

Cziráki László

Délzalai Vízmű Zrt., vezérigazgató

– 2020. július 16-tól

A kétdiplomás közgazdász szakember 14 éven keresztül dolgozott már a Délzalai Vízmű Zrt.-nél vagyongazdálkodási osztályvezetőként, a vezetői team tagjaként. 2017-ben a Zalakarosi Fürdő Zrt. jogelődjénél vezérigazgató-helyettesi munkakört látott el, majd 2018. január 1-től 2020 áprilisáig a Zalakarosi Fürdő Zrt. vezérigazgatója volt. Régi-új munkahelyének vezérigazgatójaként célja, hogy egy jól működő, stabil, kiváló szakemberekből álló gazdasági társaságként tudják működtetni a Délzalai Vízmű Zrt.-t.

**Keszler Ferenc**

Fővárosi Vízművek Zrt., vezérigazgató

– 2020. július 20-tól

A közgazdász és matematikus végzettségű szakember 2004 óta dolgozik a fővárosi szolgáltatónál. Az elmúlt 16 évben – 2020. júliusi vezérigazgatói kinevezéséig – a gazdasági vezérigazgató-helyettesi és a vezérigazgatói pozíciót is betöltötte már. Vezérigazgatóként egy innovatív, környezettudatos és fenntartható, nemzetközi hírű, kiváló vállalat üzemeltetése a célja, a 152 éves múltra építve.



VÍZIKÖZMŰ VILÁGHÍRADÓ

2020. SZEPTEMBER

Szerkesztette:

KOVÁCS BALÁZS

kovacs.balazs@maviz.org

MÁRIALIGETI BENCE

marialigeti.bence@maviz.org

A hivatkozott publikációk, tanulmányok, cikkek eredeti nyelvű, teljes változatát a szerkesztő e-mail-címén lehet kérni

A vízdíjak társadalmi hatásai

A vízszolgáltatás és a szennyvíztisztítás szolgáltatási díjai gazdasági, pénzügyi, társadalmi és környezeti szempontból is fontosak. A hátrányos helyzetű társadalmi csoportok azonban megváltoztathatják a vízhez és a szennyvízellátáshoz való hozzáférést. Az új OECD-munkadokumentum áttekinti a közös gyakorlatokat, és megvitatja azok társadalmi hatásait.

A vízszolgáltatás és szennyvíztisztítás szolgáltatási tarifái – ott, ahol vannak ilyenek – feszültséget okozhatnak a különböző politikai célkitűzések között: például hogyan lehet a szolgáltatásnyújtás pénzügyi fenntarthatóságát biztosítani úgy, hogy mindenki számára elérhető legyen, ideértve a kiszolgáltatott és szegény társadalmi csoportokat is. A (helyi és nemzeti) kormányok számos intézkedést alkalmaznak e célok összeegyeztetése és a díjak társadalmi következményeinek kezelése érdekében: különféle díjszerkezetek, költségvetési átcsoportosítások, célzott társadalmi intézkedések.

Az OECD kidolgozott egy új dokumentumot, amelyben naprakész elemzéseket mutatnak be a vízdíjakkal kapcsolatos témakörben, mint például a megfizethetőség és a költségmegtérülés elve, a vízfogyasztás mérésének előnyei és költségei.

Tekintettel a COVID-19 miatt fenyegető gazdasági válságra – amely várhatóan 70–100 millió embert mélyszegénységbe juttathat a Világbank előrejelzései szerint –, egyre sürgetőbb, hogy megoldást találjunk az ivóvízellátás és szennyvízkezelés finanszírozására, valamint a fejlődő országokban új rendszerek építésére.

A szerzők többek között azzal érvelnek, hogy a díjaknak a szolgáltatás fenntarthatóságát kell biztosítaniuk. Hozzájárulhatnak más politikai célkitűzésekhez (gazdasági hatékonyság, vízkészlet-gazdálkodás), amely célokat leginkább együttesen kezelve lehetne elérni. Nagyon bonyolult azonban a víziközmű-szolgáltatást mindenki számára elérhetővé tenni úgy, hogy megfizethető legyen, és érvényesüljön a megtérülés elve is.

