



Víziközmű világhíradó 2019/1

1. Nemzetközi események

2019-03-26 – 2019-03-28	Shanghai	AQUATECH China
2019-03-27 – 2019-03-28	Potsdam	Tausendwasser
2019-04-8 – 2019-04-10	London	Global Water Summit 2019
2019-04-25 – 2019-04-26	Prága	Modern szennyvíztisztító telepek tervezése
2019-05-21 – 2019-05-23	Prága	VOD – KAN kiállítás
2019-06-01	Bukarest	4. Trenchless Romania Konferencia és Kiállítás
2019-7-3 – 2019-7-5	Pécs	MHT vándorgyűlés
2019.09.23 – 2019-09-25	Bukarest	EXPOAPA 2019 Duna-Kelet-Európa Víz Fórum
2019-08-26 – 2019-08-29	Budapest	PERMEAT 2019 Membrán-konferencia
2019-10-15 – 2019-10-17	Budapest	Water Summit 2019
2019-11-5 – 2019-11-8	Amsterdam	AQUATECH
2020-10-18 – 2020-10-23	Koppenhága	IWA világtalálkozó
2021-03-15 – 2021-03-09	Dakar	9. Víz Világ Fórum

2. Szakmai irodalom figyelése

3.

L'EAU Magazine 2018/november

Rövid hír: Az ország legújabb szennyvíz tisztító telepét (Fleury) Nereda technológiával építették meg. Ezzel kapcsolatban néhány mondatban tájékoztatást adnak az eljárásról. 15 éve használják Hollandiában, a feltaláló-országban. Jelenleg 50 telep alkalmazza, most van építés alatt Írországon, Brazíliában, Dél-afrikai Köztársaságban, Svájcban, Egyesült Királyságban.



Rövid hír: A SUEZ által épített új prágai szennyvíztisztítót (345 000 m³/nap, 1,2 millió LE) 2018 szeptemberében avatta fel Prága főpolgármestere.

GWF 2018/12

Ingerle: A Biocos szennyvíz technológia egy többfunkciós foszfor medencével

A Biocos technológiát úgy is lehet jellemezni, hogy „játék a különböző medencékkel”. A technológia lépcsői:

- egy medence a biológiai foszforlebontáshoz (P-medence)
- eleveniszapos medence (B-medence)
- két ülepítő és recirkulációs medence (SU-medencék)

A szennyvizet váltakozva vezetik az egyes medencékbe. 1998 óta több, mint 150 Biocos telep üzemel sikerrel, néhány spanyol és kínai telepet soroltak fel. A cikk második fele egy 1millió LE teljesítményű telepet ismertet részletesebben, különös tekintettel a többfunkciós P-medencére.

Drewes és mások: A víz újrafelhasználás minimális előírásai: utalás a Képzési és Kutatási Minisztérium Wave kutatási projektjére

Az EU Bizottság 2018 májusában egy rendeletet adott ki, mely először fogalmazta meg azokat az egységes minimális előírásokat, melyek Európára vonatkoznak a víz mezőgazdasági újra felhasználásának gyakorlatával kapcsolatban. Ez Németországban ellentmondó megnyilvánulásokat váltott ki.

A paletta széles volt. Attól, hogy kell-e egyáltalán egy újrafelhasználás, egészen a teljes egyetértésig. A szárazság probléma ma már nemcsak Dél-Európát érinti, Németországnak is foglalkozni kell vele.

Nemzetközi összehasonlításban Európa messze nem használja fel a lehetőségeit. Inkább messziről szállít öntözővizet.

Az EU Bizottság főként ipari alkalmazásban, mezőgazdasági öntözésben és a talajvíz dúsításban látja a fő felhasználást. A felhasználás korlátait célozzák csökkenteni. Tudomásul kell azonban venni, hogy az a tisztított szennyvíz, amit felszíni vizekbe eresztenek be, hiába felel meg minden előírásnak, nem biztos, hogy felhasználható pl. öntözésre. Mindig kockázatelemzést kell végezni. Példákat említ a cikk Németországból. 2016-ban a gyártási folyamatokban felhasznált víz kb. 9%-t többször felhasználták, vagy a körfolyamatba visszavezették. Wolfsburgban és Braunschweigben mint mindig, ma is tisztított szennyvízzel öntöznek, az idők folyamán javított vízminőséggel. A lényeg: az újrafelhasználásra szükség van, a jövőben fejleszteni kell, de előtte a szennyvíztisztító telep kimenő vizét az új előírásokhoz kell illeszteni.

