



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

EFOP-3.6.1-16-2016-00025

SZÉCHENYI

2020

A VÍZGAZDÁLKODÁSI FELSŐOKTATÁS ERŐSÍTÉSE AZ INTELLIGENS SZAKOSODÁS KERETÉBEN

DECENTRALIZÁLT
SZENNYVÍZTISZTÍTÁS
KONFERENCIA



BEVEZETŐ

Tisztelt Résztevők, Kedves Kollégák!

A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víz tudományi Kar munkatársainak nevében sok szeretettel köszöntöm Önöket!

A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Program a 2000 LE alatti települések esetében ösztönzi az egyedi szennyvíztisztítási megoldásokat. A program indulása óta a decentralizált technológiákra számos jó gyakorlat lelhető fel. A jövőben ezt a fajta alternatívát még szélesebb körben kell terjeszteni a befogadók védelme érdekében, különösen azokon a területeken, ahol a közcsatorna kiépítése és üzemeltetése nagyon költséges.

A konferencia célja az elmúlt évek tapasztalatainak összegzése, a vonatkozó jogszabályi környezet áttekintése, valamint azoknak a jövőbeli kutatási irányoknak a kijelölése, melyek kiterjednek a tervezési módszertan fejlesztésére és az üzemeltetési kérdésekre is.

Bízom benne, hogy a víziközmű ágazat és a víz tudomány meghatározó képviselőinek részvételével megrendezett Decentralizált Szennyvíztisztítás konferencia plenáris és szekció előadásai során válaszokat kapnak a témában felvetődő kérdéseikre.

A konferencia minden résztvevőjének eredményes tanácskozást kívánok!

Üdvözlettel:

Bíró Tibor

dékan,

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víz tudományi Kar

PROGRAM

A rendezvény helyszíne:
Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Víztudományi Kar
(6500 Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 12-14.)

A rendezvény időpontja:
2019. március 21., 10:30

DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁS KONFERENCIA

09:30 - 10:15 REGISZTRÁCIÓ

10:30 - 11:00 MEGNYITÓ

Dr. Bíró Tibor dékán
Víztudományi Kar

KÖSZÖNTŐ

BM Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság

11:00 - 12:30 PLENÁRIS ÜLÉS

Dr. Makai Martina fenntartható fejlesztésekért felelős helyettes államtitkár (ITM)

„Szennyvíz ágazati kérdések a KEHOP után, a derogáció lezárás előtt”

Kóthay László szakértő (BM OVF – Vízügyi Tudományos Tanács)

„Magyarországi gyakorlati tapasztalatok”

Dr. Kling István főosztályvezető-helyettes (OKF)

„A települési szennyvízkezelési programmal és az egyedi szennyvíztisztítással kapcsolatos vízügyi és vízvédelmi hatósági feladatok”

Dr. Patziger Miklós egyetemi docens (BME)

„Kistelepülések szennyvíztisztítása: koncepciók, követelmények és technológiák”

PROGRAM

12:30 - 14:00 ÁLLÓFOGADÁS

14:00 - 15:00 SZEKCIÓÜLÉSEK

15:00 - 15:30 KÁVÉSZÜNET

15:30 - 16:30 SZEKCIÓÜLÉSEK

A konferencia szervezésben közreműködő szervezetek:

- Országos Vízügyi Főigazgatóság
- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
- BM OVF Tudományos Tanács
- Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási- és Vízépítési Tagozat
- Magyar Hidrológiai Társaság Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Szakosztály
- Magyar Víziközmű Szövetség
- Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség
- Magyar Tudományos Akadémia Környezettudományi Elnöki Bizottsága Víz és Környezet Albizottsága



SZEKCIÓK

A DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁS EGÉSZSÉGÜGYI ÉS GAZDASÁGI VONATKOZÁSAI SZEKCIÓ

Helyszín: Földszint aula **Kezdés:** 14:00

Szekcióelnök: Dr. Patziger Miklós (BME)

Szekciótitkár: Goda Zoltán (NKE VTK)

Dr. Buzás Kálmán (BME)

