

číslo 3/2016

Vodárenské pohľady

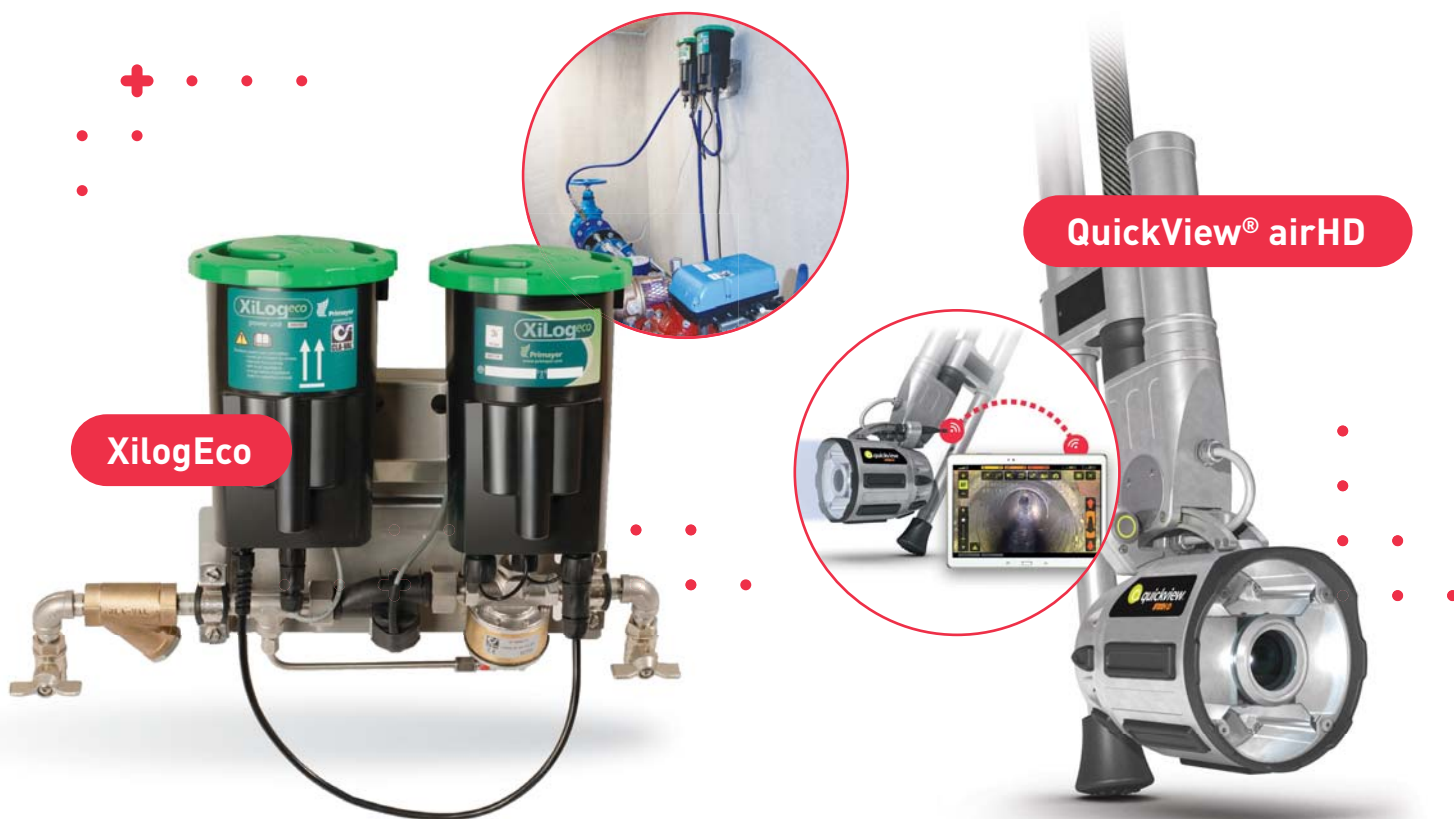
štvrtročník / ročník: 11



Fontána pre...

...Anitu, Danielu, Ivetu, Fuzanu, Janu, Adrianu, Alenu, Alicu, Alexandru, Alžbetu, Andreu, Annu, Beatu, Danu, Martinu, Dianu, Emiliu, Gabrielu, Eru, Ingrid, Ivanu, Julianu, Katarínu, Lenku, Lorettu, Lybicu, Lybomíru, Luciu, Lýdu, Margitu, Máriu, Miroslavu, Moniku, Natašu, Olgu, Regínu, Silvu, Stelu, Svetlanu, Tatianu, Vieru, Vladku...

EKOLOGICKY & EFEKTÍVNE



BEZDRÔTOVÝ DATALOGGER

s ekologickým napájaním
tlakom vody

Napájanie zaisťuje malá vodná e-Power turbína CLA-VAL, ktorá pracuje na princípe rozdielnych tlakov vody v potrubí. Inštaluje sa ako bypass na redukčný ventil a pre svoju činnosť jej stačí rozdiel tlakov 0,6 baru.

Vďaka trvalému prísunu elektrickej energie môže datalogger dáta neustále ukladať, odosielať každých 15 minút a poskytovať tak veľmi presné hodnoty o prietoku a tlaku.

Takéto výsledky dosahuje **bez akejkoľvek výmeny batérií** a preto je prevádzka podstatne šetrnejšia k životnému prostrediu.

turvod
príroda v každej kvapke

Pilotný projekt s prístrojom **XilogEco** sa na Slovensku realizoval v Turčianskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Systém sme u nich inštalovali v roku 2015.

Dnes už v Martine pracujú dva takéto systémy a s minimálnymi prevádzkovými nákladmi pomáhajú celkovému hospodáreniu s vodou.

NÁHLADOVÁ KAMERA

Bezpečná a okamžitá kontrola kanalizácie
Extrémny dosah • Precízne ostrenie
Obraz fullHD • Patent Quad Haloptictm
Kompletne bezdrôtový systém

Jednoduchý a rýchly náhľadový systém do kanalizácie, ktorý v porovnaní s kamerovým vozidlom efektívne šetrí čas a financie.

Vďaka výkonnému LED osvetleniu s patentom **Quad Haloptictm** a s **fullHD** kamerou dosahuje systém viditeľnosť a kvalitný obraz na extrémne vzdialenosti a to až 120 m. Systém QuickView® airHD nájde svoje uplatnenie aj pri inšpekcii šacht alebo nádrží a to aj v prípade, ak sú plne zaplavené vodou.

Vzhľadom na to, že vodárenské spoločnosti využívajú kamerové systémy do kanalizácií na kontrolu ich stavu, QuickView® airHD sa tak stáva ideálnym nástrojom pre efektívne plánovanie inšpekcie, pretože na posúdenie stavu kanalizácie s týmto prístrojom stačí len pár minút.



4



5



7



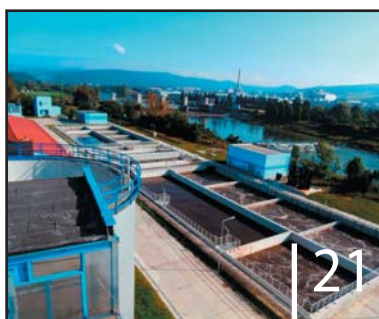
11



12



15



21

4 Aktuality/AVS report

- Cena Milana Topoliho v rukách Vladimíra Pastoreka
- Mozaika AVS
- Zasadanie EUREAU, skupina EU2, odpadové vody

7. Hlavná téma

- Košice v znamení noviniek, ale i tradícií

9. Anketa

- Veľké výkyvy počasia vz. zraniteľnosť individuálnych zdrojov

12. Téma

- Dobré výsledky v pripojení na

kanalizáciu dosiahli starostovia vysvetľovaním a diskutovaním s obyvateľmi

- Bajonety odkukané od hasičov

15. Čo je nové

- Čo je nové v SEVAK, a.s.
- Čo je nové v ZsVS, a.s.
- Čo je nové vo VVS, a.s.
- Čo je nové v BVS, a.s.
- Čo je nové v LVS, a.s.
- Čo je nové v StVPS, a.s.
- Čo je nové v PVS, a.s.

22. 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. Alena Havrilová
e-mail: obchod@penelopa.sk

Redaktori:

Ing. Ivana Mahríková, PhD.
Ján Pálffy, PhD.
Ing. Jozef Vrabel
Ing. Miloš Dian
Ing. Božena Dická
Mgr. Slavomíra Vogelová
Mgr. Eva Petranová
RNDr. Vanda Straková Fúriová
Ing. Adalbert Mezei
Ing. Jozef Horečný
externý redaktor:
PhDr. Peter Furmaník

Príjem 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: 11

Štvrťročník, Číslo: 3

Dátum vydania: 23. 09. 2016

Cena Milana Topoliho v rukách Vladimíra Pastoreka

”

Okrem pracovných kontaktov sme boli s Milanom Topolím priateľia, preto si udelenie ocenenia mimoriadne vážim.

”

Slovenský národný komitét IWA už tradične udeľuje Cenu Milana Topoliho, zakladateľa výstavy AQUA. Tento rok ju na slávnostnom otvorení medzinárodnej výstavy vodného hospodárstva, hydroenergetiky, ochrany životného prostredia, odpadového hospodárstva a rozvoja miest a obcí AQUA konanej na výstavisku EXPO CENTER a.s. v Trenčíne získal Ing. Vladimír Pastorek, generálny riaditeľ a predseda predstavenstva PVS a.s. Poprad, predseda dozornej rady AVS.

