány elleni védekezés területén, de az árvízvédelemben is részt vesz. Jelenleg a mérnök kamarai jogosultságok megszerzéséhez szükséges tapasztaltok gyűjtésére koncentrálnak.

*A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton BSc kategóriában III. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

MSc kategória

Mosonmagyaróvár nedvességi viszonyainak vizsgálata hosszú idősorok alapján*

FRIESZ PATRIK

Bevezetés, célok

A Kárpát-medence sajátos éghajlata miatt az éghajlatváltozásnak leginkább kitett területek közé tartozik Európában. A probléma – vízellátottság szempontjából történő – számszerűsítése ugyanakkor nehézségekbe ütközik a csapadék jelentős változékonysága miatt, valamint abból adódóan, hogy az egyes hazai régiók sem egyenes mértékben kitettek a változásnak. Diplomamunkám célja Mosonmagyaróvár hosszú idősoros meteorológiai adatai alapján a változások kimutatása a nedvességi viszonyok alakulásában, valamint a változások összehasonlítása más régiók eredményeivel. Kerestem a választ továbbá arra a kérdésre, hogy a nedvességi paraméterek változása mögött az éghajlat változékonysága vagy az éghajlati rendszer megváltozása áll-e.

Anyag és módszerek

A vizsgálat lefolytatásához 1871-től kezdődően állnak rendelkezésre havi meteorológiai adatok, 1951-től pedig napi csapadékadatok Mosonmagyaróvár vonatkozásában. Az ezzel összevetett régiók adatai 1901-től kezdődően kerültek rögzítésre. Mosonmagyaróvár esetében

statisztikai módszerekkel vizsgáltam az egyes évek, az egynyári (IV.-X. hó) és az áttelelő (IX.-VI. hó) növények vegetációs periódusának, az egyes hónapoknak, valamint a több évtizedes átlagok csapadékalakulását, valamint a párologtatóképesség alapján számított ariditási indexet (ARI) és a száraz időszakok hosszát is elemeztem. Az összehasonlítást a hőmérsékleti adatokból számítható Pálfai féle módosított ariditási index (PaDI), és az erdészeti aszályossági index (FAI) alapján végeztem. A változás irányának és a szignifikanciájának meghatározására lineáris trendelemzést alkalmaztam. A szignifikancia vizsgálata t-eloszlású statisztikával történt.

Eredmények

A csapadékösszegek alakulása tekintetében statisztikailag igazolható módon csak az áttelelő növények vegetációs periódusában volt csökkenés kimutatható (5%-os szignifikancia szint). A csapadék mennyiségének és eloszlásának változása alapján tendenciaszerű változás nem igazolható, de az ingadozás a közelmúltban kedvezőtlen irányba mutatott. A napi csapadékadatok szerint

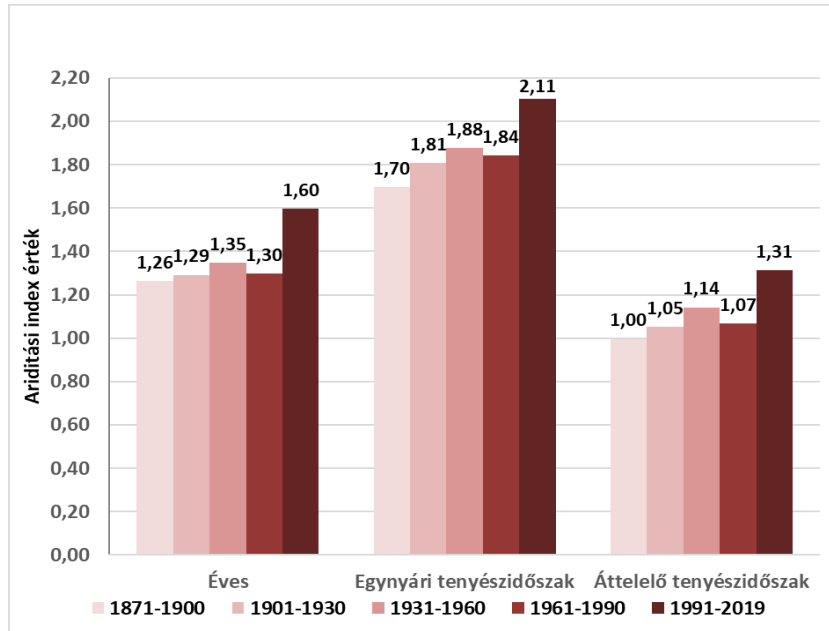
az évi vízbevétel több mint 70%-át kitevő, és a mezőgazdaság számára leginkább hasznosítható, 5 mm alatti csapadékmennyiségek nagymértékben csökkentek az 1970-es évektől. A nagycsapadékú napok relatív gyakorisága növekedett: az éves vízbevétel egyre inkább függ a viszonylag kevés, de nagycsapadékú naptól.

Az ARI éves alakulásának adatsora 1%-os szinten szignifikáns emelkedést mutatott az utóbbi évtizedek szárazodása miatt. Az egyényári növények vegetációs periódusában a légkör párologtatóképesége a lehullott csapadék több mint kétszeresét lett volna képes elpárologtatni az utóbbi harminc évben (1. ábra). Az ariditási indexek alapján meghatározott száraz időszakok hossza szintén növekvő trendet mutat, összesen 36 nappal lett hosszabb, mint a vizsgált időszak kezdetén volt (2. ábra).

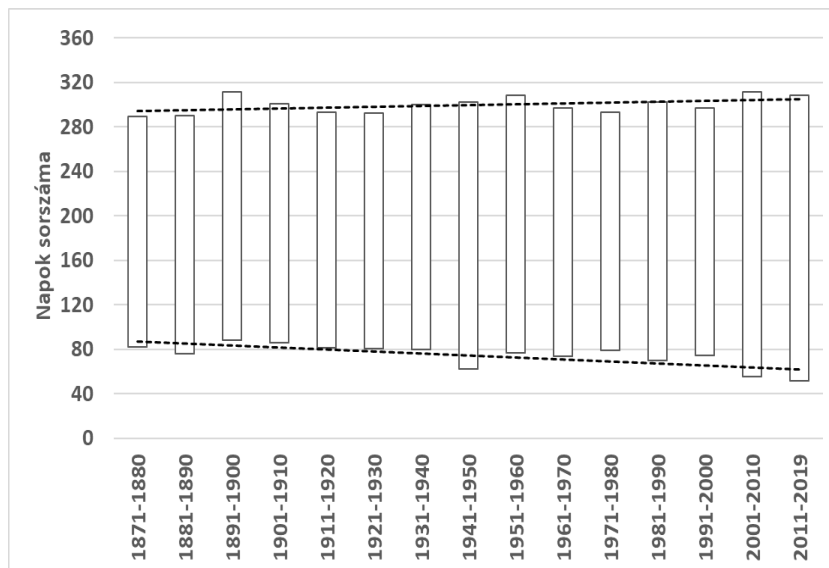
A PaDI – az ARI-tól eltérően – figyelembe veszi a korábbi évek csapadékmennyiségét is, ezáltal kalkulálhatunk a tározódó nedvesség mennyiségével is. Számított

értékei alapján 5%-os szinten szignifikáns, emelkedő trendet kaptam (3. ábra). 30 éves átlagokat tekintve az utolsó vizsgált időszakban volt az aszálymentes (PaDI < 4) évek relatív gyakorisága a legalacsonyabb, ellenben a közepes erősségű (PaDI = 8–10) aszályos évek gyakorisága a legnagyobb.

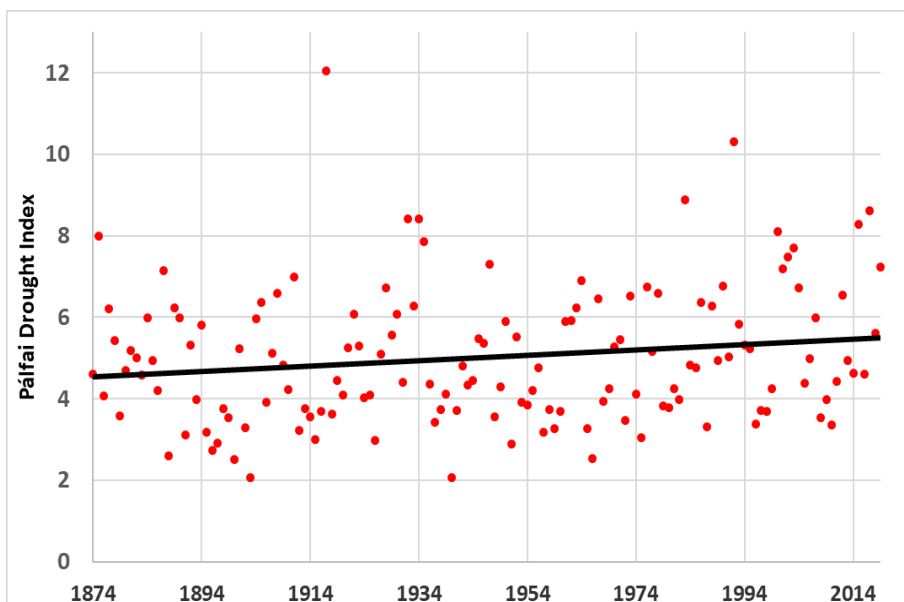
A mosonmagyaróvári adatokat összevetve a más régiók éghajlati adatai alapján kapott PaDI értékekkel, arra következtettem, hogy a Mosoni-sík leginkább az alföldi területekkel mutat hasonlóságot. Utoljára 1975-ben fordult elő, hogy a vizsgált régiók egyikében sem volt aszály tapasztalható, viszont egyre gyakoribb, hogy azok mindegyikében egyidejűleg jelentkeznek aszály – ezen évek harmada 2000 után figyelhető meg. A FAI értékek trendje szintén hasonlóságot mutat, de szárazság mértékében elmarad az alföldi régióktól, hiszen ezek esetében nem ritkán már az egybefüggő erdőterületek fennmaradását veszélyeztető sztyepp klímaosztályról beszélhetünk.



