



www.franklinmotor.hu

VÍZIKÖZMŰ VILÁGHÍRADÓ 2016.2

ÁTTEKINTÉSI IDŐSZAK: 2016. 03. 16.–07. 10.

1. Nemzetközi és fontosabb hazai események

2016.08.21–24.	Szeged Biogas Science nemzetközi konferencia
2016.08.28–09.02.	Stockholm Víz Világ Hét
2016.09.01–03.	Istanbul Istanbul Water Expo
2016.10.03–07.	Brno ENVIBRNO Környezetvédelmi és technológiai szakkiallítás
2016.10.09–13.	Brisbane IWA Világ Kongresszus és kiállítás
2016.11.28–30.	Budapest Water Summit
2016.11.29–12.02.	Lyon Pollutec
2017.03.28–31.	Berlin Wasser Berlin International

GWF 2016/3

Kink-Wittmann: Finomszűrés – az intelligens előtisztítás

Németországban változott az elv: korábban 50 000 LE volt az alsó határa a rothasztás gazdaságos alkalmazásának. Bizonyos költségek növekedése miatt ma egy anaerob iszapstabilizálással operáló telep már 20 000 LE tel-

jesítménynél is gazdaságos. További hely- és beruházási költség-csökkentő megoldás, ha előtisztító medencék helyett finomszűrőt alkalmaznak. Egy bajor telepen bonyolított pilotüzem eredményeit részletesen ismerteti a cikk, amely alapos gazdasági számítással mutatja be a finomszűrés gazdasági előnyét egy 15 000 LE kapacitású telepre.

Klopfleisch-Ortel-Tkacsev: A világ legnagyobb fertőtlenítő állomása a Moszkva melletti Kurjanovó szennyvíztisztító telepen

A Kurjanovó és a Lubercy telep együtt naponta kb. 6 millió m³ szennyvíz megtisztítására képes. Ez a Moszkva folyó hozamának fele, a környezetvédelmi befolyás tehát óriási. Korábban nem volt fertőtlenítés, a város nem akart klórt alkalmazni. 1999 és 2001 között a Kurjanovó telepen egy pilotberendezéssel próbálták ki az UV-technológiát. A kedvező tapasztalatok alapján a Lubercy telepen 2007-ben helyezték üzembe először a nagyteljesítményű berendezést (1 millió m³/nap). Négy év siker után 2012-ben a 3,2 millió méretű Kurjanovó telepen is bevezették az UV-s fertőtlenítést. A sugárzó a biológiai lépcső után van beszerelve, közvetlenül a Moszkva folyóba való beocsátás előtt.

Fryda és mások: Alternatíva a 4. tisztítási fokozatnak

Laborkörülmények között vizsgálták a hidroxyl radikálisokkal (elektrokémiai támogatott oxidáció) való nyomelem eltávolítást. A kedvező eredmények alapján egy 10 m³/ó méretű pilotberendezést építettek ki, jelenleg beüzemelés alatt áll.

Dilger-Melzl-Gessner: Legionella szennyeződések melegvíz-rendszerekben, Németországban

GWF 2016/4

Szociál-ökológiai Kutató Intézet (ISOE) összefoglalója: Gyógyszermaradványok a vízkörforgásban: a műszaki megoldások határai

A gyógyszermaradványok lassan Németország minden felszíni vízében kimutathatók, a szakma évek óta foglalkozik a kérdéssel, ám úgy tűnik, maga a gyógyszeripar eddig alig foglalkozott a problematikával. A rövid cikk nem tartalmaz alapos megfontolásokat, inkább a problémát veti fel.

Hohenheim: HTC poralakú aktív szén előállítás szennyvíziszapból nyomelemek adszorpciója céljából

Egy polimerizációs eljárással hidrotermikusan karbonizált (HTC) anyagot nyernek az iszapból, amely aktív szén tulajdonsággal bír. A labor kísérletek sikeresek, még idén féléves körülmények között is kipróbálják.

Mattes: A Biberach/Baden társulás tisztítóműve: Az energiasemleges szennyvíztisztító

A 46 100 LE kapacitású telep 30 000 lakos és ipari létesítmények szennyvizét tisztítja. A szennyvíziszap mellett szesziföldék melléktermékét és zsírt, valamint ételmaradékot együtt erjesztenek. A telep energiafüggetlen, de az áramellátási rendszert továbbra is üzemkész állapotban tartják.

