

Szekcióülések

A következő oldalakon a konferencián elhangzott előadásokból, pontosabban az egyes szekciókról olvashatnak összefoglalót a szekciómoderátorok tollából. Ha valamelyik téma felkeltette az érdeklődésüket, akkor a szekciómoderátorokon vagy a szerkesztőségen keresztül kérhetnek további információt.

IVÓVÍZ SZEKCIÓ

A szekcióülésen három előadás hangzott el. Az első előadó **Arató Csongor, a DRV Zrt.** képviselőjében. **„Eretnek gondolatok az ivóvízellátó hálózaton elhelyezett tűzcsapokról”** című előadásában az ivóvízhálózaton üzemelő tűzcsapokkal kapcsolatos jogszabályi, tervezési, üzemeltetési és nyilvántartási kérdéseket elemezte. Kitért az elmúlt 30 év fogyasztási változásaira, a fogyasztáscsökkenés miatt kialakult túlméretezett kapacitásokra – amelyek a tűzvíz biztosítása miatt viszont szükségesek –, az elosztó- és tűzvízhálózati kialakítások kérdéseire, a katasztrófavédelem gyakorlati tűzoltási folyamataira, valamint a nyilvántartás kérdéskörére. „A tűzcsapok elhelyezésénél ragaszkodjunk a 100 m-es elérési útvonal betartásához,



DEBRECZENY LÁSZLÓ

osztályvezető,
Fővárosi Vízművek Zrt.

debreczenyl@vizmuvek.hu

vagy legyen erősebb szempont a jó megközelíthetőség?” kérdésével a jelenlegi jogszabályban előírt kötelezettség felülvizsgálatának lehetőségét fogalmazta meg. Az előadás végén egy tűzcsapnyilvántartási rendszer bemutatásán keresztül fogalmazta meg az adatnyilvántartással kapcsolatos problémákat és elvárásokat, valamint az igényt egy naprakész, online elérhető, országos közhiteles tűzcsapnyilvántartásra, amely ma már az e-közmű-rendszeren keresztül elérhető.

A második előadó **Petri Béla, a Hawle Kft.** képviselőjében. **„Előregyártott víz- és tűzvíztároló beépítési tapasztalatai, beszerzési, logisztikai, telepítési és minőségi előnyök”** című előadásában a fenti eszköz műszaki ismertetését, bemutatását hallhattuk. A struktúrált falú HD-PE és PP-csővekből gyártott tárolók spirális tekercseléssel készülnek a kívánt méretben, 300–3500 mm átmérőtartományban. A berendezések a speciális falszerkezet miatt alacsony súllyal és nagy gyűrűmerevséggel rendelkeznek. Az előadás alatt több gyakorlati telepítési referencia került bemutatásra.

A harmadik előadó **Balázs István, a TRV Zrt.** képviselőjében, **„A jobböblítéses (egyenes öblítéses) vízkútfúrás szakmai ellenőrzése”** című előadásában a tárgyi kútépítési technológiát, annak módszerét, eszközeit, technológiáját, előnyeit, az építéskor előforduló esetleges hibákat, azok elkerülésének lehetőségeit, műszaki megoldásait ismertette. Egy víztermelő kút építése során alapvető fontosságú a megfelelő technológia kiválasztása, alkalmazása, valamint annak szakszerű kivitelezése a megfelelő szakmai ellenőrzés mellett. Ezek alapvetően meghatározzák, hogy az elkészült mű megfelelő minőségben és ideig tudjon üzemelni.

SZENNYVÍZ SZEKCIÓ

Sok idő után a szakma apraja-nagyja jó helyszínen, kiváló környezetben, nagyszerű szervezés mellett lehetett együtt ismét Egerben. A kollégákkal való találkozások és az előadások remek alkalmat adtak arra, hogy az aktuális problémákat és az újabb kihívásokat megbeszéljük.



KAKUK ANDRÁS

vízellátási ágazatvezető
főmérnök, Érd és Térsége
Víziközmű Kft.

kakuk.andras@erdivizmuvek.hu

Az előadások, amelyeket levezettem, változatosak és aktuálisak voltak a mindennapi üzemeltetés szempontjából.

Összességében az előadásokban a jobbító, javító szándék került bemutatásra az üzemeltetők irányába a vízipari előadók részéről: szemléletváltás, innováció és még sorolhatnám.

A megoldások és a technológiák a nyolc éve tartó szűkös időszakra próbálnak alternatívát adni, hogy ezt lehetne okosan is, fenntarthatóan is üzemeltetni nap mint nap.

A lehetőségeink sajnos ismertek, és lassan már ott tartunk, hogy nem maradnak a szakmában olyan kollégák, akik ezeket a későbbiekben megvalósíthatnák.

Bioszűrő vagy biofilter, melyiket válasszam? – Zsadányi Péter

Fontosnak tartom, hogy a biológiai szűrés előnye az eleveniszapos üzemeltetéssel szemben megjelent az előadásban, nincsen „eleveniszapos üzemelési probléma”, mint például

- hidraulikai túlterhelés,
- iszap fel-, illetve elúszás,
- ezáltal technológiai gondok, vízminőség-problémák,
- alacsony vagy magas hőmérsékletre érzékenység,
- folyamatirányítás igazítása a megváltozott érkező szennyvízhez,
- folyamatos laboratóriumi munka.

Szennyvíztelepi telepített COD-analizátor üzemeltetése, távelérése és gyakorlati tapasztalatok – Koncz Tamás

Egy innováció bemutatása történt meg az előadásban. Hallhattunk egyrészt a berendezés költséghatékony üzemeltetéséről (6 liter reagens fogyás 14 hét alatt versus 15 liter, kis költségű cserélendő alkatrészek), másrészt a berendezés táveléréseinek előnyeiről (paraméterezés, kalibrálás, hibanapló).

Szennyvíz-technológiai berendezések karbantartása – Markovics Péter

Üzemeltető és szakcég szoros együttműködése biztosítja a karbantartás eredményét.

- Cél az üzembiztonság növelése és a költségek optimalizálása.
- Karbantartás, egy eszköz a cél eléréséhez.
- Újszerű üzemeltetési problémák megjelenése.
- Egyre komplexebb gépek, egyre kisebb üzemeltetői létszám.

- A jó gép nem elég az eredményes működéshez.
- A karbantartásnak nincs opciója.
- Szakmai támogatás szükséges.

ÜZEMIRÁNYÍTÁS, FOLYAMATIRÁNYÍTÁS SZEKCIÓ

Az első előadó **Opitzer Gábor (SB-Controls Kft.)** volt, aki a „Kritikus infrastruktúra kibebiztonságának növelése a folyamatirányítás területén” című előadásában az ipari rendszerek védelméről beszélt az emberek vagy a kártékony szoftverek illetéktelen hozzáférése esetén. A probléma megoldásaként egy biztonságos kapcsolat lehetőségét vizsgálta távoli telephelyekhez és gépekhez. Vitathatatlan megállapítás, hogy a vállalatok csak akkor lehetnek hosszú távon eredményesek, ha a rendszereik megbízhatóan működnek. Elengedhetetlen tehát a minél magasabb védelmi szint elérése. Ehhez szükséges mind a hardver-, mind a szoftveroldalon magas szintű megoldásokat találni, amelyekhez megoldási javaslatokat hallhattunk.