„Költséghatékonysági szempontok a decentralizált szennyvíztisztításban”

Daniel Gieseler (BDZ CEO)

„Decentralized Wastewater Management - An Introduction to Environmental-Economic Approaches, Decision Support Methodologies and Capacity Development”

Dr. Vargha Márta (NNK)

„A szanitációhoz való jog érvényesülése decentralizált rendszerek révén – nemzetközi gyakorlatok”

15:00 - 15:30 Kávészünet

Salamon Endre, Orgoványi Péter (NKE VTK)

„Térinformatika felhasználási lehetőségei decentralizált szennyvíztisztítási alternatívák vizsgálatához”

Dr. Knisz Judit, Dr. Vadkerti Edit (NKE VTK)

„Mikroszennyezők a tisztított szennyvízben és szennyvíziszapban”

A DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁS MŰSZAKI MEGOLDÁSAI SZEKCIÓ

Helyszín: Nagyelődó **Kezdés:** 14:00

Szekcióelnök: Dr. Karches Tamás (NKE VTK)

Szekciótitkár: Orgoványi Péter (NKE VTK)

Román Pál (FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK ZRT.)

„Decentralizált szennyvízkezelés iszapkezelésének kérdései”

Schuster Péter (ÖKOTECH HOME KFT.)

„Az egyedi szennyvíztisztítás megvalósítása – gyakorlati tapasztalatok”

Salamon Szilvia (ORGANICA ZRT.)

„Bluehouse, mint decentralizált megoldás bemutatása”

15:00 - 15:30 Kávészünet

Sütő Vilmos (BÁCSVÍZ ZRT.)

„2000 LE alatti települések és tanyás térségek szennyvíztisztítási lehetőségei, víziközmű üzemeltetői szemszögből”

Perényi Gábor (SENEK KFT.)

„Szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazásának tapasztalatai, további fejlesztési irányok, eredmények”

Dr. Karches Tamás, Vas László (NKE VTK)

„Anyagfoglalmi modellezés a kisberendezések tervezésekor”

A rendezvényről kép-, hang- és videófelvétel készül a Polgári Törvénykönyvben meghatározott nyilvános közéleti szereplésre és tömegfelvételre vonatkozó rendelkezések szerint. A felvételek elkészítésének célja az Egyetem rendezvényeinek megőrkítése, valamint a rendezvények megtörténének igazolása. Az elkészült felvételek az Egyetem honlapján, folyóirataiban és közösségi felületein is közzétételre kerülhetnek. Amennyiben a felvételeken nem kíván szerepelni, kérem, törlési igényét utólag jelezze a felvételt rögzítő kollégánk felé, illetőleg az Egyetem adatvédelmi tisztviselőjénél. A rendezvényre vonatkozó részletes adatkezelési tájékoztató az Egyetem honlapján elérhető.

PLENÁRIS ÜLÉS

Dr. Makai Martina fenntartható fejlesztésekért felelős helyettes államtitkár (ITM)

„Szennyvíz ágazati kérdések a KEHOP után, a derogáció lezárás előtt”

Kóthay László szakértő (BM OVF – Vízügyi Tudományos Tanács)

„Magyarországi gyakorlati tapasztalatok”

Dr. Kling István főosztályvezető-helyettes (OKF)

„A települési szennyvízkezelési programmal és az egyedi szennyvíztisztítással kapcsolatos vízügyi és vízvédelmi hatósági feladatok”

Dr. Patziger Miklós egyetemi docens (BME)

„Kistelepülések szennyvíztisztítása: koncepciók, követelmények és technológiák”

Dr. Makai Martina

fenntartható fejlesztésekért felelős helyettes államtitkár
Innovációs és Technológiai Minisztérium
Fenntartható Fejlesztésekért Felelős Helyettes Államtitkárság

SZENNYVÍZ ÁGAZATI KÉRDÉSEK A KEHOP UTÁN, A DEROGÁCIÓ LEZÁRÁS ELŐTT

Absztrakt

Napjainkra a víz – mint stratégiai jelentőségű erőforrás – szerepe társadalmi, környezeti és gazdasági szempontból is jelentősen felértékelődött, a vízkészletek védelme és hasznosítása a fenntartható fejlődés egyik kulcsfontosságú tényezőjévé vált.