Gyári hír: Tárcsás szűrők mint homokszűrő alternatívák

A Kufferath cég által kifejlesztett berendezés nagy teljesítményekre is biztosítja a 6µm méretű részecskék kiszűrését.

Zietz: Ivóvíz okozta ólommérgezés klinikai jelzésekkel

Történelem: a németajkú terüket két legnagyobb ólommérgezéses esete: Dessau 1886-87 (92 mérgezés) és Lipcse 1930 (250-600 eset között), ezeken kívül több apróbb esetet jelentettek és hasonló hírek érkeztek az Osztrák-Magyar Monarchiából is. Mindig lágy volt a központi ellátás vize.

GWF 2016/5

Abe és mások: Csírák az új vízórákban: milyen a raktározási körülmények szerepe?

A Hamburgi Vízműveknél 2014-ben tapasztalták új vízóráknál pseudomonas aeruginosa jelenlétét. A jelenség miatt laborban kezdték vizsgálni inkubátor körülmények között a vízmű által használt gyártmányt több hőfoktartományban.

Az összes raktározási előírást betartották. Az eredmény: nem találtak csírákat az órákban. A teljes nyugalom érdekében javasolják más óratípusokkal is a gyakori ellenőrzést. A folyóirat nagy része az IFAT-tal foglalkozik.

GWF 2016/6

Neuerer: Esővíz-visszatartó medencék legújabb technikájú elemei

Kluge és mások: Hosszú ideje üzemelő decentrikus esővíz beszivárogtató berendezések teljesítő-képessége és állapota

A szerzők szerint a szivárogtatók hidraulikai átérésztőképessége az évek során (10 év üzem után) nem romlott, viszont gyakran megnövekszik a beszivárgási pontokban a káros anyag, főleg a fémkoncentráció. Ez általában a szakszerűtlen beépítés vagy a talaj előzetesen is meglévő terheltsége miatt jelentkezhet.

Roth, Coppola, Wagner: Csúcsterhelések vizsgálata 2015-ben a Hessenwasser Vízműnél

2015 nyara nagyon nagy feladatok elé állította a vízművet. A szolgáltató fő fogyasztói: Frankfurt am Main, Wiesbaden és Darmstadt. A termelés 64%-a saját kutakból történik, 36%-ot egy regionális rendszerből kapnak. Az adatkiértékelés a kockázatok elkerülésének alapjául szolgál.

Interjú Björn Zietz-cel: Vezetékek ólomból – még mindig veszélyes az egészségre?

A rövid válasz: igen.

Zietz: Ivóvízkrízis Flintben (Michigan, USA)

Probléma a több mint 150 éves amerikai ólomanyagú házi bekötésekkel. Flint város ivóvizét 1967 óta Detroiton keresztül a Huron tóból kapta. Gazdasági okokból saját kézbe akarták venni a víztermelést, ezért egy régi, felhagyott vízművet helyeztek üzembe 2014-ben, mely kezelőtelep a Flint folyóból kapja a nyersvizet. Az engedélyező hatóságok nem vizsgálták a víz korrozív hatását. Röviddel az átállítás után tömeges panaszok érkeztek, a laborvizsgálatok számos határértéktúllépést mutattak ki. Az ellátórendszerrel azonnal visszaállították a régre, a város vezetői ellen pedig beindult a hatósági és médiaroham. A cikk taglalja az amerikai vizek ólomtartalmát, majd az ólomvezetékek történelmi problémáját. Az utolsó mondat: az ólomvezetékek problémája Amerikában még hosszú ideig nem lesz megoldva. A cikk lefordításra kerül.

AQUA&GAS 2016/3

Hambalek és mások: Vízelosztó hálózatok stratégiai beállítottsággal

Biel város víziközmű-szolgáltatója új hálózatelemző modellt fejlesztett ki a hálózat erősségeinek és gyengeségeinek pontosabb megismeréséhez. Az eredményeket öblítési tervek, kockázatot figyelő felújítási megfontolások kialakításánál használják fel.