Forrás: Világbank blog <https://blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty>

Az Európai Bizottság mégsem módosítja a vízgazdálkodási és vízi környezetgazdálkodási keretirányelvet

Virginijus Sinkevičius, az Európai Bizottság környezetvédelmi biztos a héten megerősítette, hogy a Water Framework Directive (WFD) nem kerül felülvizsgálatra. Az irányelv a legfontosabb EU-s vízminőségi jogszabályok egyike, amely a felszíni és felszín alatti vizek jó állapotának elérését, valamint a vizek állapota romlásának megelőzését célozza meg.

A felülvizsgálat helyett a Bizottság a keretirányelv végrehajtására és érvényesítésére összpontosít. A WFD céljainak elérése érdekében alapvető fontosságú a különböző szakpolitikai területek összehangolása olyan speciális ágazatokkal, mint a mezőgazdaság, az ipar és az energiaszektor, valamint a kapcsolódó uniós jogszabályokkal. A Bizottság számos új terve ideális lehetőség erre, mint például a „Green Deal”, az új körforgásos gazdaság cselekvési terve, a zéró szennyezésre vonatkozó törekvés, a vegyi és ipari stratégiák, valamint a „Farm to Fork” stratégia.

Fentiekén túl fontos lenne, hogy a vízdíjak meghatározásánál figyelembe vegyék a költségmegtérülést, valamint hatékonyan érvényesítsék a „szennyező fizet” elvet. A keretirányelv 2019. decemberi ellenőrzésekor a szakemberek arra a következtetésre jutottak, hogy bár az nagyrészt megfelel az előírt céloknak, de egyes elemein javítani kell, ideértve a vízgazdálkodási beruházások növelését és a vegyi szennyezések hatékonyabb kezelését. A folyók állapota Európa-szerte javult a vízkeretirányelv 2000. évi elfogadása óta. Az ivóvízkészletek és a vízi környezet megőrzéséhez azonban több adatra van szükség: gyakoribb és jobban ellenőrizhető információkra a növényvédő szerek és szennyező anyagok tekintetében.

A tagállamok 2027-ig kaptak határidőt a vízkeretirányelvről történő

megfelelésre. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a következő vízgyűjtő-gazdálkodási terveknek már meg kell felelniük ennek a kihívásnak is, megfelelő elvárásokat kell támasztaniuk és finanszírozást kell nyújtaniuk a célok eléréséhez. *Forrás: EurEau <http://www.eureau.org/resources/news/456-european-com-mission-decides-not-to-revise-the-wfd>*

Emberek millióit érintheti a felszín alatti vizek arzénszennyezettsége

Világszerte akár 220 millió embert is érinthet az arzén jelenléte az ivóvízben – hívja fel a figyelmet Joel Podgorski és Michael Berg, a svájci EAWAG kutatóintézet munkatársainak publikációja. Az arzén az esetek túlnyomó többségében geológiai eredetű, a talaj mélyebb víztartó rétegeiben fordul elő, azonban onnan az ivóvízbe kerülhet.

Az emberek leggyakrabban akkor vannak arzénmérgezésnek kitéve, ha arzénnal szennyezett ivóvizet isznak, vagy szennyezett víz felhasználásával termesztett növényeket fogyasztanak. Az arzén az emberi szervezetben felhalmozódhat, ezáltal rákos megbetegedést és bőrkárosodást is okozhat, valamint szív- és érrendszeri betegségeket, veseelégtelenséget és cukorbetegséget. Ezeket a tényeket az Egészségügyi Világszervezet (WHO) már 2018-ban is ismertette, hozzátéve, hogy 50 országban legalább 140 millió ember fogyasztott arzénnal szennyezett vizet a WHO által meghatározott 10 µg /l-es irányérték felett.