A Nemzeti Vízstratégia, amely meghatározza a hazai vízgazdálkodás 2030-ig terjedő fő célkitűzéseit, kiemelt feladatként jelöli meg a víziközmű-szolgáltatás és -rendszer fejlesztését, továbbá a rekonstrukció kérdéskörének megoldását.

Magyarország számára elsődleges cél az uniós szabályozás szerint, az ivóvízre és a szennyvízre vonatkozó irányelvekben meghatározott kötelezettségek teljesítése. Azonban közép és hosszú távú célként a meglévő víziközmű rendszerek fejlesztését, a hatékony és gazdaságosan is fenntartható üzemeltetését, valamint a szennyvíztisztítás során keletkezett szennyvíziszap egyre nagyobb mértékben történő hasznosítását is biztosítani kell.

A víziközmű ágazatban jelentkező problémák megoldása a fenntarthatóság, a finanszírozás és a jövőkép újrafogalmazását igényli. Az egyre növekvő fogyasztói igények, elvárások is szükségessé teszik a rendszer újragondolását, a fogyasztói-, állami-, illetve önkormányzati teherviselő képesség, valamint az uniós források korlátainak ismeretében.

Kóthay László

szakértő, a VzTT külső tagja
BM OVF – Vízügyi Tudományos Tanács

MAGYARORSZÁGI GYAKORLATI TAPASZTALATOK

Absztrakt

A települések megfelelő szennyvízkezelési megoldásának kiválasztásához minden esetben részletes gazdaságossági, hatékonysági vizsgálatok szükségesek, melynek keretében figyelembe kell venni a beruházási, a későbbi üzemeltetési és fenntartási költségeket, illetve a lakosság díjfizető-képességét is. Mindig az adott helyzetben legjobbnak, leg gazdaságosabbnak ítélt megoldásokat kell támogatni, mérlegelve ezek kombinált lehetőségét is. A választott megoldás minden esetben körültekintő, egyedi tervezést igényel.

Úgy látjuk, hogy ma Magyarországon az önkormányzatok, a lakosság, de még a vízügyi szakemberek is elsősorban az hagyományos csatornázást és szennyvíztelepi tisztítást preferálják, pedig a magyar települési szerkezet lehetővé, sőt szükségessé tenné az egyedi szennyvízkezelés eszközeinek alkalmazását is.

A hazai üzemeltetők túlnyomó többsége is csak a hagyományos, művi szennyvízelvezető- és kezelő rendszerekre vonatkozóan rendelkezik üzemeltetési tapasztalatokkal, pedig nemzetközi tapasztalatok alátámasztják az alternatív megoldások működőképességét és gazdaságosságát is.

Véleményünk szerint a csatornával gazdaságosan el nem látható, ritkán lakott településrészek ellátására az egyedi szennyvízkezelő berendezések adnak gazdaságos megoldást, melyek elterjesztése stratégiai jelentőséggel bírhat.

Dr. Kling István

főosztályvezető-helyettes

BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

Vízügyi és Vízvédelmi Főosztály

A TELEPÜLÉSI SZENNYVÍZKEZELÉSI PROGRAMMAL ÉS AZ EGYEDI SZENNYVÍZTISZTÍTÁSSAL KAPCSOLATOS VÍZÜGYI ÉS VÍZVÉDELMI HATÓSÁGI FELADATOK

Absztrakt

A szerző előadásában bemutatja az egyedi szennyvíztisztításra vonatkozó általános vízgazdálkodási szabályokat és a vonatkozó, a vízjogba integrált környezetjogi rendelkezéseket. Főszabály szerint egyedi szennyvíztisztító létesítményt bármely területen történő programszerű telepítés, illetve a felszín alatti vizek minősége szempontjából fokozottan érzékeny vagy magas talajvízállású területeken történő egyedi telepítés esetén akkor lehet létesíteni, ha a települési önkormányzat által elfogadott és a vízügyi hatóság által jóváhagyott települési szennyvíztisztítási program ezt lehetővé teszi.

