



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

Tallózás a víziközmű világsajtóban

Áttekintési időszak: 2016.07.10 - 10.05

1. Nemzetközi és fontosabb hazai események

2016. 10.3 – 7	Brno ENVIBRNO Környezetvédelmi és technológiai szakkiallítás
2016.10.9 – 13	Brisbane IWA Világkongresszus és kiállítás
2016.11.28 - 30	Budapest Water Summit
2016.11.29 - 12.2	Lyon Pollutec
2017.03.28 - 31	Berlin Wasser Berlin International

2. Szakmai irodalom figyelése

Aqua Press International 2016/2

Vizes események: Üdvözljük a „Budapest Water Summit 2016” eseményt.

A cikk visszatekint a három évvel ez előtti rendezvényre, ismerteti a mottót (a víz összeköt minket), beszámol a szakkiallításról. Utána részletesen ismerteti a Fővárosi Vízművek export-tevékenységét.

Hahn: Az IAWD együtt növekszik a feladatokkal

A 23 éves szövetség fő rendezője volt 2016 májusában a negyedik „Danube Water Conference”-nek. Az egyik fő téma a közép-dél-európai vízszolgáltatókat anyagilag támogató „Danube Water Program” eredményeinek, további feladatainak megtárgyalása. Új szín: egyik megoldási forma a két cég közötti szoros segítségi szerződés megkötése. Elsőként a Fővárosi Vízművek mint mentor kötött a Szabadkai Vízművel egy pilot projektet. Három új tagot vett fel az IAWD: Szabadka, Szatmárnémeti és Brassó víziközművét.

Hahn: Demokles kardja az osztrák vízellátás felett

Az ÖVGW és egy egyetemi intézet 49 vízmű megkérdezésével 120 oldalas tanulmányt készített az osztrák ivóvízellátás jövőjéről. Az alapgondolat: a klímaváltozás –és annak főleg a hosszú csapadék nélküli időszakai - az Alpok országait jobban veszélyeztetik az átlagnál. Két fő probléma Wolfgang Zerobin ÖVGW elnök (Bécsi Vízművek igazgatója) szerint: a magánfogyasztók vízigény növekedése főleg a magánmedencék szaporodásával, illetve az új öntözőberendezések kiépítése, ami a vízforrások kapacitását veszélyezteti. Említésre került még a hegyiforrások utánpótlódásának problémaköre, illetve a nitrát-kérdés.



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

Aqua Press International 2016/3

Wögerer: A Bécsi Szennyvíztisztító útja az „ökoerőmű” felé

A rothasztásból termelt gáz optimális felhasználásával 2020-tól a bécsi szennyvíztisztító több energiát termel, mint amit a tisztítás felhasznál. A jelenlegi rendszer tovább fejlesztésére a bécsi műszaki egyetemmel együtt kialakították az ún. E_OS projektet. Módosították az előülepítőket, a levegőztető berendezést (membrán). Az iszapkezelés korszerűsítésével annyi energiátöbbletet fognak nyerni, hogy 2020-ban a villamos hálózatba évi 15 GWh áramot, a távfűtő rendszerbe 42 GWh hőmennyiséget fognak betáplálni, miközben a kibocsátott CO₂ egyenérték lényegesen csökkenni fog.

Ipari hír

A világban már kb. 2000 tisztítómű használja az Aquaconsult Kft. által kifejlesztett AEROSTRIP® szalag-levegőztetőt. A poliuretán anyagú membránperforáció sűrűsége 400 000 pórus/m².

Fischer: Egy hozzájárulás a környezet védelemhez. Csapadékvíz gazdálkodás

A Linz melletti Astenben 5 millió € költséget beruházva a Mall Környezetvédelmi Kft. üzembe helyezte 2016 márciusában legújabb gyárát. Egyéb termékek mellett csapadékvízvezető, beszivárogtató, tisztító berendezéseket gyártanak. A cégnek Magyarországon is van gyára.

Linzi Vízmű híre

2016 novemberében helyezik üzembe a Linzi Vízmű legújabb büszkeségét az új Plesching vízművet. Egy 50 éve működő vízműtelep új csáposkutát kapott.

