

číslo 3/2015

Vodárenské pohľady

štvrtročník / ročník: 10

**Najlepší vodári
sa stretli
na Donovaloch**





Spoločnosť VízTEC Slovakia s.r.o.

je distribútorom chemických produktov na chemické vyžrážanie fosforu, na úpravu technologických vôd
a čistenie odpadových komunálnych a priemyselných vôd.

**Našími produktmi
poskytujeme
vodárenským spoločnostiam
a iným výrobným spoločnostiam
komplexné ekologické,
biologické a chemické riešenia
s nízkymi nákladmi.**

V našich výrobných závodoch VYRÁBAME:

- **síran železitý**
- **chlorid železitý**
- **dusičnan vápenatý**
- **chlorid vápenatý
a výrobky z radu PIRAL**

V rámci zákazníckeho servisu
**poskytujeme poradenskú činnosť,
 vykonávame laboratórne
 a prevádzkové testy,**
 ponúkame dávkovacie systémy
 pre aplikáciu dodávaných chemikálií.
 Garanciu kvality nami poskytovaných
 služieb a produktov zabezpečuje
 vysokoškvalifikovaný tím technologov,
 mikrobiológov a inžinierov.

KONTAKT: | **VízTEC Slovakia, s.r.o.**
 Krajná 53, 940 01 Nové Zámky

tel.: +421 948 158 211
 email: viztec@viztec.sk

www.viztec.sk

Miesto pre Vašu prezentáciu

Vydavateľ: Asociácia vodárenských spoločností,
 Prešovská 48, 826 46 Bratislava
Redakcia: Agentúra PENELOPA, s.r.o., Omská 22, 040 11 Košice,
 tel./fax.: +421 55 677 00 76
 e-mail: penelopa@penelopa.sk
Príjem inzercie: Agentúra PENELOPA, s.r.o., Omská 22, 040 11 Košice
 tel./fax.: +421 55 677 00 76
 e-mail: obchod@penelopa.sk



RONDON ZaZ spol.s r.o., Cementárska cesta 30, 974 01 Banská Bystrica

Veľkoobchod s materiálom pre výstavbu vodovodov, kanalizácií, dopravných plôch, ČOV a mostov.

ARMATÚRY PRIEMYSELNÉ
 RÚRY A TVAROVKY Z LIATINY
 RÚRY A TVAROVKY Z PVC
 PRÍRUBY



POKLOPY A MREŽE
 BETÓNOVÉ ŠACHTY
 OPRAVNÉ STRMENE NA PORUCHY
 DOPLŇKOVÝ MATERIÁL



tel:048/4726 333, fax:048/4726 363,e-mail:rondon@rondon.sk,www:rondon.sk Servisné služby: komplexné dodávky s dopravou

VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA BRATISLAVA

v spolupráci s

**Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky,
 Asociáciou vodárenských spoločností,
 Asociáciou čistiarenských expertov SR,
 Slovenskou vodohospodárskou spoločnosťou, člen ZSVTS**

Vás pozývajú na

9. bienálnu konferenciu s medzinárodnou účasťou

REKONŠTRUKCIE STOKOVÝCH SIETÍ A ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD,

ktorá sa bude konať **13.- 15. 10. 2015** v Podbanskom

Program konferencie je zameraný nielen na legislatívu, koncepcie a ekonomiku súvisiacu s rekonštrukciami v sektore odpadových vôd,
 ale aj na technické otázky z oblasti rekonštrukcií komunálnych a priemyselných ČOV a stokových sietí.

Podrobnejšie informácie nájdete na www.vuvh.sk, na ktorej je k dispozícii aj 2. cirkulár konferencie s programom a prihláškou k účasti.



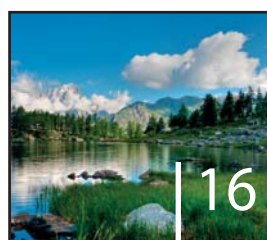
4



5



7



16



10



19



21

4 Aktuality/AVS report

- Mozaika AVS
- Výmena riaditeľa SOVAK ČR
- Zasadnutie komisie EUREAU pre pitnú vodu EU1
- Zasadnutie pracovnej skupiny EU2

13 Téma

- Prehľad členov AVS – 1. časť

16 Hlavná téma

- Zrážkové vody sú aktuálnou témou

7 Téma

- Pripojme sa! Komunikačná kampaň AVS

10 Téma

- Najlepší vodári sa stretli na Donovaloch

19 Čo je nové

- Čo je nové v SEVAK, a.s.
- Čo je nové v PVPS, a.s.
- Čo je nové v BVS, a.s.
- Čo je nové vo VVS, a.s.

23 SOVAK

Časopis Asociácie vodárenských spoločností

Vodárenské pohľady

Vydavateľ:

Asociácia vodárenských spoločností
Prešovská 48
826 46 Bratislava

www.avssr.sk

IČO: 30854156

Pracovisko:

Nevädzová 5
821 01 Bratislava

Sídlo redakcie: Agentúra PENELOPA, s.r.o.

Omská 22,
040 01 Košice,
tel./fax.: +421 55 677 00 76

Šéfredaktor: Mgr. Martina Hidvéghyová

e-mail: hidveghyova@penelopa.sk

Zodpovedný redaktor:

Mgr. Adriana Marušinová
e-mail: marusinova@penelopa.sk

Redaktori:

Ing. Ivana Mahríková, PhD.
Mgr. Alexandra Maszayová
Ing. Peter Ďuroška
Ing. Ján Chovan
Ing. Jozef Vrábel
JUDr. Diana Vacová
Ing. Zuzana Endrödyová
Ing. Helena Molnárová
Beáta Plíhalová
Ing. Božena Dická
Mgr. Slavomíra Vogelová
externý redaktor:
PhDr. Peter Furmaník

Prijem inzercie: Agentúra PENELOPA, s.r.o.

Omská 22, 04001 Košice,
tel./fax.: +421 55 677 00 76
e-mail: obchod@penelopa.sk

Grafika a sadzba:

Agentúra PENELOPA, s.r.o.

Tlač: Rotaprint Košice

Autorské práva vyhradené. Akékoľvek rozmnožovanie textu, fotografií a grafiky vrátane údajov v elektronickej podobe, len s predchádzajúcim písomným súhlasom redakcie.

Nepredajné.

Evidenčné číslo:

EV 3422/09

ISSN: 1336-6467

Ročník: 10

Štvrťročník, Číslo: 3

Dátum vydania: 30. 9. 2015

Mozaika AVS

”
Cenu ministra životného prostredia ako najvyššie rezortné ocenenie si z rúk ministra prevzalo 11 osobností. Na naše veľké potešenie bol jedným z nich viceprezident AVS, Ing. Miroslav Kundrík, ktorý získal cenu za významný prínos a dlhoročnú prácu v oblasti rozvoja vodného hospodárstva na Slovensku.

”

Jesennú mozaiku AVS uvádzame správou o zmene v členskej základni asociácie. Trenčianska vodohospodárska spoločnosť, a.s. na základe rozhodnutia jej predstavenstva ukončila členstvo v AVS. Dôvodom bolo zastavenie činnosti TVS, a.s. v oblasti prevádzkovania verejných vodovodov a kanalizácií. S ukončením členstva súvisí aj odstúpenie členky Správnej rady AVS, Ing. Denisy Beničkovej. V mene členov AVS ďakujeme TVS, a.s. za dlhoročné členstvo v asociácii. Pani Beničkovej ďakujeme za aktívnu prácu v Správnej rade AVS a prajeme mnoho úspechov v ďalšom profesijnom živote a raste.

Začiatkom júna minister životného prostredia Peter Žiga pri príležitosti Svetového dňa životného prostredia odovzdal 31 ocenení za mimoriadne výsledky a dlhodobé aktivity v ochrane a starostlivosti o životné prostredie. Cenu ministra životného prostredia ako najvyššie rezortné ocenenie si z rúk ministra prevzalo 11 osobností. Na naše veľké potešenie bol jedným z nich viceprezident AVS, Ing. Miroslav Kundrík, ktorý získal cenu za významný prínos a dlhoročnú prácu v oblasti rozvoja vodného hospodárstva na Slovensku. V mene Asociácie vodárenských spoločností Ing. Kundríkovi srdečne blahoželáme k významnému oceneniu. Veríme, že jeho odborné a manažérske skúsenosti budú i naďalej prínosom pre rozvoj AVS. V budúcnosti prajeme pánovi Kundríkovi veľa energie a entuziazmu pri zdolávaní ďalších výziev spojených s náročnou prácou v oblasti vodného hospodárstva.

Zástupcovia kancelárie AVS prijali pozvanie na priateľskú návštevu Maďarskej asociácie vodárenských spoločností (MAVÍZ). Spolupráca s MAVÍZ v posledných rokoch stagnovala, preto obidve strany s potešením prijali ponuku na obnovenie aktívnej spolupráce v oblastiach ako je pripojenosť na verejné vodovody a kanalizácie, využívanie eurofondov na výstavbu nových sietí, otázky regulácie a cenotvorby. Maďarsko má v súčasnosti pripojených na verejný vodovod až 98% obyvateľov a na verejnú kanalizáciu 95% obyvateľov. V programovom období 2007-2013 bolo na treťom mieste v Európe v čerpaní eurofondov na výstavbu VV a VK. Od roku 2012 bola u našich susedov zavedená dvojzložková cena vodného a stočného. Veríme, že sa maďarskí kolegovia s nami podelia o svoje skúsenosti



Cena ministra 2015

v oblasti zvyšovania pripojenia na verejné siete a v oblasti cenotvorby, tak aby sme sa pri dosahovaní našich cieľov vyvarovali zbytočných chýb.

Prvý júlový týždeň bola zverejnená výzva OP KŽP 2014-2020. Zároveň SAŽP odštartovala sériu školení týkajúcich sa podávania žiadostí o nenávratný príspevok z EF. Na školeniach sa zúčastnili zástupcovia VS, miest, obcí, dobrovoľných združení, ktorí sú oprávnenými žiadateľmi príspevkov. Jednou z najčastejších otázok bolo prehodnotenie aglomerácií. Vzhľadom na to, že prichádzalo k nezrovnalostiam v údajoch o tom, či je aglomerácia vyriešená na požadovanej úrovni, alebo nie, Ministerstvo životného prostredia rozhodlo, že každá žiadosť musí byť najskôr posúdená na sekcii vôd MŽP, až po akceptovaní požiadavky uvedenou sekciovou bude žiadosť zaradená medzi oprávnené žiadosti o nenávratný príspevok. Výzva bude otvorená do vyčerpania finančnej podpory alokovanej v prvej etape OP KŽP.

