

# Zhodnotenie 10. bienálnej konferencie AČE SR Odpadové vody 2018

Marián Bilanin, Igor Bodík, Miloš Dian, Miroslav Hutňan

Za programový a organizačný výbor konferencie Odpadové vody 2018.

Asociácia čistiarenských expertov SR v spolupráci s Asociáciou vodárenských spoločností, Oddelením environmentálneho inžinierstva FCHPT STU Bratislava, Výskumným ústavom vodného hospodárstva Bratislava a Katedrou zdravotného a environmentálneho inžinierstva SvF STU Bratislava usporiadala 17. - 19. októbra 2018 na Štrbskom Plese jubilejnú 10. bienálnu konferenciu s medzinárodnou účasťou **Odpadové vody 2018**. Prednášková časť programu konferencie bola rozdelená do niekoľkých samostatných sekcií, ktorých stručné zhodnotenie je uvedené v texte nižšie. Súčasťou programu konferencie bola posterová sekcia a spestrením programu konferencie bola pred otvorením spoločenského diskusného večera prezentácia s témou „Osobnosti Vysokých Tatier“.

Podobne, ako na predchádzajúcich bienálnych konferenciách Odpadové vody, mladí autori do 33 rokov súťažili so svojimi príspevkami v rámci súťaže Fórum 33. Tento rok sme prijali 37 súťažných príspevkov, z toho 21 prednášok a 16 posterov. Okrem odbornosti jednotlivých príspevkov porota pri výbere najlepších z každej kategórie brala do úvahy tiež úroveň spracovania a prezentácie príspevku a o víťazoch jednotlivých kategórií rozhodovali aj najmenšie detaily. Ocenenými autormi sa stali :

## • Fórum 33: Prevádzkové príspevky

1. Dolejš P., Hejnic J., Kouba V., Jeníček P., Bartáček J.: 5 let aplikovaného výzkumu recyklace chemické energie z městských OV na VŠCHT Praha: kompletace poznatků a perspektivy.
2. Lukáč P., Dian M.: Porovnanie spotrieb elektrickej energie na ČOV v pôsobnosti ZsVS, a.s.
3. Imreová Z., Švorcová M.: ČOV Trnava – Prevádzkové problémy a riešenia.

## • Fórum 33: Vedecko-výskumné príspevky

1. Kouba V., Cao Thanh H. N., Plutová B., Paulů A., Šátková B., Vejmelková D., Dolejš P., Hejnic J., Jeníček P., Bartáček J.: Nitritace v hlavním proudu splaškové odpadní vody po anaerobním předčištění: zkušenosti z poloprovozu.
2. Ivanová L., Ružinský R., Grabic R., Vojs Staňová A., Bodík I.: Desorpcia liečiv zo stabilizovaného čistiarenského kalu a vplyv pH na množstvo desorbovaných liečiv.
3. Hejnic J., Bayebane E., Prudilová A., Kouba V., Polášková M., Holba M., Bartáček J.: Od jednorázového testu k poloprovozu: Cesta k biologické produkcii methanolu z odpadního methanu.

## • Fórum 33: Postery

1. Pokorná-Krayzelová L., Vejmelková D., Selan L., Jeníček P., Volcke E. I. P., Bartáček J.: Kinetika biochemické oxidace sulfidů v mikroaerobních podmínkách.
2. Kecskéssová S., Kožárová B., Drtil M.: Vplyv nedisociovaných foriem dusíka na nábeh vysokoúčinnnej nitritácie.
3. Barbušová J., Gróf N., Hutňan M.: Anaeróbne spracovanie kukuričného odpadu predupraveného ekonomicky nenáročnými metódami.  
a  
Brandeburová P., Hanuljaková H., Tichý J., Pangallo D., Kraková L., Planý M., Grabic R., Vojs Staňová A., Mackulák T.: Správanie sa ilegálnych drog v podmienkach kanalizácie.  
(ocenené dve práce na treťom mieste)

K jednotlivým prednáškovým sekciám si dovoľíme uviesť krátky sumár :

