

Víziközmű világhíradó 2014/1

Áttekintési időszak: 2013.10.18-2014.04.20

1.Nemzetközi és fontosabb hazai események

2014.05.05-09	München	IFAT Entsorga. Nemzetközi Környezetvédelmi Konferencia és Kiállítás
2014.05.14-16	Oslo	IWA Európai Víziközmű Konferencia 2014
2014.05.27-29	Algarve	Urban Water2014. 2. Nemzetközi városi víziközmű rendszerek tervezése, építése, karbantartása, ellenőrzése konferencia
2014.05.26-30	Abu Dhabi	11. IWA víz és szennyvíz technológiai innovációs (leading edge) konferencia
2014.06.01-05	Szingapur	Singapore Nemzetközi Vízellátási Hét
2014.06.02-03	Ohrid	Víz és szennyvíz-Kihívások és fenntarthatóság. Konferencia
2014.06.03-06	Moszkva	ECWATECH 2014. Nemzetközi vízfórum „Víz: Ekológia és Technológia” címmel
2014.06.11-13	Eger	ÖKOAQUA 2014
2014.07.02-04	Szeged	MHT XXXII. Országos vándorgyűlés
2014.08.31-09.05	Stockholm	World Water Week
2014.09.16-18	Novoszibirszk	SibAqua 2014
2014.09.21-26	Lisszabon	IWA Világkongresszus
2014.11.04-07	Kiev	XII. Nemzetközi Víz Fórum és Kiállítás
2014.11.05-07	Tirana	Water and Energy. Konferencia
2015.04.12-17	Daegu-Gyeongbuk (Korea)	7. Világ víz fórum

2.szakmai irodalom figyelése

Aqua&Gas 2013/12

Csak gázipari cikkek

Aqua Press International 2013/4

Pichler: A Linzi vízellátás teljesen automatikus

A Linzi Vízművek 29 kútját, 31 tározó medencéjét és 60 szivattyúházát 1993 óta a Scharlinz vízműben található irányító központból üzemeltették. Több fontos adat még nem jött be, ezért 24 órás szolgálat kellett a döntések meghozatalához.

2007-ben határozták el a teljes automatizálást. Első lépcsőben korszerűsítették az eddigi folyamat figyelő rendszert, új berendezéseket telepítettek. 2011-ben indult a második fázis: a cél a felügyelet nélküli éjjeli és hétvégi üzem volt. Többhónapos próbaüzem után 2013. november végén beindult a teljesen automatizált üzem.

A Linzi vízmű három adata: a város mellett 21 települést látnak el ivóvízzel, 22,4 millió m³/év mennyiséggel. Összesen 400 000 lakos vízellátását biztosítja (a szerkesztő).

Hahn: Állás foglalás a víz jövőjével kapcsolatban

A szerző részletesen beszámol a budapesti Water Summit-ről. Ismerteti Haranghy Csaba első összefoglaló értékelését az eseményről.

Gottschall: Zöld lámpa Európa legnagyobb csatorna projektjének.

2013 októberében kezdődött, és 2016-ra tervezik a befejezését Bécsben egy hatalmas földalatti esővíz tározó medencének és a hozzá tartozó két csatornának az építését. A 7 méter mély medence 28 500 m³ tározó térfogatú, a két 2 méter átmérőjű, egyenként 1,9 km hosszú csatorna további 6000 m³ tározást biztosít. A projekt lehetőséget biztosít a Simmering körzet 2 órányi csapadékának visszatartására, és így a nagy szennyvízkezelő telep átmeneti tehermentesítésére.

Hahn: A Danube Water Program: részt venni és profitálni

Az IAWD és a Világbank kezdeményezésére, az osztrák kormány által támogatva egy programiroda alakult, és 2015 őszéig fog működni. A DWP feladata: a Nyugat és Közép Európa fejlett víziközmű tevékenység tapasztalatait know-how formájában Dél-Kelet Európa vízmű szövetségeinek és szolgáltatóinak átadni. A programhoz Albániát, Boszniát és Hercegovinát, Bulgáriát, Koszovót, Horvátországot, Macedóniát, Moldáviát, Montenegrót, Romániát, Szerbiát és Ukrajnát hívták meg. Az első lépcsőben három központi téma kerül előtérbe: vállalat hatékonyság, vagyon kezelés és energia felhasználás hatékonysága. Philip Weller programvezető részletesen ismerteti a közeljövő feladatait.