Ing. Ivana Mahríková, PhD., kancelária AVS
foto: archív AVS

Výmena riaditeľa SOVAK ČR

Predstavenstvo Združenia odborov vodovodov a kanalizácií SOVAK ČR svojim rozhodnutím schválilo od 1. mája 2015 nového riaditeľa Ing. Oldřicha Vlasáka. Ten po mnohých rokoch vymenil doterajšiu riaditeľku Ing. Miloslavu Melounovú, ktorá zastávala túto funkciu od roku 2001.

Ing. Oldřich Vlasák sa narodil 26.11.1955 v Hradci Králové a vyštudoval Strojnícku fakultu ČVUT v Prahe. V roku 1998 bol zvolený za primátora mesta Hradec Králové a neskôr z funkcie odstúpil, nakoľko sa stal členom Európskeho parlamentu. Takisto bol členom predstavenstva Vodovodu a kanalizácií Hradec Králové, a.s. V roku 2000 bol zvolený za podpredsedu a o rok neskôr za predsedu Svazu miest a obcí ČR. Od roku 2000 je zástupcom ČR v Rade európskych municipalít a regiónov (CEMR) a od roku 2002 jej výkonným členom. V rokoch 2000-2004 bol takisto zástupcom ČR vo Výbore regiónov EU, kam bol v roku 2014 znovuzvolený. Zastupoval aj obce a mestá v orgánoch Rady Európy. Do Európskeho parlamentu bol zvolený v roku 2004, kde pôsobil vo Výbore pre regionálny rozvoj

a vo Výbore pre dopravu a cestovný ruch. V januári 2012 bol zvolený za podpredsedu Európskeho parlamentu, kde svoje pôsobenie ukončil v roku 2014.

Ing. Miloslava Melounová sa nástupom do svojej funkcie orientovala hlavne na pracovné vzťahy so štátnymi orgánmi a príslušné organizácie. Rozšírila potenciál SOVAK-u o väčšiu odbornú podporu a pomoc jej členom. Významne sa podieľala na rozšírení práce odborných komisií a ich využití členmi združenia. Takisto prispela k nárastu prestíže SOVAK ČR ako kompetentného odborného partnera a garanta v odbore vodovodov a kanalizácií.



Ing. Oldřich Vlasák

Zasadnutie komisie EurEau pre pitnú vodu - EU 1

Zasadnutia komisie EU1 sa v roku 2015 konali v priebehu februára a mája na Malte a v belgických Antverpách za účasti 35 členov komisie z jednotlivých členských štátov EU.

Na úvod boli členovia komisie oboznámení s novelizovaným Etickým kódexom EurEau – Pravidlami pre zastupovanie a reprezentovanie komisie EurEau.

V priebehu mája 2015 sa pri príležitosti 40-teho výročia založenia EurEau konala veľká konferencia, zameraná na problematiku vody. Prednášky boli rozdelené do troch sekcií: „Význam vody pre potraviny“, „Význam vody pre energetiku“ a „Význam vody pre mestá a turizmus“. Ohlasy odbornej verejnosti na konferenciu boli vysoko pozitívne.

Ďalšia, z vodárskeho hľadiska významná konferencia, sa konala v Bruseli na tému „Materiály a produkty v kontakte s pitnou vodou“, za účasti 170 účastníkov zo všetkých zainteresovaných skupín (výrobcovia, regulátori, vodárenské spoločnosti a zástupcovia expertných pracovných skupín). Závery z rokovaní budú viesť k aktualizácii európskeho prístupu k tejto problematike.

Expertná komisia pre pitnú vodu za účasti zástupcov EU1 prerokovala novelizované prílohy II a III Smernice 98/83/ES, ktoré zohľadnili väčšinu pripomienok z predchádzajúcich jednaní a dohodli sa na finálnom znení. Členské štáty majú možnosť (zatiaľ nie povinnosť) implementovať pri zabezpečovaní podmienok kvality pitnej vody princíp hodnotenia a riadenia rizík. Prechodné obdobie pre zapracovanie schválených zmien v prílohách je 24 mesiacov po zverejnení v časopise Official Journal of the European Union.

V súvislosti so Smernicou EU o pitnej vode sa na návrh českého SOVAKU prejednávala problematika metabolitov pesticídov, ich analýza a možnosť rôznych výkladov v súvislosti s nepresnosťami v jazykových prekladoch v jednotlivých štátoch. Tento problém bude prejednaný s DG SANCO a právnikmi, zodpovednými za európsku legislatívu.

Transpozícia Smernice EURATOM č.2013/51 do legislatívy členských štátov musí byť realizovaná do konca novembra 2015. Parametre rádioaktivity nebudú povinné pre vykazovanie kvality pitnej vody v zmysle smernice č. 98/83/ES.

V rámci prejednávaných tém stále rezonuje problém in-situ generovaných dezinfektantov na hygienické zabezpečenie pitnej vody, ktoré v zmysle novej Smernice o biocídnych látkach č. 528/2012/EC potrebujú registráciu. Nie je vyjasnené, či má registráciu zabezpečiť distribútor pitnej vody, alebo bude táto povinnosť uvalená na výrobcov zariadení, ktorí zariadenia na in-situ generované biocídy vyrábajú. Komisia sa bude usilovať o odklad platnosti tejto smernice, ktorá má termín 1. 9. 2015.

Zverejnený už bol Riadiaci dokument č.31, týkajúci sa ekologických prietokov. Zdôrazňuje sa v ňom dôležitosť zachovania kvantitatívnej rovnováhy medzi požiadavkami na využívanie vôd a vodnými ekosystémami a tiež dáva do kontextu RSV so smernicami

o ochrane životného prostredia. V dokumente sa tiež uvádza potreba previazať národné koncepcie vodného hospodárstva s potrebou zachovania ekologických prietokov.

V priebehu marca 2015 sa v Bruseli uskutočnilo stretnutie troch asociácií, združujúcich podniky farmaceutického priemyslu (EFPIA, EGA, AESGP) za účelom dohodnúť sa na dlhodobej spolupráci v dôležitej oblasti, ktorou je zvyšujúca sa prítomnosť liečiv v životnom



Interaktívne inštalácie vo vzdelávacom centre blízko Antverp



prostredí. K spolupráci bola vyzvaná aj EurEau.

Novou problematikou v oblasti mikropolutantov vo vodách sú mikroplasty. Je zjavné, že máme len veľmi málo vedomostí o zdrojoch a dopadoch mikroplastického znečistenia v morských ekosystémoch. Taliansko, Belgicko a Holandsko spolupracujú na projekte „Mermaid“, ktorého cieľom je redukovať negatívne dopady, spôsobené mikro a nonoplastickým polutantmi, pochádzajúcimi z prania textilu v automatických pračkách.

Na zasadnutí boli prejednané a aktualizované informácie k ďalším témam, ako smernica INSPIRE, práca na novele smernice o podzemných vodách, recyklácia vody, ochrana podzemných a povrchových vôd, bridlicový plyn a jeho vplyv na podzemné vody, veterinárne farmaceutiká vo vodnom ekocykle a ďalšie.

Na pozvanie antverpských vodárň členovia komisie navštívili moderné vzdelávacie centrum pre deti školského a predškolského veku, zamerané na budovanie pozitívneho a uvedomelého vzťahu mladšej generácie k vode.

Záverom boli členovia komisie oboznámení s programom a organizáciou spoločného mítingu všetkých troch expertných skupín, ktorý sa bude konať na jeseň v Miláne.

Ing. Alena Trančíková, člen EU 1 za AVS
foto: archív AVS

”

Na pozvanie antverpských vodárň členovia komisie navštívili moderné vzdelávacie centrum pre deti školského a predškolského veku, zamerané na budovanie pozitívneho a uvedomelého vzťahu mladšej generácie k vode.

”

Zasadnutie pracovnej skupiny EU2 v meste Sitia, Kréta



„
Novou
predsedníčkou
sekcie
implementácie
právných
predpisov EU
(Compliance)
sa stala Sarah
Gillman
z Anglicka.“

Pracovná skupina zameraná na problematiku zneškodňovania odpadových vôd sa stretla v prvom júnovom týždni v meste Sitia položenom vo východnej časti ostrova Kréta v Grécku. Napriek hrozbám o prítomnosti nelegálnych migrantov v oblasti, nepodarilo sa nám stretnúť ani jedného, zasadnutie prebehlo v pokojnej atmosfére. Zúčastnil sa na ňom rekordný počet 32 účastníkov z 29 európskych krajín. Dôvodom takého záujmu zo strany členov EUREAU bol fakt, že sa jednalo o posledné stretnutie skupiny EU2 pod vedením jej predsedu Bruna Tisseranda. Bruno Tisserand od 1. júla preberá na štyri roky funkciu prezidenta EUREAU. Novými lídrami sekcie odpadových vôd sa stali Jean-Pierre SILAN a Greet de GUELDRE z Belgicka.

Rokovanie prebiehalo v štyroch sekciách. Prvou bola sekcia **kalov**, kde zástupcovia EU2 informovali, že naďalej prebieha revízia smernice o používaní hnojív v poľnohospodárstve. Hlavnou úlohou Eureau je zabezpečenie ochrany vodných zdrojov pred znečistením z umelých hnojív obsahujúcich N, P, K. Hovorilo sa možnostiach znovuzískavania fosforu z čistiarenských kalov. V súčasnosti je spracovaných viacero technologických postupov ako separovať fosfor z kalu. Úlohou najbližších dní je zistiť záujem a finančné možnosti odberateľov tejto látky, aby výroba nepresahovala požadovaný dopyt. Eureau zároveň navrhlo zmenu v katalógu odpadov, do ktorého sú zaradené aj odpadové vody a ich sekundárne produkty. Ide hlavne o bližšiu špecifikáciu rôznych typov čistiarenských kalov, z dôvodu možnosti širšieho využívania kalov v poľnohospodárstve, prípadne v druhej výrobe.

Novou predsedníčkou sekcie implementácie právnych predpisov EU (**Compliance**) sa stala Sarah Gillman z Anglicka. V súčasnosti sekcia Compliance upriamuje pozornosť na nasledovné témy.