### Plenárna sekcia.

Plenárnej sekcii predchádzalo privítanie účastníkov konferencie jej organizátormi s pripomenutím jubilejného 20. výročia založenia AČE SR. Následne sekciu otvorila L. Bekerová s informáciami o pripravovanej novele zákona o prevádzkovaní verejných vodovodov a kanalizácií, ktorá zatiaľ neprešla pripomienkovým konaním. Okrem iného navrhovaná novela definuje pojem zaústenie kanalizačnej prípojky, povinnosť vlastníka vytvárať finančnú rezervu na obnovu kanalizácie a stanovuje hygienické pásma ČOV, ktorých veľkosť bude úmerná aplikovanej technológii čistenia odpadových vôd. I. Bodík nás v druhom príspevku vrátil do obdobia pred 20. rokmi, kedy bola založená AČE SR a pripomenuli sme si jej doterajšiu činnosť v odbore, aktivity a partnerstvá s ďalšími programovo a odborne blízkymi organizáciami v SR a v zahraničí. V treťom príspevku J. Rosický informoval o doterajšom vývoji a aktuálnom stave Novej vodnej linky ÚČOV Praha vybudovanej na Císařskom ostrove. Prestavba a rozšírenie ÚČOV Praha je svojim rozsahom, miestom realizácie, vplyvom na blízke okolie a technickým riešením veľmi zaujímavou stavbou. Aktuálne prebieha zapracovanie biologickej časti a následne bude pokračovať skúšobná prevádzka. Autori posledného príspevku O. Beneš a J. Wanner spoločne odprezentovali čo je nové v európskej legislatíve v oblasti čistenia odpadových vôd. Očakáva sa novelizácia smernice 2000/60/ES a revízia smernice 91/271/EHS, pričom ešte nie je zrejmé, či bude nahradená novou smernicou alebo iba novelizovaná. Trendom je doplnenie existujúcej legislatívy o monitoring a čistenie odpadových vôd v ďalších parametroch, ochrana pred znečisťujúcimi látkami priemyselného charakteru nastavením princípu likvidácie pri zdroji, doplnenie znečisťujúcich látok indikátormi liečivých prípravkov, biocídov a mikroplastov, nové požiadavky na úsporu a výrobu energie pri čistení mestských odpadových vôd a recykláciu nutrientov. Príprava legislatívy pre znovuvyužívanie odpadových vôd pokračuje od roku 2013. V tomto prípade je trend priamo aplikovateľnej regulácie nariadením EU a úzkym zameraním na poľnohospodárstvo.

### Komunálne ČOV I., II.

V tejto sekcii bolo prihlásených 7 a pre neúčast' jedného z autorov odznelo 6 prednášok. L. Novák prezentoval na základe prevádzkových skúseností významný vplyv fosforu na tvorbu EPS štruktúr v kale a ich spojitosť s bytneím kalu a penením aktivačných nádrží. Koncentrácia dostupného fosforu má zásadný vplyv na produkciu EPS, zloženie a separačné vlastnosti aktivovaného kalu, ale zisťovanie príčiny penivosti alebo iných separačných vlastností je komplexnou úlohou. M. Hutňan prezentoval zlepšenie odvodňovacích vlastností kalu na ČOV Stupava prehlbením stupňa stabilizácie kalu. Príspevok J. Pollerta sa týkal metodiky hodnotenia chovania kalu v dosadzovacích nádržiach pomocou rôznych prístupov. Pomocou matematického modelu je možné chovanie kalu v nádrži nasimulovať a zistiť tak detailne prípadné konštrukčné problémy nádrže. Témou ďalšieho príspevku v podaní P. Lukáča bolo porovnanie spotrieb elektrickej energie na jednotlivých ČOV v pôsobnosti ZsVS, a.s. vzťahnuté k prítokovému hydraulickému aj látkovému zaťaženiu. Pri väčších ČOV nad 10 000 EO so štandardnou skladbou technologickej linky a s primeraným zaťažením sú dosahované spotreby pod 40 kWh/EO.rok. Potvrdená bola vysoká energetická náročnosť ČOV s membránovou separáciou kalu (Bánovce nad Bebravou, Topolčany) nad 60 kWh/EO.rok. Informácie o rekonštrukcii ČOV Nemšová poskytol S. Sedláček. Kapacita ČOV po rekonštrukcii je 23 485 EO, čistí odpadové vody z obcí Nemšová, Horné Srnie, Horná a Dolná Súča, Hrabovka a Skalka nad Váhom, skúšobná prevádzka začala v auguste 2018. L. Péntes prezentoval výsledky testov DČOV AT vykonávaných v skúšobni PIA Aachen SRN. Napriek dlhodobému prerušeniu dodávky substrátu na 6 mesiacov nedošlo k autolýze kalu a po uplynutí obdobia bez prítoku sa účinnosť DČOV úplne obnovila v priebehu niekoľkých dní.