Gunkel és mások: A csőhálózat ápolásával kapcsolatos tapasztalatok és hatékonyság CO₂ öblítési eljárás alkalmazásánál - vízi rákok (ászkák) előfordulása az ivóvíz hálózatokban

Mintegy 10 éve használják a CO₂ öblítési eljárást főleg ászkák eltávolítására. Erre azért volt szükség, mert a hagyományos, tiszta vízzel operáló eljárások erre nem voltak képesek.

A módszer nagyon egyszerű. Egy tűzcsapnál kivett vizet egy reaktorban széndioxiddal telítének, majd egy másik tűzcsapon visszatáplálnak.



Mintegy 15 perc hatóidő után az elzáró tolózár előtt a vizet ismét kiveszik, ellenőrzésre próbákat vesznek belőle, majd egy szűrőn keresztül a csatornába eresztik. Az ászkák nem pusztulnak el, csak elkábulnak, így nem marad semmi maradvány a vezetékben. A művelet nem lökésszerű, így a biofilm sem sérül meg. A cikk részletesen ismerteti a különböző mérési eredményeket.

GWF 2019/1

A méretnek nincs szerepe: a moduláris membrán technológia gazdaságossá teszi a kicsi biogáz kezelő telepeket is

A gázmeghajtású gépkocsik elég ritkák Németországban. 2017-ben 2 millió benzines, 85 000 hibrid autó mellett csak 3723 CNG (sűrített földgáz) meghajtású személygépkocsit helyeztek üzembe. A Skoda Deutschland igazgatója szerint ez a szám 2025-re a tízszerese is lehet. A jóslat oka szerinte: az ilyen motorok akár 25%-al is kevesebb CO₂-t bocsátanak ki, mint benzines társaik. Ez a tény megmozgatta a szennyvíziszap-kezelő társadalom fantáziáját is. Németországban jelenleg 9000 biogázt előállító telep üzemel, ezek energiájának 99 százalékát hő és áram előállítására használják. Az iszapgázból biogázt előállítani ez idáig csak nagy teljesítményű berendezésekkel volt gazdaságos. A svájci Evonik cég membránlépcső alkalmazásával oldotta meg a problémát. Schönenwerd helység BlueBonsai nevű telepén 2016 óta működik egy ilyen berendezés. 20 Nm³/h iszap gázból 12Nm³/h biogázt állít elő, majd 300 bar nyomásra összenyom a felhasználáshoz.

Beck és mások: Hatékonyság fokozás modern kútszivattyúkkal

A berlini és a hamburgi vízművek egy kutatóintézetrel támogatva a bűvárszivattyúk hatékonyságát vizsgálta. Előbbi vízmű 30-140 m mélységű partiszűrésű, utóbbi 2-300 m mély rétegvíz-kutakat üzemeltet. A motorok mindkét esetben váltóáramú aszinkron(ASM) egységek voltak. 2014-ben megjelentek az állandó mágnesű szinkronmotorok (PMSM). A hosszú cikk részletesen ismerteti a mérések formáit és eredményeit. A PMSM motorral hajtott egységek egyértelműen 8-10 százalékkal jobb hatásfokúak voltak.

Gyári tájékoztató: Energiahatékonyság tisztítótelepeken – az áramlást keltő propeller növeli a hatásfokot

A Landia cég alacsony fordulatszámmal és különböző alakváltoztatásokkal kb. 1 wattal csökkentette a köbméterenkénti energiafelvételt. A nemesfém propellerre 15 év garanciát vállalnak.

GWF 2019/2-3 (Gáz és energia példány)

Gyári hír: Új plombálási technika fogyasztásmérőknél

A G.A. Kettner Kft. új plombája polipropilén anyagú, a rögzítőelem anyaga fém. A plombák egy 6 jegyű egyedi számmal vannak ellátva. A plomba számszám nélkül szerelhető. A folyóirat példány csak gázipari cikkeket tartalmaz.



GWF 2019/2

Martinek Kft. gyári cikke: Több paraméter-mérés nyitott, sűrű hálós elosztóhálózat vízvesztesség-méréséhez

Érdekes veszteségfilozófia: az elszivárgott vizet fel lehet fogni, mint második vízforrást is. Az angol elnevezés rövidítése: WLM rendszer (vízvesztesség menedzselése). A cikk olyan szenzorokkal való veszteség keresésről számol be, melyek egyszerre mérnek átáramlást, nyomást, zajt és opcióként hőmérsékletet is. Bemutatják három város (Tallin, Chemnitz és Hof) sikeres esettanulmányát.

