

Kurdi Viktor elmondta, hogy a súlyosbodó munkaerő-problémák, a halmozódó rekonstrukciós igények, a görgetett és ezért növekedő finanszírozási hiány mellett pislákoló fényt mutatnak az alagútban a meghirdetett és várható kormányzati rekonstrukciós és fejlesztési források.

Ürge-Vorsatz Diána fizikus, klímakutató, a CEU professzora előadásában az éghajlatváltozás trendjeiről beszélt. Kiemelte, hogy az Éghajlat-változási Kormányközi Testület által elkészített vonatkozó tanulmány alapján szükséges lenne a hőmérséklet-emelkedést 1,5 Celsius-fokon tartani, és ennek érdekében ki-ki a saját területén is nagy befektetés nélkül tehet több mindent.

Dr. Krasznay Csaba programigazgató, a Nemzeti Községi Egyetem adjunktusa a kibertéri veszélyekről beszélt. Bemutatta a vízi közművek irányításában megjelenő „hálózatosság” lehetséges kockázatait, melyekkel kapcsolatban példákat is felhozott.

A következő oldalakon a XXII. Országos Víziközmű Konferencia szekcióiban elhangzott előadások fő mondanivalóját, üzeneteit olvashatjuk az egyes szekciók moderátorainak tolmácsolásában.

Ennek a rövid összefoglalónak a célja az, hogy párbeszédet indítson a szakemberek között a felvetett témák mentén. Ehhez nyújtunk e lap hasábjain teret és felületet!

Az előadások megtekinthetők és letölthetők a MaVíz honlapjáról (www.maviz.org).



Ivóvíztisztítás szekció

MAGYARNÉ BEDE MARIANNA

VCSM Zrt., műszaki igazgató

VÁRSZEGI CSABA

MaVíz, tanácsadó

A konferencia ivóvíztisztítás szekciójában nyitányként Bata Péter technológus (Alföldvíz Zrt.) tolmácsolásában hallhattunk a Kömpöc településen működő, 240 m³/nap kapacitású ivóvízkezelő mű sikeres üzemoptimalizálásának részleteiről. Az üzemoptimalizálás során szem előtt tartották a környezettudatos és gazdaságos működést. Az eredmények rámutattak, hogy a kálium-permanganát adagolásának teljes megszüntetése és 75%-kal kevesebb koagulálószer alkalmazása mellett a jogszabályi határérték alatti arzéntartalom folyamatosan biztosított a szolgáltatott ivóvízben. Megállapította, hogy a beállított technológia alkalmazása a fenntartható fejlődés alapelveinek megfelelő vegyszer- és vízmegtakarítást eredményez, ami jelentős gazdasági megtakarításokat hordoz magában a természeti erőforrások kímélete mellett.

A szekción belül Rácz Gábor kutató (Hidrofil Kft.) előadása során az ultraszűrés egyik alkalmazási módozatát jelentette meg, mely szintén vegyszermegtakarításokat eredményez, és emellett az ivóvízben az ammóniumion kormányrendelet szerinti határértékének biztosítását is szolgálja. A membrántechnológia alkalmazásával az előadó szerint a kockázatok minimalizálhatók, így növelhető a hálózat biológiai stabilitása.

Balogh Dániel termékfejlesztő (Vinyl Kft.) azonban a szolgáltatás során továbbra is alkalmazott klórgáz, nátrium-hipoklorit megváltozott engedélyezési és forgalmazási környezetéről adott tájékoztatást. Részletesen kifejtette a biocid termékek címkézésének, csomagolásának, forgalmazásának, szállításának, továbbá a víziközmű-szolgáltatókat érintő, tárolásra, raktározásra és felhasználhatóságra vonatkozó jogszabályi és

szabványi módosuló feltételeket, melyeket a hatóság a jövőben kiemelkedően ellenőrizhet. Az üzemeltetőknek javasolt felkészülni a szabvány 2019. július 1-i életbeléptetési határidejére.

A tudomány és a technika rohamos fejlődése maga után vonta a víz vizsgálatához kapcsolódó laboratóriumi mérőeszközök modernizációját. Ezen mérőeszközökkel napjainkban már a gyógyszermaradványok jelenléte is kimutatható. Az endokrin rendszerbe beavatkozó hormonhatású vegyületek feltérképezését, illetve ezek révén a lakosság kitettségét vizsgáló alaputatásról számolt be Imre Marianna ivóvíz-technológus (Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.). A projekt eredményeinek összefoglaló értékelését bővebb publikáció keretében mutatja be a szakma számára, amit nagy érdeklődéssel várunk.

Megyesi Csaba, a JOSAB Hungary Kft. vezető fejlesztője egy új szreplőt mutatott be a magyar víziközmű-szolgáltatás szakterületén. Cége egy régóta ismert, de egy ideje nem alkalmazott szűrőanyag, az aqua zeolit kitermelésére üzemeltet bányát Szerencs közelében, a nyersanyagot feldolgozza a technológiák által megkívánt méretre és minőségre. Környezeti folyamatok és szerteágazó referenciák bemutatásával összevetette a biológiai elveket a kémiai eljárásokkal.

Fazekas Zoltán, az Alföldvíz Zrt. technológiai osztályvezetője 47 ivóvízkezelő telep tapasztalatai alapján a technológiákban alkalmazott környezeti levegő és a mikroszkópos biológiai kifogásoltság összefüggéseit boncolgatta. Három esettanulmányt mutatott be, ahol a törésponti klórozásos vízkezelési technológiában a nem kellően átgondolt gépészeti megoldások vagy szerelvénymeghibásodások okoztak oxigénszint-növekedést és ezzel vízminőségromlást.

Baki Berta, a Fejérvíz Zrt. osztályvezető helyettese az ivóvíz minőségével kapcsolatos számtalan adatközlési kötelezettséget ismertette. Gyakorlati munkája alapján felvetett gondolatokat, melyek gyakorlatba ültetésével csökkenhetnének az időt rabló adatszolgáltatási terhek úgy, hogy akár több információ is a hatóságok rendelkezésére állna az ivóvíz-minőséggel kapcsolatban.

Szennyvízkezelés szekció

DR. PATZIGER MIKLÓS

BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék, egyetemi docens

SŰTŐ VILMOS

Bácsvíz Zrt., szennyvízágazati főmérnök

A szekció első részében az alábbi előadások hangzottak el:

Mészáros József (NYÍRSÉGVÍZ Zrt.): KEOP-KEHOP szennyvízes EU-s projektek megvalósulásának tapasztalatai a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. működési területén

Szalay Péter, Deszpot György (AURO Budapest Kft.): Betonvédelem speciális műanyag lemezek alkalmazásával

Králik Szabolcs (TRV Zrt.): Búzhatás kezelése a Tápió menti települések regionális és települési szennyvízelvezető rendszerén

Végh Ildikó (NYÍRSÉGVÍZ Zrt.): Mi történik a használt vízzel?