Oslovili sme preto Ing. Pastoreka, aby sa aj pre Vodárenské pohľady podielil o dojmy z významného ocenenia.

Cena Milana Topoliho za celoživotný prínos vo vodnom hospodárstve je prestížne ocenenie, očakávali ste, že ju získate alebo bola príjemným prekvapením tohtoročnej výstavy Aqua?

Bolo pre mňa naozaj príjemné získať ocenenie pri príležitosti vodárenskej výstavy Aqua v Trenčíne. Obzvlášť ma teší, že udeľená Cena Milana Topoliho, ktorý bol zakladateľom výstavy Aqua, mi pripomína naše stretnutia, kde sme riešili vízie budúcich vodárnskych spoločností na Slovensku. Okrem pracovných kontaktov sme boli s Milanom Topolím priateľia, preto si udelenie ocenenia mimoriadne vážim.

Čo vo svojej kariére vo vodárstve považujete za Váš najväčší úspech?

Za 39 rokov pôsobenia vo vodárstve je veľmi ťažké dať odpoveď na túto otázku. Ale predsa boli určité etapy v mojom pôsobení vo vodárňach, kedy som prispel k inovácii riadenia vodovodov a kanalizácií a technologickému pokroku. Vo funkcii vedúceho riadenia výroby a neskôr vo funkcii riaditeľa odšepného závodu VVaK š.p. Košice, som riešil projekt diaľkového ovládania prenosu údajov na vodovodných sieťach pomocou telemetrického dispečingu „TESLA RADOM“. Tento systém bol realizovaný na OZ Poprad v roku 1986 - 1988 ako prvý v rámci š.p. VVaK Košice. Predchádzalo tomu však veľa iniciatív, ktorú som vynaložil pri projektovaní a rokovaní v Tesle Pardubice.

Ďalším úspechom bol projekt Geografického informačného systému /GIS/, ktorý sa začal realizovať od r. 1994 najprv na OZ VVaK Poprad a následne v rámci celého podniku VVaK spoločnosťou CORA.

Nedá mi nespomenúť moju účasť na tvorbe transformácie štátnych podnikov vodární a kanalizácií na Slovensku, kde som bol odborným poradcom pre Združenie miest a obcí Slovenska/ZMOS/. Myslím si, že po uplynutí 13-tich rokov fungovania vodáren-



ských spoločností na Slovensku to bola dobrá koncepcia riešenia.

Ako hodnotíte úroveň slovenského vodárstva, v čom sú jeho silné i slabé stránky?

Čo sa týka úrovne vodárstva na Slovensku, na túto otázku mám jednoduchú odpoveď – je úmerná podmienkam, ktoré vytvára štát regulačnou politikou. Pri porovnaní s ČR, ako to býva pravidlom, zaostávame v oblasti úpravy a distribúcie pitnej vody. Myslím tým modernizáciu úpravni vŕd a stavu vodovodných sietí, nakoľko z dôvodu regulačnej politiky cien pitnej vody negenerujeme dostatok finančných zdrojov na zabezpečenie realizácie projektov, pričom tu absentuje podpora fondov z operačného programu pre životné prostredie.

Stav v odkanalizovaní a čistení odpadových vŕd je výrazne lepší, hlavne z dôvodu podpory financovania z eurofondov.

Za slabú stránku vodárstva na Slovensku považujem nedostatok pracovníkov s požadovanou odbornosťou v pozíciách priamo v prevádzke vodovodov a kanalizácií ako aj v pozíciách riadiacich pracovníkov. Stredné odborné školy ako aj vysoké nám poskytujú minimálne počty pre potreby vodárnskych spoločností.

Komu by ste toto ocenenie venovali na príklad na budúci rok Vy, ak by to rozhodnutie bolo na Vás a prečo?

V prípade, že by som mohol rozhodovať o udelení ocenenia na budúci rok, určite by si to zaslúžili viacerí kolegovia, ktorí dlhodo- bo pracujú vo vodárnskych podnikoch v rámci Slovenska a svojou odbornosťou a hlavne vernosťou prispievajú k spokojnosti našich obyvateľov a obchodných partnerov.

Ďakujem pekne za rozhovor.

Mgr. Martina Hidvéghyová

Foto: archív

Cena Milana Topoliho - prestížna cena za celoživotný prínos vo vodnom hospodárstve

Cenu Milana Topoliho, zakladateľa výstavy AQUA, za celoživotný prínos vo vodnom hospodárstve už tradične udeľuje Slovenský národný komitét IWA. Prestížnu cenu dostávajú osobnosti od roku 2005 na slávnostnom otvorení medzinárodnej výstavy vodného hospodárstva, hydroenergetiky, ochrany životného prostredia, odpadového hospodárstva a rozvoja miest a obcí AQUA, ktorá sa koná na výstavisku EXPO CENTER a.s. v Trenčíne.

Ing. Milan Topol ako vodohospodár výrazne prispel k rozvoju vodného hospodárstva na Slovensku po roku 1989. Bol iniciátorom legislatívnych zmien, ktoré prispeli k pozitívnemu rozvoju vodného hospodárstva v oblasti prevádzkovania verejných vodovodov a kanalizácií. Bol spoluzakladateľom SNK IWA a vodohospodárskej výstavy AQUA.

Cena bola udelená udelená:

- 2005 Ing. Ján Kardoš
- 2006 Ing. Dušan Palko
- 2007 Ing. Dušan Ďurčanský
- 2008 prof. Ing. Jozef Martoň, CSc.
- 2009 Dpt. Viliam Šimko
- 2010 prof. Ing. Jozef Kriš, PhD.
- 2011 Ing. Štefan Repa
- 2012 Ing. Ján Tutko
- 2014 Ing. Ján Vavro
- 2016 Ing. Vladimír Pastorek



Mozaika AVS

Zavedenie dvojzložkovej ceny pri výrobe, distribúcii a dodávke pitnej vody verejným vodovodom a odvádzaní a čistení odpadovej vody verejnou kanalizáciou

Od 1. augusta 2016 nadobudla platnosť vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 225/2014 Z.z. o cenovej regulácii pri výrobe, distribúcii a dodávke pitnej vody verejným vodovodom a odvádzaní a čistení odpadovej vody verejnou kanalizáciou. Vyhláška je súčasťou regulačnej politiky na obdobie 2017 - 2020. Tento predpis vyvolal búrlivú diskusiu medzi obyvateľmi Slovenska, ale aj medzi prevádzkovateľmi verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Negatívny postoj verejnosti vyplýva najmä z nepochopenia filozofie zavedenia dvojzložkovej ceny a z obavy zvyšovania ceny vodného a stočného. Je potrebné uviesť, že ide o spravodlivejší postup pri rozdelení nákladov medzi odberateľmi pitnej vody producentmi odpadovej vody. Hlavnou snahou predkladateľa je zosúladiť legislatívu s ostatnými sieťovými odvetviami ako je energetika a teplárenstvo. Pri odbere elektrickej energie, ako aj plynu, musí každý odberateľ platiť za pripojenie (elektrometer, plynomer) fixnú sadzbu bez ohľadu na to, či energiu odoberá, alebo nie.

Pri dodávke pitnej vody sa doteraz platilo len za jej reálny odber. Ak ste odobrali za rok 0 m³, vaša faktúra bola 0 Eur. Pritom prevádzkovateľ verejného vodovodu mal náklady za prevádzkou a údržbou sietí, fakturáciu, odpočtom meradla, jeho pravidelnou výmenou, ciachovaním. Tieto náklady znášal prevádzkovateľ siete, ako aj odberatelia, ktorí vodu reálne odoberali. Náklady na nulové odbery sa rozpočítavali na tých odberateľov, ktorí mali odber a boli zahrnuté v cene vodného a stočného.

Na ilustráciu uvádzame niekoľko príkladov.

Hygienické minimum na jednu osobu a deň predstavuje spotrebu 80 litrov vody denne. Ročný odber teda činí 29 200 litrov vody, čo je 29 m³. Uvedená vyhláška navrhuje fixnú zložku vo výške 10 m³, čo je hlboko pod hygienickým minimom spotreby vody. Takzvané „zdraženie“ sa týka len odberateľov, ktorí odoberú menej ako 10 m³ ročne. Keď zohľadníme aj menej rozvinuté regióny Slovenska, kde je reálna spotreba vody okolo 65 l/osobu/deň, ročná spotreba je 23 725 litrov, čo je 23,75 m³. Takže dvojzložková cena sa netýka ani tohto odberateľa.

Otázka teda znie - koho sa týka zdraženie, ktorého sa všetci tak obávajú...?

Pri tejto zmene budú platiť viac len odberatelia, ktorí nehnuteľnosť využívajú len sezónne, alebo ju nevyužívajú vôbec. Zmena sa nedotkne bežných odberateľov. Nebude mať negatívny dopad na sociálne slabšie vrstvy, ktoré majú odbery blízke hygienickému minimu.

Keď všetky tieto údaje premeníme na platbu v Eurách, dospejeme k uvedeným sumám.