Michael Berg és csapata az EAWAG Vízkészletek és Ivóvíz Osztályáról már több tanulmányt is készített az arzénnal szennyezett, felszín alatti víztartó rétegek mértékének meghatározására: a kutatók toxikus arzénkon-

centrációt fedeztek fel a felszín alatti vizekben a Kambodzsában végzett terepmunkák során, valamint regionális arzénkockázati térképet dolgoztak ki Kínára, Pakisztánra és Délkelet-Ázsiára is.

A kutatók jelenleg Joel Podgorski geofizikus vezetésével globális kockázati modell kialakításán dolgoznak. A folyamat egy öntanuló algoritmuson alapul, amelyet a geológiai adottságokról, a talajtulajdonságokról, az éghajlatról és a mintegy 200.000 specifikus arzénkoncentráció-mérésről szóló legfrissebb adatokkal táplálnak. „Az eredmény a felszín alatti vizek arzénszennyezettségének globális léptékű legpontosabb kockázati térképe” – magyarázza Podgorski, aki a tanulmány szerzője is. A tanulmány a „Science” folyóiratban jelent meg, és a kutatás a Svájci Együttműködési és Fejlesztési Ügynökség (SDC) társfinanszírozásával valósult meg.

A geológiai paraméterek mellett a kockázati modellben az adott terület népsűrűségére és a talajvíz-felhasználásra vonatkozó statisztikák is szerepelnek. A kutatók így képesek voltak kiszámítani, hogy az ivóvízben található arzénszennyezés 94–220 millió embert érinthet. Noha néhány szennyezett területről már korábban is tudomásuk volt a szakembereknek, a kutatás során azonosítottak korábban ismeretlen területeket is, például Közép-Ázsia és Afrika egyes részein.

A modellek ahhoz nem rendelkeznek kellően részletes adatokkal, hogy meghatározható legyen az egyes felszín alatti víznyerőhelyek arzénszennyezettsége, de ezek a kidolgozott térképek jó alapot szolgáltatnak arra vonatkozóan, hogy hol szükséges célzott arzéntesztet végezni. *Forrás: Science magazin (Vol. 368, Issue 6493) és WHO <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/arsenic>*

Energiahatékony alacsony nyomású technológia

A ZS VSD* csavarelemes fúvók 30%-kal csökkentik az energiaköltségeket a hagyományos forgódugattyús fúvókhoz képest. Az ISO 8573-1 Class 0 tanúsítvánnyal rendelkező térfogat-kiszorításos, csavarelemes fúvókkal nem áll fenn a szennyeződés és a termelés kiesés kockázata.

A fejlett vezérlőrendszer maximalizálja a fúvóberendezés megbízhatóságát. Szervizkijelzők, hibariasztások és biztonsági leállítások segítségével figyelni a rendszer általános teljesítményét.

A ZS (VSD*) berendezéseink rendkívül alacsony zajszinten működnek a nyitott forgódugattyús fúvókhoz képest.

- Térfogatáram: 300 - 9200 m³/h
- Nyomástartomány: 0,3 - 1,5 bar
- Motorteljesítmény: 18 - 355 kW

www.atlascopco.hu

Új megoldás az antibiotikumok szennyvízből történő eltávolítására

A vízben lévő antibiotikumok már nagyon alacsony koncentrációban is veszélyesek, mert megkönnyítik az antibiotikumokkal szemben ellenálló baktériumok terjedését. Az RWTH Aachen és a Genti Egyetem kutatói új eljárást találtak ki az antibiotikumok eltávolítására szén-nanocsövekből (CNT) és porított aktívszénből (PAC) készített ún. mikrocsövek felhasználásával. A porózus szénanyagon történő adszorpcióról tudjuk, hogy hatékony az antibiotikumok eltávolítására. A bemutatott tanulmányban a CNT, valamint a PAC adszorbens anyagként működik, de a PAC sokkal nagyobb fajlagos felülettel rendelkezik, ezért növeli az adszorpció kapacitását. A CNT egy szabadon álló, stabil szerkezet „gerinceként” szolgál, amely lehetővé teszi a víz későbbi eltávolítását az adszorbensből. Így megakadályozható a mérgező széniszap képződése, és az adszorbens könnyen regenerálható.

