

## TARTALOM

<b>MaSzeSz – HÍRHOZÓ</b> .....	2
<b>Szabó, A., Darabos, P., Fleit, E.: Települési vízgazdálkodási K+F és a Nemzeti Víztechnológiai Platform</b> .....	3
<b>Metelka, T., Pryl, K., Suchanek, M., Nagy, Zs.: A hidroinformatika alkalmazása a települési vízgazdálkodásban Közép- és Kelet-Európában, az elmúlt évtizedben</b> .....	7
<b>KA – Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall tartalomjegyzék magyar nyelvű fordítása</b>	
2009/08 .....	12
2009/09 .....	13
<b>Bergs, C., G.: A szennyvíziszap-hasznosítás jövője Németországban Az új Szennyvíziszap-rendelet követelményei</b> .....	15
<b>BÚCSÚZUNK, BÚCSÚZUNK,</b> .....	19
<b>HÍREK:</b>	
<b>Beszámoló a DWA 2009 évi, Augsburgban megrendezett Szövetségi Gyűléséről (Bundestagung)</b> .....	20
<b>A Magyar Hidrológiai Társaság XXVII. Országos Vándorgyűlésének szakterületünkre vonatkozó ajánlásai</b> .....	21
<b>Sajtóközlemény Muelheim Water Award 2010</b> .....	22



# H Í R H O Z Ó

## *KEDVES KOLLÉGA!*

Az elmúlt időszakban elnökségünk kétszer ülésezett, szeptember 22-én és október 20-án. Mindkét alkalommal napirenden volt – a napi problémákon túl – a jövő évi program előkészítése. Döntöttünk az éves országos konferencia tematikájáról és időpontjáról. „Lajosmizsét” 2010. május 11.-12. tartjuk, és a vidéki települések csatornázási és szennyvíztisztítási problémái alkotják a programot. A részletekre a HÍRCSATORNA 2010. január – februári számában térünk ki.

Következő témánk a fiatalítás kérdése. Szeretnénk tagjaink körét bővíteni a jövő szakembereivel. Kampányt indítunk a felsőoktatásban, melynek célja meggyőzni jövendő kollégáinkat a szakmai-társadalmi munka fontosságáról.

Jelen számunkból figyelmükbe/figyelmedbe ajánlom a következő cikkeket, melyek – a hazai szennyvíztechnika szemszögéből – rendkívül aktuális kérdéseket tárgyalnak:

Szabó Anita, Darabos Péter, Fleit Ernő: **Települési vízgazdálkodási K+F és a Nemzeti Víztechnológiai Platform és a**

Metelka T., Pryl K., Suchanek M., Nagy Zs.: **A hidroinformatika alkalmazása a települési vízgazdálkodásban Közép- és Kelet-Európában, az elmúlt évtizedben**

Figyelemre méltónak tartom a KA Korrespondenz Abwasser-Abfall 10/09 számában megjelent tanulmányt a Németországi új szennyvíziszap-rendelet követelményeiről. Legfőbb ideje lenne – a jövőre tekintve – elgondolkodni, kialakítani a hazai iszapkezelés és elhelyezés – hasznosítás alkalmas koncepcióját.

Közreműködésüket/közreműködésedet megköszönve jó egészséget, jó munkát kíván:

Budapest, 2009. november 3.

Dr. Dulovics Dezső, PhD.  
ügyvezető igazgató, elnökségi tag



A Magyar Szennyvíztechnikai Szövetség kiadványa.  
(BME – Vízi-Közmű és Környezetmérnöki Tanszék)  
1111 BUDAPEST, Műegyetem rkp. 3.

Megjelenik minden páros hónap utolsó hetében.  
A fordításokat Simonkay Piroska okl. mérnök készítette  
Kiadó és terjesztő: MaSzeSz  
Szerkesztő: Dr. Dulovics Dezső  
Tördelés: Aranykezek Bt.



## TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI K+F ÉS A NEMZETI VÍZTECHNOLÓGIAI PLATFORM

Dr. Szabó Anita, PhD. egyetemi adjunktus\*, Dr. Darabos Péter egyetemi adjunktus\* és Dr. Fleit Ernő egyetemi docens\*

### A TECHNOLÓGIAI PLATFORMOK HÁLÓZATA ÉS A NEMZETI VÍZTECHNOLÓGIAI PLATFORM (NVP)

Magyarországon újszerű kezdeményezésként, Európai Unió mintára alakult ki a Nemzeti Technológiai Platformok hálózata. Az Európai és Nemzeti Technológiai Platformok létrehozásának és támogatásának elsődleges célja az Európai Unió versenyképességének megőrzése a kutatás-fejlesztés területén.