1. ábra. 30 éves időszakok átlagos ARI értékei



2. ábra. Száraz időszakok 10 éves átlagos intervallumai



3. ábra. Pálfi Drought Index (PaDI) éves alakulása Mosonmagyaróváron 1874-2019 között

Összefoglalás

Az éghajlatváltozás bizonyítéka nem olvasható ki egyértelműen a csapadék adatokból, hiszen a legtöbb paraméter esetében vagy nagy változékonyság, vagy ingadozás tapasztalható. Napjaink csapadékmennyiség és -eloszlás jelentette kockázata, hogy kevesebb napon intenzívebb csapadékesemények biztosítják a vízbevételt, ami által lehetőség van a talaj vízkészletének túlzott lecsökkenésére. A hirtelen nagyobb mennyiségű csapadék nem képes megfelelő mértékben tározódni, ennek eredménye kedvezőtlenebb nedvesgellátottság lehet. Természetesen a vízellátottságot hitelesen a vízmérleg, és így a kiadási oldalt domináló párolgatóképesség határozza meg, amely szorosan összefügg a klimatológiai szempontból egyértelműbb, 0,1%-os szinten szignifikáns hőmérsékletváltozással. A potenciális párolgás mértéke szintén növekvő, napjainkban véve fel legmagasabb értékeit, s rendre meghaladva az évi csapadékbevitel mértékét, amely potenciális vízhiányt sejtet.

A csapadékösszeg egyre nagyobb hányadát kitevő intenzív csapadékformák a belvíz veszélyét erősítik, az ez-

A SZERZŐ



FRIESZ PATRIK végzettség: okl. környezetgazdálkodási agrármérnök. Végzés helye: Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar (ma: Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar), Víz- és Környezettudományi Tanszék. Végzés ideje: 2021. Jelenlegi munkahely: Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt.

Munka szakterülete: végzést követően előbb az ÉRV Zrt. ivóvíz-technológusa, majd az Észak-borsodi Szolgáltatási Üzemének megbízott üzemi ágazatvezetője (ivóvíz-ágazat).

zel egyidőben megfigyelhető aszályhajlam-növekedés mellett. A Mosoni-sík területének $\frac{3}{4}$ -e belvízzel veszélyeztetett, a káros víztöbbletet csatornák szállítják el a nagyobb befogadókba, ezáltal a más időszakokban hiányzó víz a hasznosítás lehetősége nélkül hagyja el a területet. Az öntözés általánossá válásának gátat szabhat a megfelelő mennyiségű öntözővíz rendelkezésre állása, ugyanis Mosoni-sík két nagyobb vízfolyásának, a Lajtának és a Mosoni-Dunának vízhozama antropogén hatásokra nagymértékben csökkent.

A szakszerű agrotechnikai eljárások alkalmazása nélkül a területen hulló csapadékbevitel nem hasznosítható megfelelően – ez mára szükséges, de nem elégséges követelménnyé vált. Továbbá az időszakos víztöbblet hasznosításának lehetővé válása szemléletváltást sürget a vízgazdálkodás terén is: pl. az agronómiai szempontból kevésbé értékes területeken létesített belvíztározókkal lehetséges a víztöbblet visszatartása, a szükséges időszakban való felhasználása.

*A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton MSc kategóriában II. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

A Tisza tiszabögi szakaszának 2D hidrodinamikai és fizikai modell vizsgálata *

KOCH MÁRK

Diplomamunkámban a Közép-Tisza tiszabögi szakaszának folyószabályozási tervezését segítő 2D hidrodinamikai modellezését végeztem el. A vizsgált folyószakasz a Tisza Szolnok és Tiszaug közötti szakaszán található, tiszabög térségében, ahol minden kanyarulat a mai napig szabályozásra szorul. A vizsgált szakasz folyószabályozási tervének elkészítéséhez, 2020-ban a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG) megrendelésére fizikai kisminta vizsgálat készült. Diplomamunkám célja a kisminta kísérlet támogatása, kvázi folytatása volt, melynek keretében 2D hidrodinamikai modellezéssel egészítettem ki a folyószakasz vizsgálatát.

Bevezetés

Hazánkban a vízügyi szakma első nagy kihívása az árvízmentesítés, az árvízvédelem kiépítése volt. Ezután következett a folyómedrek tényleges szabályozása. Elődeink az akkori lehetőségeikhez és tudásukhoz mérten próbálták a legjobb állapotokat megteremteni és azokat átadni a jövő nemzedékei számára. Mérheterlenül nagy tettet vittek véghez, de a munka nem ért véget. A folyószabályozási munkálatokat a mai kor szakembereinek is tovább kell folytatni.

Ahhoz, hogy elődeinkhez hasonlóan a lehető legjobb tudást felhasználva folytassuk a folyószabályozási tervezést, fontos, hogy a mai kor lehetőségeit megismerjük és alkalmazzuk. A múlt században a fizikai modellek, az úgynevezett kisminta kísérlet volt az, melynek segítségével a tervező mérnökök elemzéseket, döntéselőkészítést végeztek. Az utóbbi évtizedek legnagyobb vívmányai a numerikus modellek, mint tervezést támogató eszközök. A számítástechnika és a természeti folyamatok matematikai leírásának fejlődésével egyre hatékonyabban tudjuk leképezni a valóságot.

Diplomamunkám témája tehát, a hidrodinamikai modellek folyószabályozás tervezésben való alkalmazhatósága a fizikai modellkísérlet tükrében.

A vizsgált folyószakasz több kanyarulatból áll, és szinte az összes homorú part erősen erodálódó szakadópartá fejlődött, valamint középzátony is kialakult egy szakaszon. A helyzet súlyosságát fokozza, hogy a szakadópartok által folyamatosan csökken a hullámtér területe, ami gazdasági-, vagyoni- és ételvédelmi érdekeket sért. Ennek következtében korlátozottak a lehetőségeink a folyószabályozás tervezés során.

Anyag és módszer

A természeti folyamatok leképezése általában nem teljeskörű, különböző elméletekkel, jelentős egyszerűsítésekkel jutunk megoldásra, így a hidrodinamikai modellek számítási sémái – azaz a matematikai megoldói – is eltérőek lehetnek. Kezdő mérnökként, sokszor felmerül bennem a kérdés, hogy a különböző megoldókkal rendelkező szoftverekben milyen lehetőségek rejlenek, milyen hatékonysággal, illetve biztonsággal lehet őket alkalmazni a folyószabályozás tervezési feladatok megoldására. Ezért diplomamunkámban két különböző szoftvert – két különböző megoldóval – vettem össze. Az egyik szoftvert az ágazatban már jól ismert amerikai HEC-RAS.

A HEC-RAS jelenlegi (5.0 – 5.0.7) verziója önmagában is két megoldót kínál, a jóval egyszerűbb, de számos feladathoz elegendően hatékony diffúziós hullámegyenletet (Diffusion Wave). Illetve a teljes lendület egyenletet használó (Full Momentum), a sekélyvízi egyenleteket közelítő számítási séma, amely az áramlási képre és sebességeloszlásokra pontosabb képet ad az előbbinél. A másik szoftver a Zürich-i ETH Egyetem hidrodinamikai szoftvere, mely a sekélyvízi egyenleteket turbulencia modell segítségével oldja meg. Így még pontosabb áramlási képet és sebességeloszlást kapunk a vizsgálatainkhoz. Ez a szabályozási művek tervezésénél kiemelt szerepet kap, mivel a művek környezetében kialakuló rendellenes áramlások, leváló örvénylések és visszaforgások többlet igénybevételt jelentenek.

A fizikai modell vizsgálat meghatározta a lehetőségekhez mért legmegfelelőbb kanyarulati íveket, melyeken partvédelmet és a középzátony rendezésére sarkantyúsorot irányzott elő. Munkám során a kisminta kísérletre támaszkodva modelleztem a Tisza ezen szakaszát, kvázi kiegészítve a fizikai modellt.

A numerikus modellekkel az áramlástanai jelenségekre, örvénylésekre és visszafogásokra fektettem a hangsúlyt. Az örvény jelenségek fokozzák a súrlódást, eróziós folyamatokat indukálnak, így nagyobb igénybevételt támasztanak a mederrel és a tervezett művekkel szemben.

Eredmények és javaslatok

Az eltérő megoldók képességei megmutatkoztak a vizsgálataim során. A fő különbség a sebességeloszlások és az örvény jelenségek kimutatásában jelentkezett. A HEC-RAS (Full Momentum) sok esetben egyszerűsített áramlási képet és jóval kisebb sebesség értékeket mutatott ki. Ezzel szemben a BASEMENT megoldója a partok és a művek környezetében is nagyobb sebességértékeket számított, valamint jóval több és nagyobb sebességű örvény jelenséget mutatott ki.

A numerikus modellek sok esetben megerősítik a fizikai modell eredményeit, illetve egyes helyzetekben kiegészítik azt. Az elemzések során az is előfordult, hogy a numerikus modellekkel nem tudtam reprodukálni a fizikai modell eredményeit, például különbségek mutatkoztak a kanyarulatok íveinek elemzése során. Bár a numerikus modellek által használt sekélyvízi egyenletek közel azonos áramlási képet mutatnak a kisminta kísérletben is látható áramlási képekkel, a kisminta kísérlet látványosabban visszaadja a változásokat az egyes változatokban. Ezzel szemben a numerikus modelleknél ezek rejtve maradhatnak a nem megfelelő skálázás és felbontás kiválasztása miatt. Számos hibába és futtatási nehézségbe futhatunk bele, ha nincs kellő tapasztalat és ismeret a háttér mögött.

Összefoglalás

A fizikai és a numerikus modellezés során, lehetőség szerint törekedni kell arra, hogy a két modellezés együtt, egy időben történjen. Ebben az esetben, lehetőségünk van a modellezés folyamatában felhívni a figyelmet

azokra a jelenségekre, melyek felett észrevétlen átsiklanánk, ezzel növelve a beavatkozások sikerét és csökkentve a későbbi fenntartási költségeket.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani konzulenseimnek *Ámon Gergelynek és Dr. Právetz Tamásnak* a diplomamunkámhoz nyújtott segítségért.

A SZERZŐ



KOCH MÁRK okleveles infrastruktúra-építőmérnök (Széchenyi István Egyetem, 2021). 2019 óta a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztályán dolgozom. Munkám kiemelt része a Kiskörei-tározó (Tisza-tó) árvízvédelmének és belső vízterének fenntartása, fejlesztése.