### Legislatíva a ochrana povrchových vôd I., II.

Sekcia mala 8 prezentácií. O aktuálnom stave v odvádzaní a čistení odpadových vôd informoval P. Belica. Napriek výraznému zlepšeniu situácie v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd nás čaká ešte veľa práce na dosiahnutie súladu so smernicou Rady 91/271/EHS. Oblasťou na nutné investície je obnova kanalizačnej infraštruktúry, modernizácia zariadení a nakladanie s vodami z

povrchového odtoku v urbanizovanom území. Podobne ako predchádzajúci autor aj D. Drahovská vo svojom príspevku skonštatovala, že napriek výraznému pokroku v kvalite vyčistených odpadových vôd, konkrétne v odstraňovaní nutrientov, ani rok po uplynutí termínu na zosúladienie zberu, odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd sa nepodarilo splniť všetky záväzky SR voči EÚ. Finančné náklady vyčlenené Operačným programom Kvalita ŽP na budovanie verejných kanalizácií nepokryjú nároky na splnenie záväzkov. J.K. Fuksa prezentoval výsledky modelovania vplyvu vyčistených odpadových vôd vypúšťaných do vodných tokov za dlhodobého hydrologického sucha, kedy môže dôjsť k významnému negatívnemu ovplyvneniu stavu ekosystémov v úsekoch pod vypúšťaním, a to i napriek plneniu všetkých platných limitov kvality vyčistenej vody. M. Kohút vo svojom príspevku konštatoval, že vďaka legislatívnym zmenám, neustále sa zvyšujúcemu povedomiu obyvateľstva a množstvu realizovaných stavieb, budeme v blízkej budúcnosti svedkami ešte výraznejšieho napredovania v zbere a odvádzaní komunálnych odpadových vôd v SR. V ďalšej prezentácii K. Kucman prezentoval výsledky trendovej analýzy zmien vývoja kvality za hodnotiace obdobie rokov 1989 -2015 na základe ukazovateľov kvality povrchovej vody v uzáverových profiloch čiastkových povodií Dunaja na Slovensku. Z prezentácie J. Kučeru vyplýva, že stav odvádzania a čistenia odpadových vôd v Moldavsku nie je na európskej úrovni a vyžiada si obrovské finančné investície, systematickú organizačnú prácu a osvetu na všetkých úrovniach. L. Mrafková vo svojom príspevku prezentovala sumárny prehľad prekročení limitov syntetických a nesyntetických znečisťujúcich látok vzhľadom na požiadavky na kvalitu povrchových vôd stanovené v prílohe č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. v povodí Dunaja za obdobie 2012-2017. V poslednej prezentácii tejto sekcie E. Rajczykova porovnávala stav útvarov povrchových vôd na Slovensku a v ostatných členských štátoch EÚ. Bude potrebná ďalšia harmonizácia metodík hodnotenia ekologického a chemického stavu, zároveň zmeny v legislatíve (napr. novelizácia smernice 2008/105/ES smernicou 2013/39/EÚ) vedú k sprísneniu hodnotenia chemického stavu, čoho dôsledkom bude zhoršenie výsledkov hodnotenia.