Ezen alapvető rendelkezéshez illeszkedve ismerteti az egyedi szennyvíztisztítás alkalmazásának helyi szabályozására vonatkozó önkormányzati jogalkotás legfontosabb elemeit. Az előadás kitér az egyedi szennyvíztisztítás építési engedélyezési kérdéseire, valamint annak vízjogi engedélyezéséhez kötődően részletesen közreadja a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlására vonatkozó legfontosabb rendelkezéseket, pontosan megjelölve a helyi vízgazdálkodási hatósági jogkör és a vízügyi hatósági jogkör gyakorlásának eseteit.

Végül a szerző összefoglalja a vízügyi és vízvédelmi hatóságnak a települési szennyvízkezelési program elfogadásával és jóváhagyásával, valamint az egyedi szennyvíztisztítás engedélyezésével kapcsolatos igazgatási, hatósági és szakhatósági feladatait.

Dr. Patziger Miklós

egyetemi docens

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

KISTELEPÜLÉSEK SZENNYVÍZTISZTÍTÁSA: KONCEPCIÓK, KÖVETELMÉNYEK ÉS TECHNOLÓGIÁK

Absztrakt

Az előadás bemutatja a kis és közepes települések szennyvízelvezetésének és -tisztításának a főbb kérdéseit és vonulatait. Az első részben a kis szennyvíztisztítók létesítésének a feltételeiről lesz szó.

Az első kérdés, hogy mikor érdemes csatornahálózatot építeni, illetve már meglévő csatornahálózatra rákötni és regionális szennyvíztisztító telepen tisztítani a szennyvizet, és mikor jobb szennyvíztisztító berendezéseket létesíteni. Szemügyre vesszük, hogy milyen tisztítási követelmények várhatók el a kistelepülések szennyvíztisztító telepeitől, illetve berendezéseitől.

Az előadás második részében a kis szennyvíztisztító telepek és berendezések technológiáit láthatjuk: oldómedence, eleveniszapos, fixfilmes, membrán-bioreaktoros és természetközeli módszerek. Végezetül néhány statisztikát láthatunk működő kis szennyvíztisztító telepek hatékonyságáról.

A DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁS EGÉSZSÉGÜGYI ÉS GAZDASÁGI VONATKOZÁSAI SEKCIÓ

Szekcióelnök: Dr. Patziger Miklós (BME)

Dr. Buzás Kálmán (BME)

„Költséghatékonysági szempontok a decentralizált szennyvíztisztításban”

Daniel Gieseler (BDZ CEO)

„Decentralized Wastewater Management - An Introduction to Environmental-Economic Approaches, Decision Support Methodologies and Capacity Development”

Dr. Vargha Márta (NNK)

„A szanitációhoz való jog érvényesülése decentralizált rendszerek révén nemzetközi gyakorlatok.”

Salamon Endre, Orgoványi Péter (NKE VTK)

„Térinformatika felhasználási lehetőségei decentralizált szennyvíztisztítási alternatívák vizsgálatához”

Dr. Knisz Judit, Dr. Vadkerti Edit (NKE VTK)

„Mikroszennyezők a tisztított szennyvízben és szennyvíziszapban.”

Dr. Buzás Kálmán

címzetes egyetemi tanár

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

KÖLTSÉGHATÉKONYSÁGI SZEMPONTOK A DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZÍTÁSBAN

Absztrakt

A szennyvízcsatorna hálózattal és központi szennyvíztisztító teleppel kialakított megoldások az egy lakosra (ingatlanra) vetített fajlagos költségek tekintetében a település laksűrűségének csökkenésével rohamosan növekednek.

A nyilvánvaló ok a beruházási költséget meghatározó csatornahálózat hosszának és így építési költségének növekedése. Az egyedi berendezésekkel/létesítményekkel történő megoldások beruházási költség szempontjából jelentkező nagy előnye a csatornahálózat elhagyhatósága következtében keletkezik. Ez az előny azonban, attól függően, hogy milyen tisztítási megoldást alkalmazunk, igen rövid idő alatt eltűnik az üzemelés költségei miatt.