Udert-Etter: Az urintól a trágyáig

Durban város (Dél-afrikai Köztársaság) célul tűzte ki, hogy a városban és környékén minden háztartás 200 liter ivóvizet kapjon ingyen, és e mellé vizeletelválasztó, ún. száraztoalettet. A jelenleg használt mintegy 90 000 száraztoalettet a sarat ugyan elválasztja, és valamilyen módon eltávolítják, de a vizelet részét csak elszivárogtatják valahova. A városi vízmű és a zürichi Eawag 2015-re kifejlesztett egy eljárást, amellyel a vizeletből trágyát lehet előállítani. A vizelet összegyűjtése meglehetősen bizarr: 20 literes kannákban gyűlik, amit gépkocsival szállítanak a trágyát előállító létesítménybe. A lakosságot is meg kellett győzni. Bár egyelőre csak fejlődő államokban érződik a siker, a szerzők szerint később akár Svájc kies vidékein is használható ez a megoldás.

AQUA&GAS 2016/4

Aldrich és mások: Kételtűek és a növényvédő szerek

A kételtű (a tudományos nevük anphibian) élőlények közé a Kárpát-medencében a békák, a góték és a szalamandrák tartoznak (a szerkesztő kiegészítése). A cikk egy tudományos kutatásról számol be, amely a kételtűek veszélyeztettségét mutatja be, illetve a szükséges intézkedésekre is utal.

Spycher és mások: Vizek szennyezése a peszticidek által

Öt svájci vízgyűjtő területen vizsgálták a peszticidek hatását a felszíni vizekre. Az eredmény rosszabb volt a vártnál: a mért koncentrációk gyakran felülmúlják sok vízben élő állat befolyásolási határát. Fő bűnös a mezőgazdaságban felhasznált növényvédő szer mennyisége, de a városok (főleg biocidok által) is veszélyeztetnek. A három intézkedési javaslat: a felhasználás csökkentése, a kedvezőtlen környezetprofilú anyagok helyettesítése és a telepítési szerkezet optimalizálása. A cikk francia nyelvű.

Burghardt és mások: Biocid termékek – bekerülésük a felszíni vizekbe

A cikk nagyon jó általános ismertetést ad a biocid családról. Részletesen ismerteti a svájci helyzetet. A cikk lefordításra került.

Götz, Kobler: Mikroszennyeződések a Zugi-tóban

A tó foszfortartalom-koncentrációja 1998-ig folyamatosan nőtt. Ennek megállítására egy körvezeték építettek a Zugi-tó köré, az összegyűjtött szennyvizet a 180 000 LE teljesítményű Schönau tisztítómű kezeli, majd a Lorze patakba eresztik, így a tóba alig kerül mikroszennyező anyag. A telep mentesítésére néhány elválasztott rendszer is kiépült. A tisztítómű mérete következtében azok közé tartozik, amelyet törvény által előírt határidőn belül el kell látni a 4. fokozattal.

Caprez, Phulstein, Ratti: Kételtűek kimászása a tisztító telepeken

A zárt víztelenítő rendszerek problémát okoznak a békáknak. Évente több ezer mászik be az aknába, és vagy ott végzik vagy a tisztító telepen. Egyszerűen lehet segíteni: kimászó alkalmasságokat kell szerelni az aknába vagy a medencékbe. A cikk bemutatja a megoldásokat a nagy zürichi és kicsit kisebb luzerni szennyvíztisztító példáján.

AQUA&GAS 2016/5

Kamm, Freiburghaus: Vízórák – hol állunk mi?

Svájcban nem írja elő semmi a vízórák utólagos hitelesítését. Sőt: Svájcban semmilyen rendelet nem írja elő, hogy a vízmű vízórák mérése alapján állítsa ki a számlát! Megindult azonban egy cselekvéssorozat az órák pontosságának biztosítása érdekében. A Svájci Mérésügyi Hivatal már foglalkozik a témával, az SVGW (svájci testvérszövetség) pedig egy benchmarkinggal segíti a munkát.

Néhány megjegyzés:

- rendszerint 10-15 évenként cseréli a közmű az órákat;
- a jó állapotban levő fémelemeket tovább használják;
- ha a fogyasztó kéri órája hitelesítését, azt a közmű elvégzetteti – ha az óra jó, a fogyasztó, ha pontatlan, a közmű állja a költségeket;
- rendkívül sok gyártmányt használnak;
- csak két közműnek, a Genfi és a Zürichi Vízműnek van saját hitelesítő padja, amely segítségével különböző kiértékeléseket végeznek;
- mind a két vízmű, mind a forgalmazók által végzett mérések szerint az órák többsége pontosan mért.