Az európai és a hazai K+F irányítás és felügyelet átalakulóban van: a kormányzatok saját irányító szerepüket csökkentik, és egyre jobban bevonják az üzleti szférát a stratégia-formálásba. Ennek példája a szakmánkénti technológiai platformok kialakításának, működésének magyarországi támogatási rendszere, mely során 2008-2009-ben, két pályázati fordulóban, 21 platform kapott összesen közel 800 millió forintnyi állami támogatást. A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) által támogatott projektek között volt a Nemzeti Vízügyi Platform, mely 2008. decemberében alakult a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszéke vezetésével.

A Vízügyi Platform célja a valós szakmai igényeken alapuló települési vízgazdálkodási K+F stratégia megformálása, amely a jelenlegi helyzet értékeléséből kiindulva meghatározza a települési vízgazdálkodás kutatási, fejlesztési, innovációs prioritásait, kijelölve az elkövetkezendő évtizedekben a szakmai konszenzus alapján a központi forrásokból és versenyszférából egyaránt támogatandó, illetve támogatható célokat. A Platform munkája az innovatív és fenntartható megoldások hazai fejlesztése révén a vízi erőforrások megőrzését és a jövő kihívásaira való felkészülést szolgálja.

A települési vízgazdálkodást a Platform keretében mindazon tevékenységek, szolgáltatások összességé-  
ként értelmezzük, melyek a lakossági, intézményi és ipari vízhasználatokat, a biztonságos ivóvíz szolgáltatást, a keletkező szennyvizek (és szennyvíziszapok) környezeti-közegészségügyi szempontból elfogadható tisztítását és a település területét érintő csapadékvizekkel való gazdálkodást szolgálják, kibővítve a csapadékvíz

és a szennyvízben, szennyvíziszapban levő nyersanyagok (tápanyagok, energiatartalom stb.) hasznosításával/visszaforgatásával.

A Platform ágazat-specifikus célkitűzéseit és azok elérésének módját két lépcsőben, a Stratégiai Kutatási Terv (2009) és a Megvalósítási Terv (2010) keretében dolgozza ki, melyek során a következő feladatokat kell megvalósítani:

- az üzleti és technológiai szakterület jövőképeinek kialakítása,
- távlati célok elérését szolgáló hosszú távú Stratégiai Kutatási Terv megalkotása,
- Stratégiai Kutatási Terv távlati humán erőforrásigényének meghatározása,
- javaslatok készítése a szakterület képzési irányainak meghatározásához,
- javaslatok készítése a Stratégiai Kutatási Terv megvalósítását segítő szabályozási környezet alakításához,
- stratégiai partnerség nyújtása a nemzeti innovációs stratégiák, szakpolitikák kialakításához és azok prioritásainak kijelöléséhez.

A Nemzeti Vízügyi Platform jelenleg „inkubációs” szakaszban van. A 2009-es év első félévében kiépült a Platform átmeneti, a stratégia alkotáshoz szükséges szervezeti struktúrája, elkészültek a munkacsoportonkénti munkatervek, majd ezek alapján a részterületekre lebontott, vitaindító szakmai anyagok. Kérdőíves felmérést alkalmaztunk a hazai kistéleplések speciális vízgazdálkodási problémáinak, fejlesztési lehetőségeinek, tájékozottságának, fizetési hajlandóságának vizsgálatára. A különböző szakterületeken (ivóvíztisztítás, ivóvíz ellátó hálózatok, csatornahálózatok, szennyvíztisztítás és iszapkezelés) jelentkező, a vízi közmű vállalatok működését érintő K+F igények felmérése szintén része volt a kérdőíves felmérésnek.

A Platformot több hazai konferencián és rendezvényen bemutattuk, 2009. szeptemberében pedig „A szippantóskocsitól a nanotechnológiáig - Jó irányba halad a települési vízgazdálkodás kutatás-fejlesztése?” címmel egynapos, közel 100 fős konferenciát szerveztünk az érdekeltek tájékoztatására, a Platform eddigi tevékenységének és a Stratégiai Kutatási Tervet megalapozó javaslatok bemutatására és megvitatására. A konferencia tapasztalatainak felhasználásával, a szakértői munkacsoportok által készített elemzések és javaslatok,

\* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

valamint a kérdőíves felmérés eredményei alapján, 2009. végén elkészül a Stratégiai Kutatási Terv.