Pri najbežnejšej dimenzii vodomera do DN 20 vyhláška uvádza fixnú platbu za 10 m³ dodanej vody ročne. V priemere cena za 1 m³ pitnej vody je 1 Eur, čiže ide zhruba o 10 Eur ročne, čo je 0,83 Eur mesačne. Zhruba v tej istej výške sa pohybuje platba za odvedenie a čistenie odpadových vôd. Táto suma nie je likvidačná pre sociálne slabších odberateľov, ani pre tých, ktorí vlastnia viacero nehnuteľností, ale ich nevyužívajú.

Zavedením dvojzložkovej ceny sa celkové tržby vodárenských spoločností nezvýšia.

Ide len o spravodlivejšie rozdelenie ceny za dodávku pitnej vody a odvedenie a čistenie OV medzi zákazníkmi a zosúladiť legislatívu v rámci sieťových odvetví. Cena za dodávku pitnej vody a odvedenie, čistenie OV sa môže zvýšiť na základe iných faktorov, ako sú napríklad investície prevádzkovateľov a vlastníkov verejných vodovodov a kanalizácií do výstavby a rozvoja sietí v predchádzajúcom období.

Prevádzkovateľov verejných vodovodov a kanalizácií čaká neľahká úloha a to pripraviť podklady k návrhu dvojzložkovej ceny, ktoré musia byť predložené na ÚRSO do 30. septembra 2016. Vzhľadom na to, že do výpočtu ceny vstupujú nové faktory ako sú regulované odpisy, ktoré vychádzajú z prílohy č.1 danej vyhlášky, ktorá uvádza novú technickú životnosť majetku vodárenských spoločností, viacerí vlastníci a prevádzkovatelia verejných vodovodov a kanalizácií nevidia možnosť reálne predložiť návrh ceny v požadovanom termíne. Samozrejme, so zmenou ceny súvisí aj zmena fakturácie a s tým súvisiaca zmena softvérov využívaných vo vodárenských spoločnostiach na evidenciu majetku a fakturáciu. Ako vidíme, tento rok čakajú pracovníkov vodárenských spoločností veľké zmeny, ktoré si vyžadujú veľa času, energie a práce. Prajeme všetkým, ktorí sa na príprave zavedenia dvojzložkovej ceny podieľajú, veľa síl.

AQUA 2016

V dňoch 14. - 16. júna 2016 sa uskutočnil 21. ročník medzinárodnej výstavy vodného hospodárstva, hydroenergetiky, ochrany životného prostredia, odpadového hospodárstva a rozvoja miest a obcí **AQUA 2016**. Asociácia vodárenských spoločností bola odborným garantom výstavy. Zároveň prezentovala činnosť svojich členov ako vystavovateľ v spoločnom stánku s Trenčianskymi vodárňami a kanalizáciami, a.s. Celkovo sa na výstave prezentovalo 65 vystavovateľov a počas troch dní jej konania prebehlo viacero sprievodných akcií. V rámci podpory vzdelávania a zamestnanosti vo vodnom hospodárstve pripravila Asociácia vodárenských spoločností seminár pre stredné školy pod názvom „Voda a zamestnanosť“. Odznali na ňom prednášky o ponukách štúdia odboru „Vodné hospodárstvo“ na stredných školách a univerzitách na Slovensku. Zástupcovia AVS ako zamestnávateľia odprezentovali možnosti zamestnania vo vodárenských spoločnostiach.

Členovia správnej rady AVS sa stretli počas výstavy aj na riadnom zasadnutí. V stánku AVS a TVK, a.s. prebehlo stretnutie generálnych riaditeľov vodárenských spoločností.

Viceprezident AVS sa stretol s ministrom životného prostredia SR.



V posledných augustových dňoch sa stretol na pracovnom rokovaní viceprezident AVS, Ing. Miroslav Kundrík, s ministrom životného prostredia SR, Ing. László Sólymosom. Stretnutie inicioval viceprezident AVS z dôvodu významných zmien, ktoré priniesla súčasná slovenská legislatíva v oblasti vodného hospodárstva. Tieto zmeny priamo ovplyvňujú aktivity členov Asociácie vodárenských spoločností a negatívne spôsobujú na hlavný zdroj činnosti vodárenských spoločností, ktorým je zásobovanie obyvateľov pitnou vodou verejným vodovodom a odvádzanie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou.

Hlavnými témami rokovania boli:

Povinnosti prevádzkovateľov verejných vodovodov vyplývajúce z novely Vodného zákona č. 409/2014 Z.z. Uvedené povinnosti sa týkajú opätovného získania povolení na osobitné užívanie vôd. Viceprezident uviedol, že súčasne platný legislatívny postup je príliš zložitý, časovo a finančne náročný a v prípade dlhodobého využívania zdrojov vôd neopodstatnený. V mene členov AVS požiadal ministra o súčinnosť ministerstva ŽP SR v danej veci, tak aby nebola ohrozená plynulosť dodávky pitnej vody verejným vodovodom.

Jednou z najdiskutovanejších tém v súčasnosti je Regulačná politika na obdobie 2017 - 2020, a to zavedenie dvojzložkovej ceny vodného a stočného. Viceprezident AVS upozornil ministra ŽP SR na fakt, že vykonávací predpis Úradu pre sieťovú reguláciu, ktorým je vyhláška č.225/2016 Z.z., nie je v súlade s legislatívou ministerstva ŽP SR, a to zákonom č. 442/2002 Z.z., zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách. Vzhľadom k uvedenému faktoru minister uviedol, že bude potrebné otvoriť diskusiu medzi ministerstvom a gestorom vyhlášky.

Ing. Ivana Mahriková, PhD.
kancelária AVS



EU2 Bucharest June 2016

Zasadenie EUREAU, skupina EU2, odpadové vody

Na začiatku júna 2016 prebehlo druhé tohtoročné pracovné stretnutie EUREAU, skupiny EU2. Usporiadateľskou krajinou bolo Rumunsko, miestom konania Bukurešť. Hlavné mesto nás milo prekvapilo svojou čistotou, množstvom zelene, kultúrnymi pamiatkami a hlavne príjemnými a ústretovými ľuďmi.

Zasadenie prebiehalo v centrálnej časti mesta, ale vďaka odborným exkurziám sme sa dostali aj do jeho okrajových častí. Navštívili sme kapacitne najväčšiu čistiarňu odpadových vôd v Rumunsku Glină. Táto čistiarňa je dimenzovaná na 1,7 milióna EO. V súčasnosti čistí odpadové vody od 1,2 milióna obyvateľov a využíva tie najmodernejšie technológie čistenia odpadových vôd vrátane odstraňovania dusíka a fosforu, využívania produktov kalového hospodárstva na vykurovanie a výrobu elektrickej energie.

Na zasadaní sa zúčastnilo 33 členov EUREAU. Harmonogram rokovaní pracovných skupín bol upravený tak, aby všetci účastníci mohli participovať na zasadaní každej skupiny, čo členovia EU2 veľmi ocenili. Rokovania prebiehali v skupine Compliance WG, (dosiahnutie zhody s legislatívou EU), Waste Water Resources WG, (zdroje odpadových vôd), Trade Effluent WG (vypúšťané odpadové vody). Zároveň prebehlo rokovanie EU13, skupiny nových členov EUREAU, medzi ktorých

stále patrí aj Slovensko. Cieľom vytvorenia sekcie „nových“ členov je pomoc pôvodných členov EUREAU smerovaná k tým krajinám, ktoré vstúpili do Európskej únie a EUREAU po roku 2000. Noví členovia mali možnosť konzultovať v tejto skupine najpálčivejšie problémy, ktoré trápia prevádzkovateľov verejných vodovodov a verejných kanalizácií v súčasnosti. Členka komisie zo Slovenska vzniesla otázku týkajúcu sa regulácie cien a cenotvorby, ktorá je v súčasnom období v našej krajine veľmi aktuálna. Väčšina členov EU2 uviedla, že v ich krajinách sa využíva dvojzložková cena, ktorá sa skladá z fixnej a variabilnej zložky.

Rokovanie ďalej pokračovalo v odborných skupinách, kde boli hlavnými témami:

- Stanovisko EUREAU ku pripravovanej legislatíve EK v oblasti odľahčovania vôd a jednotnej metodiky návrhu odľahčovacích komôr
- Stanovisko EUREAU k problematike mikropolutantov, k identifikovaniu ich zdrojov, ich vplyvu na životné prostredie
- Prijatie smernice o znovu využívaní vôd (prijatá EK v júni 2016)
- Informácia o zmenách v smernici o vodách
- Farmaceutiká v odpadových vodách a ich vplyv na recipient a životné prostredie

- Fosfor a jeho obsah v odpadových vodách, možnosti znovu využitia

Zároveň boli stanovené témy, ktorými sa plánuje zaoberať EUREAU, skupina EU 2 v období 2016-2018:

- Zneškodňovanie odpadových vôd v urbanizovaných sídlach, druhy využívaných stokových sietí, výhody/nevýhody jednotných a delených systémov
- Manažment zrážkovej odtoku, zadržiavanie povrchového odtoku v urbanizovaných sídlach, zelené mestá;
- Klimatické zmeny, ochrana proti povodňami;
- Prístup k sanitácii pre všetkých obyvateľov EU;
- Efektívne nakladanie s odpadovými vodami;
- Znovuvyužívanie odpadových vôd;
- Druhotné využitie vedľajších produktov vznikajúcich pri procese čistenia odpadových vôd (kalu, bioplynu);
- Recyklácia nutrientov získaných z čistiarenskeho kalu;
- Plastové odpady;
- Osveta v oblasti látok vhodných na splachovanie;
- Podpora členov EU13, členov z „nových krajín“.