*A 2020/2021. évi Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton MSc kategóriában III. helyezést nyert diplomamunka kivonata.

Stockholmi Ifjúsági Víz Díj 2021. évi magyar versenyének győztese

Lucerna Barnalé stabilizálása *Lactobacillus* törzsek segítségével és környezetbarát újrahasznosítása *

KOVÁCS EMÍLIA

Kisvárdai Bessenyei György Gimnázium

1. Bevezetés

A Föld népességének folyamatos növekedésével a fehérjeforrások iránti kereslet egyre növekszik. Egy kitűnő alternatív fehérjeforrás a lucerna (*Medicago sativa*), mivel fehérjetartalma több mint 30%. A fehérjeizolálás során a főterméken kívül egy barnalének nevezett melléktermék is keletkezik, ami közel 50%-os frakcióarányban jön létre. Problémát vet fel, hogy ezt a világ több részén ipari szennyvízként kezelik, környezetbe való kijuttatása jelentős problémákat okozhat. Az ásványi anyag összetétele miatt az állóvizeinkbe kerülve fokozza az eutrofizációs folyamatokat. Összetétele révén hamar megromlik, ugyanakkor megfelelő tartósítás mellett sokrétűen felhasználható.

2. Célkitűzés

Célunk az volt, hogy:

- meghatározzuk a növényi savó (barnalé) friss biomaszára vonatkoztatott arányát (kihozatali arányt)
- a növényi savót tejsavtermelő *Lactobacillus* törzsek segítségével fermentálással szobahőmérsékleten stabilizáljuk a környezeti terhelés csökkentés érdekében
- vizsgáljuk a barnalével való töbeöntözés hatását a bazsalikom (*Ocimum basilicum*) növekedésére

3. Anyag és módszer

Kutatómunkámat a Debreceni Egyetem, MÉK Növénytudományi Intézet, Alkalmazott Növénybiológiai Tanszékén végeztem. A vizsgálatok során használt bar-

nalé mintaalapanyag a tanszékhez tartozó Bemutatókertben 2017-ben beállított lucerna (*Medicago sativa* L.) fajtakísérletből származott.

3.1 A barnalé tartósításának módszertana

A barnalé frakciót AdiSil LG-100 Perfect készítménnyel inokuláltuk szobahőmérsékleten, 0,01 g L⁻¹ koncentrációban, mely *Pediococcus acidilactici*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus plantarum* baktériumtörzseket tartalmazott. Az inokulációt követően a barnalé minták fermentálása 20 literes fermentációs tartályban történt és naponta mértük a minták pH változását VOLTcraft PH-100ATC pH mérővel. Bizonyos kezelések esetén glükózt adagoltunk a barnalé mintához 12 g L⁻¹ koncentrációban, a törzsek C-forrásának biztosításához. A glükóz (SIGMA-ALDRICH) adagokat OHAUS Pioneer PA214 típusú analitikai mérleg segítségével mértük ki

3.2 Az öntözéses kísérletek módszertana

Korábbi vizsgálatainkból pontosan kiderült a barnalé elemösszetétele. Ennek alapján üvegházi kísérletet állítottunk be és különböző beállításokban vizsgáltuk a barnalé hatását a bazsalikom (*Ocimum basilicum* L.) növekedésére. Minden növényt tőzeggel feltöltött cserépbe palántáztunk. A kontroll növényeket csapvízzel öntöztük, a barnalével töbeöntözést végeztünk 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 10% -os koncentrációkban. Minden beállítást 15 növényrel vizsgáltunk, összesen 2 dl oldattal öntöztük hetente két alkalommal. A növényeket virágzás előtt dol-

goztuk fel. Alapos mosás után vonalzóval gyökér- és hajtáshosszt mértünk, analitikai mérleggel külön mértük a gyökér, a szár és a levelek tömegét, illetve gyökér- és szár térfogatot is. Az egyes növények leveleit is megszámláltuk. Az eredményeket átlagoltuk és SigmaPlot 12.0 statisztikai program segítségével vizsgáltuk.

4. Eredmények

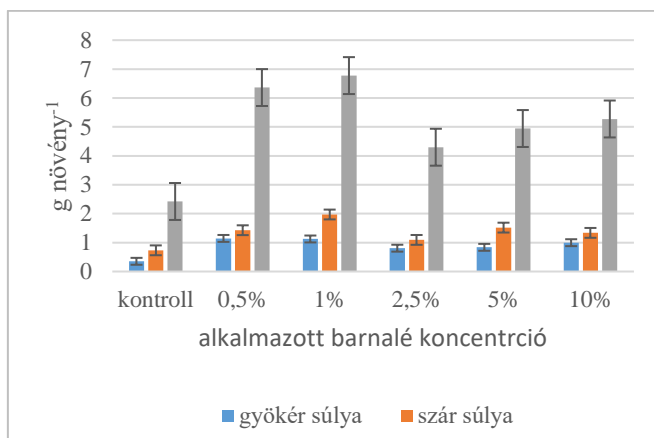
4.1 A barnalé tartósításának eredménye

A nem fermentált barnalé kiindulási pH-ja 5,8 volt, amely túl magas ahhoz, hogy a barnalé szobahőmérsékleten tárolható legyen. A lactobacillus törzsek hozzáadása után a pH 4,2 körüli értékre csökkent le a 20. napon 12g l⁻¹ koncentrációjú glükóz kiegészítő kezeléssel, amit a 13. napon adtunk a mintákhoz. A 4 körüli pH elég alacsony a barnalé stabilizálásához szobahőmérsékleten.

4.2 Az öntözési kísérlet eredménye

A töbeöntözés hatását különböző paraméterek mérésével vizsgáltuk, a grafikonon azonban a gyökér szár és levél súlyának a változását mutatja a koncentráció függvényében. Minden növényi rész eredményeit figyelembe véve elmondható, hogy az 1%-os koncentráció hatása volt a legkedvezőbb. Ennél a kezelésnél a legtöbb növényi szerv tömege szignifikánsan és arányosan növekedett. Kiemelendő, hogy ugyan a 10%-os koncentráció is jelentősen növeli a levelek súlyát, de a gyökér és szár súlya nem követi ezt a változást. A növények aránytalan növekedése volt megfigyelhető.

A 2. ábrán a töbeöntözéssel kezelt bazsalikom növények láthatók a feldolgozás előtt a koncentráció függvényében



11. ábra. Töbeöntözés hatása a bazsalikom növények gyökér-, szár és levél tömegére $n=15 \pm S.D.$; $p < 0.05$



2. ábra. A bazsalikom növények a feldolgozás előtt. Jobbról balra: kontroll, műtrágya (negatív eredmény miatt nem tárgyalt), 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 10%

5. Konklúzió

A barnalé kutatócsoport korábbi eredményeivel (Bákonyi et al., 2020, 2018; Barna et al., 2021; Kisvarga et al., 2020) összhangban azt állapítottuk meg, hogy a kísérleteimben töbeöntözéssel alkalmazott fermentált barnalé 1%-os koncentrációban alkalmazva pozitívan hatott a bazsalikom növények egyedfejlődésére, ez a koncentráció a legnagyobb biztonsággal alkalmazható. Ezek a kezelt növények végig egészségesen növekedtek, a növények szervei arányosak, erőteljesek, nagyobb biomasszát eredményezve.

7. FELHASZNÁLT IRODALOM

Kisvarga, S., Barna, D., Kovács, S., Csatári, G., O. Tóth, I., Fári, M.G., Makleit, P., Veres, S., Alshaal, T., Bákonyi, N., 2020. Fermented Alfalfa Brown Juice Significantly Stimulates the Growth and Development of Sweet Basil (*Ocimum basilicum* L.) Plants. *Agronomy* 10, 657. <https://doi.org/10.3390/agronomy10050657>

6. Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni tanárainknak, Dr. Koncz Gábornak és Dr. Konczné Dr. Jámbrik Katalinnak, illetve mentoromnak, Dr. Bákonyi Nóráknak a sok segítséget és felkészítést, valamint Oláhné Tóth Ibolya tanárnőnek, Vánkos Zsombornak és Barna Döme Ph.D hallgatónak, hogy kutatómunkám végzésében segítségemre voltak.

A SZERZŐ



KOVÁCS EMÍLIA a Kisvárdai Bessenyei György Gimnáziumban végezte a tanulmányait 2019 és 2023 között emelt szintű biológia-kémia tagozaton, ahol középfokú végzettséget szerzett. Ebben az időszakban jelentkezett a Stockholmi Ifjúsági Víz Díjra is, melyet 2021-ben megnyert a Debreceni Egyetem MÉK Alkalmazott Növénybiológiai Tanszékén végzett kutatási témájával. Jelenleg tanulmányait a Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Karán folytatja általános orvos szakirányon.

* A 2021. évi Stockholmi Ifjúsági Vízdíj magyar döntőjét megnyerő, „*Fermentation of alfalfa brown juice and its environmental friendly reusing*” névre hallgató pályamű magyar nyelvű kivonata.

ÉVFORDULÓK

A hazai vízgazdálkodás történetének évfordulói 2023-ban

A jelölések értelmezése:

† elhunyt

* született

875 éve

1148.

II. Géza a kerepesi vízi vámot a budai káptalannak adományozta, ami arra utal, hogy Pestet egykor folyóvíz fogta közre.

1148.

A budai Felhévizen, a mai Császár fürdő környékén a főleg betegápolással foglalkozó máltai Szent János (Johannita) lovagok kolostort és fürdővel együtt kórházat alapítottak. (Dobos kieg.)

300 éve

1723.

III. Károly király 1723. évi dekrétumának 15. cikkelye a szabad hajózás biztosítása érdekében intézkedett a váмок eltörléséről a Garamon és más folyókon.

Ugyanezen dekrétum 122. cikkelye a kereskedelem fejlesztése érdekében törvénnyel segítette elő a hajócsatornák építését. A király külföldi mérnökökkel terveket is készíttetett, s ezek között volt két olyan terv is, amelyek a Dunát a Tiszával összekötő csatornára vonatkoztak. Az egyik csatorna Váctól kiindulva Szolnoknál torkolt volna a Tiszába, a másik pedig Kalocsáról Zomboron át vette volna útját a Tiszához. Az említett dekrétummal javaslatba hozott terveket azonban az országgyűlés nem tárgyalta.