A Víztechnológiai Platform munkájában számos szakember közreműködik, így például vízi közmű vállalatok, felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek, szakmai szervezetek, érdekképviselői szervezetek (pl.: MaVíz és MaSzeSz), a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) és az NKTH képviselői. A Platform szervezeti felépítéséről, a közreműködő munkacsoportokról, Tanácsokról, kapcsolódó szervezetekről bővebb tájékoztatást nyújt a Platform hivatalos honlapja (<http://www.nvp.hu>).

## A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV KIEMELT TERÜLETEI

A Stratégiai Kutatási Terv - az NKTH nevesített elvárásaival összhangban - a települési vízgazdálkodás jelenlegi helyzetéből kiindulva meghatározza az ágazat jövőképét és azokat a közép-, illetve hosszú távú feladatokat (kutatási és fejlesztési prioritásokat, ezek ütemezését és az elérendő eredményeket), amelyek szükségesek az azonosított célok megvalósításához.

A biztonságos, egészséges, megfizethető *ivóvízellátás* területén a jövőben az egyre gyakrabban fellépő szélsőséges időjárási viszonyok miatt mennyiségi oldalról merülhetnek fel korlátok (időszakos vízhiány, illetve vízkorlátozás). Vízminőségi szempontból főként az ammónium, az arzén, a mikroszennyezők megjelenése, a fertőtlenítés, illetve a másodlagos (hálózati) vízminőség romlás jelentenek problémát. A stratégiai K+F egyik fontos iránya az előírt ivóvízminőséget biztosító technológiai megoldások kidolgozása és alkalmazása. A megfelelő szabályozási környezet megteremtése érdekében szükséges az Európai Unió szabályozásnál szigorúbb hazai határértékek felülvizsgálata és az Ivóvízminőség-javító Program megvalósulásával kapcsolatos problémák értékelése. Mindezek mellett külön hangsúlyt kell fektetnünk a vízbiztonságra, a rövid ideig tartó rendkívüli helyzetek (haváriák) kezelésére, az üzemeltetés ellenőrzésére (helyszínen és laboratóriumokban), az on-line méréstechnika terjesztésére, fejlesztésére és a szakképzésre is.

A *szennyvíztisztítás* területén a vízfogyasztás csökkenése következtében kialakult speciális problémák (koncentrált, berothadt nyers szennyvizek, biokorróziós és bűz problémák) és a nyers szennyvíz kedvezőtlen C:N arányai jelentenek sajátos hazai problémát. További fontos kutatási, műszaki fejlesztési irány a meglévő szennyvíztisztító telepek intenzifikálása, a kombinált reaktorok (kémiai és biológiai tisztítás), az MBR (membrán bioreaktor) rendszerek alkalmazása, az EDS anyagok (hormonházartást befolyásoló anyagok), általában a mikroszennyező anyagok eltávolítási lehetőségeinek vizsgálata, illetve a hazai viszonyokat figyelembe vevő innovatív megoldások alkal-

mazása/kidolgozása. Az energiahatékonyság szempontjából kulcskérdés a korszerű folyamatszabályozás, a szennyvíz és a szennyvíziszap energetikai hasznosítása (a rothasztás, biogáz-hasznosítás mellett pl. mikrobiális üzemanyag cella; a szennyvíz helyzeti energiájának, hőenergiájának és a benne lévő ipari nyersanyagoknak a hasznosítása stb.), valamint a nyersanyagok visszaforgatása a szennyvízből és a szennyvíziszapból (tápanyagok, karbamid, nagy szabad energiájú komponensek szelektív kezelése). A szigorúan véve műszaki kérdéseken túl elemezni kell a költséghatékonyság növelés újabban megjelent módszereinek lehetséges hazai alkalmazását (benchmarking és egyéb teljesítmény indikátorok).

A kistélepüléseken, illetve a városok peremkerületében a kis laksűrűség és annak csökkenésével rohamosan növekvő költségek miatt a hagyományos csatorna- és szennyvíztisztító rendszerek gazdaságosan nem tartathatók fenn. A kistélepülések vízgazdálkodási problémáinak kezelése innovatív módszereket igényel ideértve a belterületi vízrendezés, csapadékvíz elvezetés és hasznosítás kérdéskörét, és az ezeken a településeken speciálisan jelentkező problémákat: a kis vízfogyasztást, a kis fizetési hajlandóságot, a magas tartózkodási időket stb. Újszerű, víztakarékos eljárások bevezetésével lehetővé válik a használt víz visszaforgatása és újrahasznosítása, azaz a víz- és az anyagforgalom zárása. Azokban az esetekben, ahol az alacsony laksűrűségnél ingatlanonként jelentkező szennyvízkibocsátás nem haladja meg a befogadó környezet öntisztuló képességét, a fejlesztés két fő irányba indulhat el: (a) egyedi (ingatlanonkénti) megoldások, vagy (b) a jelenlegi finanszírozási rendszerből adódó csatornázási gyakorlattól eltérő, alternatív, olcsóbb csatornázási rendszer és szennyvíztisztítási technológia kidolgozása. Mindkét fő irányon belül további két kiindulási feltétel vehető figyelembe: (i) a tisztítandó szennyvíz a mai helyzetnek megfelelő, vagy (ii) megvalósul a fekete-szürke szennyvíz vonalak különválasztása. Hosszú távú K+F célként jelölhető meg - a valós, fizetőképes igények körétől függetlenül - az (a,b)-(i,ii) alternatívák kidolgozása, azok valamennyi lényeges műszaki és gazdasági paraméterével, majd ezek vizsgálata, elemzése a megvalósíthatóság szempontjából is (jogi, műszaki és támogatási kényszerek valamint feltételek).