Ing. Ivana Mahríková, PhD.
člen EUREAU, EU2



BEPAX, s.r.o., Rovná 4242/5, 058 01 Poprad

IČO: 36 680 702, DIČ: 2022246424, IČ DPH: SK2022246424



HLAVNÁ ČINNOSŤ SPOLOČNOSTI

- verejné inžinierske siete, výstavba - voda, kanál, plyn vrátane prípojk
- technologické stavby
- vodárenské a kanalizačné čerpacie stanice, vodojemy
- spevnené plochy a parkoviská
- drobné stavby

BEVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE

PIPEBURSTER : T70, T175

- stroj vhodný na bežvýkopovú metódu (relining, berstlining)
- ťažná sila strojov od 70 do 175 metrických ton
- dimenzia potrubia od DN60 do DN700
- sanovaný materiál: tvárna liatina, sklolaminát, PE, oceľ, PVC
- sanačný materiál: tvárna liatina so zámkovými spojmi, polyetylén opláštený RC



KONTAKT: pevná linka: 052/778 43 45 mobil: 0918 768 008
fax: 052/778 43 47 web: www.bepax.sk

Košice v znamení noviniek, ale i tradícií



Celoslovenská súťaž zručnosti vodárenských pracovníkov oslávila tohto roku 33. výročie vo veľkom štýle. Košice, metropola východu, sa stali miestom konania prestížnej súťaže, v ktorej výhra nie je to najdôležitejšie.



Atribúty väčšmi definujúce túto súťaž sú totiž zdravé súperenie, nadväzovanie kontaktov, utužovanie vzťahov, prezentácia zručnosti, šikovnosti a rýchlosti. Vodárske spoločnosti z celého Slovenska láka i príjemná atmosféra a možnosť stretnúť kolegov z iných vodárenských spoločností.

Napriek tomu, že súťaž pozostávala z tradičných disciplín, ako je „montáž a oprava vodovodného potrubia s použitím tradičných a nových technologických postupov, vrátane montáže vodovodných prípojk“; „BOZP – montáž a oprava vodovodného potrubia s použitím tradičných a nových technologických postupov, vrátane montáže vodovodných prípojk“, „vytyčovanie trasy vodovodného potrubia a jeho súčastí, vyhľadávanie a vytyčovanie porúch na vodovodnom potrubí“, Košice ako prvé predstavili divácky mimoriadne atraktívnu nesúťažnú disciplínu „súťaž zručnosti stavebných strojníkov“.

Prijemnou novinkou bola i súťaž pre verejnosť v odhade objemu vody v nádobe. Súťažiaci z radov verejnosti mohli svoje tipy vhodiť do urny v prezentačnom stane, výherca, pán Michal Tomečko, tipol množstvo vody s úplnou presnosťou – 15,75 l. Kvôli overeniu správnosti tipu na LED obrazovke prebiehal dokument potvrdzujúci objem vody v predmetnej nádobe. Podľa slov samotného výhercu to bol úplne ná-

hodný tip, odmenou mu bol piknikový kôš pre dve osoby, ktorý mu odovzdal Ing. Rudolf Kočíško, výrobo-technický riaditeľ VVS, a.s. a zároveň hlava organizačného výboru.

Ten zároveň do „mesta v meste“ vniesol osvieženie v podobe fontány pre ženy. Vodári ju osadili priamo do dejiska súťaže, slávnostné odhalenie tabule prinieslo príjemné prekvapenie pre dámy – jej výnimočnosť spočívala v tom, že bola venovaná všetkým ženám, ktoré sa na súťaži zručnosti podieľali – či už to boli dámy z VVS, a.s. alebo dámy z reklamnej agentúry.

O 11:00 a 14:00 hod. mali návštevníci, či už domáci alebo z iných vodárenských spoločností, možnosť vybrať sa na potulky Košicami so známym košickým sprievodcom Milanom Kolcunom. Trasa viedla cez historické centrum s Dómom sv. Alžbety, prezreli si známu židovskú časť Košíc, historický dvor Halmi, či morový stĺp.

Samozrejmosťou je, že VVS, a.s. pravidelne podporuje vzdelávacie či iné inštitúcie, inak tomu nebolo ani tentoraz. Ing. Stanislav Hreha, PhD., odovzdal do rúk riaditeľky Spojenej školy na Opatovskej ceste 101, PaedDr., Márii Čabalovej, šek v hodnote 1 787,-€. Škola vzdeláva deti s rôznym stupňom postihnutia, mentálnym alebo fyzickým, počnúc mater-

skou školou, až do veku 20 rokov. Ako povedal Ing. Stanislav Hreha, PhD.: „Tieto deti nie sú postihnuté, sú len hendikepované a predovšetkým sú úžasné. Bol som ich navštíviť na Vianoce a vieme, čo potrebujú. Tieto peniaze poputujú na výstavbu multifunkčného ihriska.“

Dejiskom celoslovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov bolo historické centrum Košíc priamo pred hotelom Centrum. Jej súčasťou bol i stan pre reklamných partnerov, kde mohli jednotlivé spoločnosti odprezentovať svoje služby či výrobky a nadväzovať kontakty.

Atrakciou pre deti bol bungee run, nafukovací stan, v ktorom si mohli zmerať sily pripútaní k lanu.

Samozrejmosťou bol Vodný bar s ponukou drinkov vyrobených z vody z verejného vodovodu, no a keďže v tento deň slnko páliło, jeho služby boli neoceniteľné.

Tradičné šupátko prevzali Trenčianske vodárne a kanalizácie, a.s., Trenčín.

Mgr. Alena Havrilová
foto: archív redakcie





Celkové hodnotenie

Súťažné družstvo	Disciplína A	Disciplína B	Celkové hodnotenie	
	Poradie	Poradie	Body	Poradie
Trenčianske vodárne a kanalizácie, a. s., Trenčín	2	1	3	1
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice	1	3	4	2
Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a. s., Žilina	4	2	6	3
Považská vodárenská spoločnosť, a. s., Považská Bystrica	5	4	9	4
Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s., Bratislava	3	7	10	5
Podtatranská vodárenská a prevádzková spoločnosť, a. s. Poprad	6	6	12	6
Liptovská vodárenská spoločnosť, a. s., Liptovský Mikuláš	Diskv.	9	Diskv.	Diskv.
Oravská vodárenská spoločnosť, a. s., Dolný Kubín	Diskv.	5	Diskv.	Diskv.
Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s. Banská Bystrica	Diskv.	10	Diskv.	Diskv.
Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Nitra	Diskv.	8	Diskv.	Diskv.

Disciplína "A"

Montáž a oprava vodovodného potrubia s použitím tradičných a nových technologických postupov, vrátane montáže vodovodných prípojek

Súťažné družstvo	Zloženie družstva	Celkové hodnotenie	
		Body	Poradie
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice	Gajdoš Martin Šulof Metod	4 580	1
Trenčianske vodárne a kanalizácie, a. s., Trenčín	Mozola Tomáš Ondrejčka Róbert	4 230	2
Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s., Bratislava	Marčíšovský Peter Vrtal Roman	4 120	3

Disciplína "B"

Vytyčovanie trasy vodovodného potrubia a jeho súčastí, vyhľadávanie a vytyčovanie porúch na vodovodnom potrubí

Súťažné družstvo	Zloženie družstva	Celkové hodnotenie	
		Body	Poradie
Trenčianske vodárne a kanalizácie, a. s., Trenčín	Rožník Radoslav Hrušovský Dušan	4 847	1
Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a. s., Žilina	Mravec Tomáš Žiak Peter	4 573	2
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice	Špak Michal Babjak Alexander	4 565	3

Generálni reklamní partneri:



Hlavní partneri:



Veľké výkyvy počasia vz. zraniteľnosť individuálnych zdrojov

Len voda z verejného vodovodu je to pravé orechové!



Meteorológovia a klimatológovia varujú, že veľké výkyvy počasia budú čoraz častejšie a vodári sa s nimi musia naučiť žiť, veď si len pripomeňme, že voľakedy boli povodne na Slovensku raz za 20 - 30 rokov, teraz sú už každý rok! Striedanie období intenzívnych lejakov, povodní a záplav s dlhotrvajúcimi zničujúcimi suchami neraz býva ťažkou skúškou nielen pre vodárov, ale najmä pre majiteľov individuálnych zdrojov vody, domových studní, ktoré sú proti výkyvom počasia málo odolné a sú veľmi zraniteľné.

Vodárenské spoločnosti poznajú prípady, že občan bývajúci v zaplavenom území, ktorého domová studňa musela byť po dlhší čas odstavená, napokon využil možnosť a na verejný vodovod sa napojil, hoci to dlhé roky z úsporných dôvodov tvrdošijne odmietal. A keďže práve dlhotrvajúce výkyvy počasia (suchá, záplavy) bývajú pre vodárenské spoločnosti aj určitou príležitosťou, kedy možno "zahorúca" a "na mieste činu" zdôrazniť význam napojenia sa na verejné vodovody (VV) a verejné kanalizácie (VK), venujeme sa tejto téme i v **nasledujúcej ankete**.

Zástupcov vodárenských spoločností sme sa opýkali na ich skúsenosti s dopadom klimatických zmien na počasie (striedanie sucha a záplav).