Adatai: építési idő: 18 hónap

Ár: 3,8 millió € ~ 1 milliárd forint

Hozam: 26 000 m³/nap

Mélység: 17 méter

Akna átmérő: 4 méter

8 db. 30 méter hosszú csáp adja a vizet

(A szerkesztő megjegyzése: a DUNA-KÚT Kft. 2 hónap alatt épít meg 180 millió forintért egy ilyen kutat. Vízhözama általában nem éri a 26 000 m³-t, de a felét igen, jó körülmények között. Végre valamiben hatékonyabbak vagyunk!)

Bäuerl - Hahn: Dinamikus know-how. Az IAWD forgató könyve

A Dunamenti Vízművek Nemzetközi Szövetsége banki és ipari támogatók segítségével folyamatosan támogatja, főleg Dél-Kelet Európa országainak közmű fejlesztéseit. Tehát nem csak a tag városi vízműveket, hanem az egész országot. A cikk részletesen kitér egy másik földrész támogatására is, az Uganda projektre.

Hahn: Mindenkit üdvözlünk Brisbane-ban, az IWA Világkongresszuson

A cikk a 6 témakört ismerteti futólagosan. A legfontosabb hír: Helmut Kroiss az IWA jelenlegi elnöke ott fogja átadni az elnökséget Diane d'Arrasnak, a Suez Environnement Európáért felelős alelnökének. *(A szerkesztő megjegyzése: Merkel, Theresa May, H.Clinton?, most Arras, utána az ENSZ főtitkára? Igaza lesz Robert Merle-nek: védeni kell lassan a férfiakat)*



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

The Source IWA folyóirat 2016/1. száma

Workman: a 24/7 víz értéke

Egy szakértői idézet: „Nincs olyan város Dél-Ázsiában, ahol a hét minden napján 24 órán keresztül folyik a WHO előírásainak megfelelő minőségű ivóvíz.”. Ez kb. 500 millió embert érint.

Speciális statisztika Indiából: ellátási órák a nagyobb városokban. Az átlag 4,5 óra. /Lásd az ábrát a következő oldalon!/
A megszakított vízellátás járulékos hátránya: nő a vízveszteség. A nyomásváltozások rongálják a hálózatot, a vízmérőket, stb.

Water Solutions, angol nyelvű, német kiadású folyóirat 2016/1

A globális vízprobléma néhány adata:

- 700 millió ember semmilyen ivóvízhez sem jut
- 1,8 milliárd ember kockázatos forrásból fogyaszt vizet
- 2,6 milliárd embernek hiányzik a szennyvíz elvezetése
- a nyers szerviz 80 %-a tisztítás nélkül megy a befogadóba

Néhány érdekes adat a szennyvíz újrafelhasználásról a világon
Sajnos arra nincs utalás, hogy mire használják ezt a „vizet”.

<u>Földrész</u>	<u>Mennyiség km³/év</u>	<u>Újra felhasználó telep száma</u>
Európa	1,0	200
USA	1,425	831
Közép-Kelet és É. Afrika	1,218	72
Japán	0,291	218
Dél-Afrika	0,293	20
Ausztrália	0,213	435

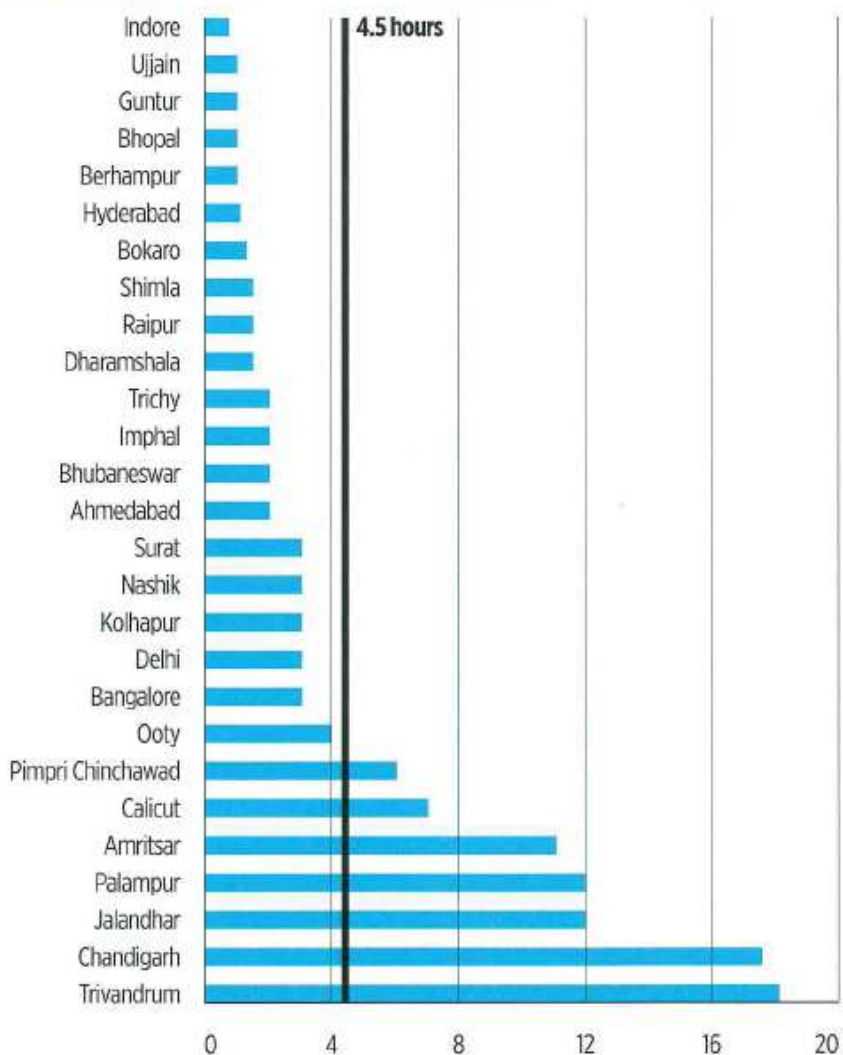
Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