Az előadások történelmi jelentőségű írásos emlékekkel szolgálnak abban a tekintetben, hogy a kétezres évek nagy KEOP-os (és más) beruházásainak első üzemeltetői tapasztalatait mutatták be. A hangsúly a regionális fejlesztéseken volt, ahol az előadások tartalma egy jól meghatározható íven futott végig: nem megfelelő koncepcióalkotás – a tervezettnél jóval nagyobb hidraulikai tartózkodási idők a rendszerekben – nem megfelelő (sokszor nem is a tervezett) anyagok beépítése a rendszerekben, és még sorolhatnánk.

A főbb következtetések a következők szerint vonhatók le:

- a koncepciók gazdaságossága elsősorban a tervezőasztalon dől el. Az üzemeltetőknek azonban erre igen kevés ráhatásuk van
- a nagy hidraulikai tartózkodási idők rengeteg kárhoz vezetnek az említett rendszerekben: szagproblémákhoz és korrózióhoz
- Nitrát adagolással a szagproblémák tűnyszerűen csökkenthetők, azonban jelentős költséggel és többlet üzemeltetési igénnyel járnak. Itt a fő veszélyt a túlادagolás jelenti, amely a berothadt szennyvizek esetén a szennyvíztisztítók túlterheléséhez vezet.
- A hosszú hálózatokra általánosságban a szennyvíz anaerob körülmények közötti berothadása jellemző, amely általában nehezíti a tisztításukat.
- A regionális hálózatok esetében a decentralizáció, azaz az utazási úthosszak minimalizálása a követendő

A szennyvízkezelés szekció második részében Ferenczi László (TRV Zrt.), Kis Balázs (AQUA Szolgáltató Kft.) és Fenyvesi Nóra (Soproni Vízmű Zrt.) kollégáktól hallottunk színvonalas előadásokat.

1. **Ferenczi László előadása:** Felhívta a figyelmet a régi igazságra, miszerint az üzemeltető számára nélkülözhetetlen információkat nyújt a tisztítást végző élőlények mennyisége, aktivitása. Ezek a szervezetek indikátorszerepet töltenek be az eleveniszapban, így következtetni lehet az eleveniszap aerob vagy anaerob állapotára és a nitrifikációs folyamatok megfelelőségére is.

2. **Kis Balázs:** Előadásában megismerhettünk egy – ma Magyarországon igen ritka – jól működő, folyamatosan határérték alá tisztító szennyvíztisztítót. A telepen a megtermelt biogázból a működéshez szükséges villamos energia közel 40%-át biztosítják. Érdekes volt hallani, hogy a rothasztójukban 33-35 °C hőmérséklet helyett 38-40 °C-t tartanak, mert ebben a hőmérséklet-tartományban a legtöbb a termelt fajlagos biogáz mennyisége.

3. **Fenyvesi Nóra:** Egy nagyon alaposan előkészített, tartalmas, logi-



kusan felépített és éppen ezért jól érthető és megjegyezhető előadást láthattunk, hallhatunk. Az előadó részletesen beszámolt a tervezésből, kivitelezésből adódó anomáliákról, így sokat tanulhattunk belőle.

4. Üzenetek:

a. A mai üzemeltetői munka – jogszabályok özőnétől – bonyolulttá tett világában még mindig igazak, használhatók, használandók az egyszerű megoldások. Érdemes arra a 40 éve tanított, csak időközben elsikkadt alapelvekre visszaemlékezni és azt alkalmazni, miszerint a biológiát mikroszkóp alatt vizsgálva gyors és hiteles képet kapunk a technológia működéséről, szemben a kémiai vizsgálatokkal.

b. Kiemelném, hogy a víziközmű-szektorban lévő sok-sok probléma ellenére az üzemeltetők nagyon kreatívan állnak hozzá a megoldandó feladatokhoz. Nem azt nézik, hogyan nem lehet, hanem eredménycentrikusan és megoldásorientáltan dolgoznak.

c. Jó volt látni, hogy a fiatal, a pályájuk elején lévő kollegák milyen kreatív és szakmájukat szerető emberek, szívvel-lélekkel dolgoznak. Nem veszik el a kedvüket (egyelőre) a víziközmű-ágazatot egyre inkább nyomasztó terhek sem.

d. Az ipar által kibocsátott szennyvíz minősége országosan nagy gondot okoz, szennyvíztisztító technológiákat lehetetlenítenek el.

Ajánlások:

a) Az ipar által kibocsátott rossz minőségű szennyvizek és az ezek által okozott károk elkerülése érdekében javasolt az ipari szennyvizek szigorú és határozott ellenőrzése, szükség esetén a vállalatok kizárása a szolgáltatásból és a károk helyreállítási költségeinek áthárítása rájuk.

b) Kérjük a kormányt, hogy a 2000 LEÉ alatti települések szennyvízcsatornázása és -tisztítása előtt mérse fel a meglévő telepek tisztítási kapacitását, ugyanis a tisztított szennyvizekre vonatkozó határérték-szigorításoknak a telepek technológiai nem tudnak megfelelni, azok fejlesztése szükséges, mégpedig prioritásban megelőzve a kisebb telepek építését.

Köszönöm az előadóknak a hallgatóság számára nagyon inspiráló, értékes előadásokat!

Térinformatika szekció

VARGA ÁKOS

Soproni Vízmű Zrt., műszaki igazgató

A témakörben három előadás hangzott el, melyek egyike sem a klaszikus térinformatikai megoldásokkal foglalkozott. Kettő a szolgáltatók munkáját az építhetőségi eljárások során jelentősen meghatározó e-közmű-szolgáltatással, míg a harmadik a műszaki területen dolgozó munkatársak mindennapi feladatait támogató terepi megoldásokkal foglalkozott. Az előadásokban közös volt, hogy az informatikai megoldások mindegyike egyrészt a műszaki területhez kapcsolódott, másrészt kihasználta az elektronikus közműnyilvántartás nyújtotta előnyöket.

Arató Csongor (DRV Zrt.) tényszerűen, tiszteletre méltó objektivitással mutatta be az e-közmű-rendszerben rejlő lehetőségeket, veszélyeket. A bevezetés céljaival messzemenően egyetértve hiányolta – amivel a jelenlévők a hozzászólásaikban egyet is értettek –, hogy a bevezetés után nem történt kellő erőfeszítés az üzemeltető, a Lechner Tudásközpont Területi, Építészeti és Informatikai Nonprofit Kft. részéről.

Kész Anetta és Novotny Bálint (Tettye Forrásház Zrt.) előadásában a pécsi szolgáltatónál az építhetőségi eljárások során a közművek fejlesztését, megóvását végző kollégák munkájáról tájékoztatta az érdeklődőket.

Szemléletes példákon keresztül mutatták be azokat a mindennapi nehézségeket, melyeket az e-közmű-rendszer alkalmazása jelent a közműfejlesztéssel foglalkozó mérnökök, technikusok számára. A hallgatóságnál erős visszhangra találtak ezek az üzenetek, így a szűkre szabott időkeretet szétfeszítő hozzászólások után a jelenlévők a MaVíz támogatását kérték a problémák megoldásának előmozdítása érdekében.