Szemléletünket és értékelési szempontjainkat a csatornázásos megoldásokhoz alakítottuk ki. Ezek azonban több ponton sem illeszthetők ellentmondás nélkül az egyedi szennyvízkezelés esetén. Ez különösen kirívó, ha pályázattal, rendszerben, programszerűen indítunk fejlesztéseket.

Daniel Gieseler

Training and Demonstration Centre Decentralised Infrastructure

- BDZ e. V. An der Luppe 2, 04178 Leipzig, Germany

„DECENTRALIZED WASTEWATER MANAGEMENT - AN INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL-ECONOMIC APPROACHES, DECISION SUPPORT METHODOLOGIES AND CAPACITY DEVELOPMENT”

Abstract

Decentralized Wastewater Management - An Introduction to Environmental-Economic Approaches, Decision Support Methodologies and Capacity Development At the Training and Demonstration Centre Decentralized Infrastructure - BDZ e.V our goal is the promotion and successful establishment of decentralized wastewater management.

A modern sewage disposal system must be flexible and able to react to the future challenges, like demographic changes, decreasing specific water demand or others. Especially in rural or suburban areas integrated solutions have to be found and the advantages of decentralized systems favour their implementation. In this presentation we will briefly introduce to a decision support tool based on GIS, a comparison of costs in different dimension and a benefit assessment. To gain a high level of sustainability adequate capacity development measures will be presented as well.

Dr. Vargha Márta

vízhygiénés szakértő

Nemzeti Népegészségügyi Központ

A SZANITÁCIÓHOZ VALÓ JOG ÉRVÉNYESÜLÉSE DECENTRALIZÁLT RENDSZEREK RÉVÉN – NEMZETKÖZI GYAKORLATOK

Absztrakt

A biztonságos szanitáció éppúgy az ENSZ által elismert emberi alapjog 2010 óta, mint a biztonságos ivóvíz. Ugyanakkor míg az ivóvízhez való hozzáférés már a Milleniumi Fejlődési Célok időszakában mindenhol javult, a szanitáció biztosítása sok helyen stagnált vagy csökkent. A 6. Fenntartható Fejlődési Cél mindenki számára hozzáférhetővé tenni az ellátást 2030-ig, azonban ennek közműves ellátással való megvalósítása földrajzi, szociális vagy gazdasági okokból sok esetben még fejlett országokban is nehézségekbe ütközik.

A decentralizált rendszerek közül a fejlődő országokban sok esetben döntenek a komposztáló rendszerű, vízmentes WC-k mellett, részint a víztakarékosság, részint – csatornázás hiányában – a diffúz szennyezés mérséklése érdekében. Különösen az iskolai WC-k biztosítására használnak különböző innovatív megoldásokat Moldovától Indonéziáig. A nemzetközi gyakorlat számos jó példát vonultat fel, hogy egyszerű, költséghatékony beavatkozásokkal is jelentősen javítható a leszakadó területek higiéniéje, és a lakosok egészségvédelme.

Salamon Endre egyetemi tanársegéd

Orgoványi Péter tanszéki mérnök

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar

Vízellátási és Környezetmérnöki Intézet

TÉRINFORMATIKA FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI ALTERNATÍVÁK VIZSGÁLATÁHOZ

Absztrakt

Az egyedi és a kis kapacitású szennyvízkezelési megoldások alkalmazhatóságát számos tényező befolyásolja. Emiatt nagy mennyiségű, különböző szakágakból származó adat elemzése szükséges annak érdekében, hogy egyes ingatlanokra, adott településekre vagy egész vízgyűjtőkre nézve a legkisebb környezeti terhelést és költséget jelentő megoldást válasszuk ki.