Ing. Božena Dická, tlačová hovorkyňa, Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť(PVPS), Po-

prad: „Vhodným príkladom nášho regiónu sú obce Odorín a Jamník, v ktorých sa nedostatok pitnej vody vyriešil vybudovaním spoločného vodojemu a napojením obcí na verejnú sieť - Spišský skupinový vodovod. Obec Jamník mala verejný vodovod vybudovaný v akciách „Z“ s vlastnými vodnými zdrojmi. Pramene boli v mnohých prípadoch ovplyvňované počasím. Počas dažďov sa objavoval zákal, voda nebola vhodná na pitné účely. Počas zimných období s kombináciou suchého mrazivého počasia sa zasa prejavoval jej nedostatok. Obec Odorín nemala vybudovaný verejný vodovod, v studniach v nižších častiach obce bola voda nevyhovujúca – s nadlimítnym obsahom dusičnanov. Vo vyšších nadmorských výškach obce sa vyskytoval problém s nedostatkom vody počas extrémne silných mrazov v zimných obdobiach. Napojením sa oboch obcí na Spišský skupinový vodovod a vybudovaním vodojemu Odo-

rín bol vyriešený dlhodobější problém. Zo skupinového vodovodu sú obce zásobované podzemnou vodou, ktorej kvalita nie je ovplyvňovaná počasím.“

Ing. Marián Lesanský, generálny riaditeľ, Liptovská vodárenská spoločnosť (LVS), Liptovský Mikuláš: „Vzhľadom na územnú pôsobnosť našej spoločnosti sme na prívaleové dažde dlhodobo trénovaní, takže zmeny klimatických podmienok našu spoločnosť nejako výraznejšie nezasahujú (aspoň zatiaľ). Rovnako ani neevidujeme problémy so studňami, či už ide o vysychanie alebo kontamináciu.“

Ing. Miloš Dian, Útvar pitnej vody a odpadovej vody, Západodoslovenská vodárenská spoločnosť (ZsVS), Nitra: „Naša spoločnosť pôsobí v regióne, kde je úroveň pripojenosti na verejné vodovody vysoká (93,9 %) a nie

je technicky možné zásobovať všetky rozptýlené, odlahlé a drobné sídla alebo časti sídiel. Preto so stopercentnou pripojenosťou ani v budúcnosti nerátame. Samozrejme, v rámci technických a ekonomických možností sa priebežne sieť verejných vodovodov postupne rozširuje, ide však o pomerne malé prírastky. V odpovedi na otázku týkajúcu sa výkyvov počas to znamená, že pri súčasnej, už teraz vysokej zásobovanosti nezaznamenávame ďalšie výraznejšie pripojovanie na verejný vodovod v spojitosti so suchom, respektíve znehodnotením individuálnych zdrojov.”

A ešte raz Ing. Jozef Horečný: „Záplavy sa v našom regióne bežne nevyskytujú vďaka pomerne hornatému reliéfu krajiny a domyselnej vážskej kaskáde s významnou regulačnou funkciou. Pokiaľ dochádza k zníženiu kvality vody, tak je to vplyvom individuálnych zdrojov znečisťovania ako priepustné žumpy, suché WC, hnojiská a podobne.”

Krízové situácie: Vodári vz. obce

Ing. Miloš Dian: „Čo sa týka rozborov domových studní, regionálne zaznamenávame zvýšený sezónny záujem zhruba od apríla do septembra. Pretože tento záujem začína ešte v jarných mesiacoch (s priaznivou situáciou zásob vody), jeho príčinou je skôr požiadavka na sezónne využívanie vlastnej vody. Pod týmto treba rozumieť napríklad víkendovo a sezónne využívané domy, ale často aj domy so záhradami, trávnikmi (polievanie) a bazénmi. V našom regióne sú hlavnými problémovými ukazovateľmi v domových studniach obsah dusičnanov a mikrobiologic-

„
Stojíme na
pokraji envi-
ronmentálnej
krízy a využí-
vaním fosíl-
nych palív
produkujeme
veľký objem
oxidu uhličitého, čo spôsobuje envi-
ronmentálne
zmeny na
planéte.
Klimatické
zmeny menia
cyklus vody
na planéte,
ale sme
planéta,
ktorá žije
z vody!
”

Ing. Jozef Horečný, projektový manažér, Považská vodárenská spoločnosť (POVS), Považská Bystrica: „Klimatické zmeny a globálne otepľovanie majú jednoznačne negatívny dopad na zásoby kvalitnej pitnej vody v globálnom kontexte. V regióne pôsobnosti našej spoločnosti - okresy Považská Bystrica, Púchov a Ilava nie je situácia so zásobami vody zatiaľ dramatická, ale varovné signály o úbytkoch vody v domových studniach v obdobiach sucha sú tu už viac rokov. Má to viacero príčin, okrem narastajúcej priemernej ročnej teploty a sucha hlavne v letných mesiacoch, je to aj stále slabšia snehová pokrývka v zimných mesiacoch a taktiež odlesňovanie a nie práve správne hospodárenie na lesných a poľnohospodárskych pozemkoch. V tomto smere sa musí robiť všetko preto, aby dažďová voda, ktorá spadne na zem, zostala v danom území a neodtekala nespočetnými lesnými a poľnými cestami a taktiež kanalizáciami do riečnej sústavy. Vplyv záplav na kvalitu vody v individuálnych vodných zdrojoch je v našom regióne skôr zriedkavosťou.”

Ing. Jozef Vrábek, vedúci Kancelárie predstavenstva, Severoslovenské vodárne a kanalizácie (SEVAK), Žilina: „Pri vybavovaní žiadostí zákazníkov na pripojenie sa na verejný vodovod je ťažké zhodnotiť, aké pohnútky viedli zákazníka k podaniu žiadosti - či dôvodom bol vplyv výkyvov počas to na individuálne zdroje vody.”

Ešte raz Ing. Miloš Dian: „V súvislosti so suchami evidujeme skôr iný problém spojený s individuálnymi zdrojmi. Obyvatelia využívajú verejný vodovod s kvalitnou vodou len v minimálnom rozsahu (na pitie a varenie), ale všetku ostatnú väčšinu spotrebu domácnosti (splachovanie, umývanie, pranie...) si zabezpečujú z individuálneho zdroja. Pri obvyklej praxi domácností pripojených na verejný vodovod aj verejnú kanalizáciu platí stočné podľa údajov na vodomere. Pri takto minimálnom odbere z verejného vodovodu a vysokom podiele odpadových vôd z domovej studne sú však skutočné množstvá odkanalizovaných vôd niekoľkonásobne vyššie. Za riadne vykonanú službu odvedenia a čistenia odpadovej vody vlastne občan platí len zlomok reálnej hodnoty. V obdobiach sucha a zhoršenia zásob v individuálnych studniach nastane v takýchto lokalitách zvýšenie odberov z vodovodu. Ale okamžite so zlepšením situácie v domácich studniach sa odbery z verejného vodovodu vracajú na pôvodnú nízku úroveň.”

Ozaj, vieme, aká je spolupráca vodárenských spoločností so starostami tých obcí, v ktorých nie je VV vybudovaný alebo nie sú naň napojení všetci občania a po povodniach a záplavách starostovia týchto obcí požiadajú hygienikov (príslušné RÚVZ) o odbery vzoriek z individuálnych zdrojov a príslušnú vodárenskú spoločnosť o núdzové - náhradné zásobovanie pitnou vodou cisternami?

Ing. Jozef Vrábek: „Každoročne sa niekoľko takýchto situácií vyskytne či už z dôvodu sucha, keď výdatnosť poklesne, resp. pri zhoršenej kvalite pitnej vody. Aj keď má spoločnosť obmedzené technické prostriedky (cisterny s pitnou vodou), snažíme sa požiadavkám samosprávy vyjsť v ústrety a vykryť dočasný deficit pitnej vody v danej lokalite. Prioritná je však dodávka pitnej vody našim odberateľom v prípade plánovaných, resp. neplánovaných prerušení dodávky vody (napr. havárie). Spoluprácu s obcami hodnotíme ako dobrú, sme presvedčení, že spokojnosť je aj na druhej strane.”

Ing. Božena Dická: „Spolupráca našej spoločnosti s obcami a regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva je veľmi dobrá v rámci našich prevádzkových možností. Prioritne - počas záplavových situácií - riešime náhradné zásobovanie pitnej vody cisternami v obciach, ktoré prevádzkujeme. Ak máme voľné kapacity cisterien aj pre iné obce, ktoré nie sú napojené na verejnú vodovodnú sieť, vychádzame ústretovo aj v týchto prípadoch a poskytujeme cisternové vozidlá.”

Ing. Marián Lesanský: „Napojenosť na verejný vodovod je v podmienkach našej spoločnosti pomerne veľmi vysoká - dosahuje až 93,4 percenta. Neevidujeme ani problémy v obciach, ktoré sú síce v našej pôsobnosti, ale prevádzku vlastných verejných vodovodov nám nezverili. Z pohľadu núdzového, resp. náhradného zásobovania pitnou vodou sme trvalo pripravení na spoluprácu, ale nezaznamenali sme zvýšený dopyt po tejto službe v porovnaní s minulým obdobím a už vôbec nie nejakú príčinnú súvislosť s povodňami. K rozboru vody z individuálnych zdrojov pridávame v našom laboratóriu ako bonus aj bezplatnú konzultáciu s klientom, kde mu nielen vysvetlíme výsledky analýz, ale aj spôsob sledovania kvality vody dodávanej do siete.”



ké ukazovateľa. ZsVS zásobuje svoje verejné vodovody väčšinou z veľkozdrojov Žitného ostrova a Hornej Nitry. V spojitosti s vysokým podielom napojenosti na verejný vodovod a situáciou, že sa veľké následky povodní nášmu regiónu našťastie vyhli, sme nemuseli riešiť veľa problémov s náhradným zásobovaním. Jednotlivé prípady takéhoto zásobovania sa tak týkali len miestnych porúch a stavov zhoršenej kvality."