Karig Gábor és Balogh Sámuel (Rudas és Karig Kft.) két olyan terepi megoldást mutattak be, mely jó érzékkel használja ki a rendelkezésre álló technológiai megoldásokat. Érdemes kiemelni, hogy a fejlesztők erősen – és vélhetően joggal – biztatták a szolgáltatókat, lépjenek túl azon a kétségkívül meglévő pszichés gáton, hogy a kékgalléros, terepen dolgozó munkatársak, akik egyébként okostelefon-használók, nem képesek megfelelően használni a terepi mobilkészülékeket. Ezzel a lépéssel jelentős adminisztrációtól szabadíthatjuk meg a munkairányító kollégákat.

Energiahatékonyság, hatékonyság, menedzsment szekció

FÁBRIK TAMÁS

DRV Zrt., fejlesztési főmérnök

ZORKÓCZY PÉTER

Duna-Armatúra Kft., ügyvezető

A IV. szekcióban az energiahatékonyság mint fókuszterület négy előadás során keresztül került ismertetésre. A víziközmű-szolgáltatás további hatékonyságát az energiateljesítmény tudatos kezelésével, észszerű minőségbiztosításával és az aktuális jogszabályok célirányos alkalmazásával tudjuk növelni. A jövő kihívása az energetikai rendszereink korszerűsítése, felülvizsgálatot követően az igények változásával a lehetőségek kihasználása, a megújulóenergia-felhasználás növelése. Pályázati rendszereken keresztül is törekedni kell a szűkös források megtalálására, gyakorlati példákon keresztül vállalati stratégiába szükséges emelni az energiateljesítmény menedzselését. A szekcióban az előadások betekintést adtak az aktuális feladatokba, különböző területeket vizsgáltak, mutattak be, ami alapján az energetikai összefüggésekre részbeni rátekintést nyerhettünk.

Az első részben a Fővárosi Vízművek Zrt. munkatársa, Bartók Pál előadásában az energiagazdálkodás a napi gyakorlatban, az energiameenedzsment, -gazdálkodás, -irányítás, -audit egymásra épülő folyamatot világította meg. Külön kitért az EU energiahatékonysági politikája alapján alkotott hazai jogszabályi környezetre, ami az utóbbi időszakban egyre több kötelezettséget ró a szolgáltatókra, aminek előnyeit célszerű kihasználni. Az előadás röviden összehasonlította az energiaaudit – energiairányítási rendszer lehetőségeit, különbségeit. Kitért a szakreferens-auditor szerepek sajátosságaira, az energiameenedzsment – energiagazdálkodás fogalmak különbségeire. Sorra vette az ISO 50001 bevezetésének buktatóit. Megállapítást nyert az, hogy a víziközmű-szolgáltató cégen múlik, hogy a külső elvárásoknak elszemdedője vagy közreműködője lesz.

A második részben a Wilo Magyarország Kft. munkatársa, Jónás Krisztián a „Szépek és okosak is egyben... avagy aktuális energiahatékonysági szivattyúcserek és a jó öreg életciklusköltség” előadását hallgathattuk végig. Itt a fenntartható fejlődés kapcsán az egyik legfontosabb megfogalmazott célként az energiateljesítmény hatékonyságának növelésére kerestük a válaszokat, pályázati lehetőségeken keresztül is bemutatva. A „Víz közművek energiahatékonyságának fejlesztése” pályázat kézenfekvő eleme lehet a szivattyúrendszerek felülvizsgálata. Az előadás célja volt a víztermelő rendszereknél elérhető hatékonyságnövelő szivattyúcsere lehetőségeinek bemutatása, hangsúlyt helyezve az egyes beszerzési alternatívák összevetésére az életciklusköltség tükrében is. Nincsenek azonban minden egyes technológiai pontra alkalmazható általános megoldások, így egy-egy adott rendszer átfogó vizsgálatát követően választható ki az oda legmegfelelőbb megoldás.

A harmadik részben ismételt a Fővárosi Vízművek Zrt. munkatársa, Gönczi Gábor előadását hallgathattuk meg az energiamegtakarítási lehetőségekről és a megújuló energia gépházakban történő hasznosításáról. Elméleti kutatás alapján (Országos Víziközmű Konferencia, 2017-es előadás) egy K+F projekt keretében az egyik gépházba telepítettek két új kialakítású prototípusidomot. A kísérlet sikerrel zárult, és a nyomóvezeték-szakaszba helyezett, csupán két egyedi csőelem is 25-26%-os nyomásvesztés-csökkenést eredményezett, tehát a teljes gépház-rekonstrukciónál 30%-os nyomásvesztés-csökkenést lehet minimum előírni, ami megtérülővé teszi a technológia alkalmazását gépházi rekonstrukciónál. Az üzemeltetési villamos költségek ezáltal 1%-kal csökkenthetőek, ami akár évi több millió forint megtakarítást is jelenthet. Az új csőelemekkel továbbá elkerülhető a káros belépési sebességingadozás okozta járókerék-sérülések, illetve csökkenthető a turbulens áramlás okozta zár- és visszacsapó-sérülések száma.

Az előadás második részében az ivóvíz fölös hőkapacitását hasznosító hőszivattyús rendszerekről esett szó. A kimondottan a gépházak nyomóoldali kollektorának vezetékrendszerébe tervezett, vízkivétel nélküli, „cső a csőben” típusú hőcserélő megfelel az összes követelménynek, és hozzáilleszhető a piacon kapható hőszivattyús rendszerekhez. A gép-

házak és kapcsolódó épületek környezetbarát, alternatív megújuló fűtési technológiája ezáltal megvalósíthatóvá válik.

Az utolsó előadásban *Toldi Péter*, az ALFÖLDVÍZ Zrt. munkatársa a „Hogyan legyünk energiatudatosak a víziközmű-szektorban?” kérdésre fűzte fel válaszait. Saját indikatori rendszer kialakításával az energiahatékonysági jogszabályi megfelelés vizsgálatát mutatta be az energiatudatosság és a szemléletformálás jegyében. Az energetikai szakreferenci jelentést a technológiai értékelő elemzése részévé integrálta az ALFÖLDVÍZ Zrt.-nél. A 2019. év eleji energiahatékonysági pályázat viszonyosságairól rövid összefoglalás is adott. A megújuló energia és az új, energiahatékonyabb berendezések piaci megjelenésének köszönhetően szükséges tervezési, műszaki, gazdasági és üzemeltetői szempontok szerinti elemzés szükségességére is felhívta a figyelmet.

A szekció második előadásblokkjában három színvonalas előadást hallhattunk az energiahatékonyság/költséghatékonyság kérdéskörét különböző szempontokból, ha úgy tetszik, távolságból megközelítve.

Berentei Norbert (Danfoss Kft.) előadása az víziközmű-szektor energiamegtakarítási lehetőségeit mutatta be a villamos hajtáslánc újdonságaira koncentráva. Bemutatásra került, hogy milyen nagyságrendet jelent a motorok energiafelhasználása a szivattyúk és kompresszorok tekintetében. Az előadó áttekintette a jelenlegi és a közeljövőbeli szabványok által megkövetelt feltételeket, hatékonysági osztályokat. Be-

mutatta az egyes villanymotorok jellemzőit, a frekvenciaváltós hajtás specifikumait és a hatékonyság szempontjából legfontosabb tervezési/kiválasztási alapelveket.