A második előadás szerzői **dr. Berzsényi Miklós (Controlsoft Kft.)** és **Radács Attila (BAKONYKARSZT Zrt.)** voltak. Az előadásuk **a digitális üzemirányítás és üzemfelügyelet – SCADA-rendszerek fejlesztését** vizsgálta fel a mai viszonyok között. Kifejtették, hogy a korszerű víziközmű-üzemeltetéshez elengedhetetlen új generációs, innovatív digitális üzemirányító rendszer alkalmazása. Az előadásban bemutatták a Magyar Víziközmű Szövetség felmérésének eredményét. A MaVíz felmérést végzett az üzemeltető társaságok között a működést támogató digitalizációs igények pontosabb megismerésére. Ebben a felmérésben a legfontosabb igényként a digitális üzemfelügyeletet és üzemirányítást jelölték meg. A felmérés alapján készült el a MaVíz Digitális vízgazdálkodási munkacsoportjának elemzése, amelyet ismertettek is.

A harmadik előadás szerzői a **BÁCSVÍZ Zrt.** kollégái voltak, név szerint **Temesvári Péter** és **Nagy Sándor**. Előadásuk címe: „**Üzemirányító központ a BÁCSVÍZ Zrt.-nél**”. Előadásukban a BÁCSVÍZ Zrt.-nél kialakított új üzemirányító központot mutatták be. A fejlesztés célja a humán erőforrás racionalizálása mellett az volt, hogy magasabb szintű, egységes és gyorsabb információáramlás történjen a külső és a belső felhasználóink felé. Bemutatták a sikeres projektet, amelynek keretében az üzemirányító helyiség kialakítására, a kiválasztott kollégák képzésére, továbbá az irányítástechnikai berendezések beszerzésére és beüzemelésére is sor került.

HR-GAZDÁLKODÁS, GINOP, MUNKA- VÁLLALÓI KOMPETENCIA- FEJLESZTÉS SZEKCIÓ

Sajnos még a konferencia idején is jelen időben kellett beszélünk a Covid-járványról, amelynek újabb, negyedik hulláma kezdődött el. Szomorú tény, hogy a víziközmű-ágazat sok kiváló munkavállalóját veszítette el a járvány első három hullámában. Tisztelettel emlékezünk rájuk... Ami biztató lehet, hogy egyre többet tudunk a járványt okozó vírusról, annak viselkedéséről, kimutathatóságáról, egyre több eszköz áll rendelkezésre a terjedésének akadályozására, a súlyos megbetegedések kialakulásának megelőzésére. A hangsúlyt a megelőzésre kell fektetnünk. Minden foglalkoztatónak nagy kihívást jelentett és jelent újra, hogy munkavállalói számára biztonságos munkakörnyezetet biztosítson. A vírust igyekeznünk kell a munkahelyeken kívül rekeszteni, illetve ha kell, detektálni és elhárítani. Ehhez nyújtott segítséget a szekció első előadása, amelyet **dr. Micsinai Adrienn a Wessling Hungary Kft.** képviselőjében mutatott be „**Egészségvédelmi kockázatok mérhetősége koronavírus-járvány esetén: SARS-CoV-2-kimutató munkahelyi mintákból – tapasztalatok**” címmel. Az előadás biológiai, kémiai szakmai fogalmak mentén is bemutatta a vírus viselkedését, mozgásának gátlási lehetőségeit. A vírus megfigyelhető, mozgása, aktivitása feltérképezhető megfelelő eljárások, technikai megoldások révén. Rávilágított az előadás a tudatos védekezés fontosságára, az ehhez alkalmazható eszközökre, az odafigyelés és az egymásra figyelés szükségességére.



RADÁCS ATTILA
műszaki igazgató,
BAKONYKARSZT Zrt.

radacs.attila@bakonykarsztrt.hu



DOBROSI TAMÁS
HR-koordinátor,
NYÍRSÉGVÍZ Zrt.

dobrosi@nyirsegviz.hu

Nagy kihívást jelentett és jelent újra a víziközmű-szolgáltatóknak, hogy a járvány idején biztosítani tudják az alaptevékenységeket, az alapszolgáltatások folyamatosságát. Egyszerre kellett és várhatóan kell ismét műszaki, gazdasági és humán szempontokat mérlegelni. Egyszerre szükséges figyelembe venni a műszaki biztonságot, a gazdasági hatékonyságot, a munkavállalók szociális szükségleteit, élethelyzetét. Biztosítani kellett és kell újra a biztonságos és hatékony foglalkoztatást, hogy a felhasználóink számára folyamatos szolgáltatásokat tudjunk nyújtani. Fontos a jó foglalkoztatási gyakorlatok megosztása.

Ehhez nyújtott segítséget a szekció második előadása, amelyet **Szögyéni Gábor a NYÍRSÉGVÍZ Zrt.** képviselőjében mutatott be „**Új utak a munkaügy terén – a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. válasza a koronavírus-járvány kihívásaira**” címmel. Az előadás prezentálta a foglalkoztatás, a munkaszervezés, a munkavégzés terén jelentkezett kihívásokat, a meghozott intézkedéseket, fejlesztéseket. A középpontba a biztonságos munkavégzés került, amelyet többek között a kis csoportos – váltott munkavégzés, otthonról való helyszínre indulás –, a home office, az online ügyintézés, megoldások támogattak. Át kellett gondolni, mi az, ami halasztható feladat, majd az hogyan pótolható a munkavégzés szempontjából. A járványhelyzet alakulása miatt a változások folyamatosak voltak, ezért a Munka törvénykönyve, illetve az aktuális szabályozások keretein belül folyamatosan újra kellett tervezni a munkarendeket, a munkavégzési és a kapcsolattartási formákat. Mindez felgyorsította a társaságon belüli innovációt is. Kulcsfeladat volt a megfelelő információk rendelkezésre állásának biztosítása és a megfelelő információk továbbítása. Az előadás rámutatott a folyamatos monitoring fontosságára, a cselekvési tervek és azok felülvizsgálatának gyakorlatára. A munkavállalók változó szociális helyzetére (gyermek, betegfelügyelet) kiemelt figyelmet fordított a társaság a munkaszervezés folyamán, különböző kedvezményekkel. Cél volt a munkavállalók támogatása, megtartása. Hangsúlyos volt a megelőzés: védőeszközök, tesztek biztosítása, fokozott fertőtlenítés, majd az oltás népszerűsítése a társaságnál.