A vízi közmű szolgáltatás fejlettsége és a szennyvíz elvezetési fejlesztések következtében hatalmas és folyamatosan növekvő közmű vagyonnal rendelkezünk. A vízi közmű hálózatok munkacsoport egyik célkitűzése a műszaki fejlesztések és a vagyongazdálkodás összhangját megteremtő fejlesztési igények és stratégia meghatározása, mellyel a vízi közműszolgáltatás hosszú távú fenntarthatósága megalapozható.

A vízi közmű hálózatoknál sajátos hazai problémák is jelentkeznek, melyek a K+F stratégia meghatározásakor kiemelt jelentőséget kapnak:

- az alulterhelt vízellátó hálózatokban a tartózkodási idő megnövekedésével másodlagos vízminőség romlás következik be,
- az ugyancsak alulterhelt szennyvíz elvezető hálózatokban a kritikus értéket meghaladó tartózkodási idő azon kívül, hogy közvetlen módon biokorróziós és szag problémákat okoz, kedvezőtlen hatással van a szennyvíztisztításra és a befogadóra egyaránt,
- a vízvezetés területén a csapadékvíz- és a szennyvízvezetés egységes szemlélettel történő kezelése teljességgel hiányzik. A globális felmelegedés miatt várhatóan növekvő szélsőséges időjárási viszonyok közötti vízvezetéssel szemben támasztott igényeket új szemlélettel, megújított elvek alapján kell meghatározni.

A technológiai vizek (bemeneti technológiai vizek vagy ipari vizek, illetve kimeneti technológiai vizek vagy hulladékvizek) kezelésének kérdése szorosan kapcsolódik az ivóvíztisztítás, vízelosztó- és csatornahálózatok, valamint a kommunális szennyvíztisztítás és iszapkezelés témaköréhez. A Platform keretein belül felmérjük a hazai technológiai vizek minőségét, az alkalmazott előkezelési és tisztítási technológiákat, elemezzük a jelenlegi és várható előírásokat. Mindezek alapján meghatározzuk a hazai fejlesztés irányait a technológiai vizek minőségi és tisztítási céljai függvényében.

A globális klímaváltozás következtében változik a regionális éghajlat, hazánkban várható a hőmérséklet emelkedése, az évi csapadék csökkenése és évszakos átrendeződése, a szélsőségek (pl. a nagycsapadékok) gyakoriságának és intenzitásának növekedése. Az NVP által tárgyalt tevékenységi területek közül több a jelenlegi éghajlatban is - jóllehet eltérő mértékben - érzékeny az időjárásra, az éghajlati változékonyságra. Célunk a Platform által tárgyalt tevékenységi területek éghajlati érzékenységének feltárása és értékelése; az éghajlatváltozás várható hatásainak stratégiai léptékben történő elemzése (az éghajlatváltozás és az éghajlati érzékenység ismereteinek összekapcsolásával, figyelembe véve a bizonytalanságokat), összemérve az éghajlatváltozás hatásának súlyát más, nem éghajlati hatásokkal. A Stratégiai Kutatási Tervben megjelöljük a legfontosabb intézkedéseket, kiemelve azokat az éghajlatváltozásból adódó hatásokat, amelyek esetleg paradigmaváltást igényelnek. Célunk különböző forgatókönyvek elemzése és ehhez kapcsolódóan innovatív technológiai megoldások kínálata (vagy legalább hiányának/szükségének megjelölése) az éghajlatváltozás hatásainak mérséklésére és a hazai alvízi helyzetből eredő kiszolgáltatottság csökkentésére. Részletesebb vizsgálatot igényel a vízigények változása, a nyersvíz összetételének módosulása, a határokon átterjedő szennyezések kérdése és a felszínalatti vízkészletek adott esetben regionális szintű csökkenése (Duna-Tisza hátság).