275 éve

1748. március 19.

* Kiss József (Buda) hadmérnök, a XVIII. század második felének jeles vízmérnöke, a Ferenc-csatorna tervezője és öccsével, Gáborral együtt építtetője. E célból szervezte a Ferenc-csatornai kir. szabadalmazott hajózási társaságot, amelynek 1797-ig vezetője volt. Foglalkozott az Adria felé vezető víziút kérdéseivel, ill. a Kulpa folyó csatornázásának tervével is. († Zombor, 1813. március 13.)

250 éve

1773. szeptember 27.

Anton Freudhofer (Freidhoffer) v. Steinbach kamarai számtiszt Joseph Walcher hajózási igazgató utasítására elkészítette a Tiszának a dunai torkolat és Szeged közötti hajózási térképét, amely a maga nemében az első ilyen céllal felvett tiszai térképvázlat volt.

1773.

Báró Sigray Károly, a frissen kinevezett Sárvíz-szabályozási királyi biztos megbízásából Böhm Ferenc szabályozási tervet készített a Duna Baja-Báta közötti szakaszának rendezésére. A tervek alapján Tolnától Bataig 7 km-nyi töltést meg is építettek.

1773.

Mária Terézia királynő engedélyezte, hogy a sójövődék 1,5 %-át a folyók vízrajzi felvételére és a hajózható (tutajozható) folyók medrének karbantartására használják fel. Ebből az esztendőből származott a magyarországi folyami sóutak áttekintő térképe, amelyet Milecz (Miletz) György kamarai mérnök, később sóbányai igazgató készített a kormányzat számára.

1773.

A magyarországi rizstermelés fellendülése az olasz Limoni-család Omoron (Temes vm.) berendezett 300 holdas rizstelepének üzembeállításával kezdődött. Az elért eredmények hatására az uralkodó erőteljes támogatásban részesítette a rizstermelőket: vízzel elárasztható földeket adományozott és adómentességet biztosított a vállalkozó olasz és magyar családoknak.

1773.

Gaszner Lőrinc, Bihar vármegye mérnöke a Szeghalom melletti Csökmő határában a Körös-ér csatornázásával mintegy 170 km²-nyi terület vizét vezette le, ami munkáját a kor legeredményesebb vízi beavatkozásai közé emelte, s így nem véletlenül nyert 1809-ben a királytól magyar nemességet.

225 éve

1798. január 18.

Hülff Bálint ny. császári őrnagy, városi tanácsnok elkészítette Pest város csatornázásának tervezetét. Javaslatait a város gazdasági tanácsa nem fogadta el, pedig az akkori helyzetben vízáradások alkalmával kénytelenek voltak a házak kijárait eltorlaszolni, száraz időben egészségtelen tócsák borították az utcákat, nem tudtak a betegekhez orvost és papot hívatni, tüzvész esetén segítséget kapni...stb. Ugyanezen év márciusában Hülff négy kerületre osztotta fel a várost, s minden kerületben 3-3 embert alkalmazott azzal a feladattal, hogy különös gondot fordítsanak a csatornák kitisztítására. Ők voltak Pesten az első csatornatisztító munkások.

1798. november 18.

* Keczkés Károly (Lőcse) vízmérnök. Mérnöki oklevelét a pesti egyetem Mérnöki Intézetében szerezte 1823-ban. Rögtön bekapcsolódott a Duna-felmérés munkáiba, majd a Vízi és Építészeti Főigazgatóság hajózási mérnöke ill. főmérnöke lett. Vásárhelyi Pál halála után felkérték a Tisza-szabályozás munkáinak műszaki irányítására. A szabadságharc bukása után is megmaradt az állami műszaki szolgálat kötelékében, de a Tisza-szabályozás irányításával már nem foglalkozott többet. 1855-ben dolgozta ki találmányát, a kotróknál alkalmazott végtelen szállítószalagot. († ? 1856. november 23.)

1798.

* Galambos Sámuel (Nagymihály, Zemplén vm.) vármegyei mérnök. 1830-ban tervezetet terjesztett elő a Vízi és Építészeti Főigazgatóságnak a Szamos torkolatának áthelyezésére, amellyel a Felső-Tisza árvizeinek kiterjedését kívánta megakadályozni. Elképzeléseit 1846-ban nyomtatásban is közreadta „*Nyilatkozat a Tisza-szabályozása iránt*” címmel. E tanulmányát a felső-tiszai birtokosok a Vásárhelyi-féle Tisza-szabályozási tervvel szemben, mint lehetséges alternatívát erősen támogatták. Halálának helye és időpontja ismeretlen.

1798.

* Vargha János (Ekeli, Komárom vm.) vízmérnök. Mérnöki oklevelét a pesti egyetem Mérnöki Intézetében szerezte 1823-ban. 1829-ben Nagyváradon dolgozott, mint adjunktus-mérnök, majd 1831-től a Körösök vízmérő-igazgatójának nevezték ki. Még ebben az évben megbízták a Béga-csatorna építési munkáinak irányításával, s foglalkozott a Duna-szabályozás problémájával is. 1846-ban a Vízi és Építészeti Főigazgatóság Hajózási Osztályának mérnöke volt, s ő készítette el azt a kimutatást, amely a Főigazgatóság által elvégzetett vízimunkákat vette számba. Ennek alapján tudjuk egészen pontosan, hogy 1847-ig mi történt Magyarországon a vízimunkák terén. († Buda, 1850. után)

200 éve

1823. március 8.

* Andrássy Gyula gróf (Töketerebes, Gömör-Kishont vm.) nagybirtokos, politikus. 1845-ben a Felsőszabolcsi Tiszaszabályozó Társulat elnökévé választották. Kezdeményezésére alakult meg 1846-ban az Első Tiszagőzhajózási Társaság. Egyik alapító tagja volt a Tiszavölgyi Társulatnak. A szabadságharc után emigrált és csak 1858-ban tért vissza hazájába. A kiegyezés után megalakult kormány első miniszterelnöke, később közös külügyminiszter volt. Lónyay Menyhért halála után őt választották meg a Tiszavölgyi Társulat elnökévé, amely posztját 1890-ig megtartotta. († Volosca, Fiume mellett, 1890. február 17.)

1823. június 30.

Huszár Mátyas a Körös-felmérés vezetője megírta összefoglaló értekezését a Körös-vidék vízrajzi viszonyairól, valamint elkészítette Körös-szabályozási tervét, s ezzel az 1818 szeptemberében megkezdett mappációs munka befejeződött. A felmérés során tisztázták, hogy a Körös-medence árterülete 7 710 km² volt, amelyből 4 770 km² állandóan víz alatt feküdt.

1823.

A régi budai vízmérce adatainak napi leolvasásával megkezdődött a rendszeres vízállás-észlelés nyilvántartása. A dunai vízállásokat a vízmérce törzskönyvbe vették be. 1850-től a Lánchíd jobb parti pillérjére vésett beosztásról történt a budapesti vízállások adatainak rögzítése. Az 1823-as kezdődatum összefüggésben volt a Duna vízrajzi felmérésének megindulásával. A pozsonyi vízmércéről ugyancsak 1823 óta olvasták le rendszeresen a vízállási adatokat.

175 éve

1848. február

Mint a Helytartótanács Közlekedési Bizottmányának elnöke, az esztendő második hónapjában Pozsonyban jelentette meg gróf Széchenyi István "*Véleményes jelentés a Tiszaszabályozási ügy fejlődéséről*" című tanulmányát, amelyben számot adott a szabályozási munkák megkezdése (1846.) után elvégzett társulati, pénzügyi és szervezési feladatokról, s javaslatot tett a nagyszabású munkák elősegítése érdekében szükséges törvényalkotási programra.

1848. március 7.

* Zsigmondy Béla (Buda) gépészmérnök. Oklevelét Zürichben szerezte. Néhány évvel hazatérése után, 1876-ban ő vette át nagybátyjától, Zsigmondy Vilmostól, a hazai artézi kútúrás úttörőjétől annak vállalkozását. Számos alföldi település ivóvíz gondját oldotta meg fúrt kútjainak segítségével. 1894-től vállalatával nagyobb hídépítkezések alapozási munkáiban is részt vett. Nevéhez fűződnek a budapesti Ferenc József híd (ma Szabadság-híd) és az Erzsébet híd alapozását előkészítő talajkutató fúrások. († Budapest, 1916. június 12.)

1848. március 15.

Pesten győzött a forradalom, s két nappal később István nádor királyi hozzájárulással miniszterelnökké nevezte ki Batthyány Lajos gróft. Az április 7-én megalakult kormányban a hazai vízimunkálatokért felelős közlekedési és közmunkaügyi miniszter gr. Széchenyi István lett.

1848. július 6.

* Baross Gábor (Pruzsina) politikus, közmunka- és közlekedésügyi, majd kereskedelemügyi miniszter, a

fiumei kikötő kiépíttetője, és a dunai hajózás (a Vaskapu-szabályozás) ügyének előmozdítója, az 1880-as években a hazai vízszabályozási munkák egyik legfőbb támogatója. († Budapest, 1892. május 8.)

1848. szeptember 25.

* Süss Nándor [Ferdinand Süss] (Marburg), műszergyáros. Németországi mechanikus család sarjaként a kolozsvári egyetem meghívására érkezett 1876-ban Magyarországra. Az egyetem mechanikai tanmühelyében eltöltött évek után 1884-ben az Állami Mechanikai Tanmühely egyik vezető munkatársa és műszertervezője lett. 1900-tól, a tanmühely magánvállalkozássá alakulásakor már a Süss Nándorféle Mechanikai Intézet vezetője volt. Ez a vállalat lett a későbbi Magyar Optikai Művek elődje. A cég hírnevét a számos geodéziai, vízrajzi és laboratóriumi műszer mellett az Eötvös-inga gyártása is öregbítette. († Budapest, 1921. április 1.)

1848. november 5.