Müllner: Az I. Bécsi Forrásvezeték 140 éve teszi már a „vagyon gazdálkodás”-t

Ma mindenki karbantartással és felújítással foglalkozik a vizes szakmában. Bécsi Vízmű 1873 óta gondozza a 150 km hosszú első távvezetékét. Fő problémát a víz kiszivárgások és az aquaduktok jelentik.

Laber: Kérdőjel: Korszerű díjszámítás a szennyvíz iparban.

Ausztriában is eltérőek a szennyvíz díjak a különböző régiókban. Érdekes, hogy a településeknek csak 40 %-a képezi a díjat az elfogyasztott ivóvíz

mennyiség alapján. A többi más elveket alkalmaz. Egy megbízás alapján egy konzultációs iroda átvilágította az alkalmazott megoldásokat. A vélemény: ez a sokfajta elv és sokfajta díj nem egészséges. Szükséges egy új rendszer kialakítása. Az iroda három pillért javasol: a bekötés elkészítésének fedezése, egy éves alapidj és egy díjrész, mely a fogyasztott vízre utal.

Személyi hírek:

- Helmut Kroiss bécsi egyetemi tanárt választották meg az IWA elnökének 2016-ig. Glein Daigger USA-beli szakembert követi ebben a tisztségben.
- 2013.08.13.-án baleset következtében elhunyt Vasile Ciomos, a MAVÍZ román testvérszövetségének, az ARA-nak az elnöke. 2008-2012 között az IWA igazgatóságának volt a tagja.

Aqua Press International 2014/1

Hahn:A Bécsi Központi szennyvízkezelő néhány energia programja.

A nagy szennyvíz kezelő néhány újabb lépése:

-egy 13,5 méter hosszú vízerőmű „csiga” évi 50 MWh energiát termel. A tisztított szennyvíz ömlik át rajta.

-a levegőztető rendszer korszerűsítésével 11 %-al csökkentették az áramfelvételt.

-a meglévő elektromos autók mellé 2014-ben 2 db. „0 Emission” autót vesznek.

-2015-ben elkezdik az iszaprohasztó és a blokk erőmű építését.

Fentiekkel elérik hogy 2020-tól csak saját energiát fognak felhasználni.

Hahn: A „Danube Water Program” megéri a pénzét

A program célja a dél-kelet európai víziközművek hatékonyságának fokozása, kapcsolat teremtés a Világ Bank és a közművek között. Az elmúlt hónapokban 700 000 € vissza nem térítendő támogatást kapott néhány állam. Benchmarking program indul 2010-13-s adatokat gyűjtő un „DANUBIS” teljesítmény mutató gyűjtéssel.

15 cégnél vagyoni értékelési program oktatást tartanak.

A közeljövőben Bulgária, Horvátország, Szerbia és Ukrajna 40 víz és csatornaművénel energia-audit formájában végeznek hatékonyság elemzést.

Wagner-Hahn: Így lett a Rabmer csőfelújító csoportból SEKISUI SPR

A világszerte több, mint 20000 alkalmazottat foglalkoztató japán cég 2011-ben 75 %-s tulajdonos lett, de az IFAT-on már csak a SEKISUI névvel

találkozhatunk. A 7 európai leányvállalat nevében sem szerepel a Rabmer szó többé.

Zunabovic-Rosner-Mayr-Perfler: Átáramlási citrométria a vízellátásban

A gyógyszeriparban már 30 éve használt módszer előnye, hogy nincs szükség baktérium tenyésztésre ahhoz, hogy azok számát megkapjuk egy mintából. Egy lézer sugár világítja át az áramló folyadékot, és a kapott színeképből megállapítható a kórokozók száma. Különösen az ivóvízkezelés egyes technológiai lépcsőinek hatásosságát lehet könnyen megállapítani a citrométriával. A bécsi Talajkultúra Egyetem egyik intézete már használja az eljárást.