Matt: Mérőföldkő a vízóra-leolvasásban

Liechtenstein Unterland vízműve „smart metering” programot bonyolít, amely befejezés előtt áll. Az árammérés már régóta ilyen rendszerrel történt, ennek az infrastruktúrájához csatlakozott a víz- és a gázszolgáltató. A vízórák többnyire olyan rendszerűek voltak, hogy nem kellett a 4100 óra adóját cserélni. A folyamat három évig tartott. Tekintettel arra, hogy hiába fogják a fogyasztó PC-re az adatokat adni, nem bíznak abban, hogy azok naponta nézik az eredményt, ezért ezt maga a vízművek megteszi. A költséget a szolgáltató állta.

Noseda: A vízellátási struktúrától az optimális szivattyúig

A cikk szinte alapismertetőnek is beválna: végigmegy az alap elképzeléstől, a szivattyúfajtáktól, a hatásfokokon keresztül a motorok kiválasztásáig mindenre. És nem iskolai, hanem gyakorlati gondolatvilágban.

Schmitz: Búvárszivattyúk. Az energiaköltségek teszik a különbségeket

A cikk számos lehetőséget mutat be az energiaigény csökkentésére: kábel-dimenzió helyes megválasztása, fordulatszám-beállítás, olyan kevés nyomás, amennyire lehetséges, az egész telep analízise stb.

Müller, Hurni: Megtakarítási lehetőségek a vízellátásban – mik az üzemeltetők lehetőségei, és hol vannak a határok?

A viszonylag rövid cikk szivattyúk energetikai csekkolásával foglalkozik.

Moser, Levy, Vogelsanger: Energiahatékony szennyvíztisztítók

A hatásos cikk részletesen elemzi a tisztítótelepek energiaábráját és számos ún. gyorsintézkedést ajánl. Bemutat egy esettanulmányt levegőtetőre, amely során az átalakítás azonnali 23%-os megtakarítást eredményezett.

Huber, Bourgeois, Leikam: Ózonizáló berendezés dimenzionálása

A mikroszennyeződések elleni védelem ismét az ózonfejlesztésre irányította a szakemberek figyelmét. Egy pilotberendezéssel elért eredmények kerülnek bemutatásra: optimális mérettel és kontaktidővel jelentős megtakarítások érhetőek el.

Schachtler, Hubaux: BEAR: Ózonfejlesztés innovatív szabályozási technikája

A Neugut (Svájc) tisztító telep az első a svájci mikroszennyezők elleni csatában: két év tapasztalatai alapján ózonadagolással 82%-os eltávolítást értek el. A rendkívül alapos cikk az UV-val való mennyiségmérés segítségét ismerteti mint gazdaságos szabályozási segítséget.

AQUA&GAS 2016/6

Sorge: Ivóvízvezetékek állapotértékelése

Egy német kutatóintézet beküldött minták alapján tíz éve elemzi fémananyagú vízcsövek állapotát. A beküldött anyagok fele csőtörésből ered, másik fele egyéb építkezésekből vagy célzott ráadásokból. A legrégebbi anyag 1872-ből, a legújabb 2006-ból származik. Az alapos cikk elemzi a különböző korrózióformák gyakoriságát, egyes anyagok előnyeit és hátrányait.

Zuleger és mások: Optimalizált fenntartási menedzsment

FOWA projekt: maradékérték-veszteség szemben a szinergianyerességgel együttes, koordinált építkezéseknél

Az SVGW egyik kutatási alapítványa (FOWA) azt vizsgálta, miként lehet közös építkezéseknél (pl. útfelújítás esetén) felmérni, cserélni kell-e a vezetékét vagy sem. Nagyon alaposan vizsgálja, mennyi a cső maradékértéke, mekkora a veszteség, ha cserélik, és mekkora a nyereség az együttes munkának köszönhetően.

Ulutas és mások: Termékvizsgálat: aknafelújítás: vízzáró akna jó bevonattal?

Egy svájci intézet 13 elterjedt aknafelújítási eljárást vizsgált. A minősítési fokozatok: jó, megnyugtató, kielégítő, értékelhetetlen. Csak egy eljárás esett az utóbbi kategóriába.

Kötsch és mások: Ha már az indítás is problémás Ivóvíz belső hálózatok egészségügyi üzembe helyezése

Ha már egy belső hálózat első vizsgálatánál egészségügyi problémák adódnak, azok elhárítása nagyon költség- és időigényes lehet. A cikk különböző oldalról vizsgálja, miként lehet a kockázatot csökkenteni.