Interjú N. Ivlevával, a Müncheni Műegyetem tanárával: Mennyire veszélyes a mikro- plasztik?

Érdekes vélemények a témával kapcsolatban. A hölgy zárógondolata: a műanyaggyártást és felhasználást nem kell – mert valószínűleg nem is lehet – megtiltani, de mindenkinek környezetkímélően kell kezelni.

Rüter és mások: Energiahatékonysági eredmények kútszerelvények optimális beépítésével

A rendkívül alapos cikk 16 alkotó elemet elemez egy kútban energetikai szempontból. A berlini (165 db.) és a hamburgi (237 db.) kutak példáján mutatja be a megoldásokat: 9 fajta energiatakarékossági javaslatot tesz.

Európa egyik legkorszerűbb vízművének üzembe helyezése

A Waldwasser Regionális Vízmű Moos telepe minden igényt kielégít. Teljesítmény: 400 m³/óra.

Technológia :

- Légpárnás oxigén bevitel
- Kavicsszűrő vas és mangán eltávolítására
- Aktívszén szűrő szerves szénhidrogének és nyomelem eltávolítás céllal
- URANEX urán eltávolító
- CARIX vízlágyítás 22 német keménységi fokról 8 fokra
- Egyúttal szulfát, nitrát és klorid csökkentés

AQUA&GAS 2019/1

Bucheli: Interjú Peter Wiederkehr-rel, a Zürichi Szennyvíztisztító Mű vezetőjével

A Werdhölzli tisztítómű kb. 740 000 ember szennyvizét tisztítja, és az egész kanton szennyvíziszapját értékesíti. A teljesen korszerű technológiai sort tavaly bővítették egy nagyteljesítményű ózonfejlesztő egységgel, a mikroszennyeződések kezelése céljából. Az ózon egyúttal a fertőtlenítést is elvégzi. A telep az iszapot elégeti, a nyert hőt felhasználja. Ugyanezt teszi az iszapgázzal is. A hamut egy Bernben levő silóban gyűjtik, a terv egy foszfát-visszanyerő berendezés építése.



Soltermann és mások: A bromát képződés csökkentése

Az ózonnal való szennyvízkezelés egyik hátránya a bromát képződés. A cikk három eljárást ismertet, és értékeli azokat.

1. Bromát koncentráció csökkentése a szennyvízben
2. A fajlagos ózon adagolás csökkentése
3. Hidrogénperoxid adagolás az ózonizálás közben

Meier-Böhler: Poralakú aktívszén – melyik a jó?

5-10 gramm por alakú aktívszénrel a felülete egy labdarúgópálya méretű. Felhasználási területe sokrétű: a tablettáktól a víz és levegő tisztításig. Újabban pedig a mikro-szennyezőkkel kapcsolatban a szennyvízes szakterületen is megjelent. Három telepen már használják, több létesítmény tervezési vagy építési állapotban van. Német tapasztalatok azt mutatják, hogy néha még ugyanazon nevű gyártmány sem mindig egyforma tulajdonságú. A rendkívül alapos cikk módszereket ajánl az egyes gyártmányok mintáinak ellenőrzésére, illetve az üzem közbeni utólagos vizsgálatokra.

Hagemann és mások: Aktív szén - Made in Switzerland!

A megnövekedett por alakú aktívszén igény megmozdította a szakterület fantáziáját. Egy EMPYRION fantázia nevű projekt keretében 100 különböző szenet teszteltek. A svájci kísérleti gyártások alapanyaga különböző fa fajták és összepréselt szennyvíz anyagok voltak. A fa alapanyagú szenek mind képesek a mikroszennyezők eltávolítására. Bár nagyon üdvözlendő a svájci szakterület a hazai gyártást, még sok technikai és gazdasági kérdést tisztázni kell.

Horisberger és mások: Mikroszennyezők eltávolítása

Pilot vizsgálatok granulált aktívszénrel történő örvényágyas technológiával Penthaz tisztító telepen

A Penthaz telep 2500 m³/d szennyvizet tisztít. A mikroszennyezők eltávolítására aktívszén port szándékoztak alkalmazni. 2016-ban és 2017-ben 1-1 évig NORIT illetve CHEMVIRON szénrel kísérleteztek ún. CarboPlus pilot berendezéssel. A kedvező tapasztalatok alapján a technológiát az illetékesek engedélyezték, 2018 őszén a telepen üzembe helyezték.