Aqua&Gas 2014/1

Nincs érdekes cikk

Aqua&Gas 2014/2

Buchell: A Lugano körzeti település egyesülések érintették a vízellátást is.

Néhány év alatt 18 település került Lugano agglomerációjából a városi közigazgatásba. A svájci testvérszövetség (SVGW) képviselője kérdéseket tett fel a luganói vízellátás vezetőjének az integráció nehézségeivel kapcsolatban. Fő feladat a színvonal egyeztetése, és a kisebb politikai ellenállás legyőzése volt. Legnagyobb probléma a vízórákkal volt. Lugano már a smart mérési rendszer bevezetésénél tart, egyes csatlakozó községeknél ugyan akkor előfordul, hogy az összes vízóra 20 évnél öregebb. Egy csere programot dolgoztak ki.

Borer: Irányítástechnika a felhőkből

A kisebb és a közepes vízművek anyagi okokból nem mindig tudnak lépést tartani az irányítástechnika fejlődésével. Már életképesnek számító javaslat, hogy több vízmű közös szervert hozzon létre. A „cloud computing” nevet kapó megoldás technikailag megoldott, lényeges megtakarítással jár.

Gebhard: A Zürichi Vízmű felújítja folyamat irányító rendszerét, elektromos kapcsoló berendezéseit.

A központi irányító rendszer automatikusan működteti a 4 víztermelő egységet, a 21 medencét és a 29 szivattyú házat. A rendszer avulását már 10 éve felmérték, és 2004-ben megkezdtek a felújítás tervezését. A projekt nemcsak az irányító rendszert, hanem a kapcsolószekrényeket és egyéb villamos berendezéseket is érinti, átépítésre került a diszpécser központ is Hardhofban. A teljes költség durván 12 milliárd forint. A hatalmas fejlesztés

jó része már működik, a teljes befejezés 2015 tavaszára tervezett. Néhány adat. 730 villamos kapcsoló szekrény cseréje, 24 000 adatpont, 436 monitor, 70 munkahely adatainak gyűjtése. 25 kivitelező cég vett részt a munkában.

Aqua&Gas 2014/3

Kötzsch, Sinreich: Talajvizek cella számai . Meghatározás átfolyásos citometriával

Egy nemzeti talajvíz vizsgálati program keretében Svájc 50 különböző területéről vettek mintákat. A vizsgált vizet meglévő vízkivételek (források, kutak) szolgáltatják. Kémiai és speciális mikrobiológiai vizsgálatokat végeztek el. A hagyományos tenyésztéses bakteriológia vizsgálat mellett iparszerűen használták a citometriát.

Müller, Meier: Ivóvíz ellátás vész esetben. Mobil víztisztító berendezések

Svájc rendelkezik egy rendelettel vészesetekre. Vészeset: ha a vízellátás valamilyen okból veszélyeztetve, korlátozva, vagy lehetetlenné van téve.

Elírt vízmennyiség:

a 3. napig: annyi, amennyi lehetséges

a 4. naptól: 4 l/fő/nap

a 6. naptól: 15 l/fő/nap

Állatokra, kórházakra egyéb előírások léteznek

A svájci vízszövetség különböző megoldásokat javasol, ezek közül a cikk a Basel kanton gyakorlatát ismerteti: mobil víztisztítók.

Kétfajta berendezést használnak: TWA 15 hagyományos szűrővel, TWA 15 UF ultraszűrővel. Teljesítmény 200 m³/nap.

Darabszámról nincs tájékoztató.

Von Roll hír

A svájci gyár Vario2.0 néven kifejlesztett egy állítható magasságú polimer beton lábazatot, ami lehetővé teszi a tűzcsap pontos magassági előszerelését a beépítés előtt.

Aqua&Gas 2014/4

Pauli, Reichert: A biogáz, mint siker történet

Svájcban ez idáig 2005 óta 15 biogáz telep épült meg, jelenleg további 11 van tervezési stádiumban. Csak hulladékot használnak fel, tehát pl. sem kukoricát, sem repcét. A termelt biogázt betáplálják a hálózatba. Legújabb innováció: power-to-gas. A szél és naperőművek felesleges, és a villamos hálózatba már nem betáplálható energiájával (kedvező időjárási körülmények esetén pl.) szintetikus gázt állítanak elő, és azt a gáz hálózatba táplálják. Svájcban a kísérletek beindultak, 2020-ra várják az első ipari alkalmazásokat.