† Nagy István (Ungvár) vízmérnök. A pesti Institutum Geometricumban 1801-ben kapott mérnöki oklevelet. Az 1830-as évek közepétől főleg a Tisza vízrajzi felvételénél dolgozott, de a Dunán és mellékfolyóin végzett vízhozammérési munkák nagy része is az ő nevéhez fűződik. Egyike volt azoknak a mérnököknek, akik a legtöbbet dolgoztak a Tiszán. A dunai és tiszai mappáció befejeztével haláláig a Bodrog-szabályozásnál működött osztálymérnöként. A hírlapi vitákban erősen támadta a Paleocapa-féle tiszsa-szabályozási szakvéleményt. Születésének helye és ideje ismeretlen.

1848.

Az országgyűlés által meghozott XXX. törvény eltörölte a Duna-Tisza csatorna megépítése érdekében korábban hozott törvényeket, s ezzel a két nagy magyarországi folyót összekötő csatorna tervét a későbbi korok időről-időre előbukkanó álmái közé sorolta.

1848.

Török József orvos, természettudós, tanár, az MTA tagja Pesten megjelentette akadémiai pályadíjat nyert balneológiai tankönyvét „*A két magyarhaza első rangú gyógyvizei és fürdőintézetei természet-, vegy- és gyógytani sajátságaikban előterjesztve*” címmel. Bár a szerző önálló elemzést nem végzett, de a 126 féle ásványvízről szóló addigi adatokat enciklopédikusan feldolgozta, így nem csoda, hogy a kötetet – a nagy érdeklődésre tekintettel – később átdolgozva, kibővítve ismét kiadták (Debrecen, 1859.). A mű megjelenése és szerzőjének tevékenysége korszakhatárt jelentett a hazai balneológia fejlődésében.

1848.

Balassa János sebész, egyetemi tanár, javaslatlalt állt, hogy a balneológia tudományát is oktassák a pesti egyetemen.

1848.

A leghosszabb ideig tartó Dráva-árvíz Varasdnál 34 napig fenyegette szakadással a töltést.

1848.

Az év közben a Bodrogon, Ondován, Latorcán és az Ung folyón olyan alacsony vízállás volt, hogy az állami és a társulati vízmércék „0” pontját ettől kezdve az 1848. évi kisvíz szintjének megfelelően határozták meg.

150 éve

1873. február 26.

* Sigmond Elek (Kolozsvár) vegyészmérnök, agrokeológus, műegyetemi tanár. A korszerű magyar talajtani kutatások megteremtője. Diplomájának megszerzése után 1899-1905 között a magyaróvári Növénytermesztési Kísérleti Állomáson dolgozott. 1908-ban a műegyetemen megszervezte a mezőgazdasági kémiai technológia tanszéket. A Nemzetközi Talajtani Társaság egyik alapító tagja volt. 1926-1934 között az Országos Kémiai Intézet vezetője volt. Nevéhez fűződik a talajvizsgáló laboratóriumok és az országos talajvizsgáló állomások hálózatának megszervezése is. Komoly tanulmányokat folytatott az ármentesítések után napvilágra került szikes talajok és azok megjavítási lehetőségeinek kutatása tekintetében. († Budapest, 1939. szeptember 30.)

1873. március 5.

Buzzi Bódog és Kéler Napoleon vállalkozók kivitelezésében megkezdődött a budai Ördög-árok befedési munkálata.

1873. május 13.

A Szegszárd-Bátai Dunavédgát Társulat befejezte a területén keletkező belvizek levezetését lehetővé tevő bátai zsilip építési munkáit. A 45 ezer forintért kivitelezett zsilip azonban, alig tíz hónappal a megépítés után, egy közepes nyári árvíz alkalmával összedőlt és a töltés is beszakadt. A katasztrófa következtében Bata-Bátaszék-Alsónyék határában kb. 17 km² került víz alá.

1873. augusztus 6.

Újházy János királyi főmérnök elkészítette és nyomtatásban is megjelentette a "*Rába, s a vele összefüggő Rábcza, Répcze, Kiszáborok és Marczal szabályozása és csatornázása, továbbá a Hanyáság és a Fertő-lecsapolása*" terveit.

1873. november 15.

A Rába ezévi rendkívüli árvizének hatására a Rába vízrendszeréhez tartozó folyók és vízfolyások, valamint az azokra települt malmok rendezése érdekében, az Újházy-féle tervek alapján, az érintett birtokosok Győrben megalakították a társulatot. Az 1898 km² ármentesítésére tervezett munkálatokat nem kis nehézségek legyőzése után 1886-1895 közötti években be is fejezték.

1873.

Reitter Ferenc, a Fővárosi Közmunkák Tanácsa műszaki osztályának mérnöke Budapest egész területére vonatkozó csatornázási tervet készített. Reitter a csatornahálózat méretezését arra alapozta, hogy a létesítendő csatornázásnak 100 év igényét kell kielégítenie. Csatornázási rendszerének működtetéséhez bőséges vízöblítésre volt szüksége, ezért javasolta, hogy a városi vízmű által termelt víz árát alacsonyan szabják meg. Reitter tervét nem valósították meg, viszont a Fővárosi Közmunkák Tanácsa 1875-ben pályázatot írt ki a főváros csatornázási gondjainak megoldására.

1873.

Pesten, magyar és német nyelven megjelent Beiwinkler Károly erdőmérnök *"Pest városa részére tervezett csatornázási rendszernek okadatolt ismertetése"* című munkája, amelyet szerzője a Bazalgette- és a Reitter-féle csatornázási elképzelésekkel szembeni alternatívaként ajánlott a város vezetésének.

125 éve

1898. február

A vízrajzi szolgálat gondozásában megjelent „*A Tisza hajdan és most*” című kiadványsorozat első kötete, amely a Tisza-szabályozás megkezdése óta eltelt időszak alatt a folyó vízrajzi viszonyaiban bekövetkezett változásokról adta közre a legfontosabb adatokat és az adatokból leszűrt következtetéseket. Az 1906-ig négykötetesre bővült kiadványsorozat célja az volt, hogy - az 1833-1846-os felmérés óta bekövetkezett mederváltozások kimutatása mellett - adatokat szolgáltatson a további szabályozási munkák irányelveinek kidolgozásához. A kötet sorozat szerkesztői Péch József, a vízrajzi szolgálat főnöke és helyettese, Sziberth Artúr voltak.

1898. február

A Grében és Milanovác közötti Duna-szakasz rendezésével befejeződött az Al-Duna szabályozása.

1898. március 20.

Gr. Károlyi Tibor, társulati elnök átvágta a Kraszna régi és új medre közötti keskeny földbordát, s ezzel az ünnepélyes aktussal befejeződött az a négy éven át tartó vízimunka, amelynek során az Ecsediláp - Szamosbalparti Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulat lecsapolta az Ecsedi-lápot és végrehajtotta a Szamos bal partjának vízrendezését. Ennek megfelelően a Kraszna folyó új medret kapott, amelynek jobb partján kiépítették a védtöltéseket is.

1898. június 25.

* Ziegler Károly (Kolozsvár) vízmérnök. Éveken keresztül társulati mérnökként tevékenykedett, majd a társulatok államosítása után a gyulai, később a szolnoki hivatal főnöke volt. 1958-60 között az OVF főigazgató-helyettese volt. Jelentős szerepet játszott az 1954, 1956,

valamint az 1965-ös dunai árvédekezések irányításában. († Budapest, 1985. január 22.)

1898.

A Balaton-Bizottság felkérésére a tó vizének átfogó kémiai elemzését Ilosvay Lajos (1851-1936) professzor végezte el, s vizsgálódásainak eredményét *"A Balaton vizének kémiai viszonyai"* címmel adta közre a *Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei* c. sorozat első kötetében.

1898.

A Közegészségügyi Mérnöki Szolgálat számos település vízművének készítette el terveit. Ennek alapján megépült Szombathely város közülemi vízvezetéke és csatornaműve. Az először épített vízvezeték a Perint patak völgyébe telepített 690 méter hosszú galériából és gyűjtőkútból kapta a vizét, amelyet két dugattyús szivattyú juttatott az 500 m³-es víztoronyba. Itt kell megemlíteni a tapolcafői karsztforrásokra telepített pápai vízművet is. A vízmű egy szivattyútelepből, két víztároló medencéből, valamint a nyomó- és elosztó hálózatból állt. Ugyancsak a szolgálat készítette el a második balatoni vízmű terveit, amelyet az előzőhöz hasonlóan a tó déli partján, Balatonföldváron építettek meg a századfordulón. A felszíni vízkivételre alapított vízmű kapacitása napi 400 m³ volt, s a tó vizét némi szűrés után "nyomta" a hálózatba.

1898.

A földművelésügyi miniszter utasítására a debreceni kultúr mérnöki hivatal tervet készített a Hortobágy 240 km²-nyi területének öntözésére.

1898.

A gyomai belvízrendszer öblözetében összegyülekező vizek átemelésére megépült a Folyáséri gőzüzemű szivattyútelep. A gőzmeghajtást 1957-ben a Ganz-Mávag tervei alapján villamosüzemre cserélték fel. Ugyanezen évben a szivattyútelep korszerűsítése is megtörtént.

1898.

Az előző évi árvízkarok elleni védekezésül 1260 km² érdekeltségi területtel, Zsák Hugó miniszteri biztos vezetése alatt megalakult a Csepel-szigeti Ármentesítő Társulat, amely egy évtized alatt 75 km hosszban, végleges méretekkel kiépítette védelmi töltéseit.

100 éve

1923. február 10.

A Fővárosi Vízművek káposztásmegyeri ikercsatornájának csötörése következtében az áradásban lévő Duna vize behatolt a vízellátó rendszerbe és azt elszennyezte. A sérült és szennyezett rendszer kikapcsolásával a főváros víztermelésének 70%-a kiesett, ami a normális vízellátást hetekre – lényegében a dunai árvíz levonulá-

sáig – megbénította. A kérdéses időben a vízszolgáltatást napi 5 órára kellett korlátozni.

1923. március 20.

* Szolnoky Elemér (Kolozsvár) vízmérnök. Közel 30 éven át a MÉLYÉPTERV vezető munkatársa volt. Tevékenységében jelentős szerepet kapott a hazai szennyvíztisztítás és az azzal kapcsolatos műszaki létesítmények tervezése. Kidolgozta az ország víziközművi kapacitásának beruházásmentes növelési módszerét. Sokoldalú tudományos munkásságát szakkönyve, mérnöktovábbképzési jegyzetei, egyetemi előadásai és publikációi jelzik. († Hatvan, 1979. október 10.)