Nincsenek könnyű helyzetben a víziközmű-szolgáltatók a járványhelyzettől függetlenül sem. Az elmúlt években az integráció indukálta költségek, az árbefagyasztás, a különadók, az új elvárások, a növekvő költségek, a stagnáló bevételek miatt mint foglalkoztatók versenyhátrányba kerülünk. Idősödő korfa, növekvő fluktuáció és munkaerőigény, gyenge munkaerő-bevonó képesség – ezek jellemzik az ágazatunkat,

és mindeközben szűkül a munkaerőpiac. De nem adhatjuk föl, tennünk kell a helyzetünk javítása érdekében. Meg kell tartanunk munkavállalóinkat, növelnünk kell munkaerő-megtartó és -bevonó képességünket. Ehhez nyújtott segítséget a szekció harmadik előadása, amelyet **Nagy Ferenc az ALFÖLDVÍZ Zrt.** képviselőjében mutatott be „**A Remény rabjai – Hogyan motiváljunk »semmitel«?**” címmel.

Az előadás bemutatta az integráló-növekvő társaság integrációból fakadó kihívásait: szervezeti kultúrák, struktúrák integrálása, munkavállalók beillesztése, munkakörnyezet, kommunikáció fejlesztése, jelentkező erőforrásigények. Az előadás jól láttatta, hogy a növekvő munkaerőigényt a munkaerőhiányos munkaerőpiacon sok esetben csak képzetlenek felvételével lehet kezelni, a továbbképzésbe investálással. Mindez pénz, időt, türelmet kíván, kockázatok vállalásával. A munkaerőpiac változása fokozza a bérfeleslegéseket, amit szintén kezelni szükséges, legalább megfelelő kommunikációval. A járványhelyzet és a munkaerőpiac is igényli az új foglalkoztatási formák bevezetését, az atipikus foglalkoztatást, amelyet átgondolni, alkalmazni szükséges. Sok példát láthattunk mindezekre az előadásból, mint ahogyan arra is, hogy azokat az erőforrásokat ragadjuk meg, amelyek vannak, ami nem elsősorban pénz kérdése. Ilyen az egymásra fordított idő. A munkavállalók igénylik a megfelelő tájékoztatást, a személyes találkozást, a minőségi időt. Az összetartozás erősítése kiemelten fontos a jelen helyzetben. Fontos, hogy akinek motiválnia kell, az legyen motivált, és tudjon motiválni.

A három előadás elhangzása után aktív fórumbeszélgetésre alakult a szekció, ami alkalmat teremtett a felmerült kérdések feltételére, tapasztalatok, vélemények, jó gyakorlatok megosztására az elhangzott témák mentén.

IVÓVÍZ, LABOR SEKCIÓ

A szerves klórozási melléktermékek vizsgálata az ivóvízben fokozott figyelmet igényel, hiszen számos káros egészségügyi hatás köthető hozzájuk. Juhász Ivett a trihalometánok egészségügyi hatásait, képződésük körülményeit ismertette.

Az előadó 2018 őszi félévében kezdte meg a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, valamint a Nemzeti Népegészségügyi Központ kooperációjával a szakdolgozatát, amelynek témája: klórozási melléktermékek vizsgálata törésponti ammóniamentesítést alkalmazó ivóvízellátó rendszereknél.



FÁBRIK TAMÁS

*műszaki igazgató,
TRV Zrt.*

fabrik.tamas@trvzrt.hu

hogy a trihalometán-vegyületek koncentrációja nagymértékben függ a technológián alkalmazott törésponti klórdozissal, valamint az utána következő aktívszén-töltetek minőségével. Sajnos tapasztalatai alapján ezek az aktívszén-szűrőtöltetek nagymértékben kimerültek, így nem tudják ellátni feladatukat.

Az előző témához erősen kapcsolódó előadást tartott a DRV Zrt. munkatársa, dr. Vozik Dávid technológus főmunkatárs. Dávid egy szertlen klórozási melléktermékről, a klorátról ismertette hatalmas szakmai tapasztalatát. Az új EU-ivóvízirányelv 2021 elején hatályba lépett, és két éven belül várható a magyar jogrendbe történő átültetése. Az ivóvízminőségi előírásokat tartalmazó jogszabály változása a magyarországi víziközmű-szolgáltatókat is új kihívások elé fogja állítani. Az új irányelvvel számos új vízminőségi paraméter kerül bevezetésre, többek között a klorát-ion vizsgálatának kötelezettsége.

Az előadás során ismertette a laboratóriumi vizsgálataik alapján szerzett tapasztalataikat, illetve hogy milyen különbségek figyelhetők meg a klorát-ion-képződés mértékét tekintve, a DRV Zrt. szolgáltatási területén alkalmazott fertőtlenítési és vízkezelési eljárások esetében.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a legnagyobb kockázatot a nagy dóziszú nátrium-hipoklorit-oldattal dolgozó vízműtelepek jelentik. Nagyon fontos a vegyszer tekintetében odafigyelni a megfelelő tárolásra, hiszen az annak bomlása során keletkező klorát az ivóvízből szinte semmilyen módszerrel nem távolítható el. Ha pedig eljut a fogyasztóhoz, egészségügyi hatásokat eredményezhet.

Láthatjuk, hogy a szerves, valamint a szertlen klórozási mellék-

Jelenleg a Tiszamenti Regionális Vízműveknél (TRV Zrt.) dolgozik ivóvíz-technológiai csoportvezetőként. Szakdolgozati munkája során 12, TRV által üzemeltetett vízműtelepet látogatott és mintázott meg, majd dolgozta fel a mintákat a laboratóriumban.

A prezentációjában szó volt arról, hogy miért is fontos a trihalometánok mérése az ivóvízben. Majd ismertette a szakirodalmak által levont következtetéseket, amelyeket összevetett a saját eredményeivel is. Az előadásból kiderült,

termékek képződésében nagymértékben szerepet játszik az alkalmazott vegyszer minőségi, mennyiségi paramétere.

A szekció harmadik előadója a vegyszeradagolók folyamatos és biztonságos nyomon követéséről tartott előadást. Kormanik János senior értékesítő mérnök a ProMinent Magyarország Kft.-nél dolgozik. Az előadás alatt részletes betekintést kaptunk az általuk forgalmazott DULCOneX berendezésről, amely lehetővé teszi a folyamatos távoli adatszolgáltatást.

A felügyeleti rendszer a következő előnyöket biztosítja: váratlan üzemzsinetek csökkentése, előre jelzett karbantartások, mért paraméterek nyomon követése, naplózása, online folyamatfigyelés, riasztási értesítések, automatizált jelentések, adatnaplózás és dokumentálás megkönnyítése, mért értékek könnyen ellenőrizhetőek, és akár Excel-táblázatba is exportálhatóak.

A webalapú platformnak és a felhőben tárolt adatoknak köszönhetően egy lappal vagy okoseszközzel könnyen kapcsolatot lehet teremteni a DULCOneX-szel, és ezáltal növelhető a biztonság. A rugalmas kialakításnak köszönhetően kompatibilis a meglévő rendszerekkel is (pl. gázérzékelő berendezések vagy más szivattyúk). Mindezeket összegezve elmondható, hogy nagyban hozzájárul a vevői elégedettség növeléséhez.