Vetter, Schläpfer: Biogáz biohulladékból és szennyvíz iszapból

Zürich város már 2008-ban egy rothasztó művet tervezett a kerti és növényi hulladékok, valamint a gasztronómiai maradékok hasznosítására.

Ugyanakkor Svájcban megtiltották a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználását. Kialakult az együttes koncepció: a hulladék rothasztót és a zürichi szennyvíz iszap hasznosítását valahogy összehozni. Svájc legnagyobb szennyvízkezelője (670 000 LE), a Werdhölzli telep már korábban is fedezte saját hőigényét az iszaprothasztójából. A biorothasztó a telep mellé épült, és 2015-ig odáig ér a projekt, hogy a biorothasztó és a szennyvíz iszap rothasztó maradék biogáza megfelelő kezelés után együttesen a városi hálózatba kerül betáplálásra.

Water 21 2013 december

Rövid hír: 2013 szeptemberében Orhei település szennyvíz kezelőjét avatták fel. A moldovai város telepe kiépített nedves élőhelyre(wetland) vezeti rá a tisztítandó szennyvizet. Ez első ilyen technológiájú létesítmény Kelet-Európában, és mindjárt a legnagyobb a kontinensen. Az egész város szennyvizét tisztítja, 40 % energiát takarít meg a hagyományos technológiához képest.

Papa-Radul: Kanada az élen jár szivattyúk energia benchmarkingjának létrehozásában.

150 szivattyút ellenőriztek Ontario tartományban 2011 és 2012 években. Vegyesen hagyományos és termodinamikus mérést alkalmaztak. Az utóbbit (itt lényegében a folyadékba átmenő hő veszteséget mérték) találták célra vezetőbbnek. A vizsgált gépek kora 1 és 61 év között volt, a motor teljesítmény 30-4000 LE között. A hajtó motorok 15 %-a volt változtatható fordulatszámú. Két fontos eredmény:

- A gyárban mért maximális hatásfoktól a használt szivattyúk átlagos maximális hatásfoka 9,3 %-al alacsonyabb volt. Ezen a gép felújítása vagy cseréje segíthet
- A gyárban mért maximális hatásfoktól a beépített, és valamilyen munkaponton üzemelő szivattyúk hatásfoka közötti rés már 12,7 % volt átlagosan. Javítás: felújítás, gépcsere plusz üzemeltetési körülmények ellenőrzése.

Egy érdekes görbét készítettek a tapasztalatokból. A szivattyú nagysága és az

éves kihasználtság aránya alapján javaslatot tesznek a gép tesztelésének gyakoriságára. Egy példa: egy 1500 lóerős gépet 36-70 % közötti kihasználtság esetén 2 évenként kellene ellenőrizni.

Choi: Innovációk a világ legnagyobb felszín alatti membrán szűrésű szennyvíz kezelőjében

Busan (Dél Korea) 1988-ban üzembe helyezett szennyvíz kezelőjét bővíteni és korszerűsíteni kellett. A környék beépítettsége miatt a nem volt mód a felszínen nagyobb területet igénybe venni. Technológia: előszűrés, biológiai lépcső, membrán telep. Nemcsak nem bővítették az alapterületet, hanem az eddigi felszíni nagyságot a harmadával csökkentették, parkot építettek az új létesítmények fölé. A terv. 10 éven belül az egész telep a föld alá kerül.

Rövid hír.

Király Uzornak és Lakner Gábornak egy szakfolyóiratban megjelent cikke beszámol az 1990-ben bezárt Simontornyai Bőrgyár által okozott talajszennyezés megszüntetéséről. A BDL kft. fővállalkozását a Hidrofilt kft. és a Toray membrán gyár segítette. A 25 m³/h kiszivattyúzott talajvizet 3 lépcsős membrán rendszerrel tisztítják és utána vissza nyeletik a talajba.