Az ezzel kapcsolatos mérnöki feladatok elvégzésnek egyik, ha nem a legfontosabb eszköze a térinformatika. Előadásunkban a teljesség igénye nélkül bemutatunk néhány, a Víztudományi Karon folyó oktatás-kutatás keretében elvégzett elemzést, körvonalazunk jövőbeni fejlesztési irányokat és megoldandó feladatokat. Ezek közül elsősorban a jogszabályi feltételek térképi megjelenítési lehetőségeit és a hidraulikai számítások felhasználását tárgyaljuk.

Kiemelten foglalkozunk azokkal a térinformatikai feladatokkal, amelyeket már a mérnökhallgatók is képesek elvégezni. Ezek a csatornázás és szennyvíztisztítás tárgyakra beépítve lehetőséget kínálnak nem csak a decentralizált megoldásokkal kapcsolatos készségek fejlesztésre, de a térinformatikai oktatás fejlesztésére is a jövőben. Az előadás végén tárgyaljuk az ilyen elemzések adat- és munkaigényének kérdését.

Dr. Knisz Judit tudományos főmunkatárs

Dr. Vadkerti Edit egyetemi docens

Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Vízellátási és Környezetmérnöki Intézet

MIKROSZENNYEZŐK A TISZTÍTOTT SZENNYVÍZBEN ÉS SZENNYVÍZISZAPBAN

Absztrakt

A kommunális szennyvizek nagyrészt biológiailag jól bontható anyagokat tartalmaznak, csak kis mennyiségben vannak jelen biológiailag nehezen vagy egyáltalán nem bontható anyagok. A fejlődő analitikai módszerek miatt az alacsony koncentrációban előforduló szerves szennyező anyagok is kimutathatóak mind a szennyvízkifolyásokban, mind a felszíni és felszín alatti vizekben.

A szerves mikroszennyezők a kommunális, ipari, illetve mezőgazdasági szennyvizekkel kerülhetnek a környezetbe, ahol felhalmozódhatnak és potenciálisan negatív hatást gyakorolhatnak a környezetre és az élő szervezetekre. Az egyes szennyezők ökoszisztémára és humán egészségre gyakorolt hatását csak marginálisan vizsgálták, míg kumulatív hatásukról szinte egyáltalán nem rendelkezünk információval. Számos szerves mikroszennyezőről egyértelműen bebizonyosodott, hogy hormonrendszert károsító hatást fejt ki a vízi élővilágra és az emberre is.

Fontos megérteni az új szennyezők - határértékkel még nem rendelkező szerves mikroszennyezők - dinamikáját és javítani azokat a módszereket, technológiákat, amelyek képesek azokat kivonni a szennyvíziszapból, ill. a tisztított szennyvízből, vagy legalább mennyiségüket csökkenteni, hogy minimalizáljuk környezetbe jutásukat.

A DECENTRALIZÁLT SZENNYVÍZTISZTÍTÁS MŰSZAKI MEGOLDÁSAI SEKCIÓ

Szekcióelnök: Dr. Karches Tamás (NKE VTK)

- Román Pál (FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK ZRT.)**
„Decentralizált szennyvízkezelés iszapkezelésének kérdései”
- Schuster Péter (ÖKOTECH HOME KFT.)**
„Az egyedi szennyvíztisztítás megvalósítása – gyakorlati tapasztalatok”
- Salamon Szilvia (ORGANICA ZRT.)**
„Bluehouse, mint decentralizált megoldás bemutatása”
- Sütő Vilmos (BÁCSVÍZ ZRT.)**
„2000 LE alatti települések és tanyás térségek szennyvíztisztítási lehetőségei, víziközmű üzemeltetői szempontból”
- Perényi Gábor (SENEX KFT.)**
„Szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazásának tapasztalatai, további fejlesztési irányok, eredmények”
- Dr. Karches Tamás, Vas László (NKE VTK)**
„Anyagforgalmi modellezés a kisberendezések tervezésekor”

SEKCIÓÜLÉS

Román Pál

Kutatási és fejlesztési Igazgató
Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

A SZENNYVÍZISZAP FOSZFOR ÉS AMMÓNIA TARTALMÁNAK VISSZANYERÉSE FIZIKO-KÉMIAI ELJÁRÁSOKKAL

Absztrakt

A szennyvíziszap és az iszapvíz foszfor, valamint ammónia tartalmának visszanyerésére, nagyüzemi méretű eljárások üzemelnek az európai szennyvíztisztító telepeken. A fiziko-kémiai eljárások alkalmazása lehetővé teszi ezen értékes alapanyagok kinyerését Magnézium-ammónium-foszfát, Kalcium-foszfát, Ammónium-szulfát, Ammónium-nitrát vagy Foszforsav formájában.