A meghallgatott három előadás szorosan összefügg egymással, mindegyikről elmondható, hogy szakmailag helytálló, összeszedett prezentációk voltak. Az ilyen, a téma iránt elkötelezett szakemberek viszik előre az ivóvízágazatot.

SENNYVIZES PÁLYÁZATOK SEKCIÓ

Bionyersanyag-hasznosíthatósági vizsgálatok az üzemi körülmények optimalizálásával – Raab Gábor (DRV Zrt.)

EU-s projekt keretében vizsgálták a szennyvíziszap és a bionyersanyagok komposztálását. A vizsgálatok célja a technológiai eljárásrend kialakítása, a folyamatok optimalizálása volt. A projekt során szembe kellett nézni számos nehézséggel, mint a homogenizálódás,



OSZOLY TAMÁS

műszaki vezérigazgató-helyettes, FCSM Zrt.

oszolyt@fcsm.hu

a jogszabályi akadályok, a terméké minősítés, az ásványolaj jelenléte (véltetően emberi gondatlanságból).

A komposzt fűtőértéke megközelítette a lignitét, ezért hőhasznosítási kísérletek is folytak, megfelelő kazán kifejlesztése, a hő felhasználására a szolárszárító téli működésének támogatására. Áramlástechnikai berendezést fejlesztettek ki a kavitáció felhasználásra, a szennyvíziszap kezelésére, homogenizálás, fajlagosfelület-növelés, oxigénszint-emelés céljából. A tapasztalatok szerint létrejön a kavitáció, a részecskék aprózódnak, a biológiai stabilizálódás végbement, megszűnt a szaghatás. A patogéneket nem sikerült teljes egészében eltüntetni.

Heves Megyei Vízmű Zrt. KEHOP 2.2.2 szennyvízberuházásainak eredményei – Szabó Tamás (Heves Megyei Vízmű Zrt.)

A beruházások célja az ellátatlan területek csatornázásának növelése, csatornarekonstrukció az infiltráció csökkentésével, átemelők rekonstrukciója, szaghatás csökkentése a szennyvízelvezető rendszeren, szennyvíztelepek rekonstrukciója, fejlesztése, napelemrendszerek kiépítése, iszapcentrumok kialakítása, mezőgazdasági elhelyezés növelése.

13 terv készült 17 település csatornahálózatára, 10 szennyvíztisztító telepre, egy új iszapcentrum létrehozására, a meglévő korszerűsítésére. Tapasztalatok: a KEHOP-terv-egyeztetések jelentős terhet jelentettek. A KEHOP-beruházásokra 3 év garanciát vállalt a fővállalkozó, viszont a gépbeszállító

karbantartási szerződéssel szeretné megfizettetni a szolgáltatóval a garanciális feltételeket, a projektek csúszása miatt jelentős költségnövekedés keletkezett az energiamegtakarítás elmaradása és az iszapelhelyezés miatt. A mezőgazdasági szennyvíziszap kihelyezése egyre nagyobb ellenállásba ütközik a lakosság felől a szaghatás miatt, egyedül marad a szolgáltató a feladat megoldásában. Modern telepekre magas kvalifikált kezelőszemélyzet szükséges.

Egy szennyvíz-agglomerációs projekt megvalósításának tanulságai – avagy mit csinálnánk legközelebb másképpen? – Fenyvesi Nóra (Soproni Vízmű Zrt.)

Az előadást Varga Ákos műszaki igazgató tartotta. Az előadás ismertette a Büki Szennyvízelvezető-tisztító rendszeren elvégzett fejlesztéseket: 6 db szennyvízátemelő, 15.500 m nyomóvezeték, 7500 m gravitációs szennyvízcsatorna, 470 db bekötés.

Tanulságok: Pályázatok elhúzódnása – előkészítés után sokszor évek telnek el a projekt megvalósításáig A költségeken többszörös szorzó; Engedélyes tervek és a kivitelezés együttes pályáztatása – halálra ítéli a rendszert; Megnehezíti a kivitelező és a jövőbeli üzemeltető feladatát is Mire ad a kivitelező (fővállalkozó) ajánlatot?

Az irányító, támogató szervezetek jelenléte minimális volt, átláthatatlan, hozzá nem értő alvállalkozók, az üzemeltető fokozott, állandó jelenléte, konfliktus felvállalása volt szükséges.

MEKH engedélyezési problémák: Mikor nyújtuk be? A vagyonértékelést ki végzi? A szolgáltatási és a használati díj mértéke? Használati díj ellentmondásai!

Több víziközmű-szolgáltató érintettsége esetén a hatósági engedélyek ellentmondásai!

A projekt sikeres volt, de ehhez nagyon sok időt, energiát kellett befektetni.

HÁLÓZATI ELEMELÉK SZEKCIÓ

A szekcióm első előadója, **Oberding Kornél (Euroflow Zrt.)** a polietilén csőkötés technológiai irányzatait mutatta be. A polietilén csövek alkalmazása jelentősen csökkenti a hálózati meghibásodások számát, külön előnye

ennek a csőanyagnak azokon a területeken (Eger is ilyen), ahol a talajvíz tartalmának változása érzékeny, különösen száraz időben térfogat-változtatásra hajlamos talajok találhatók. A térfogat-változtató talajok különösen sok meghibásodást okoznak az azbesztcement vezetékeken, ennek kiváltására kínál megfelelő alternatívát a KPE-csőanyag. A hegesztett kötések biztonsága mellett a költséghatékonyság is rendkívül fontos, a fedett és a fedetlen fűtőszál versenyében a harmadik, a félig fedett fűtőszál kínál optimális megoldást, mivel ez ugyanazt a biztonságot és kiválóan kontrollálható hegesztést jóval alacsonyabb energiabevitel mellett képes biztosítani.

Bemutatta az elektrofúziós és a mechanikus kötésekkel, kitért arra az állításra, hogy a „mechanikus kötés nem képes az elektrofúziós kötés színvonalára”. Az elektrofúziós kötésnél magas szintű tudásigény is

jelentkezik a jelentős eszközigény mellett, míg a mechanikus kötés egyszerű szerszámmal létrehozható, valamint bontható a kötés, az anyagok visszanyerhetők, ez külön előny az ideiglenes vízellátás biztosítása, a repülővezeték építésekor.

A két kötésmód összehasonlításának összefoglalása során kiemelte a napjainkban különösen fontos gazdasági előnyök mellett, hogy magasan képzett szakmunkások nélkül is megfelelő minőségű hálózat alakítható ki mechanikus KPE-kötéssel.