AQUA&GAS 2019/2

Zuleger és mások: Együtt építeni vagy várni?

Gyakori kérdés: egy út felújításnál mit tegyen a másik tulajdonos, a közmű? Cseréje ki, újítsa-e fel ő is az ellátó csövet, vagy sem? Rendkívül sok ismeret kell a döntéshez: előfordult meghibásodások gyakorisága, maradék élettartam átlagos öregedés esetén, kockázat elemzés, stb. A cikk egy döntési segítséget mutat be.



Künzler: Tömlős bélelés egyre nagyobb dimenziókban – tapasztalati tájékoztatás

Üvegszálás és UV-val keményített poliésztergyantás tömlőkkel való csatorna felújítás csatát nyert, egészen NÁ 1800 mm-s méretig. A viszonylag rövid cikk a tervezés, kiírás és a megvalósítás lépcsőit ismerteti.

Pointi-Fuchs-Hanusch: Nyomásmérő rendszer és mikroturbina

A veszteségmérő rendszerek mindig energiát igényelnek. Ezt általában elemekkel, kis akkumulátorokkal oldják meg. A Grázi Műegyetem mérnökei kísérleti szinten mikroturbinát építettek be egy házi bekötésbe a nyomásszenzor és a vízmérő közé, ami a GSM kommunikációs modul energiaigényét fedezni tudta. További kísérleti kiépítések szükségesek ahhoz, hogy ez az energiahatékony megoldás elterjedhessen.

Wricke-Korth: Egészségügyi biztonság az elosztóhálózatban. 1. rész

Kórokozók bevitelének megakadályozása

A vízminőség mikrobiológiai veszélyeztetését a kórokozók kívülről való bejutása jelenti, főként az alábbi helyeken:

- tároló medencék
- levegőztető berendezések
- csőtörések beszívhatóság esetén és vezetékek leürítése
- építési beavatkozások a csőhálózaton
- külső csatlakozások

Medencék

A DVGW W 300-1 szabvány tartalmazza a tervezés és az építés alatti követelményeket, a DVGW W 300-2 pedig az üzemeltetés és a karbantartás előírásait.

Elosztó rendszerek

A DVGW W 400-1 szabvány tartalmazza a tervezési követelményeket, a W 400-2 és W 400-3 pedig az építés, üzem és karbantartás követelményeit.

A cikk részletesen ismerteti ezeket az előírásokat.

Wricke-Korth: Egészségügyi biztonság az elosztóhálózatban. 2.rész

Mikrobiológiai minőségváltozások, -okokat felismerni és megszüntetni

A cikk ismerteti az egyes baktérium-fajtákat (escheria coli, enterococcus, coliform, pseudomona), mint szennyezőket. Kitér a lerakódások lehetséges megakadályozására és az öblítési stratégiákra.

Tschumper és mások: Fluor-klór-szénhidrogén (Freonel) a talajban

Nagykiterjedésű talajvíz szennyezés az Emmen völgyében

2017 májusában az Alsó-Emmen-völgy talajvizében nagymennyiségű freonelt találtak, egy víznyerő telepet azonnal le kellett állítani. Egy krízis stáb Bern kantonból kiterjedt próbavételi és mérő intézkedéseket foganasított. A cikk felsorolja az intézkedéseket.



Több száz kg freonel-keverék került a talajba, 50 millió m³ vizet és mintegy 30 km² felületet érintett a szennyeződés.

Még 2018 augusztusában is az anyag 20%-a a talajban volt, 80% forrásokon és felszíni vizeken keresztül eltávozott. Évekre becsülik, amire a freon teljesen eltűnhet az Emmen völgyből.

Dubrovnik Times 2019.02.12

Thomas: Horvátország masszív vízveszteséggel harcol

Az EU tag államok közül Horvátországnak van a legtöbb ivóvíz forrása. Ugyanakkor az ország kínlódik a közműves vízellátó rendszerek karbantartásával, a veszteségek nem normálisak: néhány esetben a víz 80 %-a veszik el a hálózati hibák miatt.

A Dubrovnik Times-ben olvasható cikk szerint a vízveszteség oka az a tény, hogy „a vízellátó rendszer csövei több, mint 50 évesek – nagy tömítetlenségi problémákkal”.

Az EU-s alapokból talán meg lehet oldani a problémát, de van egy lehetséges másik út is: a szolgáltatók összevonása. Jelenleg mintegy 200-an vannak.