Spôsob návrhu a prevádzky odľahčovacích komôr na jednotných stokových sieťach. EU2 pripravila dotazník, ktorý bol rozposlaný zástupcom všetkých členských krajín s požiadavkou o doplnenie výpočtu návrhových parametrov odľahčenia, spôsobu prevádzky odľahčovacích objektov, monitoringu ich funkčnosti a zároveň posúdeniu ich vplyvu na recipient. Výsledky v rámci EU by mali byť spracované do konca roka 2015.

Ďalšou aktuálnou témou je smernica o vodách určených na kúpanie (Bathing Water Directive). Medzi najčastejšie a najväčšie zdroje znečistenia vodných plôch určených na kúpanie bolo zaradené znečistenie splaškovými vodami v oblastiach bez verejnej kanalizácie a plošné znečistenie, ktoré pochádza z poľnohospodárstva. Slovensko má 33 prírodných vodných plôch určených na kúpanie, všetky sú pravidelne monitorované a ich kvalitatívny stav v roku 2014 bol uspokojivý.



Smernica o námornej stratégii (Marine Strategy Framework Directive) bola pripomienkovaná hlavne v oblasti znečistenia morí odpadom z plastov, mikroplastov a textilných vlákien, ktoré vážne poškodzujú kvalitu morí hlavne pobrežných oblastiach, čo má negatívny vplyv najmä v dovolenkovom období v husto obsadených letoviskách.

Sekcia kvality vypúšťaných odpadových vôd (**Trade Effluent**) sa venovala návrhu doplnenia zoznamu sledovaných prioritných látok (Watch list). Do zoznamu pribudlo 10 nových látok, prevažne farmaceutík, ktoré môžu negatívne ovplyvniť kvalitu podzemných a povrchových vôd a ich výskyt by mal byť sledovaný vo vypúšťaných vodách. Členovia výboru uviedli, že značné riziká pre zdroje vôd predstavujú aj farmaceutiká používané vo veterinárnej praxi. Ich výskyt vo vodách sa sleduje len zriedkavo. Zároveň je potrebné sledovať obsah ťažkých kovov v odpadových vodách zo zdravotníckych zariadení. Kadmium a meď je základom amalgámových výplní zubov. Ťažké kovy sa z odpadových vôd pri bežnom mechanicko-biologickom vyčistení odpadových vôd neodstraňujú, ostávajú uložené v čistiarskom kale. Kal s obsahom ťažkých kovov nie je možné druhotne využiť a stáva sa nebezpečným odpadom.

Po ukončení rokovaní v jednotlivých sekciách navštívili účastníci zasadania malú čistiareň odpadových vôd, ktorá zneškodňovala odpadovú vodu v dvoch obciach s celkovým počtom obyvateľov 250. Technológia čistenia bola založená na membránovej filtrácii. Proces čistenia bol vysoko efektívny, s účinnosťou čistenia 95%. Vzhľadom na recipient, do ktorého boli vyčistené vody vypúšťané išlo o podstatný efekt čistenia. V letnom období recipient vysychal a jeho prítok bol nulový.

Ing. Ivana Mahríková, PhD., kancelária AVS
foto: archív AVS



Membránová technológia čistenia OV



Asociácia vodárenských spoločností pripravila i tento rok environmentálnu výzvu pre obyvateľov Slovenska k ochrane vodných zdrojov s názvom Pripojme sa! formou informačnej celoslovenskej kampane. Slávnostné otvorenie kampane prezidentom Asociácie vodárenských spoločností Ing. Stanislavom Hrehom, PhD. sa konalo v deň začatia Celoslovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov, 10. septembra 2015 na Donovaloch.

Pripojme sa!

chráňme vodné zdroje ...

Je dôležité uviesť, že problematika pripojenosti na verejnú kanalizáciu v záujme ochrany zdrojov vody a životného prostredia je taká dôležitá, že všetkých 16 vodárenských spoločností združených v AVS skutočne jednotne vyzýva verejnosť k ochrane podzemných vôd, ale i ku zodpovednosti obyvateľstva v súvislosti s dodržiavaním

legislatívy týkajúcej sa odvádzania odpadových vôd.

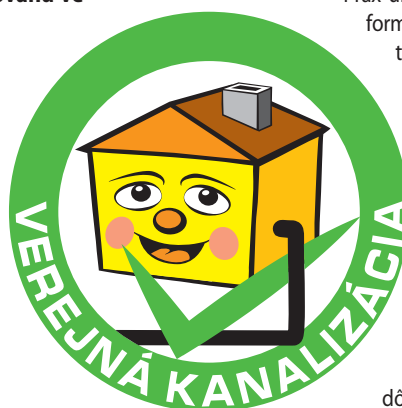
Informačná kampaň upozorňuje majiteľov nehnuteľností na Slovensku, že najsprávnejšou ekologickou voľbou vlastníka nehnuteľnosti je pripojiť sa na vybudovanú verejnú kanalizáciu.

Projekt odкрýva problematiku, ktorej sa doteraz napriek jej významu nevenovalo toľko záujmu - ako chrániť životné prostredie zabezpečením odvedenia a účinného čistenia odpadových vôd pred ich vypustením do povrchových vôd v zmysle platnej legislatívy. Efektívne zneškodnenie odpadových vôd je v mnohých prípadoch ešte finančne náročnejšie ako samotná dodávka pitnej vody.

Podstata komunikácie

Štát zákonom obyvateľov zaväzuje sa pripojiť, ak je v obci vybudovaná kanalizácia, čo je logické vzhľadom na vynaložené skutočne vysoké finančné náklady investované do jej výstavby. Tie smerovali ku zvýšeniu životnej úrovne obce ale predovšetkým aj k ochrane podzemných vôd a životného prostredia. Rovnako to riešia aj ostatné krajiny EÚ.

Prax ukázala, že realita slovenskej obce vo forme nepríjemného zápachu a zdevastovaného životného prostredia je spôsobená predovšetkým nezákonnými a neprofesionálnymi praktikami zneškodňovania odpadových vôd s koncovkou na poliach a v potokoch. Ak aj spomínaný individuálny systém - žumpa - niekedy bola vodotesná, tak po čase sa z nej zákonite stáva pretekajúca nádoba, ktorá priamo ohrozuje vodné zdroje. Množstvo dôkazov pre toto tvrdenie majú vodá-



renské spoločnosti aj v podobe výsledkov rozborov vôd v domových studniach. Vodotesnosť žumpy je však ľahko overiteľná pravidelnosťou vývozu jej obsahu, ktorú má majiteľ podľa zákona preukázať riadnym dokladom.

Ďalší zdroj znečistenia prinášajú nesprávne prevádzkované domové čistiare. Napriek tomu, že reklamy predaja týchto produktov presvedčajú o ich modernosti a bezpečnosti hygienického zariadenia so sofistikovanou technológiou, skúsenosti preukazujú, že ich majitelia sa po istom čase prestávajú vyžívať v náročnej a pravidelnej prevádzke vlastnej čistiare a zo špičkového zariadenia sa stáva zanedbaná, preplnená, zapáchajúca žumpa. Majitelia domových čistiární odpadových vôd (ČOV) sú navyše obmedzovaní špecifickými čistiacími prostriedkami pre domácnosť, ktorých používanie si ich ČOV vyžaduje. Okrem jednoznačného faktu, že možnosť pripojenia sa na verejnú kanalizáciu je nepomerne lacnejšou cestou ako kupovať nákladnú vlastnú čistiareň, ide aj o jednoduchšie bezpracné a hlavne legálne riešenie zneškodňovania odpadových vôd.

V čistiárňach odpadových vôd v profesionálnej správe vodárenských spoločností sa postupne odbúravajú všetky nečistoty tak, aby vodárne splňajúc prísne limity mohli vypúšťať odpadové vody späť do prírody - do recipienta. Osobitne sa sledujú hodnoty dusíka, fosforu, ale i ďalších látok.

Charakteristika kampane

Celoslovenskú kampaň môže verejnosť v priebehu septembra a októbra sledovať v celoplošných médiách a stretnúť sa s ňou na zákaznických centrách vodárenských spoločností alebo na novej web stránke www.pripojmesa.sk. Kreatívne je kampaň vedená cez ľahko zapamätateľné ikonky, ktoré prezentujú z troch možností systémov riešenia odpadovej vody tú správnu – tam kde je verejná kanalizácia vybudovaná. Ikonky so sloganom a logom kampane sú základnými identifikačnými prvkami kampane AVS.

Spoty sú v mesiaci september vysielané na Jednotke v RTVS a v rádiách Rádio Slovensko a Regina. V tematicky zameraných slovenských periodikách sa kampaň objavuje v podobe inzercie a PR článkov. Tlačenými materiálmi o kampani a jej zámeroch sú posilnené jednotlivé vodárenské spoločnosti na podporu komunikácie s perspektívnymi klientmi.

Novinkami v komunikácii AVS oproti minulému roku je FB stránka, QR kód v inzercii a úplne nová web stránka, ktorá vyzýva ku komunikácii obyvateľov.

(šéfr.)

Foto: archív redakcie



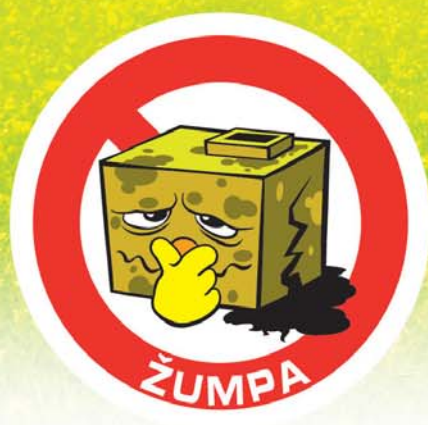
SÚŤAŽ pre obce o špičkové krovinořezy

Asociácia vodárenských spoločností vyhlásila v rámci kampane pre obce, v ktorých je vybudovaná kanalizácia, súťaž o 30 skutočne lukratívnych cien - špičkových krovinořezov Honda UMK 435E1UEET v cene 550,- Eur za 1 ks, ktoré zvládnu aj nepravidelne ošetrované a svahovité terény.

Do súťaže bude zaradená každá obec, ktorá sa prihlási vyplnením a zaslaním formuláru na web stránke www.pripojmesa.sk pričom deklaruje, že jej napojenosť na kanalizáciu je minimálne 95% a to najneskôr do 12. decembra 2015. Každá prihlásená obec s požadovanou pripojenosťou je automaticky zaradená do veľkého žrebovania o 20 najmodernejších krovinořezov Honda konaného dňa 15. decembra 2015 za účasti notára.