#### Stokové siete, odvádzanie dažďových vôd.

V tejto sekcii odznelo 5 prezentácií. Na úvod J. Arendárik informoval účastníkov o rekonštrukcii odľahčovacích komôr prevádzkovaných StVPS a.s. Banská Bystrica, ktorá pokračuje od roku 2012. Možno predpokladať, aj na základe vývoja v okolitých krajinách, že na vypúšťanie odpadových vôd cez odľahčovacie objekty budú kladené stále prísnejšie požiadavky, či už formou posudzovania odľahčovacích komôr na základe emisno-imisného princípu, platenia poplatkov za vypúšťanie odľahčovaných odpadových vôd a pod. Aj z tohto pohľadu by si tieto objekty zaslúžili na Slovensku viac pozornosti zo strany dotknutých orgánov a organizácií. V ďalšej prezentácii nás M. Krčík oboznámil so spôsobom stavby kanalizácie pokrokovou bezvýkopovou technológiou riadeného vrtania HDD pre gravitačné kanalizácie, pričom túto technológiu prezentoval aj na konkrétnych reálnych aplikáciách stavieb na Slovensku. S. Malaník sa venoval odkanalizovaniu obcí Podolie (1915 EO) a Očkov (498 EO), kde je gravitačná kanalizácia vedená na jednotlivé ČS v počte 8 ks, ktoré sú napojené do spoločného výtlaku (cca 12 km) na ČOV Piešťany (cca 70 500 EO). Použité boli ČS s technológiou separácie pevných látok. Výhodou centralizovaného odvádzania odpadových vôd je to, že čistenie odpadových vôd na väčšej ČOV je efektívnejšie a jednoduchšie. Na druhej strane pri odkanalizovaní vzdialených obcí je treba si uvedomiť, že s dopravou odpadových vôd je spojené riziko zápachu, t.j. sú potrebné opatrenia na jeho obmedzenie. I. Mrnčo prezentoval nástroj pre tvorbu plánov rekonštrukcie stokových sietí, ktorý využíva multikriteriálnu analýzu založenú na zbere a spracovaní objemného množstva dát, ktoré je možné každoročne aktualizovať a správne vyhodnotiť veľkosť finančných prostriedkov na trvalo udržateľný rast a prevádzku stokovej siete. Poslednou témou tejto sekcie boli metódy on-line monitoringu kvality vody v stokových sieťach, ktoré prezentoval M. Sokáč. On-line monitoring predstavuje veľký potenciál a umožňuje operatívnu kontrolu monitorovania a vypúšťania špecifických látok, v prípadoch havárií môže poskytnúť informácie potrebné pre operatívne riešenie a spolu s modelmi môže poskytnúť predikciu kvality vody v reálnom čase.

### Kalové hospodárstvo ČOV.

Tradičná sekcia v rámci programu konferencie mala 4 príspevky. V prvom P. Hlavínek upozornil na to, že spracovanie kalu v ČR a SR čakajú rozsiahle zmeny v konštrukcii kalových koncoviek, ktoré budú zrejme smerovať k využitiu termických technológií. Príspevok prezentoval dva rozdielne koncepty kalových koncoviek ČOV zahrňujúce sušenie (pásové, solárne sušiarne) a následné termické spracovanie kalov (pyrolýza, monospaľovanie), ktoré sa javia ako vhodné riešenie rešpektujúce trvalo udržateľný rozvoj. M. Kos sa vo svojej prezentácii venoval vplyvu termickej (THP) a termochemickej (TCHP) hydrolýzy čistiarenských kalov na procesy stabilizácie, odvodňovania, sušenia a spaľovania kalov, ako aj na celkovú kalovú a energetickú bilanciu spracovania kalu. Zároveň uviedol praktické príklady jednotlivých technologických zostáv pre hydrolýzu kalov. Aplikácie THP aj TCHP môžu byť súčasťou pripravovaných regionálnych centier spracovania kalov v ČR. R. Rosenbergová sa venovala technológiám na úpravu bioplynu na kvalitu zemného plynu. Realizácia úpravy bioplynu vedie k zefektívneniu plynového hospodárstva, obmedzí množstvo bioplynu, ktorý je bez využitia spálený, a je jednoznačnou alternatívou k prevádzke kogeneračných jednotiek. Ako najvhodnejšie riešenie sa javí viacstupňová membránová separácia s minimálnou kapacitou 125 Nm<sup>3</sup>/h bioplynu zakončená napojením na rozvod zemného plynu. Predstavený bol projekt úpravy bioplynu na kvalitu CNG na ÚČOV Praha. V poslednej prezentácii tejto sekcie M. Rozkošný predstavil časť riešenia projektu zameraného na vybrané postupy úpravy a stabilizácie čistiarenských kalov z malých komunálnych zdrojov, najmä kompostovanie, ale aj využitie extenzívnych technológií odvodnenia, medzi ktoré patria aj „reed bed“ (RB) jednotky (filtre, polia). Ide o tesnené kalové polia s drenážnou vrstvou a vegetáciou mokrad'ových druhov rastlín.