Könyvismertető: 150 éves Bazel ivóvízellátása

Aqua Press International 2016/1 Hahn: Grundfos: Ráeszmél Közép- és Kelet-Európára

Az 1945-ben alapított és 1967 óta Grundfos néven ismert szivattyúgyár ma Dánia tíz legnagyobb pénzforgalmú vállalata közé tartozik. Az évi 10 milliárd szivattyú előállításával a világ első három gyárá közé tartozik. A három németajkú ország számára egy új D-A-CH centrumot alakítottak ki Erkrathban (Németország), ezen kívül Ausztriában továbbra is egy leányvállalat képviseli a Grundfost a Salzburg melletti Grödigben.

Klich-Hellmeier: Ha a hegy fenyegeti a távvezeték

A száz éve üzemelő II. Bécsi Forrás vezetéken Jessnitz közelében repedéseket és némi elmozdulást tapasztaltak egy ellenőrzésnél. Az ok: földrengés. A döntés: egy 3,5 m átmérőjű új alagútba betonbéléssel egy 2,4 m hasznos átmérőjű, 1,1 km hosszú tartalékvezeték létesítése. A legnagyobb gondot a két bekötés okozta, tíz napon belül azonban sikerült, addig a karsztvizet egy patakba vezették. Az új vezeték 2015 közepén helyezik üzembe.

Aqua Press International 2016/2

Vizes események: Üdvözljük a „Budapest Water Summit 2016” eseményt. A cikk visszatekint a három évvel ezelőtti rendezvényre, ismerteti a mottót („A víz összeköt minket”), beszámol a szakkiállításról, majd részletesen ismerteti a Fővárosi Vízművek exporttevékenységét.

RÁDONYI LÁSZLÓ A SOPRONI VÍZMŰ ZRT. VEZÉRIGAZGATÓJA

Zsebők Lajos: Vágjunk bele, de előtte rövid életutat kérek.

Rádonyi László: Fertőhomoki parasztcsaládból származom (talán innen örököltem, hogy szeretem nevén nevezni a dolgokat), nagyszüleim még nagygazdák – kulákok – voltak. Iskoláimat osztatlan osztályban kezdtem, gimnazista Sopronban voltam az 1557-ben alapított mai Evangélikus Líceumban. Két matematika-fizika szakos tanáromról külön megemlékeznék Eperjes Károlyról – nagyszerű színészünk édesapjáról – és Gaál Lászlóról. Talán nekik köszönhető, hogy a pedagógusokkal telítődött családból – hűmárvonzalmamat sohasem tagadva – eldöntöttem: gépészmérnök leszek.

Zs. L.: És így történt?

R. L.: Épületgépészként végeztem a Budapesti Műszaki Egyetemen 1979-ben. A bátyám Veszprémben lett vegyész és most az ajkai korház laboratóriumát vezeti. Rövid ideig voltam postás, majd tíz évig vasutas (nem igazi, csak GYSEV-es),

A Soproni Vízművek vezérigazgatója nem csupán résztvevője, de gyakori szereplője a „mavizes” rendezvényeknek. Vérbeli debattőr, de azt is láthattuk, több annál. Véleménye van a dolgokról, és ez a vélemény gyakran különbözik a többiekétől. Az élet pedig olyan, hogy a kisebbségi vélemény akár többségivé is válhat, ha teret adunk megismeréséhez. Hát, mi teret adunk.

és mindkét helyen tervezéssel foglalkoztam. A munka mellett elvégeztem a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemet is. Magántervezőként volt gmk-nk, kft-nk és nagyon sok épület viseli magán a kezem nyomát nemcsak Sopronban, hanem szerte az országban. Közben négy évig voltam a GySEV Felügyelőbizottságának tagja és az Energiaközpont Nonprofit Kft. Felügyelőbizottságának elnöke.

Zs. L.: Hogyan lett vízműves?

R. L.: Havas András barátom, a Soproni Vízművek korábbi vezérigazgatója (akkor még főmérnöke) – aki Sopron alpolgármestere is volt – keresett meg a rendszerváltozás után, hogy vegyek részt az önkormányzati munkában. 1994-től a Gazdasági Bizottság külsős tagjaként tevékenykedtem. Többször indultam sikertelenül a helyi választásokon és csak