Dányi István (Mediker Kft.) „Üzembiztonság – Költséghatékonyság” c. előadása a rendszerszemlélet fontosságát hangsúlyozva az átemelőknél jelentkező hibák és okok vizsgálatán keresztül mutatta be a helyes üzemeltetői célkitűzéseket és a célok elérésének módszereit. A költség- és energiahatékonyság, továbbá természetesen az üzembiztonság szempontjából meghatározó elvek: kezelésmentesség, tervezhető beavatkozások, ezek feltételeinek meghatározása, növelt üzembiztonságú berendezések alkalmazása.

Harmadik előadónk, *Brandstätter Gábor* (KPMG Tanácsadó Kft.) előadásában hangsúlyozta, hogy a jelenlegi víziközmű-rendszereinken adatmenedzsment- és adatelemzési technikákkal jelentős beruházás nélkül is számottevő javulás érhető el az eszközmenedzsmentben. Kifejtette, hogy a kritikus pontokat integrált műszaki-üzleti megközelítéssel azonosítva, lehetőség szerint gépi tanulással is megtámogatva szép eredményeket lehet elérni jelentősebb beruházás nélkül is, amire Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban már bevált és egyre szélesebb körben használt megoldásokat mutatott be.

Köszönjük az előadóknak a valóban színvonalas előadásokat!

Ivóvízhálózat-rekonstrukció, ivóvíz-technológiák szekció

BODOR DEZSŐ

Szegedi Vízmű Zrt., műszaki igazgató

RADÁCS ATTILA

Bakonykarszt Zrt., műszaki igazgató

A reggeli kezdéskor a hallgatóságot a Fővárosi Vízművek előadói a következő mondattal frissítették fel: „A 'nem számlázott víz' témája olyan, mint a tóparti nyaralóhelyen a szúnyogok: jelenlétük természetes, de zavaró. Sőt, küzdünk is ellenük folyamatosan, hogy tolerálható szinten tartsuk a számukat.”

Az első előadás *Madzin Evelin* hálózati mérnök és *Bartók Pál* üzemirányító mérnök (Fővárosi Vízművek Zrt.) előadásában hangzott el „Hálózatmenedzsment a napi gyakorlatban” címmel. Bemutatták, hogyan lehet a nem számlázott ivóvíz mennyiségét csökkenteni hálózatmenedzsmenttel, például DMA-körzetek megtervezésével, kialakításával, működtetésével. Aktuális témát mutattak be az előadók, a felmerült kérdések azt mutatják, hogy a hálózati veszteség témájával érdemes tovább foglalkozni.

A következő előadást szintén a Fővárosi Vízművek Zrt.-től hallottuk, *Bibok Attila* műszaki fejlesztési mérnök tartotta. Bemutatta a több irányból ellátott nyomáscsökkentett zónák beállítását és üzemeltetését. A téma kapcsolódott az előző előadáshoz, az előadó ismertette, hogyan lehet megfelelő műszerezettség mellett az összetett hálózathidraulikai problémákat kezelni. Gyakorlati példákon keresztül szemléltette a nyomáscsökkentett zónák kialakítását, a szabályozószkepek beállítási problémáit, bemutatta, hogyan lehet a változó igényekhez illeszkedően egy stabil üzem kialakítani.

A Soproni Térségi Vízellátó Rendszer főnyomóvezetékének rekonstrukcióját (2016-2017) *Csernyi Róbert* közműfejlesztési mérnök mutatta be. A

Villa sori övezet ellátó fővezeték felújításának ismertetése során kitért a hidraulikai vizsgálatokra, a tervezésre és az alapos előkészítésre. Beszámolójában ismertette a kivitelezés során bekövetkezett pseudomonas aeruginosa fertőzés problémáját, a fertőtlenítési megoldást.

A „Víziközmű-hálózatok korszerű rekonstrukciós módszerei” címmel a BONEX Építőipari Kft.-től *Tekes László* vállalkozási főmérnök tartott előadást. Bemutatta a kitarakás nélküli, no-dig-eljárásokat. Hangsúlyozta a magas műszaki színvonalat, az általuk kínált megoldások gazdaságosságát, a kivitelezés kedvezőbb környezeti terhelését és az egyéb előnyös hatásokat.

Hüse Péter, a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. vízellátási üzemvezetője előadásában egy kisvárosi vízmű átfogó, szisztematikus hálózati rekonstrukcióját mutatta be. Kisvárdai város úthálózati felújításához igazodva történt meg az elosztóhálózat átfogó rekonstrukciója. Az átgondolt fejlesztést igazolta a hálózati hibaszámok és a hálózati veszteség drasztikus csökkenése.

Az ivóvíztisztítási technológiáknál véghez vitt költséghatékony üzemeltetési beállításokról, technológiai finomhangolásokról adott elő *Kóczyán Zoltán*, a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. kémiai csoportvezetője. A visszamosatási periódusok csökkentésével és az adagolt vegyszerek mennyiségi szabályozásával jelentős költségmegtakarítást lehet elérni úgy, hogy az üzemeltetés színvonala és az ivóvíz minősége ne romoljon.

A BÁCSVÍZ Zrt. két munkatársa, *Vörös Gyula* és *Dávid Andrea* közös előadásában a Törtelen létesített víztisztítási technológia üzemeltetési kihívásait foglalta össze. A nyersvíz minőségi változásához igazítva szabályozták be a tisztítási technológiát. A fonalas biomassa kialakulásának megakadályozására is sikeres beavatkozást foganatosítottak.

Galambos Péter, a Hawle Szerelvénygyártó és Forgalmazó Kft. ügyvezető igazgatója a hálózati szerelvények életciklus-elemzésére hívta fel a figyelmet. Előadásában kiállt a magas minőségű termékek beépítése mellett. Hangsúlyozta a hálózati rekonstrukciók fontosságát és azt, hogy a megfelelő szerelvények akár a csövektől elvárt élettartamot (min. 50 év) is képesek tartani.

A szekció záró előadása a BME Gépészmérnöki Karához kapcsolódott. Előadója *Hős Csaba* volt, bár az előadást *Wéber Richárd* jegyezte. Az ivóvízhálózati hidraulikai modellezés tárgykörében íródott előadás a tűzcsapok kapacitásának növelését hivatott hatékony módszerekkel alá-

támasztani. A hálózati hidraulikai modell segítségével, kis beavatkozások megtételével (rövid átkötővezetékek építése) jelentősen növelhető egyes tűzcsapok kapacitása. A módszer gyorsan ad hatékony megoldási javaslatokat a kedvezőbb hidraulikai viszonyok elérése érdekében.

Csapadékvíz, szennyvíziszap, szennyvízátemelők szekció

OSZOLY TAMÁS

FCSM Zrt., műszaki vezérigazgató-helyettes

BALOGH ZSOLT

DMRV Zrt., műszaki igazgató

A második nap II. szekciójának első részében a csapadékvíz és a szennyvíziszap volt a téma.