Petrusevszki-Slokar: Arzén eltávolítás IHE-ADART eljárással: melléktermékből hatásos adszorbens.

Az UNESCO-IHE intézet és a Vitens (legnagyobb holland vízmű. A szerkesztő) kifejlesztett egy arzén eltávolítási technológiát: a hulladéknak számító vasoxiddal bevont homok az adszorbens. A vasoxid a vas eltávolítás mellékterméke. A Hollandiában kikísérletezett eljárást több közép-kelet európai országban (Görögország, Magyarország, Románia, Szerbia) helyi körülmények között is kipróbálták. A legutolsó teszt a Szabadka melletti Bácska-Vinograd helységben rendkívül sikeres volt: Az 5 m³/h teljesítményű, átlagosan 200 µg/l terheltségű talajvíz arzén tartalmát 0-ra csökkentette. Egy holland alapítvány és egy delfti cég finanszírozta a tesztet. A 9 hónapig tartó próbaüzem után a Szabadkai Vízmű a telepet üzemszerű felhasználásra építi át.

Water 21 2014 február

Rövid hír 1: egy Izrael-Jordánia-Palesztin Hatóság közötti egyezmény értelmében belátható közelségbe ért egy régi elképzelés. Izrael épít egy sótalanító telepet az Akaba öböl mellett, és innen egy távvezetékkel töltenek az egyre jobban kiszáradó Holt tengert.

Rövid hír2: Los Angeles nagy tisztító telepén (szűrés+ózonos kezelés)-kapacitás 2.28 millió m³/d- üzembe helyezték az USA második legnagyobb UV

fertőtlenítőjét. Mellette meghagyták időnkénti adagolás céljából a klórozó berendezést is.

Roshan és mások: Sótalanított víz szállítása az ausztrál szárazság ellen- a Viktória vízszállító projekt

Melbourne-től 135 km messze a tengerparti Wonthaggi település mellett létesült a 450 millió m³/év kapacitású, jelenleg Ausztrália legnagyobbjának számító tengervíz sótalanító telep. Technológia:szűrőrács- előszűrés kétrétegű nyomás alatti szűrőkkel-fordított ozmózis- remineralizáció. 84 km megtétele után jut el az ivóvíz a Cardinia tározóba, ahol elosztásra kerül tartomány fővárosa illetve más települések felé. Befejezés: 2013.

Water 21 2014 április

Skambraks és mások: Hamburg összekapcsolja a vizet és az energiát

A Hamburgi Víz-és Csatornaművek évek óta mindent elkövet az energia takarékoság területén. Cél: 2018-ra energia önellátóvá válni. A 2,4 millió LE kapacitású szennyvízkezelő 35 millió m³ biogázt állít elő, amivel megoldja a telep teljes hőigényét, villamos energia igényét, a felesleges gázt a városi földgáz hálózatba juttatja, és e mellett 120 gépkocsiját is saját gázzal üzemelteti. 2011 óta 2 szélturbinát is kezdek a Hamburg Wasser.

Most egy teljesen új lépésre szánta el magát a közmű. A 610 lakásos (mintegy 2000 lakos) Jenfelder Au nevű új lakótelepen a szennyvíz teljes mennyiségét felhasználják. A szürke szennyvíz tisztítás után nem ivóvíz célokra kerül felhasználásra, illetve egy felszíni vízbe. A fekete vizet (toalett víz) vákuumos rendszer gyűjti. Tisztítás után a keletkező gázokkal fűtik, illetve egy generátor segítségével árammal látják el a lakótelepet. A vákuumos rendszer üzemeltetésétől kissé fél a vízmű, mert idáig csak gravitációs illetve nyomott rendszerei voltak.

Pittock: Globálisan növekszik a talajvíz kitermelés. keresni kell fenntartható megoldásokat.

A világ talajvíz felhasználása az elmúlt 50 év alatt a háromszorosára nőtt. Különösen az ázsiai megacityk problémásak. A cikk próbálja összefoglalni, mit lehet nemzetközi, nemzeti illetve városi szinten tenni. Bemutatja néhány ázsiai nagyváros talajvíz felhasználását ivóvíz ellátás céljára.