1923. május 30.

† Miklós Ödön (Passau), mérnök-politikus, a Nemzetközi Dunabizottság magyar tagja és első elnöke. (* Finke, 1856. december 14.)

1923. augusztus 3.

† Gerster Béla (Budapest), mérnök. Türr István munkatársaként tagja volt a Panama-csatorna nyomvonalának kitűzésére kiküldött expedíciónak. Utóbb a Korinthuszi-csatorna tervezőjeként és kivitelezési munkáinak egyik irányítójaként a korinthuszi csatornaépítő vállalkozás igazgató főmérnöke volt. Magyarországon részt vett a Ferenc József-csatorna építésében és Türr István vízgazdálkodási elképzeléseinek kidolgozásában. 1919-ben a Duna-Tisza Csatorna Építési Igazgatóságát vezette. (* Kassa, 1850. október 20.)

1923. november

A Magyarország és Csehszlovákia közötti vízügyi tárgyalások eredményeképpen megalakult a Magyar-Csehszlovák Közös Vízügyi Bizottság, amelynek feladata a közös érdekeltsgű folyószakaszokon a hajózási viszonyok javításával kapcsolatos tervezési, kivitelezési munkák jóváhagyása és irányítása volt.

1923. december 13.

Az országgyűlés által meghozott XL. törvénycikk valamennyi vízszabályozó és vízrendező társulat közös érdekeinek gondozására – az addigi Tiszavölgyi Társulat ill. Dunavölgyi Vízi Társulatok Szövetsége helyébe – a Tisza-Dunavölgyi Társulat (TDT) megalakítását határozta el. A törvény életbeléptetésével lehetővé vált, hogy a kormányzat a továbbiakban a társulatok egységes érdekképviselői szervezetével tárgyaljon a hazai vízgazdálkodással kapcsolatos kérdésekben. A jogszabály végrehajtásában a földművelésügyi-, a belügy- és a pénzügyminiszter voltak érintettek.

1923. december 13.

Az országgyűlés által meghozott XLI. törvénycikk intézkedett a mezőgazdasági művelésre alkalmas területek lecsapolásáról. A törvény értelmében minden olyan területet, amelyet időszakosan vagy állandóan víz borított és amelyet lecsapolás után mezőgazdasági hasznosításra alkalmasnak minősítettek, a területileg illetékes ármentesítő társulatok kötelesek voltak lecsapolni. A

területek minősítése tekintetében az adott társulat közgyűlése, másodfokon pedig a földművelésügyi és pénzügyi tárca közösen mondotta ki a végső szót.

1923.

A József Nádor Műegyetem Vízépítési Tanszékét Weissmahr József halálát követően Rohringer Sándor professzor vette át, s egészen 1938-ig vezette a tanszéken folyó oktatási munkát.

1923.

Magyarországon – németországi példák alapján – közel száz gazdaságban ebben az esztendőben létesültek az első esőztető öntözések, összesen 36 km² területen.

1923.

Rendeletileg tiltották be a régi fürdővilág orvosainak kedvenc gyógymódját a köpölyözést, vagy más néven érvágást.

1923.

Debrecenben szennyvízöntöző-telepet létesítettek, amely a város 60 ezer lakosának szennyvizét 1,2 km² területre vezette ki és ott mezőgazdaságilag hasznosította.

75 éve

1948. január 1.

A hazai kőbányákat egységesen az Építésügyi Minisztérium felügyelete alá helyezték, ezzel a vízügyi szolgálat kezelésében lévő dunabogdányi és csódihegyi bánya is az ÉM-hez került.

1948. március 14-25.

Belgrádban közös jugoszláv-magyar vízügyi bizottság tárgyalt a határ által elmetezett vízrendszerekkel kapcsolatos kérdésekről. Ezt követően október 29-én Nagykanizsán ült össze a Jugoszláv-Magyar Közös Vízügyi Műszaki Bizottság és megvitatott néhány időszaki szakmai kérdést. Ezután – a két ország közötti politikai viszony elmérgesedése miatt – több évig szünetelt az együttműködés.

1948. március 22.

Tildy Zoltán köztársasági elnök ünnepélyes kapavágásával megkezdődött a Duna-Tisza-csatorna építésének első szakasza, de a munkát a baloldali politikai fordulat után felfüggesztették, majd végleg leállították.

1948. június 2.

"A vízügyi feladatok állami ellátásáról" szóló 6060. sz. kormányrendelet intézkedett az új Alkotmány által deklarált elv érvényesítéséről, a vizek köztulajdonba vételéről és az egységes vízügyi szolgálat megszervezéséről. A rendelet értelmében létrehozott főhatóság, a földművelésügyi miniszter felügyelete alatt álló az Országos Vízgazdálkodási Hivatal és a neki alárendelt vízügyi körzetek 1949. január 1-vel kezdték meg működésüket. A rendelet egyúttal megszüntette a helyi vízi érdekek érvényesítésére közel másfél évszázada szerve-

zett ármentesítő és vízszabályozó társulatokat és azok központi szervezetét a Tisza-Dunavölgyi Társulatot.

1948. június 2.

Az Országos Forrás- és Fürdőügyi Bizottság megszüntetésével Gyógy- és üdülőhelyi Központi Bizottságok alakultak.

1948. június 2.

Megszüntették a Balatoni Kikötők Felügyelőségét, amelyet 1911-ben a fokozatosan kiépített, s állami kezelésbe vett balatoni kikötők ügyeinek intézése és a Balaton partvédelmének fejlesztése érdekében hoztak létre. Feladatainak túlnyomó többségét az 1960-ban műszakilag önállósított Balatoni Vízügyi Kirendeltség vette át.

1948. július 8.

† Maurer Gyula (Budapest), okl. mérnök, vízépítési műtárgyak kiváló tervezője és építője. A budapesti műegyetem elvégzését követően a vízépítészeti tanszéken tanársegédként vett részt a mérnökképzésben. 1895-ben állami szolgálatba lépve a Béga-szabályozási kirendeltségnél helyezkedett el. Komoly vízépítési gyakorlatot szerzett az écskai vízlépcső megépítésével. 1915-ben mint hivatalfőnököt áthelyezik a Sajó-szabályozási kirendeltséghez. Itteni tevékenységét elismerve 1921-ben a Csepel-szigeti szabadjikötő építési munkáihoz irányítják. 1924-től a munkálatok legfőbb műszaki vezetője. Szakirodalmi munkássága is jelentős. (* Kassa, 1872. január 23.)

1948. július 24.

A 7740/1948. sz. Kormányrendelet elrendelte az Állami Mélyépítéstudományi és Tervező Intézet (ÁMTI) felállítását. Az intézet feladata a közületi mélyépítkezések, közlekedés, posta stb. mély- és magasépítéseinek tervezése volt.

1948. július 27.

A Gazdasági Főtanács (GF) kimondta, hogy a Margitszigetet a Székesfőváros tulajdonába kell adni. Ennek megfelelően a Szent Margitszigeti Gyógyfürdő Rt. 35 évi működés után megszűnt működni. November 11-én pedig a Szent Lukács Gyógyfürdő került hasonló helyzetbe, s az intézményt a GF az Országos Fürdőügyi Igazgatóság felügyelete alá helyezte.

1948. július 29.

A Gazdasági Főtanács (GF) határozatban javasolta a kormánynak, hogy az ivóvízellátással kapcsolatos – elsősorban műszaki és engedélyezési – ügyek kerüljenek az Országos Vízgazdálkodási Hivatal (OVGH) felügyelete alá, s a népjóléti tárca kezében csak az ivóvízellátás közegészségügyi vonatkozásai maradjanak. A GF ugyancsak javasolta, hogy az OVGH a népjóléti, a belügyi, az iparügyi, a pénzügyi tárcákkal, valamint a Tervhivatallal egyeztetve készítse el 1949. január 1-ig az ország ivóvízellátási munkatervét. A javaslat nyomán szeptember 5-én kiadott 9170. sz. kormányrendelet in-

tézkedett az ország ivóvízellátásának és csatornázásának ügyében. A rendelet értelmében Országos Vízgazdálkodási Hivatalban létrehozták a VIII. Ivóvízellátási és Csatornázási Osztályt, abból a célból, hogy az egy kézben összpontosítsa a víziközművek fejlesztését és üzemeltetését.

1948. július 30.

Az FM 207.760.sz. rendelete értelmében a megszünt az önálló Vízirajzi Intézet, illetve az újonnan létrehozott Országos Vízgazdálkodási Hivatal III. Vízirajzi Osztályaként Fazekas Károly vezetésével folytatta munkáját. A vízirajzi szolgálat – mint az adatközlés új sorozatát – ez év novemberétől havi rendszerességgel jelentette meg a napi időjárási és vízhozam adatokat tartalmazó "Vízrajzi Adatok" című kiadványt.

1948. augusztus 3.

Az Országos Vízgazdálkodási Hivatal javaslatára az FM 207.760.sz. rendeletével a kulturmérnöki, folyam- mérnöki hivatalok és a területeken működő társulatok összevonásával Vízgazdálkodási Körzetek, mint területi szervek létesítését rendelte el.

1948. augusztus 18.

A part menti államok (Bulgária, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Magyarország, Románia és a Szovjetunió) részvételével, a dunai hajózás szabadságának és műszaki feltételeinek biztosítása érdekében aláírt belgrádi egyezmény alapján, megalakult a Nemzetközi Dunabizottság. Az egyezmény hatályon kívül helyezte az 1921-es párizsi Duna statutumot, s ezzel hivatalosan is megszűntek a korábbi szervezetek, nevezetesen a CED, a CID és a CRED. A diplomáciai jogállású testület székhelye kezdetben a romániai Galac volt, 1953-óta pedig Budapest.

1948. október 9.