A Prof. Matthias Wessling és munkatársai által készített publikáció a www.sciencedirect.com oldalon jelent meg. A teljes publikáció elérhető itt: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389420301217?via%3Dihub>

Rövid távú uniós egészségügyi felkészültség a COVID-19-járványokra

A COVID-19-világjárvány, amely a közelmúlt egyik legsúlyosabb válságát idézte elő, folyamatos éberséget és összehangolt fellépést tesz szükségessé. A világjárvány korai szakaszainak tanulságait levonva Európának ki kell használnia ezt az alacsonyabb fertőzősségi rátákkal jellemezhető időszakot arra, hogy megerősítse a COVID-19 további kitöréseinek megfékezésével kapcsolatos felkészültségi és koordinált reagálási kapacitását. Sürgősen szükség van arra, hogy tudományos alapokon nyugvó intézkedések álljanak rendelkezésre, amelyeket a megfelelő végrehajtás érdekében stresszteszteknek vetettek alá.

Az Európai Bizottság közleményt adott ki az Európai Parlamentnek, az Európai Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, hogy ezzel támogassa az EU rövid távú egészségügyi felkészülését a COVID-19 további európai kitöréseire. A tapasztalatok azt mutatják, hogy létfontosságú az intézkedések összehangolása mind a szomszédos országokkal, mind uniós szinten. A járvány esetleges új kitöréseinek megfékezéséhez és kezeléséhez az EU közvetlen szomszédságában és azon túl is folytatódnia kell az együttműködésnek és a támogatásnak. Ezért a Bizottság adott esetben – és amennyiben ez megvalósítható – bevonja a Nyugat-Balkánt, a szomszédságpolitikában részt vevő országokat és más partnerországokat az e dokumentumban javasolt intézkedésekbe.

A tájékoztatóban szerepel egy ún. szennyvízmintavételi kampány lebonyolítása is, amely magában foglalja az eredmények és az epidemiológiai adatokkal fennálló összefüggések értékelését. Ennek célja a vírus jelenlétének nyomon követése a települési szennyvízben. A JRC a Környezetvédelmi Főigazgatósággal közösen és az Egészségügyi és Élelmiszerbiztonsági Főigazgatóság bevonásával kezdeményezte egy páneurópai „umbrella” vizsgálat elindítását, amely egyedülálló megközelítést követve kapcsolná össze a vezető nemzeti és regionális referenciatanulmányt. *Forrás: Európai Bizottság*

JRC-tanulmány a COVID-19 nyomon követésére a szennyvízben
A legújabb kutatások megerősítették, hogy a szennyvízből megbízhatóan lehet előre jelezni a COVID-19 vírus jelenlétét a populációban. A szennyvíz önmagában nem teszi lehetővé a

vírus terjedését, azonban a jövőbeli fertőzősége utaló trendeket pontosan megmutathatja.

A kutatócsoportok Európa-szerte vizsgálják a szennyvízben a koronavírus örökítőanyagának jelenlétét, lehetővé téve a szakemberek számára, hogy közvetlen tesztelés nélkül is megbízhatóan felmérjék a vírus jelenlétét a társadalomban. Ez részben megkönnyíti a vírussal való „együttélést”, másrészt lehetővé teszi, hogy a döntéshozók ezekre az adatokra támaszkodva hozhassanak döntéseket a további védekezésre való felkészülésben.

Az Európai Bizottság létrehozott egy közös európai szervezetet, hogy jobban megismerje ennek a módszernek a lehetőségeit és korlátait. Ezt az ad hoc kutatói együttműködést – amely Európában mintegy 90 szennyvíztisztító teleppel működik együtt – az EurEau is támogatja.