Ing. Jozef Horečný: „Ako som už spomenul, záplavy s dôsledkami znehodnotenia vody v individuálnych vodných zdrojoch neboli v našom regióne prakticky zaznamenané. Avšak požiadavky na pripojenie sa na verejný vodovod od občanov z dôvodu vysychania domových studní v posledných rokoch, ako aj z dôvodu zhoršenia kvality vody v studniach dostávame pravidelne. Sú však aj občania, ktorí sa chcú pripojiť na verejný vodovod len preventívne z dôvodu nerovnomernej výdatnosti domových studní s cieľom istého zabezpečenia do budúcnosti. Títo občania z ekonomických dôvodov prednostne využívajú vlastný zdroj vody a verejný vodovod len v tzv. krízových situáciách."

Priestor na zvyšovanie napojenosti

Na Slovensku je určitá časť obyvateľstva (s veľkými rozdielmi medzi regiónmi i jednotlivými vodárenskými spoločnosťami) ešte stále z rôznych dôvodov zásobovaná z individuálnych zdrojov (domové studne). Je tu na pozadí faktu, že záplavy, povodne vz. dlhé suchá budú čoraz častejšie, priestor na ďalšie zvyšovanie napojenosti na VV, na trpezlivé vysvetľovanie, na osvetu, na získavanie ľudí pre dobrú vec - pre ich vlastné zdravie?

Ing. Božena Dická: „Áno, tento priestor tu je, pretože verejný vodovod je zárukou väčšej istoty pre obce, čo sa týka zásobovania pitnou vodou aj počas krízových situácií. Súčasné klimatické zmeny a postupné devastácie lesov spôsobujú zmenu kvality a množstva využívaných vodných zdrojov. Technológiami, ktoré boli realizované v minulosti, je veľmi ťažké zvládnuť rôzne krízové situácie a zabezpečiť pitnú vodu, ktorej požiadavky na kvalitu sa neustále zvyšujú. V našej modernej dobe je osvetu v oblasti budovania a ochrany vodných zdrojov neustále potrebná. Najúčinnnejšou formou v tomto smere sú naše celoslovenské mediálne kampane, ktoré oslovujú svojim cieľom najširšiu vrstvu nášho obyvateľstva."

Ing. Jozef Horečný: „Nikoho nemôžeme nútiť, aby sa pripojil na verejný vodovod, bolo by to aj zbytočné, pretože nie sú na to ani legislatívne možnosti. Ak máme požiadavky obcí na pripájanie sa na verejný vodovod, tak v rámci rozvoja a investičnej stratégie rozširujeme rozvodnú sieť s tým, že domácnostiam v danej lokalite pripravíme v rámci stavby vyhovujúce podmienky na pripojenie. Všetci dostanú aj podrobný návod k samotnému zriadeniu vodovodnej prípoj-

ky. Plne akceptujeme aj individuálne požiadavky občanov na zriadenie prípojek z dôvodu nevyhovujúcich alebo málo výdatných domových studní. A pri následnom pripájaní sa im vychádzame v ústrety. Ale samotné rozhodnutie o tom, či sa pripoja na verejný vodovod alebo budú z ekonomických dôvodov využívať vlastný zdroj, je len na nich."

Ing. Marián Lesanský: „Ako som už hovoril, napojenosť na verejný vodovod je v podmienkach LVS pomerne veľmi vysoká. Pochopiteľne, je za tým aj osvetu (v tejto aktivite neustávame), ale aj maximálne možné odbýrokratizovanie samotného napojenia. Naším potenciálnym klientom, vrátane detí a mládeže (tu sme mimoriadne aktívni!), neustále vysvetľujeme, že voda z vodovodu je to pravé orechové. A ešte jedna poznámka. Ako jedna z mála vodárenských spoločností sme počas Svetového dňa vody nevykonávali rozbor vody na dusičnany, pretože sme sa v minulosti stretávali s názorom: Dal som si vodu na rozbor a je v poriadku. Takéto laické hodnotenie môže totiž byť za určitých okolností až nebezpečné!"

Ing. Jozef Vrábek: „Na zvýšenie napojenosti vyvíjame nemalo úsilia hlavne v rovine osvetu (výzvy na internete, výzvy v miestnom, obecnom rozhlase, články v regionálnej tlači i v špecializovaných periodikách, zasielame výzvy na pripojenie sa na verejný vodovod priamo vlastníkom nehnuteľností, ktorým bola vybudovaná prípojka v rámci nejakej stavby). V prípade žiadosti občanov o rozbor vzorky pitnej vody z vlastných zdrojov vysvetľujeme, že nie je možné z jedného ukazovateľa, napríklad dusičnany, určiť, či je voda zdravotne bezchybná, pričom preferujeme pripojiť sa na verejný vodovod, ak takáto možnosť v obci je."

Ešte raz Ing. Jozef Horečný: „Chcem opätovne zdôrazniť, že to, či sa občania pripoja na verejný vodovod, je len na nich samotných. Oni sa musia rozhodnúť, či budú využívať centrálnu zásobovanie pitnou vodou vyznačujúcu sa garanciou kvality a vysokou stabilitou dodávky alebo zotrávajú pri individuálnom zásobovaní spojenom so značnými výkyvmi výdatnosti a v mnohých prípadoch aj s rizikom ohrozenia vlastného zdravia!"

Sme planéta, ktorá žije z vody

Po tohtoročných februárových intenzívnych lejakoch, kedy podľa slovenských hydrometeorológov vo viacerých regiónoch padli dlhoročné rekordy v úhrnoch atmosférických zrážok, prívlastné vody zaplavili množstvo individu-

álnych zdrojov vody (domových studní), ktoré sú všeobecne veľmi "zraniteľné", no vo verejnosti i v médiách sa objavili obavy, či takto nie sú "zasiahnuté" aj vodárenské zdroje a či to nepoškodilo kvalitu pitnej vody z vodovodu.

Podľa vtedajšieho vyjadrenia Ing. Zuzany Bratskej, vedúcej oddelenia hygieny pitnej vody Regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Košiciach, vodárenské zdroje „sú situované v bezpečnej vzdialenosti od záplavového územia, pretože každý zdroj zásobujúci veľký počet obyvateľov musí mať hydrogeologický (HG) prieskum - odbornú správu, ktorá je zameraná na HG pomery v danom území. Zdroje situované v záplavovom území sa postupne vylučujú z hromadného zásobovania, prípadne ak si to situácia vyžaduje, podľa prevádzkového poriadku sa vylúčia v čase záplav. Je to v praxi odskúšané a dostatočne laboratorne podložené!"

Na margo obáv týkajúcich sa vodárenských zdrojov a možného poškodenia kvality pitnej vody z vodovodu, ktoré sa u nás objavujú v časoch záplav, Ing. Bratská uviedla: „Voda dodávaná systémom verejných vodovodov musí byť zdravotne bezchybná. Túto bezchybnosť zodpovedne kontrolujú vodárenské spoločnosti v zmysle platnej legislatívy týkajúcej sa prevádzkovej kontroly a zároveň aj plánov bezpečnosti pri výrobe a dodávke pitnej vody. Dôkazom toho, že máme na Slovensku kvalitnú pitnú vodu, je epidemiologická situácia, tzn. že vodou prenosné ochorenia sa u nás dlhé roky prakticky vôbec nevyskytujú!"

S domovými studňami je to ale inak: „Studne individuálneho zásobovania nepodliehajú výkonu štátneho zdravotného dozoru (ŠZD) a občan, keď sa samozásobuje pitnou vodou, by sa mal sám vo vlastnom záujme starať o kvalitu pitnej vody, o technický stav studne, jej údržbu, očistu a dezinfekciu. RÚVZ nemajú legislatívne upravenú povinnosť systematicky odoberať vzorky z individuálnych zdrojov. V čase záplav to ale robíme na základe oznámení starostov," zvyraznila.

Na 7. Európskom summite regiónov a miest, ktorý sa v prvej polovici júla konal v Bratislave, svetoznámy americký ekonóm, filozof a environmentalista Jeremy Rifkin, autor konceptu o tretej priemyselnej revolúcii, zdôraznil, že stojíme na pokraji environmentálnej krízy a využívaním fosílnych palív produkujeme veľký objem oxidu uhličitého, čo „spôsobuje environmentálne zmeny na planéte. Klimatické zmeny menia cyklus vody na planéte, ale sme planéta, ktorá žije z vody! Pri každom jednom zvýšení teplotného stupňa absorbuje atmosféra o 7 percent viac zrážok. Zrážky sa potom prejavujú oveľa horšie, prichádzajú extrémne prejavy počasia" (fur.)