Ausztrália első együtt rothasztó telepe

Melbourne víziközmű szolgáltatója -Yarra Valley Water- európai és USA-beli példákat követve Aurora nevű nagy tisztítótelepén saját és egy szomszéd szennyvízkezelő iszapjának anaerob rothasztásával biogáz termelő rendszert épít. A nagyobb gázmennyiség céljából szerves hulladékot is rothasztanak :

zsírt, használt étolajat, gyümölcs és zöldség hulladékot, sörfőzde és tejgyár maradékot. Ez az első ilyen jellegű beruházás a szigeten.

GWF 2013/12

Bolesta: Ásványi bevonatok tartóssága agresszív vizek esetében

Németországban az ivóvíztárolók döntő többsége vasbeton szerkezettel készült. 40-50 év, vagy még hosszabb, javítás nélküli élettartam reális. Problémát csak a beton-malter esetleges megtámadása okozhat. Ha a víz meszet oldó szénsav tartalma magas (15-45 mg/l), megtámadja a betont és puhulásokat, leválásokat okoz. Bár a hidrolízis folyamata elméletileg ismert, a medencék üzeme közbeni változások (víz-levegő hatás, nyomás változás, áramlás a fal mellett, stb.) azt lényegesen és nem ismertén befolyásolják. A Koblenzi Főiskola 2012-ben három, különböző körülmények között üzemelő oszlopban végzett alapos kísérleteket. A vizsgált anyag sima beton és ásványi bevonat volt. Az öthónapos kísérletek eredménye: jó minőségű ivóvíznél nem volt probléma, de 35 mg/l mészoldó szénsav koncentrációjú, 6,9 p H értékű un. nyersvíznél igen. A megoldás: ilyen esetekben utólag, ellenálló bevonattal kell a medencét ellátni, mert a vízmozgás (hol víz, hol levegő érinti a falakat) az elméletnél nagyobb károkat okoz.

Gyári hír

A magyar határhoz közeli Hinterbrühl település 2000 m³ nagyságú medencéjét 1973-ban helyezték üzembe, de a túl vékony betonfedés miatt a vasalás hamar elkezdett rozsdásodni. A német MC Bauchemie cég anyagával alapos felület előkészítés után sikeresen megoldották a felújítást.

GWF 2014/1

Döbler: Egy fűtő hálózat ellátása szennyvízből nyert hővel.

A szennyvízes lemezes hőcserélők egyik problémája: a szállított anyagdarabok, a kialakult biofilm nagyon hamar csökkenteni kezdi a hőátadás hatásfokát. A Huber cég kifejlesztett egy berendezést a lerakódások folyamatos eltávolítására. Egy brémai szennyvíz telepen sikerrel debütált az újdonság.

Bergmann-Meiners: A fracking technológia kockázata a talajvízre és az ivóvízellátásra

A fracking lényege: idegen anyagok mélybe juttatása a földgáz lelőhelyek kitermelésének növelésére. Az USA-ból származó eljárást újabban egyre alkalmazzák Németországban is. 300 ilyen beavatkozásról tudnak. A cikk két kutatóintézet eredményeit ismerteti. A polgári szervezkedések kategorikusan elutasítják a technológiát.

Treskatis-Tholen-Klaus: Gyakorlati összehasonlító vizsgálatok ivóvíz kutak szűrőkavicsos és üveggolyós kialakításánál.

Mind laboratóriumi, mind üzemelő kút körülmények mellett alaposan megvizsgálták a kérdést. A kutaknál mesterségesen alakították ki az üveggolyós (1-3 mm átmérő) szűrőréteget 6-8,30 méter hosszúságban. Mind vízadó képesség, mind az eltömődés szempontjából az üveggolyós kialakítás volt a kedvezőbb.