A kutatásban kezdetben 17 ország vett részt (Ausztria, Belgium, Bulgária, Horvátország, Ciprus, Észtország, Németország, Görögország, Írország, Olaszország, Lettország, Málta, Lengyelország, Románia, Szlovákia, Spanyolország és Svédország), további kilenc ország (Csehország, Dánia, Finnország, Franciaország, Magyarország, Izrael, Luxemburg, Portugália, Szlovénia) pedig 2020 augusztusában csatlakozott.

Bár az első vizsgálatok a módszer eredményességét mutatják, folyamatban van ennek felülvizsgálata, hogy a részt vevő tagállamok között konszenzus alakuljon ki az adatkészletek kialakításáról és további felhasználásáról.

Az UNEP (az ENSZ Környezetvédelmi Programja) és a WHO (Egészségügyi Világszervezet) is bekapcsolódik a munkába az elkövetkező időszakban azzal, hogy szakmai segítséget nyújt a nemzetközi tapasztalatok megosztásában. *Forrás: EurEau <http://www.eureau.org/resources/news/465-jrc-study-to-track-covid-19-in-waste-water>*

Nemzetközi konferenciák és kiállítások

A koronavírus miatt az idei évben az iparág valamennyi jelentős konferenciáját lemondták vagy elhalasztották. A már ismert dátumok közül az IWA World Water Congress & Exhibition várhatóan 2021. május 9–14. között kerül megszervezésre Koppenhágában, a következő IFAT pedig 2022. május 30. és június 3. között lesz Münchenben. A nyugat-balkáni régió legjelentősebb nemzetközi konferenciáját, a Balkans Joint Conference-t az eredeti időpontban – 2020. november 4–6. között – tartják meg online „virtuális rendezvényként”.

Az ivóvíz egyben energiaforrás is *Aqua & Gas, 2020. 1. lapszám*

A víziközmű-szolgáltatók a jövőben nemcsak a lakossági és közületi, ipari szektor ivóvízzel való ellátásában nyújthatnak pótolhatatlan szolgáltatást, hanem egyre fontosabb szerepet vállalhatnak a szén-dioxid-semleges energiaellátás területén Svájcban vagy akár az egész világon az ivóvízkészletek hatalmas hőtartalmának hasznosításával.

Helyszín		Bellinzona	Münsingen Erlenau	Zürich-Wollishofen	Münsingen Husrüti
Építési év		2019	1996–2010	1999	2000
Felhasznált vízmennyiség	l/perc	2200	4000	12500	1000
Ivóvíz-hőmérséklet	°C	kb. 9-12	9-12	7-11	8-16
Hasznosítható hőmérséklet-különbség	°C	4,5	5	3	3,5
Hőteljesítmény-igény	kW	1000	2500	1800	270
Előremenő/visszatérő	°C	max. 70	50/40	max. 75	50/40
Energiafelhasználás					
- Hő ivóvízből	GWh/év	1,50	1,60	1,70	0,48
- Hőszivattyú (áram)	GWh/év	0,52	0,90	0,80	0,15
- Keringető szivattyú (áram)	GWh/év	0,08	0,08	0,05	0,06
- Csúcskazan (olaj)	GWh/év	-	-	1,50	-

Svájcban 20 éve üzemelnek sikeresen az ivóvíz hőtartalmának hasznosítására alapított hőszolgáltatók. A cikkben bemutatott négy példából három esetben az ivóvíz hőtermelésre és ivóvízellátásra is szolgál. A mellékelt táblázat mutatja a főbb jellemzőket.

A cikkben a továbbiakban részletesen bemutatásra kerül a bellinzonei megvalósítás, míg az általános szempontok és a megvalósítás, üzemeltetés megoldási lehetőségei is megfogalmazásra kerülnek az ivóvíz hőhasznosításával kapcsolatban.