Takács Lőrinc (Henkel Magyarország Kft.) szintén az energiahatékonyságot és az üzembiztonságot helyezte előadása fókuszába. Mind az ivóvíz, mind a szennyvízágyazat számára kínált különböző megoldásokat. Ezek alkalmazhatók új műtárgyak, berendezések telepítésénél, illetve üzemelő rendszerek, gépek felújításánál.

Gyurica Gergő és Velegi Géza (DMRV Zrt.) közös gondolkodást kezdeményezett a vízmérőkkel kapcsolatban. Kérdésként merült fel a javítás/felújítás módjának kiválasztása, a cserélt alkatrészek, részegységek hatása a vízmérők minőségére, a mérés pontosságára. Tapasztalatuk alapján a felújított, rádiózhatóvá tett, új mérőbetéttel ellátott mérő költsége közel fele az új mérőnek. A mérő pontosságát a felújítás módja, minősége mellett nagyban befolyásolja a szolgáltatott ivóvíz minősége, különös tekintettel a nyolcéves hitelesítési időszakra. A javítás során gondot kell fordítani a mérő esztétikai megjelenésére is, a felújított mérőházak bizalmat ébresztenek a felhasználókban, szemben a kopott, kezeletlen mérőházakkal. A felújítás során nehézséget okoz az azonos méretű mérőházak rendkívül sokféle kialakítása, az ezekhez szükséges alkatrészek megfelelő kiválasztása, raktározása.

A mérőpontosság mellett kiemelt figyelmet kell fordítani a mérőmanipuláció elleni küzdelemre, ami lehet a mérőbetéten kívüli (mérő kiiktatása, megkerülő vezeték, mérő megfordítása), illetve a beavatkozás irányulhat a mechanikus szerkezet befolyásolására (szárnykerékcsonkolás, fogaskerékcseré-csonkolás...). Ezek a beavatkozások a mérések alapján –8% és –58%-os mérőpontosság-változást, vízértékesítés-csökkenést eredményeztek.

BÁRDOS ZSOLT

üzemvezető főmérnök, Heves Megyei Vízmű Zrt.

bardoszs@eger.hmvizmurt.hu

VÁLLALATMENEDZSMENT SZEKCIÓ

Népes közönség gyűlt össze kedden 15:50-re a IV. szekció Vállalatmenedzsment címet viselő előadásaira, nagy érdeklődés követte a FEJÉRVÍZ Zrt., valamint a DRV Zrt. munkatársainak prezentációit. Annak ellenére, hogy a harmadik előadás nem került megtartásra, a széksorokban helyet foglalók (és azok, akiknek már csak állóhely jutott) így is tartalmas bemutatókat láthattak.



ACZÉL PÉTER

gazdasági igazgató,
BÁCSVÍZ Zrt.

acz.el.peter@bacsviz.hu

A FEJÉRVÍZ Zrt. képviseletében **Kaposvári Zsuzsanna** és **Ujj Tamás** „Minőségi célok szerepe a vállalat és az ügyfelek életében...” című előadásukban azt járták körbe, hogy miként alkalmazható az ISO 9001-es szabvány a hosszú távú célkitűzések és a folyamatos fejlődés hatékony eszközeként.

A szabvány – az integrált irányítási rendszer részeként – a víziközmű-szolgáltató szélesebb körű működésére kiterjed, az előadás fókuszát azonban az képezte, hogy milyen módon jelenik meg az ügyfélszolgálati tevékenységben. Ennek keretében megismertették a FEJÉRVÍZ Zrt. ügyfélszolgálati folyamatokat érintő minőségi céljainak elmúlt öt éves fejlődési ívét is.

Az ISO-szabvány a vállalati stratégia megvalósulását szolgálja, amihez nélkülözhetetlen, hogy a célok lebontásra kerüljenek. Az előadás alapján választ kaphattunk arra, hogy a minőségirányítás mit jelent a vállalat életében, mit üzen az Ügyfélszolgálati és Vízdíjszámlázási Osztálynak, illetve mit vár el a munkavállalóktól mint egyénektől. Bemutatták, hogy amennyiben a meghatározott célok minden szinten teljesülnek, mit tapasztalnak ebből az ügyfelek, akikért a társaság nap mint nap tevékenykedik. Az előadók hangsúlyt fektettek prezentációjukban a megfelelő szemlélet elsajátítására és a rendelkezésre álló humán erőforrás minél hatékonyabb kezelésére.

A zárórészben néhány, a jövőre vonatkozó konkrét terv (e-számla-projekt, CSR-tevékenység) is felvillantásra került, amik tovább támogatják a társaság fejlődését.

A prezentáció kapcsán mindenképp említést érdemel az előadásmód: a fejezőkollégák nemcsak egymást váltva ismertették a tartal-

mat a hallgatósággal, hanem több esetben dialógust kezdeményeztek egymással, ami egyrészt színesebbé tette, másrészt közelebb hozta a közönséghez a mondanivalót.

A szekció zárásaként megtartott konzultáció keretén belül több kérdés érkezett a jelenlévőktől, amik konkrét példák megnevezésére, elemzésére, a szemlélet elsajátításához alkalmazott motivációra, illetve a tevékenységgel kapcsolatban felmerülő ún. minőségi költségekre irányultak. Az előadók minden kérdésre részletes választ adtak.

A szekció másik előadását a DRV Zrt. munkatársai, **Fodorné dr. Nagy Ágnes és Páble Péter** jegyezték, ami a „Modern vállalat építése folyamatmenedzsmenten keresztül” címet viselte, és a „szervezeti mátrixosodás” témájáról szólt.

Az előadásban bemutatták a szolgáltató 2019-ben indított projektjét, amely – a klasszikus, hierarchikus szervezeti modell helyett – a folyamatalapú működést helyezi előtérbe. A társaság megfogalmazta, hogy a hatékony társasági működés alapját a jól definiált, minden munkatárs számára elérhető és egyszerűen áttekinthető folyamatok, valamint az átlátható és naprakész szabályozórendszer biztosítja.

A projekt keretén belül azonosításra, felmérésre és modellezésre került a társaság teljes működését lefedő több mint 300 folyamat, továbbá kialakították a folyamatok mérhetőségét és fejlesztését szolgáló mutatószámrendszert is.

Mindezek informatikai támogatására elkészült, online felületen elérhető folyamatábrák teljeskörűen tartalmazzák a feladatok pontos elvégzéséhez szükséges információkat és eljárásokat, valamint elérhetővé teszik a kapcsolódó segédokumentumokat és egyéb szabályozókat minden munkatárs számára.

A szabályozórendszer felülvizsgálata és újragondolása eredményeképpen az addigi szöveges és papíralapú folyamatleírásokat – egy hétlépéses modell alapján – felváltották az online folyamatábrák. Kiszűrésre kerültek a szabályozók közötti redundanciák, csökkent az addig érvényben lévő szabályozók száma, és a munkautasítások közvetlenül egy-egy folyamatlépéshez kapcsolódnak.