O ďalších 10tich krovinořezoch Honda, rozhodne odborná porota z Asociácie vodárenských spoločností. Určí 10 obcí na Slovensku, v ktorých príkladnou motiváciou starostu a záujem obyvateľov o ochranu životného prostredia dôjde ku maximálnemu progresu v pripojenosti na kanalizáciu v mesiacoch september – november 2015. Viac na www.pripojmesa.sk v časti Súťaž. Cieľom súťaže je nadviazať kontakt so starostami, ktorí majú v obci vplyv na obyvateľov ale i zodpovednosť za stav obce a motivovať ich v práci na úrovni osvetu a ochrany životného prostredia. Súťaž trvá do 12. decembra 2015.





**Najsprávnejšou ekologickou voľbou
vlastníka nehnuteľnosti
je pripojiť sa na vybudovanú verejnú kanalizáciu.**

Doteraz schválené individuálne systémy (žumpa, domová ČOV)
majú zákonom presne obmedzenú platnosť. Neohrozujeme vodné zdroje a zdravie obyvateľov v obciach.
Dodržiavajme zákony a chráňme životné prostredie pre ďalšie generácie.
Pripojme sa!



www.pripojmesa.sk





Najlepší vodári sa stretli na Donovaloch



Organizácie 32. ročníka Celo-slovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov sa v tomto roku zhostila Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. pod záštitou Ministerstva životného prostredia. Odborným garantom podujatia bola Asociácia vodárenských spoločností.

Súťaž sa konala v dňoch 9. -11. septembra 2015 v známom turistickom stredisku, v prekrásnej obci Donovaly. Stretlo sa tam viac ako 250 vodárov a priaznivcov vodárstva z celého Slovenska.

Štvorčlenné družstvá z desiatich vodárenských spoločností si zmerali sily v tradičných vodárenských disciplínach, ktoré sú koncipované tak, aby kopírovali reálne činnosti vodárenskej profesie.

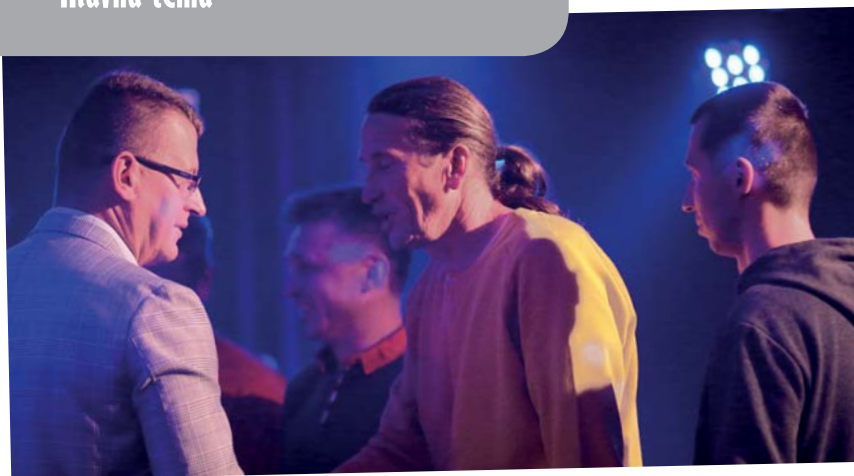
Tento rok sa súťažilo v štyroch disciplínach:

- oprava liatinového vodovodného potrubia tradičným technologickým postupom, doplnená o nové spôsoby opráv,
- montáž a oprava vodovodného potrubia s použitím nových technologických postupov,
- vytyčovanie trasy vodovodného potrubia a jeho súčastí,
- vyhľadávanie a vytyčovanie porúch na vodovodnom potrubí.

Vítazom 32. ročníka Celo-slovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov sa stalo družstvo Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. s celkovým počtom bodov 13 360, na druhom mieste sa umiestnilo družstvo Považskej vodárenskej spoločnosti, a.s. a tretiu priečku obsadilo družstvo organizátora súťaže Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s..







Vítazom zo srdca blahozeláme a už teraz sa tešíme na 33. ročník našej súťaže!

Mgr. Slavomíra Vogelová, StVPS, a.s.

foto: archív redakcie, agentúra ANTRE PUBLIC s.r.o.



Okrem víťazov celkového hodnotenia bolo ocenené aj najlepšie družstvo v disciplínach A+B (Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.) a najlepšie družstvo v disciplínach C+D (Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.). Najlepším družstvom v hodnotení BOZP bolo družstvo Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s..



Názov spoločnosti	Disciplína A umiestnenie	Disciplína B umiestnenie	Disciplína C + D umiestnenie	Celkový počet bodov	Súčet umiestnení	Celkové poradie
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.	3	1	5	13360	9	1
Považská vodárenská spoločnosť, a.s.	4	4	3	13960	11	2
Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.	1	9	1	11520	11	3
Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.	2	8	2	12600	12	4
Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s.	5	3	8	11990	16	5
Oravská vodárenská spoločnosť, a.s.	6	6	7	11550	19	6
Trenčianske vodárne a kanalizácie, a.s.	7	2	10	10500	19	7
Vodárenská spoločnosť Ružomberok, a.s.	8	7	6	9690	21	8
Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.	9	5	9	7360	23	9
Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.	10	10	4	2860	24	10

Nové memorandum

Počas 32. ročníka súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov boli podpísané memorandá o spolupráci medzi Asociáciou vodárenských spoločností a Asociáciou čistiarenských expertov a Asociáciou priemyselnej ekológie na Slovensku.





Prehľad členov

Asociácie vodárenských spoločností

Asociácia vodárenských spoločností vznikla ako združenie vodárenských spoločností na Slovensku v roku 2004 s cieľom riešiť spoločne problémy vodárenstva. V súčasnosti ju tvorí 16 vodárenských spoločností. Redakcia Vodárenských pohľadov Vám ponúka pred dvoma rokmi informačný prehľad jednotlivých vodárenských spoločností. V záujme uvedenia aktuálnych informácií periodikum prináša aj tento rok prezentáciu 16-tich členov Asociácie vodárenských spoločností. V tomto vydaní je to 7 subjektov, v decembrovom čísle Vám predstavíme 9 členov Asociácie.



Ing. Miroslav Kundrik
generálny riaditeľ od 07. 09. 2006



vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	239 002
počet obcí s VV	[1]	81
dĺžka VV	[km]	1 409
počet vodovodných prípojkov	[1]	45 323
voda vyrobená	[tis. m ³]	14 501
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	14 501
voda fakturovaná	[tis. m ³]	10 075
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	6 722
počet úpravní	[1]	7

počet vodojemov	[1]	120
objem vodojemov	[m ³]	86 326
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	180 854
- z toho pripojených na ČOV	[1]	180 854
počet obcí s VK	[1]	52
dĺžka VK	[km]	761
počet kanalizačných prípojkov	[1]	27 232
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	11 187
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	11 187

počet ČOV	[1]	10
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	412
výška základného imania	[tis. EUR]	57 313
výnosy	[tis. EUR]	30 596
náklady	[tis. EUR]	30 098
investície	[tis. EUR]	5 491
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	498
h. výsledok po zdanení	%	



Ing. Stanislav Beňo
generálny riaditeľ od 01. 07. 2014



vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	706 495
počet obcí s VV	[1]	116
dĺžka VV	[km]	3 106
počet vodovodných prípojkov	[1]	113 865
voda vyrobená	[tis. m ³]	63 124
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	62 631
voda fakturovaná	[tis. m ³]	43 928
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	25 667
počet úpravní	[1]	9

počet vodojemov	[1]	128
objem vodojemov	[m ³]	388 388
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	577 093
- z toho pripojených na ČOV	[1]	577 093
počet obcí s VK	[1]	42
dĺžka VK	[km]	1 578
počet kanalizačných prípojkov	[1]	55 808
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	61 357
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	61 357

počet ČOV	[1]	24
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	744
výška základného imania	[tis. EUR]	279 438
výnosy	[tis. EUR]	90 033
náklady	[tis. EUR]	87 558
investície	[tis. EUR]	72 710
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	2 475
h. výsledok po zdanení	%	2,7%



Ing. Stanislav Hreha, PhD.
generálny riaditeľ od 01. 05. 2003



vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	933 270
počet obcí s VV	[1]	551
dĺžka VV	[km]	6 140
počet vodovodných prípojkov	[1]	146 395
voda vyrobená	[tis. m ³]	46 635
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	46 635
voda fakturovaná	[tis. m ³]	33 539
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	
počet úpravní	[1]	39

počet vodojemov	[1]	457
objem vodojemov	[m ³]	402 153
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	692 098
- z toho pripojených na ČOV	[1]	690 500
počet obcí s VK	[1]	164
dĺžka VK	[km]	2 387
počet kanalizačných prípojkov	[1]	78 889
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	60 499
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	60 499

počet ČOV	[1]	87
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	2 079
výška základného imania	[tis. EUR]	232 166
výnosy	[tis. EUR]	105 178
náklady	[tis. EUR]	94 202
investície	[tis. EUR]	38 011
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	10 929
h. výsledok po zdanení	%	10,0%



Ing. Milan Ďaďo
generálny riaditeľ od 07. 09. 2006



vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	105 825
počet obcí s VV	[1]	58
dĺžka VV	[km]	773
počet vodovodných prípojkov	[1]	19 241
voda vyrobená	[tis. m ³]	4 576
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	4 596
voda fakturovaná	[tis. m ³]	3 179
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	2 374
počet úpravní	[1]	1

počet vodojemov	[1]	100
objem vodojemov	[m ³]	41 520
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	65 503
- z toho pripojených na ČOV	[1]	65 503
počet obcí s VK	[1]	25
dĺžka VK	[km]	293
počet kanalizačných prípojkov	[1]	10 133
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	5 586
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	5 586

počet ČOV	[1]	17
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	158
výška základného imania	[tis. EUR]	17 942
výnosy	[tis. EUR]	8 047
náklady	[tis. EUR]	7 987
investície	[tis. EUR]	1 742
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	19
h. výsledok po zdanení	%	0,2%