Foto: archív redakcie

Dobré výsledky v pripojenosti na kanalizáciu dosiahli starostovia vysvetľovaním a diskutovaním s obyvateľmi

V niektorých obciach horného a stredného Liptova sa pripojenosť obyvateľov na verejnú kanalizáciu blíži k sto percentám. Závažná Poruba ich dokonca aj dosiahla.

Od ochrany životného prostredia, povrchových a podzemných vôd závisí, či bude samozrejmosťou na Slovensku aj pre ďalšie generácie. Významným príspevkom k ochrane podzemných a povrchových vôd je pripojenie sa na verejnú kanalizáciu.

V okrese Liptovský Mikuláš je niekoľko obcí, v ktorých je pripojenosť obyvateľov na verejnú kanalizáciu vyššia ako 98 percent. Prvenstvo so stopercentnou pripojenosťou si drží Závažná Poruba.

Ďalšie obce, ktoré sa blížila k stopercentnej pripojenosti, sú Podtureň a Liptovský Ján (99,5 %), Uhorská Ves (98,9 %), Bobrovec (98,4 %) a Jalovec, či Demänovská Dolina (98%). Nie všade na Slovensku je však situácia v tejto oblasti ideálna. Sú obce, v ktorých je kanalizácia vybudovaná, vyžiadala si investície a ľudia nemajú o pripojenie záujem napriek tomu, že podľa zákona platí povinnosť pripojiť sa.

Oslavili sme niektorých starostov obcí, ktoré patria v pripojenosti na verejnú kanalizáciu medzi najlepšie v okrese Liptovský Mikuláš, aby sa podelili so svojimi skúsenosťami, ako sa im podarilo dosiahnuť dobrý výsledok.

Starostom Závažnej Poruby je v súčasnosti Pavel Beťko, ale v čase budovania kanalizácie bol na čele obce Pavel Baráni. Pripomenul, že s obyvateľmi o tom diskutovali na stretnutiach, ale dominantným argumentom bolo, že z domov, ktoré mali septiky a žumpy, prepadová voda vytekala do dažďovej kanalizácie alebo do vody a obcou sa šíril nepríjemný zápach. „**Preto pochopili, že nepripojením škodia aj sebe a obci. Navyše, po dokončení kanalizácie sme opravili aj cesty a obec vyzerala pekne,**“ doplnil P. Baráni.

Vladimír Multáň, starosta Uhorskej Vsi, povedal: „**Naši obyvatelia sú uvedomelí a záleží im na čistom životnom prostredí a jeho ochrane, preto s pripojením súhlasili. Ak sa vyskytnú problémy, riešime ich s vodárňami.**“

Skoro stopercentnú pripojenosť má aj Podtureň, pretože ľudia si postupne uvedomili, že je to pohodlnejšie, ako starať sa o žumpu a dokladovať, kde ich obsah odstraňujú. „**Obyvatelia postupne prichádzali na to, že je to dobrá vec, ktorá zvyšuje životnú úroveň a pripojili sa takmer všetci,**“ vyjadril sa starosta Marián Voj-



Obce, ktoré majú vysokú pripojenosť na verejnú kanalizáciu, významne prispievajú k ochrane životného prostredia.

tík. „**Ľuďom treba neustále vysvetľovať a zdôrazňovať, že rozhodnutie pripojiť sa je správne a ekologické.**“

Smrečany budovali kanalizáciu už dávnejšie a prevažne z vlastných zdrojov. „**Domácnosti sa pripájali napriek tomu, že za to obec účtovala poplatok. Obec upozornila ľudí aj na možné právne následky nepripojenia sa na zberač, čo malo na obyvateľov značný vplyv,**“ informoval starosta Smrečian Vladimír Šiarnik. „**Vážnejšie protestovať a nepripojiť sa na kanalizáciu takmer nikoho nenapadlo. Výsledkom je lepšia kvalita spodných vôd v obci a menej starostí s vývozom žump,**“ skonštatoval V. Šiarnik.

Asociácia vodárenských spoločností (AVS) vyhlásila súťaž o špičkové krovinnorezy pre obce, v ktorých je vybudovaná kanalizácia a je na ňu pripojených minimálne 95 percent obyvateľov. Z obcí v pôsobnosti Liptovskej vodárenskej spoločnosti vyžrebovali za prítomnosti notára Smrečany a Uhorskú Ves.

Odborná porota z AVS zároveň určila desať obcí, v ktorých príkladnou motiváciou starostu a záujmom obyvateľov o ochranu životného prostredia došlo k najväčšiemu progresu v pripojenosti na kanalizáciu počas súťaže. Z okresu Liptovský Mikuláš porota určila Beňadikovú.

Mgr. Eva Petranová

Ilustračné foto: archív LVS



K histórii, súčasnosti a budúcnosti materiálov vo vodárenstve

Bajonety odkukané od hasičov

Jednou z progresívnych, i keď vo vodárenstve zatiaľ relatívne málo využívaných technológií pri budovaní vodovodných potrubí sú bajonetové systémy - s istou dávkou nadsázky možno povedať, že sú odkukané od hasičov. V tejto - predposlednej časti seriálu o materiáloch vo vodárenstve sa pozrieme na klady, ale i zápory tejto technológie, pri ktorej montéri postupujú presne tak ako hasiči, ktorí rýchlo potrebujú pospájať a rozvinúť dlhé hadice. Žiadna hasičská hadica však nemôže byť nekonečne dlhá a keď ide o záchranu ľudí a ich majetku pri ničivých požiaroch, kedy doslova rozhodujú i zlomky sekúnd, hasiči dokážu tie hadice pospájať naozaj bleskurýchlo!

Dokážu to vďaka bajonetom. Jednu hadicu priložia k druhej a zasunutím nátrubku do hrdla a jeho pootočením o 45 stupňov okamžite vytvoria veľmi pevný a tesný spoj.

„Bajonetové systémy sa začali používať v 80-tych rokoch minulého storočia a len ako zaujímavosť uvediem, že sa môžu používať nielen pre vodu a kanál, ale rovnako spoľahlivo poslúžia napríklad aj pre rozvody plynu. Sú z tohto hľadiska univerzálne a vydržia tlak až 16 barov. Dôležité je aj to, že na každom jednom spoji je možné meniť smer až o 3 stupne, čo v praxi znamená, že bajonetové systémy možno naozaj využiť v rôznych projektoch,“ uviedol výrobo-technický riaditeľ Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), a. s., **Ing. Rudolf Kočíško**, ktorý je odborným garantom seriálu článkov o materiáloch vo vodárenstve.

Ako ďalej spresnil, potrubia s bajonetovými systémami sa vyrábajú z rôznych materiálov - jednak z kovov (oceľ, tvárna liatina) a jednak z plastov (PVC, PE a iné). Vyrábajú sa v rôznych profiloch, ale skôr v tých menších.

„Čisto teoreticky by sa dali vyrobiť napríklad aj zásobné vodovodné potrubia veľkých priemerov povedzme aj 500 milimetrov alebo aj kanalizačné s ešte väčším profilom, ale nemalo by to praktický význam. Výhodou bajonetových systémov je totiž

rýchla, bezpráca a pohodlná montáž, ale ak by bolo treba pri spájaní takýchto potrubí viac ľudí alebo aj nejaké mechanizmy, žeriavy a podobne, už by to nestálo za to. Všetky prednosti bajonetov by tým okamžite išli nabok“ - poznamenal pán Kočíško.

Výhody: rýchlosť a pevnosť

Hlavnou prednosťou bajonetových systémov spájania vodovodných či kanalizačných potrubí je rýchlosť, pohodlnosť a nenáročnosť, tá nenáročnosť znamená, že na ich spájanie fakticky ani nemusí byť vyučený vodár a čo je ešte dôležitejšie, k montáži nie je potrebné žiadne špeciálne náradie ani žiadne ďalšie komponenty ako príruby, spojky, skrutky, matice, podložky a pod. Stačí priložiť, pootočiť a zaklapnúť.

„Ďalšími obrovskými výhodami bajonetových systémov je, že sú pevné, tesné a spoľahlivé, keďže spojenie jednotlivých dielov je dôkladne zabezpečené proti osovému posunu i proti pootočeniu. Bajonetové systémy sú zároveň bezporuchové a nekorodujú, keďže bezskrutkové spoje nemajú žiadne miesta pre koróziu. A nezanedbateľný fakt je aj ten, že v porovnaní s potrubiami, ktoré sú spájané klasickými technológiami, napríklad prírubami, je pri montáži celkovo potrebných podstatne menej komponentov, menej materiálu,“ vysvetlil odborný garant seriálu.

”

Obrovskou výhodou bajonetových systémov je, že sú pevné, tesné a spoľahlivé, sú zároveň bezporuchové a nekorodujú. Pri montáži je celkovo potrebných podstatne menej komponentov a menej materiálu.

”



Nevýhody: Keď bajonet, tak bajonet!

„Hlavnou a najpodstatnejšou nevýhodou týchto systémov je nateraz ich exkluzivita a nízka rozšírenosť. Takýchto vodovodných či kanalizačných potrubí je zatiaľ relatívne veľmi málo a tak pri poruchách ani nie je vždy na sklade dostatok náhradných dielcov. Ďalším problémom je nekompatibilita s potrubiami a tvarovkami iných druhov a iných systémov, čo hlavne pri poruchách, keď sa hrá o čas, môže spôsobovať problémy,“ zdôraznil pán Kočiško.