GWF 2014/2

Wilke-Platschek-Krause: Egy megelőző eljárás kifejlesztése kútban levő szivattyúk energia hatékonyságának mérésére

Kisebb vízművek általában nem rendelkeznek, vagy ha igen, csak nagyon egyszerű folyamat vezérlő rendszerrel. Ezért nincsenek mért jellemzők a szivattyúkról. A szerzők egy egyszerű, olcsó, és üzem közben mérhető adatokból kiinduló eljárást ismertetnek, melynek segítségével ki lehet számolni, milyen hatékonysággal dolgozik a beépített szivattyú, és milyen gyorsan megtérülne egy új gép (egy bemutatott konkrét példán 1,5 év alatt), mely utána már csak hasznot hozna.

Zeppenfeld: Kazánkö lerakódás elleni védelem mágneses vízkezeléssel

Az érdekes cikk bemutatja a gyakorlat és a tudósok évtizedes vitáját. A hagyományos vízlágyító megoldások mellett folyamatosan kerestek egy vegyszermentes megoldást. Bár a gyakorlatban bevált, a tudósok 25 éve kritizálják a mágneses megoldást. A szerző bemutatja a széles irodalmat, állásfoglalás nélkül.

GWF 2014/3

Kläusli: A szennyvíz iszap-egy globális kihívás

Európa országaiban nagyon megoszlanak a szennyvíz iszap értékesítéssel kapcsolatos tendenciák. Svájcban pl. 2006 óta csak égetni szabad. Bár a deponálás és a mezőgazdasági felhasználás újabban ökológiai szempontból sok kritikát kapott, Görögországban és Romániában a deponálás a fő megoldás. Ausztria és Németország is az égetés felé hajlik. Egyre jobban előre tör a hidrotermikus karbonizálás (HTC). Az első piacképes berendezés 2014-ben készült el.

Az EU 27 országában ma ez a helyzet a szennyvíz iszap hasznosítással kapcsolatban:

- mezőgazdaság 41 %
- égetés 20 %
- tájépítés 16 %
- deponálás 13 %

-egyéb 10 %

A cikk lefordításra került.

Mattes: A Kinzig-és a Harmer patak völgyek szennyvíz társulás energia hatékonysági koncepciója.

A Biberach/Baden társulási szennyvíz kezelő energia optimalizálása az „energia semleges tisztítómű” cím elérése céljából

A kezelőmű teljesítménye 46 100 LE, ami 30 000 lakost és ipari terhelést jelent. A begyűjtő csatornák 75 %-a elválasztott, 25 %-a egyesített rendszerű.

A cikk részletesen leírja a kezelőmű egyes elemeit. Iszaprothasztás, gáztároló és fűtő erőmű már korábban is szolgálta az energia ellátást. 2009 és 2012 között azonban újabb intézkedéseket hoztak.

1/ 9 db. energia felhasználást csökkentő lépést vezettek be a média vezetékek szivárgásainak megszüntetésétől 12 db. üzemen belüli villanyóráig (utóbbiak a pazarlás helyének megállapítására szolgáltak)

2/ Együtt rohadó egyéb hulladékok bevitele: cefre a lepárlókból, éttermi maradékok, zsír.

A cikk részletesen leírja az üzemi tapasztalatokat.

A célt elérték, 2012-ben a telep már több energiát állított elő, mint amennyit felhasznált.

Meyer, Barth, Otterpohl: A szennyvíz kezelők kimenő vizének mezőgazdasági felhasználásának helyzete Németországban.

Németországban semmi sem szabályozza a tisztított szennyvíznek öntözési célokra való felhasználását. Három típusú vizet vizsgáltak: tisztított szennyvíz, ahogy kijön, még egy fokozattal tovább tisztított öntöző víz, nitrogén és foszfor eltávolító lépcső leállításával a tápanyag bevittelt segítő öntöző víz. Az első eredmények alapján búzára és burgonyára még nem merik javasolni az öntözést, de repcére és siló kukoricára igen.

Ipari hír: Egy párizsi vízfolyás partja mellett levő út alatt 205 méter hosszan kellett egy 2000 mm átmérőjű esővíz csatornát 8-10 méter mélyen átvinni. A jelentős görbületű átsajtolást HOBAS csövekkel oldották meg.