### Špecifické polutanty v odpadových vodách.

Problematika identifikácie a odstraňovania špecifických polutantov z odpadových vôd je stále aktuálnejšia, preto sekcia s touto problematikou má v programe konferencie Odpadové vody už svoje trvalé miesto. V úvodnom príspevku tejto sekcie J. Derco uviedol, že najväčšími bodovými zdrojmi mikropolutantov sú konvenčné ČOV a prezentoval súčasný stav využitia procesov a technológií odstraňovania prioritných látok a mikropolutantov. A. Žgajnar Gotvajn informovala o využití ozonizácie pri odstraňovaní umelých sladidiel. V ďalšom príspevku M. Váňa prezentoval zistenia o výskyte liečiv a ich metabolitov v odpadových vodách z miest a obcí v povodí vodnej nádrže Švihov, z ktorej je odoberaná voda na výrobu pitnej vody v najväčšej českej úpravni vody Želivka. Získaný súbor dát o koncentraciách liečiv a ďalších mikropolutantov v odpadových vodách je podkladom pre ďalšie pokračovanie tohto projektu. M. Vrabel' v poslednom príspevku tejto sekcie informoval o výsledkoch ozonizačných experimentov, pri ktorých bol sledovaný vplyv ozonizácie vzorky tiamulínu na aktivitu mikroorganizmov aktivovaného kalu, na nitrifikačný proces a na anaeróbnu degradáciu. Ozonizácia mala pozitívny vplyv na rýchlosť odstraňovania tiamulínu aktivovaným kalom, ako aj na proces nitrifikácie, naopak neozonizované vzorky tiamulínu mali inhibičný efekt na čistiaci proces.

### Nové trendy v technológii čistenia odpadových vôd I., II.

Potešiteľné je zvyšovanie počtu príspevkov prezentujúcich nové technológie a postupy čistenia odpadových vôd. Na konferenciu Odpadové vody 2018 bolo prihlásených 8 príspevkov a odprezentovaných bolo 7 príspevkov. Sekciu začal J. Bartáček témou recyklácie šedých vôd v obytných budovách. Prezentoval výsledky monitoringu technológie na recykláciu šedých vôd pre splachovanie v objekte Botanica K 3,4. Vyčistená voda vo väčšine parametrov spĺňala dokonca požiadavky na pitnú vodu a neprejavil sa žiadny problém so zápachom, farbou alebo zákalom, spotreba pitnej vody sa znížila o 25 %. M. Drtil sa v ďalšom príspevku zaoberal možnosťami recyklácie fosforu z odpadových vôd a kalov, pričom skonštatoval, že v prípade EÚ ide o opodstatnenú požiadavku. Otáznou ostáva spôsob recyklácie fosforu : ako súčasť kalov a kompostov na pôdu alebo získavať fosfor z odpadových vôd a kalov samostatne a následne ho recyklovať ? Chýba vízia do budúcnosti na republikovej úrovni. K. Kratochvíl naznačil akým smerom sa možno

bude uberať technológia biologického čistenia odpadových vôd v najbližších rokoch. Je tu aeróbná granulovaná biomasa, ktorá si nachádza uplatnenie už aj vo full scale aplikáciách priemyselných a komunálnych ČOV. Autor informoval o dnešnom stave vedy a techniky v oblasti využitia aeróbnej granulovanej biomasy na podklade informácií z konferencie IWA Biofilm: Konferencia o granulovanom kale, ktorá sa konala 18.-21. marca 2018 v Delfte, Holandsko. Okrem toho predstavil aj vlastný výskum spoločnosti ASIO-SK s.r.o. v tejto oblasti. Technológia aeróbného granulovaného kalu má oproti súčasným štandardným technológiám nesporné výhody (menšie objemy nádrží, nižšia spotreba energie, nižšia produkcia kalu, maximálna účinnosť biologickej eliminácie fosforu, simultánna nitrifikácia a denitrifikácia v rámci kompaktnej štruktúry granúl) a v budúcnosti môžeme tiež očakávať využitie tejto technológie aj na odstraňovanie mikropolutantov vďaka stratifikácii veku jednotlivých baktérií v aeróbných granulách. K. Plotěný sa vo svojej prezentácii odľahčenou formou zamýšľal nad možnosťami aplikácie princípov cirkulárnej ekonomiky v oblasti nakladania s odpadovými vodami v súčasných legislatívnych podmienkach ČR. Zároveň pridal aj niekoľko zaujímavých funkčných príkladov založených na týchto princípoch zo zahraničia. Problematike tvorby struvitu v procese odvodnenia anaeróbne stabilizovaných kalov sa vo svojom príspevku venoval P. Jandura. Prezentoval spôsob chemického odstraňovania struvitu pomocou derivátov kyseliny fosfónovej, fosfonátov, surfaktantov a chemickej prevencie vzniku struvitu použitím derivátov kyseliny fosfónovej alebo polymérov. P. Švehla na príklade BČOV Pardubice prezentoval možnosť využitia procesu ANAMMOX na zvýšenie kapacity ČOV z hľadiska príjmu externých odpadových vôd typu skládkového výluhu či fugátu zo separácie fermentačného zvyšku z bioplynových staníc. Naznačil tiež potenciálne benefity aplikácie ANAMMOX pri spoločnom spracovaní týchto externých vôd s kalovou vodou, čím je možné dosiahnuť výrazné zníženie zaťaženia hlavnej linky ČOV dusíkom. V poslednej prezentácii sekcie R. Vojtěchovský informoval o skúšobnej prevádzke ČOV Tuchoměřice, ktorá bola intenzifikovaná membránovou technológiou v roku 2016. Toto riešenie umožnilo zdvojnásobenie kapacity potrebnej pre ďalší rozvoj obcí Tuchoměřice a Kněževy bez nutnosti stavby nových nádrží. Kapacita ČOV bola zvýšená z 2960 na 6000 EO v pôvodných objemoch nádrží. Skúšobná prevádzka potvrdila funkčnosť a stabilitu prevádzky, návrhovú kapacitu a rezervu pre ďalší rozvoj.