Ing. Tomáš Benikovský
generálny riaditeľ od 05. 02. 2015



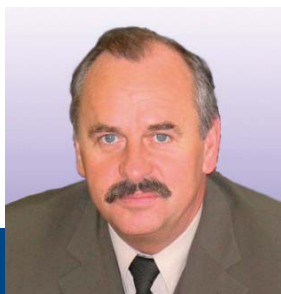
vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	67 894
počet obcí s VV	[1]	45
dĺžka VV	[km]	501
počet vodovodných prípojk	[1]	13 708
voda vyrobená	[tis. m ³]	4 139
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	4 139
voda fakturovaná	[tis. m ³]	3 070
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	1 568
počet úpravní	[1]	3

počet vodojemov	[1]	55
objem vodojemov	[m ³]	28 834
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	55 593
- z toho pripojených na ČOV	[1]	55 593
počet obcí s VK	[1]	24
dĺžka VK	[km]	316
počet kanalizačných prípojk	[1]	9 315
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	14 155
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	14 155

počet ČOV	[1]	9
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	149
výška základného imania	[tis. EUR]	20 239
výnosy	[tis. EUR]	12 577
náklady	[tis. EUR]	12 550
investície	[tis. EUR]	1 901
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	-59
h. výsledok po zdanení	%	-0,5%



Ing. Vladimír Pastorek
generálny riaditeľ od 01. 05. 2003



všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	27
výška základného imania	[tis. EUR]	53 976
výnosy	[tis. EUR]	8 447
náklady	[tis. EUR]	8 022
investície	[tis. EUR]	18 594
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	425
h. výsledok po zdanení	%	



Podtatranská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Ing. Róbert Tencer
generálny riaditeľ od 01. 01. 2007



vodovody		
počet obyvateľov zásobovaných z VV	[1]	305 633
počet obcí s VV	[1]	129
dĺžka VV	[km]	1 651
počet vodovodných prípojk	[1]	47 404
voda vyrobená	[tis. m ³]	14 965
voda určená k realizácii	[tis. m ³]	14 965
voda fakturovaná	[tis. m ³]	10 233
- z toho v domácnostiach	[tis. m ³]	7 254
počet úpravní	[1]	22

počet vodojemov	[1]	165
objem vodojemov	[m ³]	91 365
kanalizácie		
počet obyvateľov pripojených na VK	[1]	216 823
- z toho pripojených na ČOV	[1]	211 643
počet obcí s VK	[1]	45
dĺžka VK	[km]	628
počet kanalizačných prípojk	[1]	26 561
voda vypúšťaná z VK celkom	[tis. m ³]	37 842
voda vyčistená celkom	[tis. m ³]	37 237

počet ČOV	[1]	29
všeobecné informácie		
počet zamestnancov	[1]	533
výška základného imania	[tis. EUR]	33
výnosy	[tis. EUR]	22 583
náklady	[tis. EUR]	21 703
investície	[tis. EUR]	437
h. výsledok po zdanení	[tis. EUR]	880
h. výsledok po zdanení	%	3,9%



Zrážkové vody sú aktuálnou témou

(nielen pre vodárov)

Pojem zrážkové vody má vo vodárenskej hantírke viacero rôznych významov. V prvom a kľúčovom význame sú to zrážky ako súčasť celkového kolobehu vody v prírode. “Keď prší, my vodári preberáme tovar,” vravievajú starí vodárski harcovníci. Zrážkové vody však majú pre nich aj ďalšie významy. Keď je ich veľmi málo, môžu byť problémy s výdatnosťou zdrojov; keď je zrážok veľmi veľa, problémy sú ešte väčšie.

Typickým príkladom sú záplavy a povodne. Tie často bývajú zničujúce, keďže neraz aj veľmi vážne poškodia alebo aspoň na dlhšie odstavia z prevádzky vodárenské objekty a zariadenia, vrátane úpravní vôd a čistiarní odpadových vôd.

Starý a skúsený vodársky majster pán Milan Tarnovský, ktorý sa remeslu vráťane učňovskej školy venuje od roku 1969 a v súčasnosti pracuje ako dispečer bardejovského závodu Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), Košice, si však myslí, že nadmiera zrážok, ktorá spôsobuje povodne a záplavy, je pre vodára dobrou školou do života.

Sám o tom hovorí takto: „Začiatkom 80-tych rokov som pracoval na úpravni, ktorá zásobovala Bardejov a Bardejovské Kúpele kvalitnou pitnou vodou. Zrazu prišla krutá povodeň; tí starší sa na ňu dobre pamätajú a priznávajú, že tá povodeň nás zaskočila nepripravených. Na úpravni nám úplne zaplavilo čerpaciu stanicu so všetkými štyrmi čerpadlami - kalná voda z odpadu na kalových poliach sa cez špinavé kanalizačné potrubia vracala k nám do čerpacej stanice! Mal som vtedy ťažké dni, nikdy na ne nezapudnem! Všetko sa muselo odstaviť a opakovane čistiť, preplachovať, dôkladne dezinfikovať.“

Klíma sa výrazne zmenila

Ako pán Tarnovský ďalej dodal, tie štyri veľké elektromotory, z ktorých každý vážil vyše 450 kilogramov, museli po opadnutí hladiny vytiahnuť z rozmočeného terénu, rozobrať do posledného kusu, vyčistiť, vydenzifikovať. „Nemali sme s povodňami skúsenosti, nemali sme voči nim žiadne opatrenia. Bolo to totiž v časoch, keď povodeň bola mimoriadna udalosť - možno raz za desiatky rokov.

Teraz je to iné, klíma sa výrazne zmenila, povodne sú každý rok. **„Nadobúdame skúsenosti a vymieňame si ich aj s inými vodármi, učíme sa z povodní. Ak to nezníe absurdne, tak poviem, že povodeň je pre vodára dobrá škola.“**

Slovám skúseného vodára dáva za pravdu tzv. vodný paradox, ktorý je jedným z najtypickejších príznakov povodní. Tak to aspoň vnímajú obyvatelia území kruto postihnutých záplavami - všade, kam len pozriete je voda a pritom pitnej vody niet.

V oblasti kruto postihnutej zvýšenou zrážkovou činnosťou je všetko beznádejne zničené, niet kam položiť hlavu, niet sa do čoho preobliecť, keďže všetko je zablatené, špinavé a premočené, ale to prvé, čo si ľudia brodiaci sa po plecيا vo vode pýtajú od záchranárov, je trochu čistej, rozumej: pitnej vody.

Nechutne sivý svetník

S pojmom zrážková voda sa však vo vodárenstve stretávame aj v iných súvislostiach, neraz aj veľmi kuriózných. Napríklad vtedy, keď občania z dôvodu aby ušetrili, namiesto pitnej vody zachytávajú dažďové vody na kúpanie, umývanie riadu, pranie, splachovanie WC. Stalo sa, že žena v stredných rokoch položila do panelákového okna vedro, aby ho naplnila "lacnou vodou", vtom jej ale zazvonil telefón. Zarozprávala sa s kamarátkou a na vedro zabudla. Medzitým sa naplnilo, prevrátilo a desať litrov dažďovej vody poškodilo parkety...

Možnému využitiu zrážkových vôd sme sa vo Vodárenských pohľadoch už veľakrát venovali a tak len zhrňme, že na využitie v domácnostiach sa naozaj nehodia, napríklad nemožno v nich prať, lebo sú - jednoducho povedané - špinavé (obsahujú plynné i pevné látky, exhaláty, prach, piesok, dym, popolček, sadze a podobne) a biely svetník vypratý v dažďovej vode bude nechutne sivý...

Zrážkové vody sú vhodné len na jedno jediné - na polievanie a na tento jediný účel ich odporúča aj Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ).

Odkanalizovanie nie je zadarmo!

Osobitný problém predstavuje odvádzanie (odkanalizovanie) zrážkových vôd z budov a spevnených častí dvorov, z ulíc, námestí, chodníkov a parkovísk... Kameňom úrazu sú najmä majitelia rodinných domov, ktorí za nič na svete nechcú pochopiť, prečo musia platiť za odvádzanie zrážkových vôd, keď to samo pritečie a odtečie a vodári s tým vraj aj tak nemajú žiadnu robotu. "A to by som potom mal vodárňam platiť aj za slnko a vzduch?" - naivne sa vyslovil pred pár rokmi v TV ankete jeden z oslovených na ulici.

Pravdou ale je, že vodárenské spoločnosti až príčasto narážajú na neochotu ľudí platiť za odvádzanie zrážkových vôd (dažďových i z roztopeného snehu). Investičný riaditeľ Podtatranskej vodárenskej spoločnosti (PVS)), Ing. Peter Ďuroška na zasadnutí redakčnej rady Vodárenských pohľadov pri príležitosti ich 10. výročia ako perličku pripomenul, že keď sa pred rokmi začalo uvažovať o spoplatňovaní odvádzania zrážkových vôd, v krátkom čase ho navštívilo asi 1.200 ľudí a z toho asi tisíc ho hneď chcelo biť...

Neznalosť i vypočítavosť

Ozaj, vieme, aké je povedomie širokej verejnosti o odkanalizovaní zrážkových vôd v mestách a obciach ako súčasti odpadových vôd? Vie verejnosť o tom, kam a akým spôsobom odtekajú zrážkové vody? A vie, aká je dlhá tá cesta kanalizáciou, kým zrážková voda z chodníka na tom a tom sídlisku odtečie do čistiarne odpadových vôd (ČOV), resp. pri silných lejakoch cez odľahčovací komory priamo do recipienta a že sa o to všetko stará vodárenská spoločnosť, ktorá má s odkanalizovaním odpadových vôd vždy nejaké (a nemalé!) náklady?

”

Kameňom úrazu sú najmä majitelia rodinných domov, ktorí za nič na svete nechcú pochopiť, prečo musia platiť za odvádzanie zrážkových vôd, keď to samo pritečie a odtečie a vodári s tým vraj aj tak nemajú žiadnu robotu.

”



Pani Mgr. Slavomíra Vogelová zo Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti (StVPS), Banská Bystrica, k tomu predčasom napísala: **“Povedomie verejnosti o odkanalizovaní dažďových vôd je nízke. Väčšina obyvateľov nemá vedomosti o systéme odvádzania a čistenia odpadových vôd, o objektoch na kanalizačnej sieti (odľahčovacie komory, ČOV), nepozná pojmy ako delená a jednotná kanalizácia a nemá prehľad o tom, ktoré objekty sú a ktoré nie sú prevádzkované vodárenskou spoločnosťou. A z tejto neznalosti pramení aj všeobecná nevôľa voči fakturácii zrážkových vôd.”**

**V neznalosti, ale
aj vo vypočítavosti
majú pôvod nielen
všetky prejavy neochoty
platiť za stočné, ale
aj všakovaké pokusy
o pokútne napojenie
sa na verejnú
kanalizáciu.**

Len pripomeňme, že vo vodárenskej praxi poznáme jednotnú i delenú kanalizáciu - všeobecne sa stokové siete delia na jednotné (s jedným spoločným systémom pre odvádzanie všetkých odpadových vôd, vrátane splaškov, priemyselných odpadových vôd i zrážkovej vody) a delené (s dvomi samostatnými kanalizačnými systémami, zvlášť pre zrážkovú vodu a zvlášť pre splaškové a priemyselné odpadové vody).