Sinkovics Ádám, a DRV Zrt. üzemvezetője figyelemre méltó, „Idegenvizek nyomában” c. előadásában bemutatta, hogy a jelenleg üzemelő SCADA üzemirányító rendszerükből kinyerhető adatokra építve, az éjszakai minimummérés elvét felhasználva, tiltva az egymásra ható átemelőket, az aknák átmérőjéből és a tiltás idején prognosztizálható vízszint-emelkedésből megállapíthatók az idegenvíz bejutásának gócpontjai. Az irányítástechnikai rendszer erről egyszerűen készíthető átláthatóan riportálható adatbázist.

Eddigi tapasztalataik a Balaton és a Velencei-tó partján azt mutatják, hogy az infiltrációra komoly hatást gyakorol a tavak mindenkori vízszintje, ahol az elvezetőrendszerek 90 cm-es szabályozási szintre épültek, napjainkban viszont a Balaton szabályozási szintje 120 cm. Jelentős mennyiségű idegenvíz jut az elvezetőhálózatba a házi csatorna hibáin keresztül is.

Szabó Gábor, a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. üzemeltetési osztályvezetője „Az illegális csapadékvíz-bevezetés ellenőrzésének gyakorlata a DMRV Zrt. területén” c. előadásában arról beszélt, hogy az elmúlt években ugrásszerűen megnőtt az előntések miatti panaszügyek száma. Az előntéseket döntő többségben az elválasztott rendszerű szennyvízcsatornába illegálisan bevezetett csapadékvíz túlterhelése okozta. A DMRV Zrt. 2017 tavasza óta végzi az illegális csapadékvíz bevezetésének rendszeres, tervszerű ellenőrzését önálló csapattal. 72 településen 1174 szabálytalanságot derítettek fel, 114 esetet kötbéreztek. A felderítőcsoport költsége töredéke az üzemeltetési megtakarításnak, 24 m Ft, szemben a 110 m Ft megtakarítással. Konkrét peres eljárásra még nem került sor, a társaság jogi osztályának felszólító levele általában eredményre vezetett. Fontos tapasztalat, hogy az illegális rákötéseknek egy jelentős része tájékozatlanságból fakad, ezt bizonyítja az a tény, hogy döntő többségüket az első felszólításra megszüntették.

Dr. Veres Zoltán Tibor, a Nyírségvíz Zrt. szennyvíz-technológiai csoportvezetője „Mezőgazdasági talajeróptólás lehetősége technológiai iszapszűrletvízből” c. előadásában a foszfor technológiai iszapszűrletvízből történő visszanyerésével kapcsolatban osztott meg ismereteket. A csurgalékvízben magas koncentrációban jelen lévő foszfort CaO segítségével meg lehet kötni.

A reakció nem igényel extra kondicionálást. A csurgalékvizet pehelymentesíteni kell, majd a megfelelő szuperszaturáció beállítása után a végfázisok könnyen szeparálhatóak. A csurgalékvízből leválasztott kalcium-foszfor vegyület mint tápanyag kijuttatásával pótolható a talajerő, a kalcium javítja a savas talaj pH-ját is. A végtermék komposztba is keverhető, javítja annak hatását.

Thoma Viktora, a Tettye Forrásház Zrt. szennyvízkezelési mérnöke „Kikínázatlan nyersanyagforrás a kofermentációs biogázgyártás területén” c. előadásában felhívta a figyelmet, hogy a hulladékgazdálkodási törvény szerint fontos cél, hogy radikálisan csökkentsük a hulladéklerakóra kerülő hulladék mennyiségét. Az ételhulladékok különösen alkalmasak a szennyvíziszapokkal történő együtt rothasztásra. Pécsen a 2017-es évben a vegyesen gyűjtött kommunális hulladék 26,5%, 8000 tonna szerves anyag volt. Ennek kofermentációs hasznosításával a biogáz-kihozatal szervesanyag-tonnánként 500-600 m³, metántartalma 61-62%. A villamosenergia-kihozatal 14 GWh, a feldolgozásához csak 85 kWh szükséges tonnánként. Kérdés, hogy miként ösztönözhető a lakosság a szelektív gyűjtésre, az energiaszolgáltatók, hulladékgazdálkodási cégek, biogázüzemek szoros együttműködésre.

A szekció második részében a szennyvízátemelőké volt a főszerep. Kijelenthető, hogy az átemelők a mai korszerű technológiák mellett is komoly fejfájást okoznak az üzemeltetőknek. Egy átemelő mint önálló berendezés is jelenthet üzembiztonság szempontjából gyenge pontot a hálózaton, de kiterjedtebb rendszereknél azok együttes üzeme a szennyvíztisztító telepeken is jelenthet problémát.

Balogh Gergő, a TRV Zrt. szennyvízátemelő-irányítója és Herédi-Szabó Péter, a Bácsvíz Zrt. üzemvezetője részéről betekintést nyerhettünk a naponta előforduló, szennyvízátemelőknél jelentkező üzemzavarokba és azok okaiba. Jellemzően a csatornaidegen anyagok nagy mennyisége okozza a meghibásodásokat, melyekre adott megoldásokat is megismerhettünk. Aprítókkal, dugulásmentes szivattyúkkal, rács műtárgy vagy rácskosár alkalmazásával lehet mérsékelni az üzemzavarok számát, így csökkenteni azok költségeit. Mint mindenben, itt is a megelőzés a legjobb megoldás, aminek eredményeképpen a csatornába nem való anyagok oda már nem is kerülnek. Úgy tűnik azonban, ennek elérése a lakosság csatornahasználati kultúrájának megváltoztatásával lehetséges csak, ami hosszú éveket vesz majd igénybe. El is kell indulni ezen az úton, de addig is szükség lesz az alternatív megoldásokra.

A megelőzést hangsúlyozta a Grundfos Kft. részéről *Szabó Csaba* is, kiemelve, hogy nem minden hibás működés jelentkezik azonnal üzemzavarral, ilyen például egy megkopott részgyűrű, egy kiegyensúlyozatlanná vált járókerék, részben eldugult hidraulika, ami a normál napi üzemfelügyelet és karbantartás mellett kimondottan nehezen detektálható. Ezek csökkentik a szivattyús rendszerek élettartamát, és komoly üzemzavarhoz vezethetnek. A rendszeres felülvizsgálat és karbantartás mellett az irányítástechnikai rendszerek segítenek a megelőzésben, így elkerülhetővé válhat pl. egy észrevétlen apró hiba által okozott, rendkívül költséges szivattyújavítás.

Jasper Andor, a Daköv Kft. főmérnöke a dabasi szennyvízátemelők optimális üzemének meghatározásáról tartott előadásában a matematikában dinamikus programozásnak nevezett eljárást ismertette a gyakorlatba átültetve. Ezzel az alkalmazással az átemelőknak üzeme egymástól függővé, öntanulóvá válik, aminek eredményeképpen a szennyvíztisztító telepre érkező szennyvízmennyiség napi eloszlása egyenletesebbé tehető, és a szivattyúzáshoz felhasznált energia csökkenthető. A szabályozás tartalmaz olyan biztonsági funkciókat, amiknek köszönhetően a

frekvenciaváltós üzem mellett sem emelkedett meg a szivattyú dugulások száma.