A vízellátás- szolgáltatás órái egy napon belül India néhány városában

Fig 1. Supply hours for water in different Indian cities



Source: Professor Srinivas Chary, Director, centre for Energy, Environment, Urban Governance and Infrastructure Development, Administrative Staff College of India

Mint látható az átlagos szolgáltatási órák időtartama: 4,5 óra/nap. A bemutatott városokban sehol sincs 24 órás szolgáltatás. A legnagyobb városokban sincs 4 órás szolgáltatás. A szerző szerint a mai megoldások: a tehetősebbek esővizet felfogó edényeket építenek a háztetőre, vagy saját kutat fúrnak. A szegényebbek pedig lesik azt a 4 és fél órát.



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

World Water 2016/január-február

Panton: Az Egyesült Királyság vízipara gyökeres változás előtt áll - ki fog elmerülni és ki fog tudni úszni?

Ez idáig a nem lakos fogyasztók a regionálisan hozzá tartozó szolgáltatótól vásárolhatták a vizet. Az Open Water Act 2017 áprilisától megengedi, hogy a nem háztartási felhasználó attól vásárolja a víziközmű szolgáltatást, akitől akarja. Egy felmérés szerint ez 1,2 millió ipari és egyéb nem háztartási fogyasztót érinthet. Egy előzetes becslés szerint 292 millió dollár megtakarítás várható országos szinten az intézkedéstől. A cikk szerint a fogyasztók biztosan jól járnak, a közműveknek viszont nagyon fel kell készülniük.

World Water 2106/ március-április

Wolfe: Energia megoldások a fenntartható növekedéshez

Hamburg város víziközműve, a Hamburg Wasser 2 millió embert lát el ivóvízzel. Csatlakozott Hamburg Víz Körforgás (HWC) programhoz, ennek keretében számos intézkedést hoztak, aminek eredményeként a közmű 10 % elektromos energiátöbblettel rendelkezik.

Néhány intézkedés:

- Az évente 140 millió m³ szennyvizet tisztító Köhlbrandhöft/Dradenau – legnagyobb kapacitású Németországban - telep rothasztójában annyi metánt fejlesztenek, hogy a saját felhasználás mellett tisztítás után a maradékot a városi hálózatba juttatják.
- Az iszapot a VERA égető műben (60 % Hamburg, 40 % REMONDIS tulajdon) égetik el. Egy gázturbinát, egy gőzturbinát és egy gázmotort üzemeltetnek.
- Az elmúlt 20 évben 21%-al csökkentették a saját energia felhasználást.
- 2010 óta két 2,5 MW , 2014 óta egy újabb, 3 MW teljesítményű szélturbinát üzemeltetnek.
- Befejezés előtt áll a Jenfelder pilot telep (2500 lakos 600 lakásban). Az érkező szennyvizet előre szétválasztják szürke, fekete (ez a valódi szennyvíz) szennyvízre, illetve csapadékvízre. A fekete szennyvizet egy vákuum rendszer viszi el a tisztítóba.