V neznalosti, ale aj vo vypočítavosti majú pôvod nielen všetky prejavy neochoty platiť za stočné, ale aj všakovaké pokusy o pokútne napojenie sa na verejnú kanalizáciu. To čierne napojenie sa týka ako splaškových, tak aj zrážkových vôd.

Ked' pomáha para

Vodárenské spoločnosti v snahe odhaliť čiernych producentov odpadových vôd používajú rôzne "rukopisné" metódy a moderné prístroje pracujúce na báze generátora pary, ktorá pomáha účinne odhaľovať nelegálne prípojky na verejnú kanalizáciu. K tomu sa viaže takáto perlička:

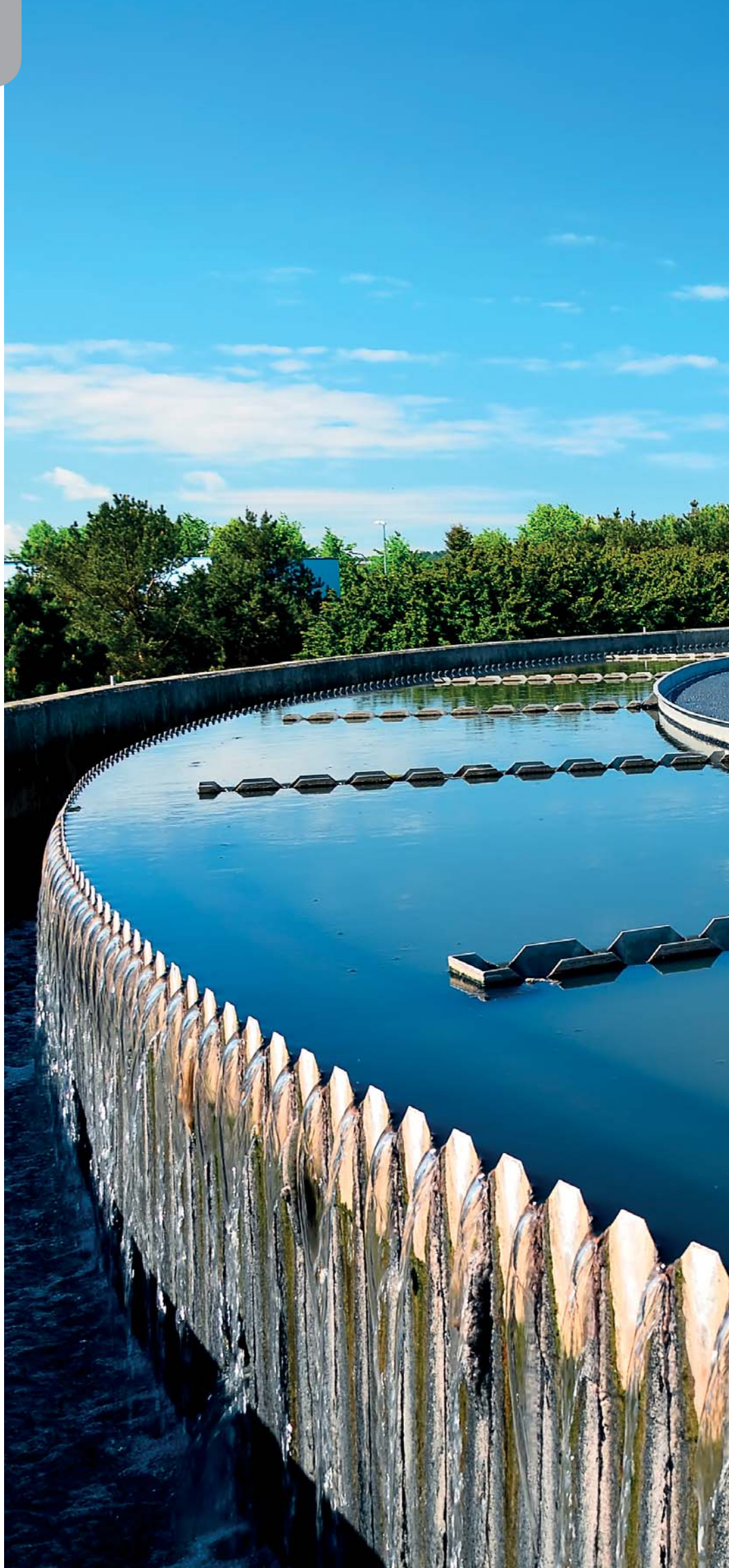
Pri jednej z akcií sa v dome obývanom staršou paňou, ktorá nelegálne vypúšťala do verejnej kanalizácie dažďové vody a „čiernu prípojku“ mala dobre zamaskovanú, zrazu objavil dym, presnejšie povedané - para vychádzajúca zo zamaskovanej prípojky. Pani sa zľakla a začala nariekať, lebo sa veľmi bála. Nielen preto, že ju vodári odhalili, ale aj preto, že vraj prvýkrát videla horieť vodu...

Téme zrážkových vôd sa z rôznych aspektov budeme vo Vodárenských pohľadoch ešte venovať. Najviac pozornosti ale zameriame na ich nelegálne vypúšťanie do verejnej kanalizácie a na neochotu ľudí platiť za ich odvádzanie.

To odkanalizovanie naozaj nie je zadarmo! A ani nikdy nebude!

(fur.)

foto: archív redakcie



Stavba je v plnom prúde

„Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča“

Po úspešne zrealizovanej výstavbe verejných vodovodov, verejných kanalizácií a rekonštrukcií čistiarní odpadových vôd na Horných a Dolných Kysuciach, výstavbe kanalizácie a rekonštrukcii ČOV v Rajci, intenzifikácii ČOV v Žiline, kanalizácii v žilinskej mestskej časti Trnové, spolufinancovaných z kohézneho fondu EÚ je v plnom prúde aj stavba na Bytčiansku.



Jej príprava bola poznamenaná mnohými problémami, až sa napokon v lete 2014 začalo stavať.

V súčasnosti, stav k 30. 6. 2015, sa zrealizovali práce vo všetkých dotknutých obciach a na ČOV Bytča.

Základné ukazovatele stavby:

- rekonštrukcia a intenzifikácia čistiarnie odpadových vôd v Bytči
 - výstavba 64,945 km verejnej kanalizácie v obciach aglomerácií Bytča a Hvozdnica
 - výstavba 52,448 km verejného vodovodu v obciach Kotešová, Veľké Rovné, Kolárovice, Petrovice, Hvozdnica a Štiavnik
- Ukončenie prác sa predpokladá v júni 2016.

PREHĽAD PODĽA OBCÍ DOKUMENTUJE TABUĽKA						
Obec	VODOVOD			KANALIZÁCIA		
	Dĺžka podľa projektu (m)	Dĺžka zrealizovaná (m)	Percento (%)	Dĺžka podľa projektu (m)	Dĺžka zrealizovaná (m)	Percento (%)
MALÁ BYTČA	2 028,39	1 373,30	67,70	0	0	0
HLINÍK	2 448,59	80,0	3,27	0	0	0
KOTEŠOVÁ	11 781,95	8 169,18	69,34	4 771,54	686,23	20,67
VEĽKÉ ROVNÉ	11 429,77	2 227,04	19,48	11 293,54	2 054,11	18,19
KOLÁROVCE	7 728,75	4 896,32	63,35	7 600,20	3 727,48	49,05
PETROVICE	5 508,11	2 701,58	49,05	4 920,40	2 477,12	50,34
ŠTIAVNÍK	16 517,14	9 994,78	60,51	21 363,20	12 254,07	57,38
HVOZDNICA	3 157,15	1 716,20	54,36			

Zvýšené nároky na dodávateľa sú kladené najmä na ČOV Bytča vzhľadom na to, že čistiareň musí byť počas výstavby v prevádzke. Preto sa práce realizujú v dvoch etapách. Po ukončení prác v prvej etape, počas ktorej sa realizuje väčšina stavebných objektov a prevádzkových súborov, je potrebné požiadať príslušný orgán o povolenie na skúšobnú prevádzku. Až potom sa bude môcť realizovať druhá etapa. Určitým rizikom je zimné obdobie, ktoré môže dobu realizácie predĺžiť.



Najviac kritiky z radov občanov sa vznáša na stav miestnych komunikácií, čo je prirodzené, pretože rozostavanou stavbou sa komunikácie narušujú.

Konečná úprava miestnych komunikácií sa bude realizovať v roku 2015, resp. v roku 2016 (po dohode s dotknutými obcami).

Konečná úprava štátnych komunikácií bude realizovaná v roku 2016. V jesenných mesiacoch sa vykoná ich dočasná úprava na zimnú údržbu.

Ing. Jozef Vrábel, SEVAK, a.s.

foto: archív SEVAK, a.s.





Podtatranská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Víťazi súťaže „Vodný kalendár“

V mesiaci máj pripravila Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. pre žiakov základných škôl regionálnu výtvarnú súťaž „Vodný kalendár“. Deti mali za úlohu nakresliť 4 obrázky na tému vody podľa ročných období, alebo 12 obrázkov znázorňujúcich jednotlivé mesiace v roku. Formát a techniky prác boli ľubovoľné. Spomedzi 112 zaslaných výkresov a projektov odborná porota vybrala a vyhodnotila týchto víťazov:

Odborná porota udelila aj niekoľko čestných uznání:

- **Lenka Ondo-Ešťoková**, ZŠ Nižná Brána Kežmarok
- **Michal Milán**, ZŠ s MŠ Tajovského 2764/17, Poprad
- **Pavol Ilčák**, ZŠ s MŠ Tajovského 2764/17, Poprad

Deti mali za úlohu
nakresliť 4 obrázky na
tému vody podľa
ročných období, alebo
12 obrázkov znázor-
ňujúcich jednotlivé
mesiace v roku.