3R International 2013/11-12

Scheideler: Hálózati öblítések interdiszciplináris tervezése a biológiai ivóvíz minőség figyelembe vételével

A rendkívül alapos cikk az öblítés minden, a vízminőséggel kapcsolatos szempontján végig megy. Javaslatot tesz a az öblítés fajtájának kiválasztására. Ismerteti a tervezés összes lépését.

Beckmann-Kohler: III. állapotú régi cső és a talajvíz: Bizonyítási koncepció nem tartós állékonyságú csatornák belső cső behúzásos (liner) megoldásainál

A német meghatározás három minőséget ismer a felújítandó csatornák állékonyságát illetően:

- I. A régi csatorna minden terhelést kibír, csak nem tömör már
- II. A régi csatornán már repedések vannak, de a körülvevő talajjal együtt el tudja viselni a külső terheléseket
- III. Mint II., de a körülvevő talaj vagy ismeretlen, vagy nem állékony. Ilyen esetben az új belső csőnek kell a külső terheléseket is felvenni, terhelése többszörösre nő.

A cikk megoldásokat ismertet a III. állapotú csatornákra, felújítás esetén.

3R International különkiadás

Schweizer: Hibahely meghatározási eljárások ivóvízveszteségek csökkentése céljából

A cikk összefoglalja az eddig ismert eljárásokat. Mind a kimutatások, statisztikák, mind a konkrét hibakeresés területén. Bemutatja egy név nélküli közepes város sérülés statisztikáját 2005-2012 között. Szinte érthetetlen, mert PE anyag lyukadás és repedés 47 %-al szerepel, szürke öntvény törés, keresztrepedés 19 %-al, szürke öntvény lyukkorrózió 17 %-al, duktil lyukkorrózió 9 %-al (a folyóirat szemle szerkesztője rákérdezett a cikk írójánál az abnormálisan magas PE hiba arányra. A válasz, miszerint fektetési hibák okozzák, nem érthető éppen Németországban).

Weinig-Joswig: Szennyvíz exfiltráció: káros anyagok kerülnek a talajvízbe

A szerzők liziméterek segítségével kutatták a szennyvíz csatornákból a talajba jutó folyadék mennyiség nagyságát, összetételét. Az eredmények szerint egyes szennyezőket megköt a cső közvetlen környezete, de néha azok bejutnak a talajvízbe. ammónium, nitrát, nitrit, CSB, koliform csírák, kerültek vizsgálatra.

Biesalski: Működési elvek és tapasztalatok korszerű csatorna hőcserélő rendszerekkel kapcsolatban

A cikk nagyon jó éttekintést ad a különböző hőcserélő fajtákról, azok beépítési megoldásairól. Gazdasági számításokat mutat be.

Hamman: Hőenergia ellátás közműves szennyvízből

Egy kimutatás szerint, ha az olajjal való fűtés CO₂ kibocsátása 100 %, a földgáz fűtés 76 %, a szennyvíz hő felhasználás 54 %. Bemutatásra kerül egy 20 000 LE terhelésű szennyvíztisztító hőenergia potenciálja. Egy tanulmány szerint ezt fel lehetne használni Bad Kreuznach város most épülő új városközpontjának

fűtésére. Ismertetésre kerül 4 szerződési variáns, a fűtésre kerülendő összes létesítménnyel, mind a magán, mind a kommunális ingatlanokon.

Európai „mandzsetta rekord” Essen belvárosának 3800 mm átmérőjű főgyűjtőjében.

A csatorna csökötéseit kellett megjavítani. Próbaként 33 kötést tömítettek el AMEX eljárással, 9 méter mélyen. Ilyen méretű javítást mandzsettával még nem csináltak Európában.

World Water 2013 nov-dec

Treskatis-Schäfer : Őrizzük meg a hozamot

A cikk talajvíz kutak vízhozamának változásait, azok okát ismerteti. Konkrét példákon mutatja be a megfelelő karbantartás és rehabilitáció eredményeit.

Sherony: Szennyvíz kezelő telepek rács szemét eltávolításának javítása

Gyakorlati példákkal mutatják be a megoldásokat.

Rövid hír: Chicago egyik, 1,7 millió m³/d kapacitású szennyvíz kezelője Trojan gyártmányú UV fertőtlenítő rendszert helyez üzembe 2015-ben.