Bruno Bangerter: „Egy szennyvíztisztító mű kiépítésénél a tapasztalatcsere a fejlesztés alfája és ómegája”

Aqua & Gas, 2020. 1. lapszám

Nyugdíjba vonulása alkalmából közölt riportot a folyóirat Bruno Bangerterrel, a Thunersee Szennyvíztisztító Telep (Svájc) vezetőjével. Az interjú az egész életműről szól, de érdekes abból a szempontból, hogy a nevezett telep előttünk halad: több olyan fejlesztést valósítottak meg, mely előbb-utóbb Magyarországon is aktuális lesz.

Az egyik ilyen fejlesztés a mikroszennyezők eltávolítását szolgáló fokozat kiépítése. A megvalósult beruházás az idő nagyobbik részében 90%-os hatékonysággal üzemel. A megvalósítás lépéseit bemutatva Bruno Bangerter elmondja, hogy elsőként számba vették a szóba jöhető technológiákat. Ezután tudományos műhelyekkel és megvalósult beruházások üzemeltetőivel konzultálva meghatározták, hogy melyik technológia illeszkedik legjobban a saját telepükhöz, melyik implementálása

során biztosítható a legtöbb szinergia. Végül a döntésbe bevonták az alvízi víziközmű-szolgáltatókat, amelyek ivóvizüket a befogadóból termelték ki parti szűrésű rendszeren keresztül. A jó előkészítés következtében a mű kezdetől fogva megfelelően üzemelt, finomhangolásokkal, optimalizálásokkal pedig további hatásfokjavulást tudtak elérni.

A másik említett beruházás a 10 éves, már kiöregedett CHP-rendszer cseréje volt. Ebben az esetben a megoldást, a jó döntést nem a gázmotorok cseréje jelentette. A telep átállt a keletkezett biogáz tisztítására és a közcélú gázhálózatba való betáplálásra, míg a hőt a közelben lévő, felesleges hőkapacitással rendelkező szolgáltatótól veszi. A kivitelezés során minden érdekelt fél a saját „részét” valósította meg a projektből, mely így mindenkinek a hasznára vált.

Amikor a szén él...

Aqua & Gas, 2020. 1. lapszám

A cikk a berni szennyvízrégió kutatását mutatja be, melynek keretében arra keresték a választ, hogy a mikroszennyezők eltávolításában a természetes vagy az extrudált aktívszén-granulátum a hatékonyabb. A részletesen bemutatott kísérlet a lebontási folyamatot három fázisra osztja: megtapadás, diffúzió, biológia. A harmadik fázis végére a mesterséges és természetes aktívszén-granulátum eltávolítási hatásfoka közel azonos egyező szemcse-nagyság esetén. A kísérlet kimutatta, hogy a szemcseméret csökkentésével a hatásfok növekszik.

Jékely Zoltán:

Imádság

*Egyre mélyebb a kút, amelyből estelente felhúznám az imák enyhető vizét;
se esti anya-csók, se égi tente-tente –
Nincs, mi eloltaná napi poklom tüzét.*

Vízű Panoráma / A Magyar Víziközmű Szövetség lapja

Kiadja a Magyar Víziközmű Szövetség

Felelős kiadó Nagy Edit / Főszerkesztő Mária Igéti Bence

A főszerkesztő munkatársai Kovács Balázs, Kreitner Krisztina, Tary Dávid

Szerkesztőség 1051 Budapest, Sas utca 25., IV. em.

Telefon +36 30 315 2472 E-mail vizmu.panorama@maviz.org

Honlap www.maviz.org/vizmupanorama

Hirdetésszervezés Tary Dávid / E-mail tary.david@maviz.org

Lapterv BrandAvenue / Korrektor Nyilas Ágnes

Nyomda Present Művészeti és Szolgáltató Kft.

Nyilvántartási szám B/SZI/1925/1993 302-5066

ISSN 1217-7032 (Nyomtatott) / ISSN 2732-0340 (Online) / Minden jog fenntartva

Lapunkat rendszeresen szemléli a megújult

www.observer.hu

OBSEVER

2020
VÍZ
MŰ
PANORÁMA



A Vízű Panoráma a megjelenéssel egy időben elérhető a MaVíz honlapján!