A párizsi békeszerződés alapján Prágában és Pozsonyban aláírták a magyar-csehszlovák vízügyi egyezményt. Az egyezmény a Duna Rajka-Szob közötti határt képező szakaszon közösen készített szabályozási tervekkel, az 50-50%-os költségmegosztás alapján végzendő építési munkálatokkal, valamint a kényszerű területátengedéssel kapcsolatos egyes vízügyi teendőkkal, tehát a Mosoni-Duna-ág betorkollásával és az egész mellékág vízellátásával, valamint a Duna jobb partján fekvő csatornákkal összefüggő kérdésekkel foglalkozott.

1948. október 10.

Az Országos Vízgazdálkodási Hivatal (OVGH) elnökének 5500. sz. rendelete meghatározta a Vízgazdálkodási Körzetek feladatkörét, szervezetét, székhelyét, működési területét. A Vízgazdálkodási Körzeteknél ár- és belvízvédelmi kirendeltségeket is létrehoztak az alábbi helyeken: Budapest, Baja, Győr, Keszthely, Siófok, Mohács, Szeged, Szentes, Gyula, Szolnok, Karcag, Debrecen, Nyíregyháza, Mátészalka és Miskolc.

1948. október 15.

A 11630. sz. kormányrendelet intézkedett a népjóléti tárca felügyelete alatt működő Országos Fürdőügyi Igazgatóság (OFI) felállításáról és az 1931-ben alapított Országos Forrás- és Fürdőügyi Bizottság megszüntetéséről. Az OFI-t – az állam tulajdonában lévő, orvosi felügyelet alatt működő, gyógyászati jellegű gyógyfürdők, éghajlati gyógyintézetek, gyógyforrásüzemek, valamint a törvényhatóságok (megyei városok, községek) tulajdonában levő, de legalább 50 %-os állami részesedéssel rendelkező – gyógyüzemek irányítására hozták létre. Az OFI tanácsadó szerve az Országos Balneológiai Kutató Intézet lett. Az OFI 1949-ben megszűnt, illetőleg beolvadt az Egészségügyi Minisztérium Üzemgazdasági Főosztályába.

1948. október 21.

Az Országos Vízgazdálkodási Hivatal szervezetén belül 1,5 millió Ft-os költséggel árvízvédelmi készenléti szervezetet állítottak fel. A költségekről a földművelésügyi tárca költségvetésén belül intézkedtek.

1948. november 25.

† Moser Jenő (Budapest), statikus mérnök. Zielinski Szilárd irodájában tervezte a margitszigeti Víztorony és a Gellért szálló vasbetonszerkezetét. Számos munkája közül kiemelkedik a selypi, a kecskeméti és a csepeli gabonátárház tervezése és építésük vezetése. (* Vas-komját, 1886. szeptember 9.)

1948. november

Budapesten tartotta IV. ülését a Magyar-Román Műszaki Bizottság. A magyar kormány nem hagyta jóvá a határ menti töltések átvágásának tervezett programját.

1948. december 14.

A 12580. sz. kormányrendelet kimondta, hogy az árvédelmi kormánybiztos az Országos Vízgazdálkodási Hivatal mindenkori elnöke. Feladata az ár- és belvízvédekezés hatósági tevékenységének az egész ország területén való gyakorlása.

1948.

Békésen, a Kettős-Körösön befejeződtek a téli kikötő 1945-ben megkezdett munkálatai. A téli kikötőt a késő őszi időszakban a folyón rekedt hajók számára, illetve a Körösök szabályozását ellátó hajópark megfelelő elhelyezése érdekében létesítették.

1948.

Balatonkenesén az 1942-ben megkezdett új kikötő építését 1947-ben újra folytatták és befejezték.

1948.

Megjelent Vendl Aladár „*A budapesti keserűvízes telepek hidrogeológiája*” c. forrásértékű monográfiája,

amely mind a három keserűvíz-telep kialakulását, földtani és a hidrogeológiai viszonyait ismerteti.

1948.

A Műegyetemen utoljára adtak ki magántanári címeket. Ezt a kinevezést a vizes szakterületen korábban az alább felsoroltak kapták meg: Gonda Béla (vízműtan), Bogdánfy Ödön (hidrológia), Forbáth Imre (vízelátás-csatornázás, vízrendezés), ifj. Entz Géza (hidrobiológia, haltenyésztés), Papp Szilárd (vízkémia), Lászlóffy Woldemár (a vízrajzi tanulmányok módszertana).

1948.

A vízrajzi szolgálat az egész országra kiterjedő munkaterv alapján megkezdte a lebegő hordalék méréseket, valamint a Felső-Dunán a fenékhordalék-méréseket.

1948.

A hazai öntözések terjedését nagymértékben elősegítették az úszóműves szivattyútelepek, amelyek alkalmazkodtak az alföldi folyók tág határok között változó vízállásához, s emellett tetszőleges helyen tették lehetővé a vízkivételt. Az első MÁVAG-Gorup rendszerű telepeket Tiszabón, Tiszasülyön és Kőtelken állították üzembe. Ennek köszönhetően ebben az évben adták át rendeltetésének a Sajfoki (Tiszasülyi) Öntözőrendszert, amely az egyik legnagyobb szivattyús vízkivétel alapuló tiszai öntözőrendszer. Az 1950-es évek elején továbbfejlesztett belvízcsatornás vízelosztó műtárgyaival és vízkivételeivel összesen 180 km² öntözését biztosította. További öntözésfejlesztés eredményeképpen megépült a Felső-Kurcán a csözsílip és az úszós vízkivételi mű, amelynek segítségével a Hármaskörösből öntözővíz lehetett juttatni a Kurcába. Ezáltal a Kurca a belvizek elvezetésén túl öntözővíz szolgáltatásra is alkalmassá vált.

1948.

A vízügyi szolgálat rendszerének az államosításokkal kapcsolatos átszervezésével összefüggésben megszüntették a Sió-csatornázási kirendeltséget, valamint a Vízerőügyi és Folyócsatornázási Hivatalt. Ugyancsak befejezte működését a Balatoni Kikötők Felügyelősége, amelyet 1912-ben a fokozatosan kiépített, s állami kezelésbe vett balatoni kikötők ügyeinek intézése és a Balaton partvédelmének fejlesztése érdekében hoztak létre.

1948.

Megindult az egész országra kiterjedő rendszeres forráskutatás Kessler Hubert vezetésével.

1948.

Parti szűrésű víznyerés céljából a Fővárosi Vízművek megépítette az első magyarországi csáposkutatót a Palotai-sziget északi részén. 1993-ban a Vízművek már 182 csápos kutatót üzemeltetett.

50 éve

1973. január 1.

520 km² területtel az Országos Természetvédelmi Hivatal (OTH) létrehozta az ország első nemzeti parkját, a Hortobágyi Nemzeti Parkot.

1973. január 31.

A Kormány 2006. sz. határozatával jóváhagyta az OVH által kidolgozott *"A vízgazdálkodás távlati fejlesztésének irányelvei"*-t. Ennek alapján a lakosság közműves vízellátását 1985-ig 85%-ra, a csatornázottság mértékét pedig 60%-ra kellett növelni, s biztosítani kellett az ipar várható napi 22 millió m³-es frissvíz-igényének kielégítését. A fejlesztési tervben szerepelt a Tisza III. csongrádi vízlépcsője is.

1973. március 25.

† Molnár Endre (Budapest) kultúrmérnök. Oklevelelének megszerzése után állami alkalmazásba lépve folyamatosan kultúrmérnöki hivataloknál dolgozott. 1944-ben – a területileg illetékes kultúrmérnöki hivatal vezetőjeként – a debreceni Ideiglenes Kormánytól ő kapta a megbízást az új vízügyi szolgálat megszervezésére. Kiemelkedő szerepe volt az 1945. évi téli-tavaszi árvizek elleni sikeres védekezésben. A későbbiek során – mint az egyik vezető tervező és a VIZITERV ig.h.-e. – részt vett a hazai öntözési programok kidolgozásában és megvalósításában. (* Kisújszállás, 1904. február 5.)

1973. március 31.

† Pfannl Egon (Budapest), építészmérnök, műemléki szakember, a budapesti Király-fürdő (1959) és a Rácz-fürdő (1965) helyreállítási munkáinak tervezője. (* Budapest, 1911. március 2.)

1973. április 4.

† Aldobolyi Nagy Miklós (Szeged) geográfus, hidrogeológus, főiskolai tanár. Tudományos munkásságot a talajföldrajz és a felszínközveti vizek, majd a hidrogeológia körében végzett. (* Túrócszentmárton, 1911. november 28.)

1973. május 16.

Fock Jenő miniszterelnök felavatta a Kiskörei Vízlépcső és Öntözőrendszer központi létesítményét az energiatermelésre is alkalmas duzzasztóművet. A megépült folyami műtárgy és a hozzá kapcsolódó öntözőhálózatok (így a Nagykovácsi Főcsatorna 18 km hosszú első szakasza) együttműködve alkotják a Tisza-völgy tiszántúli és járszági vízhasznosítási rendszerét. A duzzasztómű felett kialakított Kiskörei tározó (a későbbi Tisza-tó) a természetvédelem és az idegenforgalom kiemelt jelentőségű területe.

1973 nyara

Az 1970. évi tiszai árvíz után nyilvánvalóvá vált, hogy az évszázados szegedi partfal rekonstrukciója nem halasztható tovább. Az előmunkálatok után megindultak az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság vezetésével (és további 11 vállalat közreműködésével) az 1979-ig

tartó folyamszabályozási, résfalépítési, hídépítési, út- és járdaépítési, gáz- és vízvezeték átépítési, stb. munkák. (HK, 1979/6. 261.p.)

1973. július 14.

† Vázsonyi Ádám (Budapest) vízmérnök. Műegyetemi oklevelét megszerelve számos tiszai folyammérnöki hivatalnál dolgozott. 1941-ben a szatmárnémeti hivatal vezetője volt. Jelentős szerepet vitt a bajai Deák Ferenc-zsilip felújítási munkáiban, a békésszentandrás vízlépcső építésének vezetésében, a hortobágyi öntözési program megvalósításában. 1951-ben az Árvízvédelmi és Folyammérnöki Hivatal műszaki főnöke, majd a VITUKI-ban az első vízgazdálkodási keretterv előkészítésének felelőse. 1963-ban megbízást kapott a vízügyi múzeum megszervezésére és vezetésére. (* Budapest, 1901. február 15.)

1973. július 19.