Németh Ádám, a Fővárosi Vízművek üzemirányítási mérnöke a szigetmentmisklói szennyvíztisztító telepre érkező szennyvíz mennyiség optimalizálásának kidolgozását és eredményeit mutatta be. A közös nyomócsőre dolgozó szennyvízátelők összehangolt vezérlésének megteremtését indítási időablakok meghatározásával, új vezérlési szintek kiala-

kításával és azok tesztelésével érték el. A finomhangolások után a telepre érkező szennyvíz mennyiségek jobban illeszkednek a telep technológiai igényeihez.

A szakma kihívásaira adott válaszok, valamint az új utak keresése és azok megosztása elősegíti a technológiák és a technológiai berendezések fejlődését.

Ivóvízellátás, modellezés szekció

DEBRECZENY LÁSZLÓ

Fővárosi Vízművek Zrt., víztermelési osztályvezető

FODORNÉ DR. NAGY ÁGNES

DRV Zrt., jogi és minőségirányítási vezető

A szekció első részében négy előadás hangzott el. Az előadások tematikája a hálózatfelügyelet, diagnosztika, folyamatirányítás, rendszerfelügyelet, projektmenedzsment témaköröket átölelve foglalkozott a szekció kérdéskörével.

Az első előadó a *Megger Hungária Kft.* képviselőjében „Víz hálózat-felügyelet a XXI. században” című előadásában bemutatta a cégük által forgalmazott hálózatdiagnosztikai eszközöket: a Sebalog D-3 univerzális adatgyűjtő, a Sebaflow ultrahangos átfolyásmérő, a Sebalog N-3 zajszint- és frekvencia-adatgyűjtők, adatátviteli eszközök és kiértékelő rendszer kerültek bemutatásra. A bemutatott eszközök hatékonyan alkalmazhatók a hálózat hibáinak detektálására, kiértékelésére.

A második előadás keretében az *Alföldvíz Zrt.* munkatársai „Villamos és folyamatirányítási tervezési, kivitelezési hibák” címmel néhány érdekes problémát mutattak be, melyekkel a KEHOP-pályázatok során találkozottak irányítástechnikai és villamos oldalról. Általánosságban sokszor problémaként jelentkezik a villamos részek kidolgozottsága, illetve a villamos szakemberek kellő mélységű bevonása a projektek előkészítésébe és megvalósításába. Előadásukban több konkrét esetet is bemutattak.

A harmadik előadó a *Fővárosi Vízművek Zrt.* képviselőjében „Az AquaNES projekt eredményeinek és hazai vonatkozásának bemutatása” című előadásában egy érdekes, EU-finanszírozású nemzetközi projektet mutatott be. Az előadás kitért a projekt céljaira, a projektszervezet és a tagok bemutatására, valamint az eredményekre. Bemutatásra került a magyarországi helyszín és a konkrét kísérleti eredmények. A projekt célja különböző (természetes és mesterséges) technológiák kombinációinak és alkalmazásuk lehetőségének vizsgálata, a műszaki, gazdasági peremfeltételek, keretek meghatározása volt.

Az 1. rész utolsó, negyedik előadása során a *Prolan Innolab Kft.* képviselője „Egy XXI. századi közműszolgáltatói üzemirányító központ felépítése” című előadásában bemutatta a Prolan cégcsoport által kínált közmű-üzemirányító rendszer, rendszerek jellemzőit, műszaki kialakításukat, előnyeket. Számos referencia került bemutatásra az előadás során.

A szekció második részében öt előadás hangzott el. Az első három előadás – mintegy a délelőtti szekció folytatásaként – a hálózatok diagnosztikai vizsgálatát, a hálózati hatékonyság növelését, a hálózati elemek vizsgálatát járta körbe.

Az első előadásban az *Aquacust Kft.* ügyvezetője egy olyan rendszert mutatott be, amellyel akár fix, akár mobil eszközként telepített átfolyás- és nyomásmérőkkel felhasználói zónák vízmérlegét, éjszakai minimumf-

gyasztását lehet távolról megmérni, és amellyel csőtörések, szivárgások, illegális rákötések gyanúját lehet megalapozni, és csökkenthető a vizsgálatok élők munkáigénye is. A hiba „élettartama” így egy évről akár 1-2 hétre is csökkenthető. Az előadásban több felhasználási lehetőség is bemutatásra került, víziközmű-szolgáltatókon kívül pl. egyedi felhasználók is alkalmazhatják. Érdekes példaként egy víziközmű-szolgáltató tudta nélkül épült bekötésfeltárást ismerhettük meg.

A második előadásban a *Tettye Forrásház Zrt.* fiatal hidrogeológusa arról a SCADA-fejlesztésről beszélt, amelyet a társaság 2018-ra valósított meg, s amelynek segítségével a helyszíni PLC-vezérlők programmódosítása mellett lehetővé vált a nyomásmérő vizsgálati adatainak napi képzése, automatizált monitoringja. Ez alkalmas újonnan keletkező hibák előbehatárolására, fajlagos éjszakai hálózati veszteségek értékelésére, más diagnosztikai vizsgálatokra is. A rendszer tovább bővíthető, folyamatban van a rendszer további pontosítása is annak érdekében, hogy még hatékonyabb hálózatdiagnosztikai prioritásokat tudjanak felállítani.

A harmadik előadás a hálózati elemek állapotértékelésére koncentrált, mégpedig a gördülő fejlesztési terv összeállításához szükséges támogatás szempontjából. Az *AquaExpert TM Mérnökiroda Kft.* ügyvezetője a két roncsolásmentes csőanyagvizsgálati eljárásról esettanulmányokat és elemzéseket mutatott be. A módszerek önállóan vagy más módszerekkel együtt is alkalmazhatók. Az egyik módszer az ún. GWT (Guided Wave Testing), azaz irányított ultrahangos vizsgálat, amely üzem közbeni vizsgálatra is alkalmas. Az előadó a módszer ismertetése mellett bemutatta a különböző feltárható hibákat, azt, hogy a módszer milyen üzemi területeken használható, hogy alkalmazása során milyen „ököl szabályok” veendő figyelembe. A második eljárás az ún. BEM-eljárás (BM: Broadband Electromagnetic). Célja hasonlóképpen a hiba helyének meghatározása, illetve a meghibásodás kockázatának előrejelzése. Ez az esettanulmány egy ausztrál nyomott szennyvízvezeték (1971-es fektetésű, cementbélésű acélvezeték) vizsgálatát mutatta be a palást felhelyezésétől az adatok kielemezését tartalmazó jegyzőkönyvön át a kiértékelésig.