1. miesto:

Základná škola O. Kožucha 11
Spišská Nová Ves
- Tatiana Kormaníková,
Základná škola Vagonárska 1600/4,
Poprad-Sp. Sobota

2. miesto:

ZŠ s MŠ Tajovského 2764/17, Poprad
- Sarah Sofia Galíková,
ZŠ sv. Cyrila a Metoda,
Štúrova 3, Stará Ľubovňa

3. miesto:

ZŠ s MŠ Komenského 587/15 Poprad
- Marko Kajánek,
ZŠ s MŠ Tajovského 2764/17, Poprad



Víťazné práce žiakov boli ocenené USB kľúčmi a balíčkami reklamných predmetov.

Všetky deti za účasť dostali pekné darčeky, ktoré pripravila PVPS, a.s..

Ing. Božena Dická, PVPS, a.s.
foto: archív PVPS, a.s.



verzuz



Majte **spotrebu elektrickej energie**
vo všetkých Vašich objektoch **pod palcom**

CG PTIS
Energetika

Modul Prevádzkovo-technického informačného systému, Energetika, poskytuje evidenciu Vašich vlastných odpočtov elektromerov, evidovania faktúr od dodávateľov elektrickej energie a následné porovnania vlastných odpočtov s faktúrami.



CORA GEO
A.Kmeťa 5397/23
036 01 Martin

tel.: 052/2851 411
obchod@corageo.sk
www.corageo.sk

Inzercia

BVS na Expe v Miláne



1. júla 2015 Bratislavská vodárenská spoločnosť predstavila návštevníkom Slovenského domu na svetovej výstave Expo 2015 v Miláne to najlepšie zo svojej minulosti i súčasnosti. Bratislavský samosprávny kraj pozval zástupcov Bratislavskej vodárenskej spoločnosti na medzinárodnú výstavu a umožnil nám tak spropagovať BVS na medzinárodnej úrovni formou prednášky a distribúcie propagačných materiálov.

Hlavnou témou prednášky bolo Vodárenské múzeum, kde sa v súčasnosti spájajú a kooperujú viaceré činnosti. Popri výrobnej plní zároveň vzdelávacie, relaxačné aj ekologické funkcie. Areál s množstvom unikátnych technických pamiatok je využívaný aj na vodárenské účely. Jeho väčšia časť je zároveň prístupná verejnosti v podobe múzea, Vodárenskej záhrady, či časti ramena Dunaja. V roku 2014 Vodárenské múzeum otvorilo interaktívnu expozíciu životného cyklu vody, o ktorú je veľký záujem. Vo Vodárenskej záhrade vznikol v spolupráci s ochranármi priestor využívaný pre rôzne trvalo udržateľné aktivity (napr. ekologické vzdelávanie). Návštevníci slovenského pavilónu v Miláne tak mali možnosť dozvedieť sa základné informácie o výnimočných zásobách a kvalitách bratislavskej pitnej vody, i o jednej z najdôležitejších vodárenských lokalít v Bratislave, o ostrove Sihot.



Raňajky s generálnym riaditeľom



Zamestnanci BVS majú jedinečnú možnosť naraňkovať sa s generálnym riaditeľom. Počas hodinového stretnutia môžu diskutovať o pracovných záležitostiach, názoroch a postrechoch z prostredia BVS, navrhovať vylepšenia či sa pýtať generálneho riaditeľa na všetko, čo ich zaujíma. Získavanie informácií a postrehov priamo od zamestnancov považuje totiž Ing. Stanislav Beňo, generálny riaditeľ a predseda predstavenstva BVS, za veľmi dôležité. Túto aktivitu sme zaviedli v auguste 2015. Doteraz sa uskutočnili dve stretnutia. Atmosféra oboch bola veľmi priateľská až neformálna.

Zájemcovia o raňajky sa prihlasujú osobne e-mailom na oddelení externej a internej komunikácie. Možnosť prihlásiť sa majú všetci zamestnanci BVS bez rozdielu na pracovné zaradenie. Raňajky s generálnym riaditeľom sa konajú pravidelne, vždy vo štvrtok – v dvojtyždňových intervaloch. Nevýžrebovaní zájemcovia, pokiaľ svoj záujem neodvolajú, automaticky postupujú do ďalších žrebovaní.

Mgr. Alexandra Maszayová, BVS, a.s.
foto: archív BVS, a.s.

Nové pitné fontány na školách

Počas letných prázdnin si BVS naplánovala osadiť 10 nových pitných fontán vo vybraných školách. V auguste sa nám podarilo zrealizovať montáž a uviesť do prevádzky 7 pitných fontán. Montáž zvyšných 3 je naplánovaná na september 2015. Projekt „Pitné fontány na školách“ je určený materským, základným a stredným školám. Ponúka praktický a zároveň komfortný prístup k vode z vodovodu. Jeho zámerom je obnoviť kultúru pitia vody v školách a budovať tak imidž vody z vodovodu ako štýlového, zdravého nápoja pre deti a mládež.

Slávnostné odovzdanie pitnej fontány na ZŠ Medzilaborecká sa uskutočnilo 14. septembra, za prítomnosti viceprimátora Ignáca Kolečka, generálneho riaditeľa BVS Stanislava Beňa a riaditeľky ZŠ.





Vodný bar v centre Košíc

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. v spolupráci s Mestom Košice v horúcich, tropických dňoch 10. – 16. augusta ponúkla Košičanom príjemné osvieženie vo vodnom bare. Chladenú pitnú vodu z vodovodu ochutenú citrónom pripravovali hostesky obyvateľom aj návštevníkom mesta Košice denne od 10tej do 17tej

hodiny na Hlavnej ulici pri Immaculate. Horúčavy spôsobili enormný záujem o toto ľadové osvieženie, tisíce detí aj dospelých si takto spríjemnili cestu do práce, či prechádzku rozpáleným mestom.

Mgr. Adriana Marušinová
foto: archív redakcie



Medzizávodná súťaž zručnosti vodárenských pracovníkov a Deň vodárenskej techniky VVS, a.s.

4. 9. 2015 sa mesto Trebišov stalo dejiskom ukážky toho najlepšieho z vodárenskej zručnosti, odbornosti a šikovnosti, keď už po tretíkrát hostilo súťažiace a návštevníkov 11. ročníka Medzizávodnej súťaže zručností vodárenských pracovníkov spoločnosti VVS, a.s.. Program obohatený tanečným vystúpením štúdia T.I.M. a trebišovského folklórneho súboru Ľelija si prišlo pozrieť mnoho obyvateľov mesta, pre ktorých bol pripravený Vodný bar, kde mohli ochutnať miešané drinky pripravené z vody z vodovodu s názvami ako Jahodová Aquinka, Mätová prípojka, či Kohútikový ošial.

V rámci Dňa vodárenskej techniky bola návštevníkom prezentovaná technika, ktorá sa používa pri prevádzke vodovodných a kanalizačných zariadení, napr. kamerové, špeciálne a meracie vozidlá s príslušenstvom, sáco-kanalizačné a dispečerské vozidlá, ale aj vrtacia súprava či nové elektromobily. Špeciálnu pozornosť však všetci zúčastnení venovali bagru New Holland, ktorý sa stal hlavným predstaviteľom novej a podľa počtu divákov aj mimoriadne zaujímavej súťažnej disciplíny – súťaž zručnosti stavebných strojníkov. Vodárskí bagristi nám ukázali, že aj s tak veľkým vozidlom ako je bager, je možné manévrovať vo veľmi komplikovanom teréne a na centimetre presne ovládať pohyby radlice.

Vítané družstvo zo závodu Bardejov v zložení p. Jozef Kačmár a p. Ján Vašičkanin, zastupovalo VVS, a.s. na 32. ročníku Celoslovenskej súťaži zručností vodárenských pracovníkov. Na Donovaly, kde sa tento rok súťaž konala, cestovali s ambíciou obsadiť prvé miesto, čo sa im skutočne podarilo a tak putovné šupátko tento rok bude krás-

lit kanceláriu generálneho riaditeľa VVS, a.s. Ing. Stanislava Hrehu.

VVS, a.s. uvedomujúc si svoju spoločenskú zodpovednosť a potrebu pomáhať deťom bez domova, či deťom s ťažkým zdravotným postihnutím, využila tento súťažno-kultúrny deň aj na to, aby Detskému domovu v Sečovciach odovzdala sponzorský dar vo výške 3 000 EUR. Z rúk generálneho riaditeľa VVS, a.s. Ing. Stanislava Hrehu ho osobne prevzala riaditeľka Detského domova Sečovce

PhDr. Mária Gojdičová, ktorá zároveň vodárenskej spoločnosti v mene všetkých detí poďakovala za tento veľkorysý a pre detský domov veľmi prínosný dar.

Mgr. Bibiána Lazorová
foto: archív redakcie



Voda a ebola

Skoro sto let stará pandemie tzv. španělské chřipky, při které v letech 1918 – 1920 zemřelo na celém světě 50 až 100 milionů lidí (nemocných bylo okolo 500 milionů), čili dva až třikrát více než bylo obětí první světové války, nedává dodnes klidně spát epidemiologům, kteří se obávají, že by se podobná pandemie (tj. epidemie rozšířená celosvětově) mohla opakovat. V současné době se v této souvislosti hovoří především o onemocnění virem Ebola (Ebola virus disease), které se od jara 2014 nekontrolovatelně šíří v západní Africe (k začátku října více než 3400 úmrtí), ale ojedinělé případy byly již zaznamenány také mimo tento kontinent. Světová zdravotnická organizace očekává, že díky cestování se v blízké době vyskytne více případů také v Evropě.

V té souvislosti je možné, že panika zachvátí i některé občany v České republice, začnou se obávat nákazy přímo v tuzemsku a následně budou kontaktovat i výrobce vody s dotazem, zda se nemohou nakazit prostřednictvím dodávané pitné vody. Alespoň v USA již vodárny takové dotazy zaznamenaly a tamní Water Research Foundation vydala k problematice počátkem října první zprávu. Proto považuji za užitečné uveřejnit tuto krátkou informaci, aby byli pracovníci vodáren na takový dotaz připraveni. Podobně jsme již před lety reagovali na znepokojení ohledně ptací chřipky (viz časopis Sovak č. 4/2006).



Nejprve krátké shrnutí. Virus Eboly způsobuje akutní vážné horečnaté onemocnění, doprovázené zvracením, průjmem, krvácením (i do vnitřních orgánů) až selháváním ledvin a jater, které má vysokou smrtnost – v průměru okolo 50 % nakažených umírá (v některých dřívějších epidemiích to ale bylo až 90 %). Onemocnění se poprvé objevilo v roce 1976 během dvou souběžných epidemií v Súdánu a Kongu (ve vesnici u řeky Eboly, odkud také získal virus své jméno).