A projekt hatására erősödött a szervezeti egységek közötti, egy folyamaton belüli horizontális együttműködés, átláthatóbbá és az új munkatársak számára gyorsan áttekinthetővé váltak a folyamataink, és elindult a hatékonyságot és a papímentességet támogató digitális megoldások tervezése és bevezetése a folyamatok szintjén is.

A folyamatalapú működésre történő átállás különösen figyelemre méltó a DRV Zrt. méretére tekintettel. Ezt kellően alátámasztja a projektben érintettek száma: több mint 450 fő vett részt a munkában.

A projekt kiemelt státuszát jelzi, hogy önálló nevet kapott: flow. Annak érdekében, hogy a munkavállalókat közelebb hozzák a kijelölt célokhoz, motivációs elemek is alkalmazásra kerültek, illetve szemléletes kabalafigurákat is társítottak hozzá. A prezentáció végén egy ilyen legőelemet be is mutattak a hallgatóságnak.

Az előadást követő konzultáció alatt a hallgatóság által feltett kérdések elsősorban a mutatószámrendszer részleteire, a projekt eredménytermékeire és a munkavállalók projekt iránti elkötelezettségére irányultak. Az előadók a kérdésfeltevéket részletes válaszban részesítették.

INNOVÁCIÓ SZEKCIÓ

Az I., Ivóvíz szekcióban a különböző területek (villamos, kommunikációs rendszerek, informatikai megoldások) technológia fejlődése következtében előálló lehetőségekről tartottak előadásokat a kollégák. Mindegyikről elmondható, hogy már a gyakorlatban is kipróbált megoldásokról van szó, amelyek működnek néhány szolgáltatónál.



VARGA ÁKOS

műszaki igazgató,
Soproni Vízmű Zrt.

varga.akos@sopronivizmu.hu

A hozzászólók egyöntetű véleménye volt, hogy mind az energiahatékonysági, mind az adattovábbítási megoldások szélesebb felhasználására kell számítanunk a szakmában, mivel az üzemeltetési költségek csökkentése, megfigyelése, valamint az üzembiztonság erősítése a víziközmű-szolgáltatók jól felfogott érdeke.

ELŐRE ÉS KITEKINTŐ SZEKCIÓ

A szekció üléskeretében egy előadás a vagyonértékelés és az ebből következtetendő vízárték és jövőkép, valamint a digitális munkaszervezés és ügyfélkapcsolat témájában egy előadás a szolgáltató és egy előadás az informatikai fejlesztő szemszögéből mutatta be a kihívásokat és a további fejlesztési lehetőségeket, irányokat.

Az elmúlt években széles körben történtek a vagyonerőtelések víziközmű-területen, ami alapján elmondható, hogy rengeteg adat került feldolgozásra. Ezen adatok megfelelő feldolgozása nagyban segítheti az üzemeltetőket, a döntéshozókat a jövő stratégiai irányának a meghatározásában. A 714 településre kiterjedő vizsgálatok alapján egyrészt információt kaphatunk



JANCÓS BÉLA
FŐMTERV Zrt.

Jancso.Bela@fomterv.hu

a hálózatok, az eszközök műszaki állapotáról, vagyongazdálkodási tendenciákról, valamint ez alapján szembesíthetjük magunkat a víz értékéről, a vízértékről. Az előadás településcsoportokra bontva mutatta be az egy főre jutó pótlási költséget különböző formában, ami rávilágít a pótlások szükségességére, arra, hogy ha a vizet értéken akarjuk tartani, akkor szükséges a rendszereink jó karbantartása. A vizsgálatok mindenképpen jövőbe mutatók a tekintetben, hogy nemcsak műszakilag, hanem gazdasági alapokon is alátámasztják a pótlások szükségességét, valamint rávilágítanak arra is, hogy ez településenként, rendszerenként különböző terhet jelenthet mind a fogyasztónak, mind az üzemeltetőnek, és nem utolsósorban a tulajdonosnak. Az előadás egyik fő üzenete, hogy a jövőben az országos és a regionális adatállomány feldolgozása, értékelése kell hogy képezze a hatékony vagyoni- és költséggazdálkodási stratégia alapját.

A szekció következő két előadása hasonló témát járt körbe két oldalról. A digitális világ mind az ügyfélkezelésben, mind a munkaszervezésben egy lehetőség, amivel lehet élni a jövőben. A megszokott dolgok nehezen változtathatók, sajnos a pandémia viszont kikényszerítette, hogy megtanuljunk a kapcsolattartás új lehetőségeit. Ennek egyik eszköze a digitális tér. A két előadásból jól érzékelhető volt, hogy ahhoz, hogy ez jól működjön, komoly erőfeszítéseket kell tenni, és folyamatosan fejleszteni kell a rendszereket a visszajelzések, a tapasztalatok alapján. A technika rendelkezésre áll, viszont ezt minél felhasználóbarátabbá kell tenni annak érdekében, hogy a képernyő mögött ülők is megszeressék. Erre mutatott be jó példákat a két előadás, átadva a fejlesztések közben szerzett tapasztalatokat. Ma már mind az ügyfélszol-

gálat területén, mind az otthoni munkavégzés területén jól bejáratott felületek, eljárásrendek működnek, amelyek a pandémiás zárások feloldását követően is jól használhatók. A kezdeti kényszerek megszokottá váltak, és így a kezdeti befektetések idővel megtérülnek.

A szekció előre- és kitekintett, bemutatta azokat a fejlődési és fejlesztési irányokat, amelyekkel mind a jelenben, mind a jövőben foglalkozni kell. A jövőben fontos, hogy megbecsüljük a vizet, és értékén kezeljük, ha a szolgáltatás színvonalát tartani vagy növelni szeretnénk. Ehhez kapcsolódik egy új digitális világ, amelyet ha megfelelően kezelünk és alkalmazunk, akkor az ügyintézés, a napi munkavégzést tehetjük rugalmasabbá, könnyebbé.

IVÓVÍZHÁLÓZAT, NYOMÁS SZEKCIÓ

„2021. 09. 29-én, az Országos Víziközmű Konferencia I. szekciójának „Ivóvízhálózat, nyomás” témakörű, 10:50-től kezdődő előadás-sorozatában két témában három igen érdekes előadást hallhattak a megjelent résztvevők. Először az FGF Kereskedelmi és Képviseleti Bt. ügyvezetője, Rozsnyay Kálmán tolmácsolása mellett Martin Reisacher, a Georg Fischer Piping Systems kollégája ismertette a +GF+ új műanyag házas nyomáscsökkentőjét. A szerelvény az áramlás irányába, peremek közé építve, minimális számú belső alkatrészrel látja el megbízhatóan a feladatát. A szerelvény anyagából és kialakításából adódóan kis tömegű, korrózióálló, alacsony meghibásodási kockázatú, karbantartás-igényű és versenyképes árú termék. A második előadásban Drozdik Károly a B Meters Hungary Kft. képviseletében a hazánkban már jól ismert BERMAD nyomáscsökkentők új típuscsaládját mutatta be. A BERMAD nyomáscsökkentő szelepek Magyarországon már sokéves megbízható működésükkel több víziközmű-szolgáltatónál bizonyítottak, ár-érték arányban kedvező alternatívát jelentenek a konkurens termékek mellett. A két előadás alatt elhangzott információkon túlmenően üzemeltetői tapasztalat, hogy bármelyik megoldást válasszuk is, az elosztóhálózati nyomás a vízellátó hálózat struktúrája által lehetővé tett akár fix, akár



BODA BALÁZS
műszaki vezető, KAVÍZ Kft.