A negyedik előadásban a vízvezetési szolgalmi jog bejegyzésének témakörére tértünk át. A *Fővárosi Vízművek* osztályvezetője bemutatta, hogyan igyekeznek megfelelni annak, hogy a társaság által üzemeltetett összes vezetékre vízvezetési szolgalmi jog kerüljön bejegyzésre a Vksztv. által 2020. december 31-ig biztosított határidőn belül és módon. Az előadásban bemutatta a nehézségeket, az eljárás lépéseit, folyamatát, a folyamatban szereplőket, a bejegyzési eljárás időszükségletét, valamint azokat az előremutató terveket, amelyek alapján a még hátralevő szűk időben gyorsabb eredményeket tudnak elérni.

Az ötödik előadás során a terepi munkavégzés kapcsán a vállalatirányítás témakörére tértünk át. A *Geometria Kft.* ügyvezetője egy olyan informatikai programot mutatott be, amely automatizálja a terepi munkavégzésben részt vevő munkatársak beosztását, elosztását. A modell csak és kizárólag tényadatok felhasználásával (munkavégzés helye, ideje, prioritása, munkavégzéshez szükséges képesítések, végzettségek megléte) dolgozik, a szubjektivitást kiküszöböli, így hatékonyabb munkaszervezést tesz lehetővé.

Vállalatmenedzsment, vízbiztonság szekció

SZANYI LÍVIA

Soproni Vízmű Zrt., személyügyi osztályvezető

VÖRÖS RÓBERT

Bácsvíz Zrt., projektfőmérnök

Egy nagy hagyományokra épülő, műszaki témájú konferencia előadásai között különös öröm „emberi” témákkal találkozni akkor, amikor a távirányítás, automatizálás, robotizáció kérdésköre kerül egyre inkább előtérbe. A távoli jövő ebbe az irányba mutat, de mindig feladatunk marad a munkavállalóinkat hozzásegíteni ahhoz, hogy testileg-lelkileg jól bírják azt a szolgálatot, amit éjjel-nappal ellátnak. A vezetőknek, humán szakembereknek ehhez, a ma legaktuálisabb munkaerő-megtartási kérdéskörhöz nyújtott támogatást a szekció négy előadása.

Durgy András c. egyetemi docens, az Európa Tréning Kft. ügyvezetője előadásában a hatékonyság mellett a munkatársak, elsősorban az ügyfélszolgálaton dolgozók kompetenciafejlesztését helyezte előtérbe. A képzésekre fektetett idő és költség többszörösen megtérül az ügyfél-elégedettség, a szolgáltatóról kialakult kép javuló mutatóiban, a munkatársak motivációjának, elköteleződésének növekedésében, a fásultság, kiégés, távozási hajlandóság csökkenésében.

Béres Richárd, az Interex-Waga Kft. mérnöke a fizikai munka által okozott terhelés csökkentése érdekében fejlesztett aknafedlap-emelő szerzőket mutatta be. Fontos támogató eszközök ezek a növekvő nyugdíjkorhatár miatt egyre magasabb életkorban is fizikai munkát végezni kényszerülő kollégáknak. Úgy gondolom, nincs drágább munkavállaló, mint az, aki beteg, és otthon van, és megtérülő befektetés a fizikai terhelést megkönnyítő, sérülésveszélyt csökkentő eszközök rendelkezésre bocsátása.

Hudák István, a TRV Zrt. szolgáltató-ellenőrzési csoportjának vezetője megjegyezte, hogy a bemutatott eszközöket sajnos nem látja a kollégák munkavégzése során, és az a véleménye, hogy az ágazatban a munkavédelem mint szükséges rossz van jelen, elhanyagolt, felszínes. Fontos lenne, hogy a szervezeti stratégiai célokhoz illeszkedve ne csak a munkavédelmi bírság megelőzése, hanem az ember védelme is jóval előbbre kerüljön a rangsorban.

Kaposvári Zsuzsanna osztályvezető és Ujj Tamás adatvédelmi tisztviselő a szolgáltatói és munkáltatói oldalról is előtérbe került GDPR témában hívta fel a figyelmet az új követelményekre, kötelezettségekre a Fejérvíz Zrt. saját érdekes példáin keresztül. Az egyre nagyobb értéket képviselő élőképességének javítása érdekében fokozott szerephez jutnak a mindennapi munkát támogató informatikai rendszerek, valamint a hatékonyságot, élettartamot növelő műszaki megoldások, melyekkel összefüggésben a konferencia második napján, a IV. szekció záró, „Vízbiztonság” blokkjában öt előadás hangzott el.

Tóth Dezső, a BÁCSVÍZ Zrt. vízszolgáltatási műszaki vezetőjének és Pieskó Erzsébet Lenke, a DHI Hungary Kft. mérnökének közös előadásában többek között arra kaphattunk választ, hogy a BÁCSVÍZ Zrt.-nél egy térinformatikai alapú vízellátó rendszer hidraulikai modellje hogyan segíti a vízhálózat üzemeltetését hatékonyabbá tenni, a beruházások tervezését, a csőtörések és zárárok következtében kialakuló áramlási viszonyok elemzését.

Baloghné Gaál Zsófia, a Scarabeus Kft. szakmai vezetője az elmúlt években egy GINOP-pályázat keretében folytatott vízbiztonság-tervezési szoftver fejlesztésének eredményét mutatta be. A VIBIR a vízbiztonsági tervek karbantartását, felülvizsgálatát támogatja, beleértve a hatóságok felé történő adatszolgáltatást is.

A DRV Zrt. a vízbiztonsági tervek tekintetében mindig is élen járt a szolgáltatók között. A társaság részéről *Gergely Gergő* technológus főmunkatárs a vízbiztonság és a vállalati kockázatmenedzsment kapcsolatán keresztül mutatta be többek között a tervezési és kivitelezési hiányosságokból, a pénzügyi forráshiányból, a szakemberhiányból adódó kockázatokat és azok kezelésének DRV-s gyakorlatát.

Vojtilla László, a Techno-Wato Kereskedőház Építőipari Kft. fejlesztőmérnöke előadásában a rekonstrukciós munkákat megelőző diagnosztika fontosságára hívta fel a figyelmet. Számos olyan új anyag és eljárás került bemutatásra, mely által a rekonstrukciót követően az eredeti állapotnál jobb műszaki megoldás hozható létre, növelhető a közmű várható élettartama.

Az előadások sorát *Sárkány Zsolt*, a DRV Zrt. víziközműeszköz-nyilván tartója és *Rácz Péter*, a Geometria Kft. ügyfélfelelősének közös előadása zárta a DRV-nél bevezetett, a beruházási tevékenységeket támogató rendszer bemutatásával. A BerTi áttekinthetőbbé, nyomon követhetőbbé, hatékonyabbá tette a beruházási folyamatokat a DRV Zrt.-nél az adminisztrációs terhek csökkentése mellett.

KITÜNTETÉSEK ÁTADÁSA

A Magyar Víziközmű Szövetség Elnöksége az előző évek hagyománya alapján a „vízi közművek napja” alkalmából „Elismerő Oklevél” kitüntetésben részesíti a tagszervezeti vezetők által javasolt azon kollégákat, akik szakmai pályafutásukkal, életművükkel, munkásságukkal legalább 5 éve példaképpül szolgálnak a szakma számára. Az idén is 20 kiváló szakember vehette át az elismerő oklevelet és a vele járó plakettet, amelyet Kurdi Viktor, a MaVíz elnöke és Nagy Edit, a MaVíz főtítkára adott át.