A műszaki kérdések tárgyalásával szoros összefüggésben elemezni kell mindazokat a nem műszaki rendszerekben jelentkező korlátokat és lehetőségeket, amelyek az ágazat sikeres és költséghatékony működését befolyásolhatják. A Platform keretein belül értékeljük a települési vízgazdálkodáshoz kötődő K+F feladat meghatározás és finanszírozás jelenlegi hazai és EU-s intézményrendszerét és a jogi/gazdasági/társadalmi feltételeket, különös tekintettel a kormányzati szervezetek (KvVM, NFÜ, MEH, NFGM, NKTH) által készített és/vagy érvényesített jelenlegi koncepciókra, finanszírozási rendszerekre. Javaslatokat teszünk a jelenlegi heterogén, értelmezési problémákkal, hatásköri anomáliákkal, hiányokkal terhelt jogi szabályozás megváltoztatására (pl. a vízi közmű szolgáltatás törvényi keretek között történő szabályozásának hiánya, anomáliák a csapadékvíz elvezetés, csatornabírság, vízbázis-védelem területén stb.). Fontos feladatunk a települési vízgazdálkodásban felmerülő K+F feladatok jelenlegi finanszírozási forrásainak feltérképezése, a rendelkezésre álló források jövőbeni prognosztizálása, valamint a források koordinálásához szükséges jogi-intézményi rendszer megalapozása (az ágazatban képződő innovációs járulékok, illetve egyéb források koordinált, a stratégiai elképzeléseknek megfelelő felhasználásának elősegítése). Mindezek mellett kiemeljük a települési vízgazdálkodáshoz szorosan kötődő, a gazdaság- és társadalomtudományok területén szükséges, önálló K+F feladatokat, prioritásokat.

## TÁVLATI CÉLOK ÉS FELADATOK

A Nemzeti Víztechnológiai Platform hosszú távú céljai között szerepel a vízipar (üzemeltetői és termék előállító és beszállító szféra) kutatás-fejlesztési igényeinek közvetítése, az eredmények hasznosításának, bevezetésének elősegítése és a K+F munka finanszírozási feltételeinek biztosítása. Mindezekhez szükséges a rendszeres K+F igényfelmérés és publikálás, a vállalatok és kutatóhelyek közötti kapcsolatépítés lehetőségeinek fejlesztése, a K+F finanszírozási modellek kidolgozása és elterjesztése, illetve a K+F hasznosulás rendszeres felmérése és publikálása.

A távlati célok eléréséhez a következő feltételek teljesülése szükséges:

- erős és fejlődőképes szakági nemzeti ipar,
- minőségi és nemzetközileg versenyképes oktatás és kutatás,
- szakemberek vagy ezek testületeinek politikai kompetenciája,
- politikusok, döntéshozók szakmai felkészültsége,
- szakemberek és politikusok elvszerű konszenzusra törekvése,
- választási ciklus hosszát sokszorosan meghaladó, távlati, rendszerszemléletű gondolkodás.

A települési vízgazdálkodási szakma közös érdeke a konszenzuson alapuló ágazati kutatás-fejlesztési stratégia kialakítása. A jól működő Platformnak pedig el kell érnie, hogy a stratégiában megfogalmazott prioritásoknak a központi és versenyszférából származó támogatások elosztásában meghatározó szerepe legyen. Az elmúlt két évtized tapasztalatai az innováció hazai helyzetéről azt bizonyították, hogy égető szükség van a konszenzu-

son alapuló stratégiára. Az átgondolt Stratégiai Kutatási Terv ennél távolabbra is mutat, mivel szükséges feltétele annak is, hogy a hazai kutatóhelyek részt vehessenek az Európai Unió kutatási-fejlesztési programokban. A hazai vízipar számára ez kitörésre adhat lehetőséget, amennyiben az átgondolt, megalapozott fejlesztések kapcsán nemzetközileg is piacépítő innovációs eredmények születnek.



[www.watec-israel.com](http://www.watec-israel.com)

## 5. NEMZETKÖZI KIÁLLÍTÁS VÍZTECHNOLÓGIA és KÖRNYEZETVÉDELEM & 2.

NEMZETKÖZI KONFERENCIA  
ipari, városi, kereskedelmi

Tel Aviv-i vásárterület  
Izrael, Tel Aviv 2009. november 17.-19.

*Az érdeklődni lehet a MaSzeSz titkárságán, ill. a WATEC honlapján.*



# ENQUA

Környezet és Minőség  
Szolgálat Kft.