Nagyüzemi méretben leginkább a szennyvíziszap és iszapvíz oldott P tartalmának eltávolítására alkalmas, Magnézium-ammónium-foszfát (MAP) szabályozott kristályosításán alapuló eljárások terjedtek el. (Airprex, Pearl, Struvia, NuReSys). A savas extrakciót és MAP leválasztást alkalmazó eljárások (Gifhorn, Stuttgart) foszfor visszanyerési hatásfoka magas, azonban ezeket a bonyolult technológia és a magas költségek miatt nem alkalmazzák széles körben.

A FIX-Phos eljárás során Kalcium-szilikát-hidrát (CSH) adagolásával Kalcium-foszfát kerül előállításra. A kihajtó (sztrippelő) és savas abszorpciós kolonnát alkalmazó eljárások végterméke, az alkalmazott savtól függően lehet Ammónium-szulfát vagy Ammónium-nitrát. Ilyen technológiai üzemel az Oslói VEAS szennyvíztisztító telepen.

A Hidrotermális eljárások közül kiemelkedik LOPROX/PHOXAN eljárás, ahol a rothasztott iszaptól Foszforsav kerül előállításra.

Schuster Péter

ügyvezető
ÖkoTech-Home Kft

EGYEDI SZENNYVÍZTISZTÍTÁS – GYAKORLATI TAPASZTALATOK

Absztrakt

Az ÖkoTech-Home Kft. 2004 óta dolgozik az egyedi szennyvíztisztítás területén. Közel 1200 egyéni megrendelő és 3 lezárt településszintű megvalósítás tapasztalatai alapján összegezhethetők, hogy mi szükséges ahhoz, hogy az egyedi szennyvíztisztító rendszerek jól működjenek.

A kivitelezés nehézségei - Példák és megoldások olyan esetekre, amikor az alap rendszerhez képest többlet munkálatok szükségesek. (talajvíz, sziklás talaj, kedvezőtlen terepviszonyok).

A tisztított víz felhasználási lehetőségei és a tisztított víz elszivárogtatásához kialakított szikkasztó mezővel kapcsolatos tapasztalatok. A folyamatosan keletkező stabilizált szennyvíziszap kezelési lehetőségei. A biológiai szennyvíztisztító kisberendezés működtetése, karbantartási feladatai. Mi a különbség az üzemeltetés tekintetében az egyéni felhasználók és a településszintű megvalósítások között? Településszint megvalósítások esetében a karbantartással kapcsolatos feladatok megosztása a lakosok és az önkormányzat által megbízott karbantartó között.

Az eleveniszapos szennyvíztisztító berendezések és a bővített oldómedencék közötti különbségek – előnyök, hátrányok.

Az egyedi szennyvíztisztítás előnyei a központi csatornához képest.

Salamon Szilvia

Termék Mérnök
Organica Water Zrt.

ORGANICA BLUEHOUSE KONTÉNERES SZENNYVÍZTISZTÍTÓ

Absztrakt

Az Organica BlueHouse konténeres szennyvíztisztító egyedi tervezésű, előre gyártott elemekből áll és egy nagyméretű Organica szennyvíztisztítótelep összes előnyével és berendezésével rendelkezik. Így szagmentes kis területigényű, energia hatékony, biológiai fix filmes technológiával van ellátva.

Első ránézésre egy botanikus kertre emlékeztet, így biztosítja a lakókörnyezetre gyakorolt minimális hatást. Kisebb települések, hotelek vagy nyaraló komplexumok igényeinek tökéletesen megfelel a napi 400 m³-es kapacitása (2000 LE).