Elismerő Oklevél kitüntetését kapnak

Bodnár József, a Borsodvíz Zrt. karbantartási üzemvezetője

Bogyó Imre, a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.

ivóvízhálózat-karbantartója

Csiszár János, a Szegedi Vízmű Zrt. oktatási vezetője és

szakszervezeti titkára

Horzsa Zoltán, a Mezőföldi Regionális Víziközmű Kft. főmérnöke

Kajdacs István, a PANNON-VÍZ Zrt. tervezési csoportvezetője és vezető tervezője

Kökény Gyula, a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. gépjárművezetője

Major Éva, a Fővárosi Vízművek Zrt. vízminőségi és környezetvédelmi osztályvezetője

Mihály Gábor, az Alföldvíz Zrt. energetikus főmunkatársa

Nagy Erika, a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. csoportvezetője

Nagy Zsolt, a Víz- és Csatornaművek Koncessziós Zrt. Szolnok vízhálózati részlegvezetője

Oláh Zoltán, a Soproni Vízmű Zrt. gépkezelője

Paor-Smolcz József, a Paor-Víz-Ker. Kft., valamint a vállalkozás jogelődjének ügyvezetője

Pulai László, az E.R.Ö.V. Víziközmű Zrt. víztisztítási technológiai művezetője

Szabó István, a Debreceni Vízmű Zrt. üzemvezetője

Szabó Tamás, a Heves Megyei Vízmű Zrt. üzemviteli osztályvezetője
Tanay Lászlóné, a VASIVÍZ Zrt. számviteli osztályvezetője
Telkes Gabriella, a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. területi laboratóriumvezetője
Tormássi Géza, a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. nyugati vízellátási üzemvezetője
Ujj Tamás, a FEJÉRVÍZ Zrt. minőségügyi vezetője és adatvédelmi tisztviselője
Ujszászi Imre, a Bácsvíz Zrt. irányítástechnikai mérnöke

Havas András Víz és Innovációs Díj

A Magyar Víziközmű Szövetség által fiatal szakemberek számára kiírt Havas András Víz és Innovációs Díjra ebben az évben 8 pályamű érkezett be. Az öttagú bírálóbizottság szinte egyhangúan **Madzin Evelinnek** és **Bibok Attilának**, a Fővárosi Vízmű Zrt. munkatársainak ítélte oda a díjat. Pályázatuk címe: „Több irányból ellátott, nyomáscsökkentett zónák modellezése, üzemeltetése és állapotértékelése”

ELISMERT VÍZMŰVES ÉLETUTAK

A víz világnapja alkalmából a víz világnapján Kontrát Károly, a Belügyminisztérium parlamenti államtitkára, miniszterhelyettes a víziközmű-szolgáltatás területéről az alábbi kollégáknak adott át kitüntetést:

Vásárhelyi Pál-díjban részesült

Kis István, a FEJÉRVÍZ Zrt. elnök-vezérigazgatója,
Palkó György, a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. vezérigazgatója,
Várszegi Csaba, a Magyar Hidrológiai Társaság Vízellátási Szakosztályának elnöke.

Kvassay Jenő Emlékérem kitüntetésben részesült

Hudák József, az Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. üzemmerénység-vezetője,
Neubauer János, a Soproni Vízmű Zrt. üzemirányítója.
 A következő oldalakon ezen kollégáinkat mutatjuk be.

Várszegi Csaba

1. Melyik volt a legfontosabb impulzus vagy motiváció a vízműves pálya irányába?

Az egyetem elvégzése után eszembe sem jutott a vízműves pálya. A Ganz Mávag Vízgéptervező irodájába kerültem turbinatervezőnek. Négy év munka után Hajdú György akkori vízműigazgató (akivel egy tankörben voltam az egyetemen) csábított át. Egy túl hagyományos dolgozó, kihívások nélküli céghez kerültem, ahol alig ismerték a korszerű megoldásokat. Így jellemezném: a Venturi-csövek, a fémüléssel ósdi tolózárok, a hagyományos centrifugálszivattyúk, akna- és csőkutak világába kerültem.

2. Pályafutásából mire a legbüszkébb?

Az előbbi mondatot folytatva, kissé túlozva személyemnek és Hajdú György támogatásának köszönhető, hogy egy évtized elteltével a Fővárosi Vízművek már csak indukciós mennyiségmérőket, gumiékes tolózárokat, nagyobb átmérőknél csapózárokat, búvárszivattyúkat telepített, és törpe csápos kutakat épített. Nagy szerencsémre akkor kerültem vezető beosztásba, amikor a Fővárosi Vízművek a valamikori megalakulása után a legdinamikusabban fejlődött, a 70-es évek elejének rendszeres vízhiányait fantasztikus beruházási tempóval megszüntette. Arra vagyok büszke, hogy ennek a folyamatnak aktív részese lehettem. Feladatomban tekintettem a műszaki vonalon olyan munkahelyi légkör kialakítását, hogy minden dolgozó örömmel jöjjön be dolgozni, és büszke legyen a munkahelyére.

Kissé más jellegű tevékenység, amire még büszke lehetek. Ez nem igazán emberbaráti folyamat volt, de rendbe hozta a cég anyagi



helyzetét. Amikor pályázat után 1993-ban műszaki igazgatónak neveztek ki, 2000 munkavállalóból állt a műszaki állomány. A vezérigazgató és a humánpolitikai részlegek támogatásával a pályázatomban szinte minden elképzelését sikerült végrehajtani. 1996-ban 1000 fős volt a műszaki létszám. A megoldás a lehetőségekhez képest humánus volt. Nagyon sok álmatlan éjszakám volt, de a célunkat elértük: néhány év múlva jó falat lett a cég az azt megvásárló konzorciumnak.

3. Pályafutása során mi volt az az esemény, hiba, melyből tanult, és a következő nemzedékek figyelmébe ajánlana?

Nem kudarcból tanultam, hanem saját magam raktam össze valamit tanácsként.

- nyelvtudás (én három idegen nyelvig jutottam, a pályafutásomban nagy segítség volt)
- szakmai irodalom figyelése, külföldi példák megismerése
- döntés előtt szakmai véleményt kérni tapasztalt munkatársaktól, de dönteni te döntesz
- ismereteket osszad meg minél több vízművessel
- az emberi tényezőre is gondolni

Én kudarcfő voltam. Ez megkímélt ugyan a csalódásoktól, de nem mindig helyes út. Nem tudom, miként volt rá időm, de rendkívül sok időt fordítottam a Magyar Hidrológiai Társaság munkájának megsegítésére. Több mint 40 éves tagság alatt számos előadást tartottam, szakmai napot szerveztem. 20 éve a legnagyobb létszámú szakosztály, a vízellátási szakosztály elnöke vagyok. Az elismerés odaítélésében valószínűleg ez a tevékenységem is komoly szerepet játszott.