Předpokládá se, že rezervoárem viru jsou kaloni (čeledi Pteropodidae), což jsou létající savci podobní netopýrům, a lidé se primárně nakazí kontaktem s nemocnými nebo uhynulými zvířaty, resp. jejich sekrety, krví nebo jinými tělními tekutinami. Nemusí to být ale jen kaloni, jejichž maso domorodci v Africe považují za lahůdku, infikovat se mohou i opice (šimpanzi, gorily), některé antilopy (např. bongo) či dikobrazy, od kterých se lidé nakazí. Druhotně se pak nákaza šíří mezi lidmi osobním kontaktem a do těla se dostává porušenou pokožkou nebo přes sliznice při kontaktu se sekrety, krví či jinými tělesnými tekutinami nakažených osob.

Z uvedeného vyplývá, že virus Eboly se nešíří ani vzduchem, ani vodou, nešíří ho ani hmyz (např. ko-

máři). U potravin by to sice v místě ohniska nákazy mohlo být teoreticky možné (pokud by potravina byla potřísněna sekrety nemocného zvířete či člověka a přímo konzumována), ale v našich podmínkách prakticky vyloučené – k tomu a prevenci viz samostatné sdělení Státního zdravotního ústavu „EBOLA: předpoklad rizika přenosu prostřednictvím potravin teoreticky existuje, ale pro ČR je v současnosti prakticky nulový“ (<http://www.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/ebola-predpoklad-rizika-prenosu-prostrednictvim-potravin>).

Virus Eboly se může množit pouze v buňkách hostitele a mimo ně přežít pouze v krvi, stolici či zvracích. Voda je pro tento virus velmi nepřátelské prostředí, protože je osmoticky velmi odlišná od tělních tekutin, které mají mnohem vyšší koncentraci solí. Pokud by se virus ocitl ve vodě, ve snaze vyrovnat osmotický tlakový gradient by začal přijímat vodu, což by vedlo k jeho destrukci. Odborníci soudí, že nemůže ve vodě přežít více než několik minut. Takže i kdyby došlo nějakým způsobem ke kontaminaci zdroje vody, virus by zahynul dříve, než by se mohl dostat ke spotřebiteli, a to i kdyby ve vodě nebyl žádný dezinfekční prostředek.

Proto se není třeba obávat, že by se někdo mohl v České republice nakazit virem Ebola prostřednictvím pitné vody z veřejného zásobování. Není to možné ani vodou ve veřejných bazénech.

MUDr. František Kožíšek, CSc.,
Státní zdravotní ústav
Foto: archiv redakce

Významnou oblastou působení společnosti TRELLIS a.s. je segment vodného hospodářství, zastupený stavbami určenými na zásobování a distribuci pitné vody, odkanalizování a čištění odpadových vod. Společnost se od roku 1993 specializuje na dodávky, instalace a servis informačních systémů v podobě procesních řídicích systémů v jednotlivých objektech i centrálných dispečerských pracovištích s působností pro celý příslušný region. Od roku 2014 společnost začala na ČOV a ČSOV dodávat aj. strojnotechnologickou část.

Riadiaci systém procesnej úrovne umožňuje nielen meranie a zobrazovanie hodnôt všetkých potrebných údajov, ale predovšetkým autonómne riadenie jednotlivých operácií technologického procesu čistenia odpadových vôd, ich čerpania, riadenia vo VDJ a ATS.

Komunikácia medzi riadiacimi systémami a dispečingom je spravidla realizovaná inteligentnými rádiododávkami alebo GPRS a GSM modemami.

Centrálnu pozíciu v riadiacom a informačnom systéme zaujíma dispečerské pracovisko, ktoré predstavuje nadradenú úroveň riadenia.

Medzi významné vodárenské dispečerské pracoviská, ktoré realizovala spoločnosť TRELLIS a.s., patrí:

- ▲ Riadiaci vodárenský dispečing SEVAK a.s. so sídlom v Žiline, na ktorý je pripojených 310 objektov; koncom roku 2015 bude v rámci akcie „Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča“ pripojených ďalších cca 25 objektov
- ▲ Pre spoločnosť Trenčianske vodárne a kanalizácie a.s. bol vytvorený nový riadiaci dispečing, s pripojením 104 existujúcich a 35 nových objektov
- ▲ Riadiaci vodárenský dispečing vo VSR a.s. Ružomberok
- ▲ Čistiareň odpadových vôd s riadiacim dispečingom: Čadca, Turzovka, Kysucké Nové Mesto, Štúrovo, Nové Mesto nad Váhom, Trenčianska Teplá, Trenčín, Trenčianske Stankovce, Ivanovce, Bytča, Dubnica nad Váhom
- ▲ a množstvo ďalších zákaziek: ČOV Rojkov, Lipt. Lúžna, riadenie ÚV Nová Bystrica, ÚV Bukovec

TRELLIS

Dodávky a inštalácie:

- MaR
- Riadiace systémy
- Slabo a silnoprúdové inštalácie

Projektovanie:

- pre technologické procesy v priemysle
- pre vodné a tepelné hospodárstvo

TZB:

- EZS, EPS, CCTV

MES:

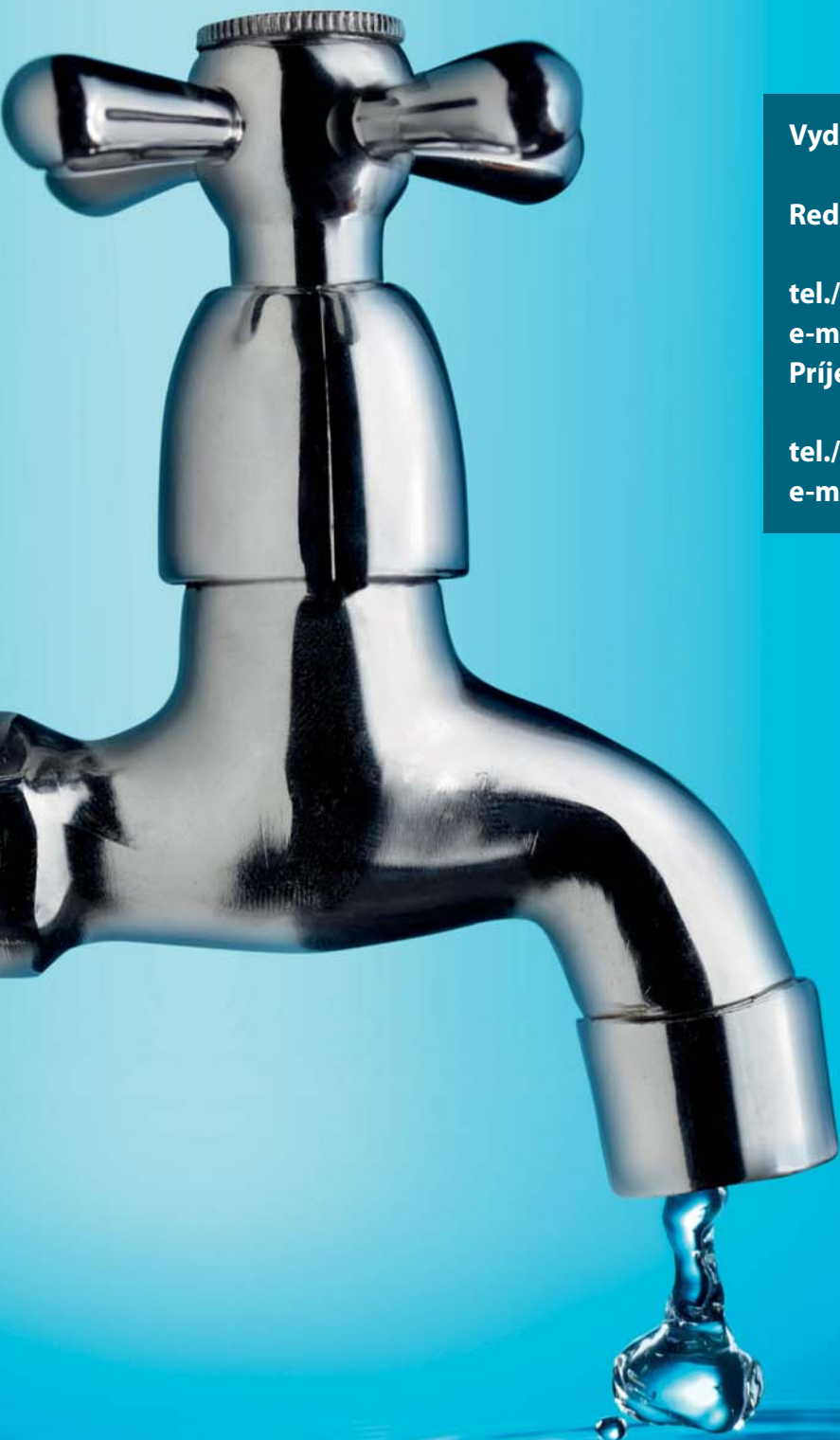
- komplexné výrobné informácie

TRELLIS a.s.

Rybárska 5, 911 01 Trenčín
tel.: +421 32 6525 161-3
e-mail: trellis@trellis.sk

www.trellis.sk

Miesto pre Vašu prezentáciu



Vydavateľ: Asociácia vodárenských spoločností,
Prešovská 48, 826 46 Bratislava

Redakcia: Agentúra PENELOPA, s.r.o.,
Omská 22, 040 11 Košice,

tel./fax.: +421 55 677 00 76

e-mail: penelopa@penelopa.sk

Príjem inzercie: Agentúra PENELOPA, s.r.o.,
Omská 22, 040 11 Košice

tel./fax.: +421 55 677 00 76

e-mail: obchod@penelopa.sk

Vodárenské pohľady sú periodikom Asociácie vodárenských spoločností na Slovensku.

Štvrťročník venovaný tematike asociácie, jednotlivým členom,

ich stratégiám, výsledkom, aktivitám, spoločným i rozdielnym postojom, oblasti vodohospodárstva a vode ako takej...

Časopis vydávaný v náklade 5700 ks s vyprofilovanou cieľovou skupinou čitateľov – užíšia odborná verejnosť (príslušné ministerstvá SR resp. ich odbory, ÚRSO, VÚVH, manažment vodárenských spoločností), dodávateľské štruktúry a v neposlednom rade akcionári a zákazníci vodárenských spoločností.