Illés György, az OVH elnökhelyettese átadta rendeltetésének a balatoni vízellátási rendszer első ütemében megépült Siófoki Regionális Vízmű, valamint Nyugat-balatoni Regionális Vízmű létesítményeit, amelyeket a VIZITERV mérnökei (főtervező Gerhardt József) terveztek, s a DUVIÉP szakemberei kiviteleztek.

1973. július 23.

† Schmidt Eligius Róbert (Budapest) Kossuth-díjas bányamérnök és hidrogeológus. Mérnöki oklevelelének megszerzése után egy ideig állami szolgálatban dolgozott, majd tanulmányutat tett a bécsi műegyetemen és a leobeni bányászati főiskolán. Visszatérve a Földtani Intézet geológusaként helyezkedett el. Geológiai ismereteit a Magyar-Olasz Ásványolaj Rt. igazgatójaként hasznosította. A világháborút követően ismét állami szolgálatban különböző minisztériumok munkatársaként tevékenykedett. Az Állami Földtani Intézet vízföldtani osztályának vezetőjeként kiemelkedő szakembere volt a mélyfúrások technológiájának és a kapott eredmények kiértékelésének. Részt vett számos ipari-, ivó- és hévízkút telepítésében. Működése során mind műszaki, mind geológiai szempontból a különböző rendszerű és rendeltetésű alföldi mélyfúrásokat tanulmányozta. Az alföldi gázos kutaknak is szakértője volt. Szakirodalmi és egyetemi oktatói tevékenysége is jelentős. (* Karánsebes, 1902. március 23.)

1973. augusztus 24.

Fehérvárcsurgó határában, a Gaja patak Vaskapu szűkületében, az egykori római gát helyén Breinich Miklós OVH elnökhelyettes átadta a Gaja árvízcsúcsainak csökkentésére létesített Fehérvárcsurgói tározót. Az eredeti célok időközben bővültek, ipari, mezőgazdasági vízhasznosítási, belvíztározási, valamint üdülési-idegenforgalmi célokkal. A tározóban a jelenlegi üzemi vízszinten 4,5 millió m³ víz tározható.

1973. szeptember 21.

Nagyecenken megnyílt a Széchenyi István Emlékmúzeum, amely a "legnagyobb magyar" szerteágazó társa-

dalmi politikai tevékenységének állított kiállításán emléket. Létrehozásában közreműködött a Magyar Nemzeti Múzeum, a Magyar Tudományos Akadémia, a Mezőgazdasági Múzeum, a Közlekedési Múzeum, valamint a Magyar Vízügyi Múzeum.

1973. november 14.

Átadták a Nyugatbalatoni Regionális Vízmű Nyirád-Sümege-Sümegeprága közötti szakaszát, amely Sümege és környéke régi, súlyos vízellátási gondjait oldotta meg.

1973. december 5.

A Minisztertanács határozatot hozott *"A Ráckevei Duna és üdülőkörzete regionális rendezési és vízgazdálkodás-fejlesztési tervé"*-nek jóváhagyásáról.

1973. december 28.

A Sió-csatorna torkolata felett 3 km-rel, a gemenci erdőben üzembe helyezték azt a vízlépcsőt, amelynek mindkét része (a duzzasztó és a hajózsilip) a Sió felé mint duzzasztómű működik, ha a dunai vízállás nem éri el a 87,50 m-es duzzasztási szintet. Dunai jeges árvíz idején a hajózsilip és a duzzasztómű egyaránt árvízkapuként üzemel, vagyis a Duna rövid ideig tartó magas vízállásait képes kizárni a Sió alsó szakaszáról. A VI-ZITERV által tervezett vízlépcső kivitelezési munkáit 1968 tavaszán kezdték meg a VIÉP szakemberei. A Magyarországon elsőként beépített olajhidraulikus kapumozgató berendezést az osztrák HÖRBIGER AG. tervezte és készítette.

1973.

Megjelent Bertha Bulcsú *"Balatoni évtizedek"* című könyve, amelyet a Szépirodalmi Könyvkiadó a későbbiekben még kétszer (1978, 1984) újra kiadott.

1973.

A Művelődési Minisztérium által kiállított működési engedéllyel hivatalosan is megkezdte tevékenységét a Magyar Vízügyi Múzeum. Az 1973-as alapítással a vízügyi szolgálat jelentős lépést tett a magyar műszaki kultúrkinés részét képező vízügyi emlékek megmentése érdekében.

1973.

A szakmai körökben dúló viták ellenére nagy mennyiségű planktonevő busát telepítettek a Balatonba, remélve hogy azok algafogyasztása csökkenteni fogja a tó eutrofizálódási folyamatát. A haltelepítés egy-két év kihagyással lényegében egészen 1983-ig rendszeresen zajlott.

1973.

Üzembehelyezték a Kecskemét Városi Szennyvízelhelyező és -Hasznosító Rendszert.

1973.

Az OVH, a Békés megyei Tanács VB. és a Békés megyei Víz-és Csatornamű Vállalat országos tervpályá-

zatot írt ki a mélységi kutak vizeinek gázmentesítésére, tekintettel a megyei kutaknak az utóbbi évtizedben történt gázosodására.

1973.

Debrecen növekvő vízellátásának kielégítésére egy felszíni víztisztító mű beiktatásával megkezdtek felhasználni a Keleti-főcsatorna vizét.

1973.

Ihrig Dénes szerkesztésében, a kor legjobb vízügytörténészeinek (Károlyi Zsigmond, Károlyi Zoltán, Vázsonyi Ádám) szerzői közreműködésével megjelent a *"Magyar vízszabályozás története"* című kötet, amely a második világháború végéig követi nyomon az egyes hazai vízfolyásokon végzett vízimunkákat.

1973.

Tatán elapadt a Fényes-forrás.

25 éve

1998. január 18.

† Illés György (Budapest), mérnök. 1944-1948 között a Balatoni Kikötők Felügyelőségén dolgozott, később magánmérnökként tevékenykedett. 1953-tól az OVH (OVH) főmérnöke, főosztályvezetője, majd főigazgatóhelyettese (elnökhelyettese) lett. Az ő közvetlen vezetésével jött létre a hazai vízellátás-csatornázás egységes szakmai irányítása, alakult ki a vízminőségvédelem szervezete, s fejlődött ki a regionális vízellátó szervezetek hálózata. 1976-1985-ig a Magyar Hidrológiai Társaság elnöke volt. (* Vasvár, 1919. augusztus 16.)

1998. március 11.

A közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter rendeletet adott ki a nem jogi személyiséggel rendelkező Területi Vízgazdálkodási Tanácsok megalakításáról. A TVT-k az adott régió vízgazdálkodási feladataival kapcsolatban javaslattevési, véleményezési és értékelési jogosultsággal rendelkeztek.

1998. május 4-15.

Csapadékos időjárás következtében az ország keleti megyéit fenyegette a belvíz. Szabolcsban és Békésben 250-300 km²-en kellett jelentős károkkal számolni. A káros víz elvezetését sok helyen megnehezítette, hogy a feliszapolódott és elhanyagolt csatornák nem voltak képesek feladatukat ellátni.

1998. június 16.

Újabb gondokat okozott a belvíz a Tisza-Szamos-Kraszna közében. A tavaszi belvízi és júliusi árvízi károk meghaladták a 2 milliárd forintot.

1998. július 8.

Az 1998. évi XXXVI. törvény alapján a területfejlesztés kikerül a Környezetvédelmi Minisztérium (KöM) feladatai közül; a vízgazdálkodás felügyelete a

KHVM hatáskörében marad, a területfejlesztés az FVM hatáskörébe kerül. A KöM vezetésére dr. Pepó Pál kapott kinevezést.

1998. július 8.

A köztársasági elnök a miniszterelnök javaslatára Katona Kálmánt nevezte ki a Közlekedésügyi-, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium élére.

1998. szeptember 30.

A Kormány 155. sz. határozata értelmében a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter feladatai közé került a mezőgazdasági célú vízgazdálkodás központi irányítása.

1998. október 31.

A gyulai duzzasztómű korábbi Poirée-rendszerű tüssgátjának helyébe beépített tömlősgátat (tervező: Bunnévác Viktor) átadták rendeltetésének. A létesítményt az Élővíz-csatorna tápszilipjével együtt 1999-ben a Magyar Hidrológiai Társaság és az OVF Lampl Hugó díjjal tüntette ki.

1998. november 5-17.

Az 1970. évinél is nagyobb árhullám vonult le a Felső-Tiszán, amely Vásárosnaményig mindenhol meghaladta az addig mért legmagasabb vízállásokat.

1998. november 6.

A Kormány 178. sz. *"A vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról"* szóló rendelete értelmében

1999. január 1-től vízgazdálkodási információs rendszert kellett létrehozni és működtetni az OVF-nek.

1998. november 6.

A Kormány a Felső Tiszán kialakult súlyos árvízi helyzetre tekintettel elrendelte a rendkívüli készültséget és 500 millió forintot különített el az árvízi védekezésre. A megtett intézkedéseknek köszönhetően mentett oldali árvízi elöntés magyar területen nem keletkezett.

1998. november 18.

† Bogárdi János (Budapest), mérnök. Az állami vízügyi szolgálatnak, mint folyammérnök 1933-tól tagja, a Vízrajzi Intézet igazgatója, a VITUKI főosztályvezetője, 1962-1979 között egyetemi tanár, az MTA tagja, a hordalékképződés, -mozgás, -szállítás hidraulikai alapjainak kutatója. (* Torda, 1909. június 11.)

1998.

Megkezdődött a folyógazdálkodás elveinek kidolgozása azzal, hogy a KHVM megrendelésére elkészült az első vitaanyag, majd a folyógazdálkodás tematikájának és módszertanának kézírata. Időközben a kormány a tiszai árvizek problémája miatt életre hívta a Folyógazdálkodási Társasági Bizottságot, amely rendszeres beszámolók alapján felügyelte a folyógazdálkodással kapcsolatos munkákat is.

1998.

Megépült a szigetközi hullámtéri mellékág-rendszerben az úgynevezett Denkpáli ágvéglezárás részeként a Denkpáli hallépcső, amely az első természetközeli jellegű hallépcső volt Magyarországon.