World Water 2016/július-augusztus

Ragazzon: Egy új szűrő anyag és annak regenerálási megoldása csökkenti az arzént a vízben és a környezetben

Egy szakkönyv szerint az arzénszennyeződés 105 ország 226 millió emberét érinti. Egy ismert olasz cég (Gruppo Zilio) két gyárat épített Cassolában az un *Regenera Projekt* keretében. Egyik gyár arzént kiszűrő anyagokat (vasoxihidroxid és hydroxilapatit) gyárt, a másik 2013 óta regenerálja ezeket az anyagokat. Ezt nagyon fontos környezetkímélő intézkedésnek tekintik, mert ez idáig a kimerült adszorbert feltöltésre használták.

3 R International 2016/1-2

Eckert, Schumacher: Univerzálisan alkalmazható technikák PE vezetékek javításához és meglévő rendszerhez való csatlakoztatáshoz

A nagyon érdekes cikk a legkülönbözőbb példákon keresztül mutatja be a FRIATEC cég megoldásait.

Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

Beckmann és mások: Nem állékony nagyméretű csatornák felújítása

1.rész: Állapot felmérés és szanalási eljárások

Nagyvárosok főútjai alatt sokszor 100 évnél idősebb, téglá vagy csömöszölt beton főgyűjtők húzódnak. Az állapotukat a szerzők három csoportba osztják:

- A régi cső maga még állékony, terhelhető. Ilyenkor csak a csatorna falának a tömörségét kell helyre állítani;
- A régi cső már nem állékony, gyakoriak a hosszanti repedések;
- Mint II. csoport, de a csőnek már nincs ismert kapcsolata a csatorna és a körülvevő talaj között.

Bemutatásra kerülnek az egyes állapotokhoz javasolt eljárások.

König: Hő visszanyerés szennyvíz csatornából Oldenburg egy városnegyedében

A német szakma figyeli az ország legnagyobb ilyen jellegű beruházását. 2015 szeptemberében kötötték be az első épületet 52 lakással, a cél 2018-ra az új lakótelep 20 000 m² lakóterületének fűtését és melegvíz-ellátását ezen módon megoldani. A csatorna 1,5 m átmérőjű, az egyesített szennyvíz átlaghőmérséklete 12° C. A hőcserélők a csatorna fenekén húzódnak, a meleg szennyvíz csövön jut el az épületekben található hőszivattyúkhoz.

3 R International 2016/3

Vállalkozó hír: 630 méter hosszú düker Magyarországon DynTec eljárással felújítva

A Vác és a Szentendrei sziget közötti Duna alatti acél vezetékbe a BONEX alvállalkozójaként egy német cég húzta be az NÁ 615 méretű PE bélés csövet. A cső feladata: a Fővárosi Vízművek kútjaiból ivóvíz szállítása a DMRV rendszerébe.

A különleges projektről Balogh Zsolt műszaki igazgató tollából a VP 2015/4. számában megjelent egy részletes cikk *(a szerkesztő megjegyzése)*

Beckmann és mások: Nem állékony nagyméretű csatornák felújítása

2.rész: A DWA-A 143-2 hatásai a liner méretezésére

A cikk részletesen ismerteti a DWA-A 143-2 szabvány jellegű munkafüzet ajánlásait, mint méretezési segédletet.

3 R International 2016/4-5

Riehle: Luxemburg város vízműve (VDL) csökkenti a vízvesztéséget 36-ról 3,7 %-ra

A 105 000 lakost ellátó közmű 60%-ban saját forrásaiból, 40%-ban távvezetéken keresztül érkező idegen vízből látja el a fogyasztókat. A rendkívül magas veszteség ellen először a hagyományosnak nevezhető módszerrel harcoltak: zónák éjszakai kizárása, folyadékáram mérések, stb. A felelős vezető néhány év múlva megállapította, hogy a záruk állandó nyitásával, zárásával több hibát generáltak, mint amennyit a szivárgásvizsgálattal megtaláltak. A FAST céggel együtt működve áttértek a zajszint jeladók (loggerek) tömeges felszerelésére, mint hibahely megállapító eljárásra. Ma már 1400 logger dolgozik, az 1994. évi 398 szivárgásból 2006-ra 398 maradt. Még 600 loggert fognak beruházni, jó részük fixen lesz telepítve. Az adatok gyűjtése „víz felhő” (Watercloud) eljárással történik, így nem nagy a személyi igény.