V rámci súťaže mladých autorov Fórum 33 boli príspevky autorov rozdelené do dvoch tematických sekcií : Nové procesy a technológie I., II. a Prevádzka a kontrola ČOV I., II.

#### Posterová sekcia.

Z celkového počtu posterov 25 bolo 16 od autorov mladších ako 33 rokov, ktoré boli zaradené do posterovej časti súťaže Fórum 33. Posterová sekcia bola obsahovo veľmi pestrá, čo svedčí o neutíchajúcej výskumnej a prevádzkovej činnosti v odbore odvádzania a čistenia odpadových vôd. Organizátorov konferencie potešila vysoká účasť doktorandov z vysokých škôl a výskumných pracovísk. Konferencia Odpadové vody sa stala, a dúfame že naďalej bude, miestom prezentácie nových myšlienok a nápadov nastupujúcej generácie vedcov a výskumníkov.

Hlavné témy prezentované v rámci posterovej sekcie boli:

- špeciálne technológie čistenia odpadových vôd (ozonizácia, oxidačné procesy, nanočastice, železany, enzýmy, elektrochémia, riasy);
- mikropolutanty – výskyt, monitoring, vzorkovanie, chemická analýza, ich vplyv na procesy ČOV;
- moderné spôsoby odstraňovania dusíka (nitritácia, nitrátácia, Anammox, denitrifikácia);
- anaeróbne čistenie odpadových vôd a spracovanie odpadov, bioplynové stanice;
- kalová kocovka, stabilizácia kalov, bioplyn, kaly v SR;
- zrážanie fosforu.

10. bienálnu konferenciu Odpadové vody 2018 navštívilo **353 účastníkov**, čo je v histórii tejto konferencie nový rekord. Celkový počet príspevkov bol **84**, z toho 59 prednášok a 25 posterov. Tieto čísla potvrdzujú, že konferencia Odpadové vody vo Vysokých Tatrách sa stala akciou, ktorá láka a priťahuje a ktorá je zárukou kvality a snáď aj spokojnosti účastníkov. Vďaka kvalitnému

odbornému programu a príjemnému počasiu babieho leta veríme, že účastníci odchádzali z Vysokých Tatier v dobrej nálade a s novými odbornými poznatkami a spoločenskými kontaktmi. Záverom si dovoľujeme poďakovať predovšetkým autorom, ktorí si našli čas pripraviť svoje príspevky a podeliť sa o svoje poznanie. Takisto ďakujeme tým, ktorí konferenciu pomohli zabezpečiť organizačne – až na menšie počiatkové problémy s hotelovým ubytovaním všetko prebehlo bez vážnejších problémov. V neposlednom rade si dovoľujeme oceniť aj pomoc a podporu partnerov a sponzorov konferencie, ktorými boli **aqua4you, AQUATEC, KEMIFLOC Slovakia, PRO-AQUA CZ** a **Asociácia vodárenských spoločností**. Dúfame, že aj oni boli s priebehom konferencie spokojní a prajeme im veľa úspechov v ich ďalšej odbornej a profesnej činnosti.

P.S.: Ďalšie informácie o konferencii a jej podrobný program nájdete na [www.acesr.sk](http://www.acesr.sk).