Boda.Balazs@kaviz.hu

szabályozott (nyomásmenedzsment) értékű csökkentése a meghibásodások számának (az üzemeltetési költségeknek) és az elfolyt vízmennyiségnek (a hálózati veszteségnek) jelentős csökkenését eredményezi. A harmadik előadás keretében Pieskó Erzsébet Lenke, a DHI Hungary Kft. képviselője egy másik terület, nevezetesen az online ivóvízhálózati modellezés és a valós idejű szabályozási lehetőségeit mutatta be a hallgatóságnak. Az előadó a rendelkezésére álló időkeretben a hidraulikai modell megalapozása, felállítása, validálása és különféle modulokkal történő fejlesztése lépcsőket ismertette. Egy, a valós állapottal koherens eredményeket adó validált modell birtokában esetleges jövőbeli hálózati beavatkozások hidraulikai (vízmennyiségek, nyomások) és vízminőségi (vízkor, szabad aktív klór, kiülepedések) hatásai előre jelezhetők. Ezek az éghajlatváltozással összefüggésben változó fogyasztási igények kapcsán már a közeljövőben is kiemelt jelentőséget kapnak.”

szennyvíztisztítás SZEKCIÓ

Bartha Zoltán, szennyvízgépeszeti üzemvezető, NYÍRSÉGVÍZ Zrt.

Az előadó egy DN 600 mm-es nyomócső cseréjéről számolt be, ami Nyíregyháza szennyvizét juttatja a szennyvíztisztító telepre. Részletesen bemutatta, hogy milyen pontos, precíz előkészületre volt szükség, hogy a tényleges munkát végre tudják hajtani. A vezetékcsereben részt vevő munkavállalók személyre szabottan meghatározott feladatokat hajtottak végre a megbeszéltek szerint, hogy hat óra alatt elvégezzék a nyomócső cseréjét. Megdöbbenő és elismerésre méltó, hogy a precíz előkészületekre fordított rengeteg idő lehetővé tette a viszonylag rövid idő alatti tényleges vezetékcsere út, hogy a felhasználók ebből semmit nem vettek észre, nem került homokszem a gépezetbe.

Vánkos Zsombor, Xylem Water Solutions Magyarország Kft.

Zsombor hazai példákon keresztül mutatta be, hogy milyen villamosenergia-megtakarítások érhetőek el a biológiai műtárgy levegőztető



HOMOLA ANETT
műszaki igazgató,
Szegedi Vízmű Zrt.,

homola@szegedivizmu.hu

rendszerén különböző mértékű felújítás, karbantartás és beruházás esetén. Így összehasonlításra került a savas tisztítás (vízkő eltávolítása), az előregedett membránok cseréje esetén mennyi villamosenergia-csökkenéssel számolhatunk az üzemeltetés során, illetve ha van lehetősége az üzemeltetőnek a hagyományos, térfogat-kiszorításos fűvó helyett turbófűvó beépítésére.

Ferenczi László szakági irányító, TRV Zrt.

László az egyeki szennyvíztisztító telep intenzifikálását mutatta be. Az előadásában ismertette azt, hogy a régi, TABSZ-rendszerű szennyvíztisztító telep hogyan alakult át egy olyan új szennyvíztisztító teleppé, amely tartani tudja a befogadó által megkövetelt határértékeket is.

KÖRNYEZETVÉDELEM, FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS SZEKCIÓ

A szekcióban három előadás hangzott el, amelyek egyike a kötelező környezetvédelmi tevékenységeink felüli lehetőséget, a másik kettő pedig az energiagazdálkodásban, a több lábra állásunk irányaira, szükségességére mutatott be megoldásokat. Az előadásokban közös volt az inno-

váció, az útkeresés, hogy a jelenleg bennünket, víziközmű-szolgáltatókat körülvevő gazdasági helyzetben a legtöbbet tudjuk a szakmaiságból, magunkból kihozni.

Kész Anetta (Tettye Forrásház Zrt.) a „Fenntartható víziközmű-szolgáltatás a Tettye Forrásház Zrt.-nél” című előadásában arra hívta fel a figyelmünket, hogy ha a kötelező környezetvédelmi feladatainktól hátrébb lépve vizsgáljuk meg a tevékenységeinket, a munkánkat segítő lehetőségekre is bukkanunk. Többek között arra, hogy az ökológiai lábnyomunk felmérésével, zöldkataszter elkészítésével, zöldenergia előállításával, a fenntartható fejlődés újraértelmezésével és környezettudatos döntésekkel a víziközműszektor mit tehet a klímaváltozás ellen. Anetta előadása egyben kiváló felvezetője volt a szekció további két témájának.



KADOSNÉ HÓDOSI ANDREA
műszaki igazgató,
Tettye Forrásház Zrt.

kados.andrea@tetyeforras-haz.hu

Gönczi Gábor (Fővárosi Vízművek Zrt.) az „Ivóvíz fölös hőkapacitását hasznosító hőszivattyús rendszer alkalmazási lehetőségei” című előadásában a mindenkit régóta érdeklő témát boncolgatta, már konkrét gyakorlati tapasztalatok, eredmények bemutatásával. Saját ivóvízes hőcserélőt fejlesztettek ki és építettek be a budafoki gépházuk új fűtésrendszerébe, amit egy hagyományos hőszivattyúhoz csatlakoztattak. A sikeres tesztet követően a beépítés alkalmazhatóságát kiterjesztették megfelelő és folyamatos áramlással rendelkező gerincvezetékekre, valamint kombinált fűtési rendszerekre is.

Összegzésük szerint önmagában az ivóvíz fölös hőkapacitását hasznosító hőszivattyús rendszer nem megtérülő beruházás, de optimális méretezéssel, pályázati forrásokkal az üzemeltetési költségek jelentősen csökkenthetők, továbbá ha a hőszivattyús rendszert nap-elemes rendszerrel tudjuk kombinálni, akkor a villamos üzemeltetési költség elérheti a zérus értéket. Ezzel a végszóval meg is érkeztünk az utolsó előadáshoz.