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

Klein: Duktil öntésű csövekből épült vezeték korrózió védelme

A rendkívül alapos cikk szinte mindent közöl a témában: a kezdeti korrózióvédelmeiktől a mai synex (cink vagy cink-alumínium bevonat külső védő bevonattal) rendszerig.

3 R International 2016/6

Főleg acélcsövek korrózió védelmével (pl. katódos) foglalkozó cikkek.

GWF 2016/7-8

Brugger: HydroSystem víztározók vízműveknél

Az elmúlt 15 évben tömegesen épülnek korróziómentes acélból készült víztározó medencék a hagyományos vasbeton- anyag helyett. A cikk bemutatja az előnyöket, és néhány javaslatot a tervezéshez.

Krieg és mások: Döntés támogatás ivóvíz ellátó berendezések tervezésénél és üzeménél

Energiahatékonyság, életciklus költségek minimalizálása, de ugyanakkor a vízminőségbiztosítás és az ellátás biztonsága. Ezek az ellentmondó feladatok kérdéseket vetnek fel a döntéshozóknak. H₂Opt név alatt egy szoftvert fejlesztettek ki, főleg a szivattyú üzemeltetés optimalizálása céljából. A prototípust Bürstadt város vízművén próbálták ki, a cikk beszámol az eredményekről.

Xylem hír: UV sugárzás klór helyett: hatékonyan és biztosan fertőtleníteni

A cikk a WEDECO legújabb fejlesztésű, nagy vízhozamokra tervezett UV berendezését ismerteti.

GWF 2016/9

Nincs említésre méltó cikk

Aqua&Gas 2016/7-8

Peyer és mások: Szennyvíz tisztítók-ideálisak a „power to gas” koncepcióhoz

Annak ellenére, hogy Svájcban már gyakorlat, hogy az iszapból saját hőenergia, elektromos-energia igényüket fedezik, még mindig sok energia megy veszendőbe. Egy svájci intézet tanulmányozta a közműveket olyan szempontból, miként tudnának azok tömegesen gázt juttatni a nyilvános gázhálózatba. A beruházás, amivel a biogázt földgáz minőségűvé módosítják, a cikk szerint minimális. A kutatók 100 olyan 30 000 LE-nél nagyobb teljesítményű szennyvíztelepet találtak, melyek közel vannak a hálózathoz, és gázelőállításuk gazdaságos lenne.

Steinemann, Koch: Dinamikus SBR szabályzás

SBR: fokozatokban adagolt reaktor. Lényegében azt jelenti, hogy egy reaktorban folynak le a szennyvíztisztítás legfontosabb lépcsői, különböző időszakokban. A cikk 7 technológiai lépcsőt mutat be. Egy Bazel környéki, 150 000 LE teljesítményű telepen (Birs) vezettek be egy optimális szabályozást, ezt ismerteti a cikk.



Víziközmű Világhíradó

2016. évi 3. szám

Várszegi Csaba összeállítása

Cabernard és mások: Mikroműanyagok (mikroplasztik) a szennyvízben és a felszíni vizekben

Mikroplasztiknak (MP) az 5 mm-nél kisebb műanyag darabokat nevezik. Egyik fő probléma: sok élőlény táplálékként veszi magához, ezzel megbetegedés mellett bekerülnek az élővilágba. Fő MP „termelők”: festéklemosás fémekekről, kozmetikai ipar, textilfestékek kimosása. A kutatók Zürich és környékén vizsgáloádtak. A szennyvíztisztítók a MP jelentős részét eltávolítják. A vizsgált felszíni vizekben még nem találtak aggályt okozó koncentrációt.

Aqua&Gas 2016/9

Bucheli: Urs Kamm „ Az én időmben a vízmű tagok száma 374-ről 516-ra emelkedett”

Kamm úr 36 évig dolgozott svájci testvérvállalatunknál, az SVGW-nél, mint a vízágazat vezetője. A cikk nyugdíjba vonulása alkalmából hosszú interjút közöl vele. *(Urs személyes jó barátunk volt, nagyon sok felvilágosítással segítette a MAVÍZ munkáját is. Szövetségünk egy búcsúlevelben ezt meg is köszönte - a szerkesztő megjegyzése).*

Rummer, Meier: A bázeli víztermelés története

A cikk részletesen ismerteti az idén 150 éves kommunális víznyerés kalandos megoldásait.