A telepítése nem igényel kiépített szennyvízhálózatot, a megtisztított vizet pedig helyben, újra lehet használni öntözésre, hűtőtornyokban vagy egyéb ivóvizet nem igénylő célokra. A BlueHouse három negyven lábas konténerben van előszerelve, melyben a teljes szennyvíztisztítási folyamat helyet kap (mechanikai előkezelés, biológiai tisztítás 6 reaktorban, iszapkezelés, vegyszeradagolás, fertőtlenítés).

A helyszíni munka igény minimális, a betonalap megépítése után rögtön kezdődhet a konténerek telepítése és csatlakoztatása a víz, elektromos hálózatra.

Sütő Vilmos

csatornaszolgáltatási főmérnök
Bácsvíz Zrt.

2000 LE ALATTI TELEPÜLÉSEK ÉS TANYÁS TÉRSÉGEK SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI LEHETŐSÉGEI, VÍZIKÖZMŰ ÜZEMELTETŐI SZEMSZÖGBŐL

Absztrakt

Elhivatott csatornázási és szennyvíztisztítási szakemberként volt szerencsém e szakma fejlődését végigkövetni és aktívan részt venni benne az elmúlt 35 évben. Ezen időszak alatt minden fórumon igyekeztem a szakmai érdekeket képviselni, amelyek mindig megegyeztek a környezet és az emberi közösség érdekével.

A csatornás fejlesztések a vége felé járnak, már csak a 2000LE-10000LE közötti településeken folyó munkák kis része van hátra. Az előadásomban feltétlen kitérek, néhány az elvezetést és tisztítást gátló, néha ellehetetlenítő probléma (illegális csapadékterhelések és a napjainkban egyre többször jelentkező engedély nélküli ipari mennyiségi és minőségi terhelések) megvilágítására, természetesen megoldási alternatívákkal.

Tekintettel arra, hogy egyre több ipari üzem települ 2000 LE alatti településre, az előadás első részében elmondottak, szorosan kapcsolódnak a második részhez. Azon kérdésekre kívánok választ ajánlani, hogy ipari és lakossági szennyvíz tisztítása kapcsán mi, mikor, hogyan épüljön ki és ki által legyen üzemeltetve a szórványosan lakott településeken.

Perényi Gábor

ügyvezető
SENEX Környezetgazdálkodási Kft.

SZENNYVÍZTISZTÍTÓ KISBERENDEZÉSEK ALKALMAZÁSÁNAK TAPASZTALATAI, TOVÁBBI FEJLESZTÉSI IRÁNYOK, EREDMÉNYEK

Absztrakt

A hazai gyakorlatban is egyre elismertebbé válik a közcsatornával gazdaságosan el nem látható területeken a decentralizált, vagy egyedi szennyvíztisztító kislétesítmények, illetve ezen belül a – teljes fokozatú biológiai tisztítást megvalósító - szennyvíztisztító kisberendezések létjogosultsága.

A kisberendezések programszerű alkalmazását szabályozó, 2010-ben megjelent kormányrendelet hatálybalépése óta már több településen üzemelnek egyedi, vagy decentralizált megoldások. Az előadás röviden áttekinti a különböző típusú és méretű kislétesítmények (oldómedencék, kistisztítók) működési, üzemeltetési tapasztalatait, azok előnyeit és hátrányait.

A decentralizált szennyvíztisztítás területén nagyobb múlttal rendelkező országokban megnőtt az igény az olyan utótisztító berendezések iránt, amelyek telepítése lehetővé teszi a meglévő, nem megfelelően működő, alulméretezett, vagy elavult helyi szennyvízkezelő kislétesítmények alkalmassá tételét az egyre növekvő környezetvédelmi elvárások teljesítésére. Az előadásban bemutatásra kerül egy a SENEX Kft-nél fejlesztés alatt álló utótisztító berendezés, illetve az elvégzett üzemi kísérleti tesztelés eddigi eredményei is.



DECENTRALIZÁLT
SZENNYVÍZTISZTÍTÁS
KONFERENCIA

2019