Czaha Gábor (Fővárosi Vízművek Zrt.) a „Napelemes fejlesztések” című előadásával a jelenleg másik igencsak izgalmas alternatív, a zöldenergia-termelés témakörét már hároméves üzemeltetési tapasztalatuk alapján boncolgatta. Telepített rendszereik 23 különböző helyszínen üzemelnek több mint 1500 ha rendelkezésre álló területen. Ismereteik kiterjednek a zöldmezős és a medencékre telepített napelemparkokra is. Szemléletes példák, fotókon keresztül mutatta be azokat a nehézségeket, amelyekkel találkozta a megvalósítás és az üzemeltetés során, nem titkolva a sikerek mellett a kudarokat sem. A beüzemelt napelemes rendszerekkel éves szinten 3.839.297 kWh villamos energia termelésével kalkulálnak, ami a 2021-es villamosenergia-árakat figyelembe véve várhatóan 106,9 millió Ft költségmegtakarítást fog eredményezni a társaságnak.

A fentiek felül bemutatásra kerültek az üzemvitel megváltoztatásának lehetőségei is, amelyek további energiamegtakarítást eredményeztek. Napjainkban, amikor az energiaárak az egekben vannak, amikor arra kell számítanunk, hogy a közületi vevők nagyjából 2,5-szörös áron kapnak majd áramot a megelőző szerződéséhez képest a 2022-es évben, a víziközmű-szolgáltatásban is létkérdéssé vált az energiaköltségek csökkentése. A szekció előadásai erre adtak példát, már működő alternatívát és jövőképet mutatva számunkra.

MIKROSZENNYEZŐK SZEKCIÓ

Bordós Gábor (Wessling Hungary Kft.) Mikroműanyagok vízvizsgálata nyugat-balkáni ivóvízművekben

Az élet különböző területein a műanyagok felhasználása folyamatosan növekszik, így a globális műanyagtermelés is fokozódó tendenciát mutat. Napjainkra már megkérdőjelezhetetlen a műanyag hulladékok által okozott globális környezeti kihívás és a mikroműanyagok (<5 mm részecskék) megjelenése különböző környezeti elemekben, amit az előadó részletesen ismertetett. Ezeknek az apró részecskéknek a megjelenését több esetben nemzetközi kutatócsoportok ivóvíz mintákból is kimutatták a modern műszeres analitika fejlődése okán.

Az előadó bemutatta, hogy a Wessling Hungary Kft. kutatócsoportja létrehozott egy olyan mintavételi eszközparkot és vizsgálati protokollt, amely a FTIR mikroszkópos vizsgálat segítségével alkalmas arra, hogy a mikroműanyagokat akár 15 µm-es méretig azonosítsa a vizekből. A Külgazdasági és Külügyminisztérium által kiírt Vízipari 2020 pályázati program (KKM/35128-4/2020/Adm. projekt) keretében, amiben az előadó is részt vett a Nyugat-Balkánon (Szerbia, Montenegró, Bosznia-Hercegovina) a helyi vízművek bevonásával – felszíni, parti szűrésű, felszín alatti – a felhasznált vízbázisokból és az alkalmazott technológia különböző pontjairól vízmintákat gyűjtöttek, és folyamatosan vizsgálták azokat.

A mérési eredmények rámutatnak a folyamatos kontroll szükségességére, amit a 2020/2184 EU-s ivóvíz-direktíva már körvonalaz, és előírja, hogy az ivóvíz minőségére vonatkozó határértékek és parametrikus értékeket meghatározó vizsgálati programjába beemelje.

Bezsenyi Anikó (FCSM Zrt.) A mikroszennyezők eltávolításának lehetőségei a szennyvíztisztításban

A szerves mikroszennyezők – kiemelten a gyógyszerek – eltávolítására számos technológiai újítás jelent meg elmúlt évtizedekben, de ezek főként egy negyedik tisztítási fokozat kiépítésével alkalmazhatók. A



**MAGYAR PÉTER GYULÁNÉ,
BEDE MARIANNA**
műszaki igazgató, VCSM Zrt.

bede.marianna@vcsm.hu

magas beruházási költségek és üzemeltetési ráfordítás miatt a szennyvíztisztító telepek többségében csak az eleveniszapos egység áll majd rendelkezésre. Az eleveniszapos technológia számos mikroszennyező szignifikáns eltávolítására lehet képes megfelelő körülmények között, a biodegradáció speciális formájának, a kometabolizmusnak köszönhetően, amelyet az előadó doktori munkája során is vizsgál. A legnagyobb biodegradációs hatékonyság elérése alapvető célkitűzése minden üzemeltetőnek, szennyvíztisztító mű kezelőjének.

Tájékoztatást kaptunk arról, hogy az elsőbbségi anyagokról szóló irányelv (a 2013/39/EU irányelvvel módosított 2008/105/EK irányelv) 8c. cikke előírja, hogy az Európai Bizottság tegyen javaslatot stratégiai megközelítésre a gyógyszeripari anyagok által okozott vízszennyezésre vonatkozóan. Az Európai Unió Víz Keretirányelvének – Water Framework Directive (2000/60/EC) – 16. cikkelye foglalja össze a vízszennyezés elleni stratégiákat. 2001-ben megszületett az első határozat az ún. prioritást élvező anyagokról, amelyek jelentős kockázatot jelentenek a környezetre. Az Európai Bizottság 2015-ben adta ki az első Megfigyelési listát (Watch List), amelyet ciklikusan frissítenek. Ezen a listán több gyógyszerkészítmény (pl. egyes szintetikus hormonok) és antibiotikumok is szerepelnek. Az irányelv (Directive) ajánlásai között szerepel, hogy „az elsőbbségi veszélyes anyagok bevezetésével, kibocsátásával vagy veszteségével okozott szennyezést meg kell szüntetni, vagy fokozatosan ki kell küszöbölni”.

Dauner Balázs (Wilo Magyarország Kft.), Gépbiztosítási pályázatok, tapasztalatok, szempontok

Az elmúlt időszakban megjelenő és a jövő energetikai megtakarítását célzó pályázatok, beszerzések eredményességének növelése volt az előadás célja. Figyelembe véve az ivóvíz- és szennyvízszivattyúzás eltérő igényeit, tájékoztatást kaptunk, hogyan lehet növelni az energiahatékony és üzembiztos szivattyúk beszerzéseinek sikerét.

A gépbiztosításra általánosan kiterjeszhető – elsősorban a szivattyúkra vonatkozó beszerzési kiírások műszaki követelményeinek összeállításakor – megfontolandó

szempontok számbavételét kívánta az előadó bemutatni annak érdekében, hogy az adott szivattyúzási feladatra a piacon elérhető legmegfelelőbb gép beszerzése valósuljon meg.

A továbbiakban tájékoztatást kaptunk a 2019–2021-es időszakban lezárt beszerzési eljárásokról, azok eredményeiről, a folyamatok során tapasztalt tanulságokról, érdekességekről mindkét – ivóvíz és szennyvíz – ágazatra vonatkoztatva.

Komplett megoldások

- ▶ Vegyszeradagolás
- ▶ Mérés - és szabályozás technika
- ▶ Vízkezelés



További információkért kérjük, látogassa meg weboldalunkat: www.prominent.hu vagy hívjon minket az alábbi telefonszámon: +36 96 /511-400