Dodal, že mnohé druhy a systémy potrubí a tvaroviek možno ľahko nahradiť inými materiálmi. Napríklad v prípade poruchy na oceľovom vodovodnom potrubí možno poškodený kus potrubia vyrezať a urýchlene, hoci viac-menej len provizórne, nahradiť trebárs plastovým potrubím toho istého priemeru od akéhokoľvek výrobcu(!), pričom plastové potrubia a tvarovky rôznych priemerov majú na sklade hľadám všetky vodárenské spoločnosti v dostatočnom množstve. Ale podľa Ing. Kočiška by to malo byť skôr chápané tak, že je to len dočasné nahradenie až sa zabezpečia potrubia a tvarovky z rovnakého materiálu, lebo norma hovorí, že z dôvodu vodivosti, tepelnej rozťažnosti, možnosti zamerania poruchy či vytýčenia potrubia a pod. by sa materiály nemali kombinovať.

„Avšak pri poruchách na bajonetrových systémoch je výmena hocikým iným kusom plastu alebo kovu nemožná, musí to byť ten istý systém bajonetrového potrubia, pretože bajonety od rôznych výrobcov poväčšine nie sú navzájom kompatibilné, čo pri poruchách môže byť vážny problém.“

Príklad: pilotný projekt Dobšina

Namiesto siahodlhého rozprávania o princípe a výhodách bajonetrových systémov uvedme príklad pilotného projektu, ktorý VVS, a.s. realizovala v roku 2011.

Išlo o rekonštrukciu vodovodu Dobšina, ulice Nová, Záhradná a Kúpeľná, kde v časti stavby "Nová ulica" bol pôvodný projekt z klasického prírubného rozvodu vody s celkovou dĺžkou 1078,71

metrov prepracovaný na projekt s aplikáciou VAG BAI0® plus SYSTEM, čo je patentovaný bajonetrový systém pre spájanie armatúr, tvaroviek a potrubí bez použitia prírub a skrutiek.

Výrobno-technická námestníčka riaditeľa rožňavského závodu VVS, a.s. Ing. Tatiana Kúdelová niekoľko ročné skúsenosti vodárov s bajonetrovým systémom vodovodu v Dobšinej pre Vodárenské pohľady zhrnula lapidárne: „Skúsenosti: rýchla a bezproblémová montáž. Na predmetnom úseku neboli zaznamenané poruchy.“

Dôležitý medzník vo vývoji

Bajonetrové systémy napriek mnohým nesporným výhodám (rýchlosť a jednoduchosť montáže, spoľahlivosť) a univerzálnosti ich použitia (voda, kanál, plyn) nie sú u nás nateraz veľmi rozšírené. Ich nevýhody (určitá exkluzivita a najmä absencia kompatibility s inými druhmi a systémami potrubí a tvaroviek) prevažujú nad všetkými výhodami.

V každom prípade ale bajonety predstavujú jeden z dôležitých medzníkov vo vývoji moderného vodárenstva. V nasledujúcej - záverečnej časti seriálu sa spolu s pánom Ing. Rudolfom Kočiškom zamyslíme nad tým, ktoré z dnes známych, resp. využívaných materiálov a technológií sú pre najbližšie desaťročia perspektívnymi, či už pre pitnú vodu alebo kanalizácie.

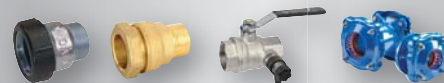
(fur.)

Foto: archív redakcie

15 HYDROUS
rokov garancie kvality

HD LINE 2016

**Náš tovar nájdete
v inštalatérstvach
v každom meste.
Dodávame do 24 hodín...**



**armatúry, spojky, fittingy
veľkoobchod**

HYDROUS s.r.o.

ul. Družstevná 678 / 76

916 01 Stará Turá

tel: +421 (0)32 776 30 55

tel./fax: +421 (0)32 776 21 84

mobil: +421 905 748 630

e-mail: hydrous@hydrous.sk

www.hydrous.sk

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



Miroslav Minářík, primátor Bytče pri príhovore

Dňa 7. 9. 2016 sa na bytčianskom námestí za účasti zhotoviteľov, projektantov, stavebného dozora, predstaviteľov štátnej správy, samosprávy obcí, Asociácie vodárenských spoločností, budúceho prevádzkovateľa a zástupcov médií uskutočnilo slávnostné ukončenie projektu „Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Bytča“, ktorý bol spolufinancovaný z Kohézneho fondu Európskej únie.

Investorom stavby a prijímateľom pomoci boli Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s., Žilina.

Realizáciou projektu po uvedení do prevádzky sa dosiahne:

- zníženie znečistenia povrchových a podzemných vôd
- zvýšenie počtu obyvateľov regiónu napojených na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu
- odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade s požiadavkami Smernice 91/27/EHS
- zatraktívnenie oblastí v súvislosti s podnikateľskými aktivitami a turistikou

Náklady stavby:

- celkové náklady - 47 421,2 tis. eur, z toho:
- Európska únia spolu so štátnym rozpočtom – 28 801,1 tis. eur, t. j. 60,7 %
- Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s., Žilina – 18 620,1 tis. eur, t. j. 39,3 %

Projekt pozostával z:

- rekonštrukcie a intenzifikácie čistiarny odpadových vôd v Bytči
- výstavby 67,4 km verejnej kanalizácie v obciach aglomerácií Bytča a Hvozdnica, ktorá umožní napojenie 11 700 obyvateľom
- výstavby 54,3 km verejného vodovodu v obciach Kotešová, Veľké Rovné, Kolárovice, Petrovice, Hvozdnica a Štiavnik, ktorá umožní napojenie 9 300 obyvateľov

Účastníci stretnutia dostali na pamiatku reprezentatívnu publikáciu, vydanú k ukončeniu stavby, v ktorej je popísaná chronológia výstavby, doplnená bohatou fotografickou dokumentáciou a s krátkou históriou jednotlivých obcí, v ktorých sa projekt realizoval.

Spracoval: Ing. Jozef Vrábel, SEVAK, a.s.
foto: archív SEVAK, a.s.



Publikácia o stavbe



Ing. Tatiana Štrbová, predsedníčka predstavenstva SEVAK, a.s. počas tlačového brífingu



Rekonštrukcia vodovodnej siete na Župnom námestí v Nitre bezvýkopovou technológiou



Vodovodná sieť v historickom jadre mesta Nitra obsahuje aj niekoľko úsekov s vekom mnoho desaťročí. Jedna oblasť starších rozvodov sa vyskytuje na Župnom námestí, ktoré je vstupnou bránou do historického Horného mesta.

Existujúce potrubie z liatiny DN 250 bolo z dôvodu svojho veku značne poruchové, napríklad od roku 2013 sa na ňom vyskytli dve rozsiahlejšie poruchy a ďalšie štyri v bezprostrednej blízkosti. Uvedený stav viedol k rozhodnutiu, že nie je možné naďalej riešiť len havarijné zásahy, ale je nutné zabezpečiť celý úsek spoľahlivou sanáciou.

Župné námestie bolo pred pár rokmi rekonštruované, preto bola snaha vyhnúť sa veľkým rozkopávkam a technické riešenie smerovalo k použitiu bezvýkopovej technológie. Z potrubia v danej lokalite nie sú priamo napájané žiadne vodovodné prípojky a slúži len ako zásobovacie prepojenie v rámci okruhu mesta. Preto ho bolo možné odstaviť a vykonať monitoring kamerovým prieskumom. Počas prieskumu, rovnako ako počas neskoršej sanácie bolo zásobovanie

vodou zabezpečené cez iné časti vodovodného okruhu.

Na základe výsledkov monitoringu bolo prijaté riešenie o vykonaní rozsiahlej sanácie. S ohľadom na technické podmienky, možnosti výkopov a nároky na obmedzenie dopravy v danej oblasti bola sanácia vykonaná zatáňovaním potrubia HDPE DN 225 do existujúceho rozvodu. Uvedené riešenie umožnilo uskutočňovať práce postupne. S pomocou štyroch výkopov vykonaných ZsVS, a.s. realizovala firma Combin s.r.o. po etapách zatiahnutie 114 metrov nového potrubia a výmenu armatúr v šachtách. Pretože práce prebiehali v historicky a pamiatkovo významnej lokalite, bola zabezpečená aj účasť pamiatkárov.

Bezvýkopová sanácia bola úspešne vykonaná v období dvoch týždňov, na prelome júla a augusta 2016 a počas prác okrem obmedzenia dopravy a pohybu osôb v bezprostrednom okolí výkopov nebolo obmedzené zásobovanie pitnou vodou v dotknutej oblasti. Veríme, že sanované potrubie bude spoľahlivo slúžiť opäť mnoho desaťročí. **Ing. Miloš Dian, ZsVS a.s.**

Foto: archív ZsVS, a.s.

Čo je nové v ZsVS, a.s.

Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. pripravila dňa 16. 6. 2016 v Tlmačoch a 17. 6. 2016 v Nových Zámkoch v poradí už 4. ročník Vnútroodnikovej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov.

Generálny riaditeľ spoločnosti Ing. Ján Podmanický spolu s primátorom mesta Nové Zámky Mgr. art. Otokarom Kleinom slávnostne otvorili tohtoročnú Vnútroodnikovú súťaž zručnosti vodárenských pracovníkov v priestoroch výrobo-prevádzkového strediska diaľkových vodovodov v Nových Zámkoch.



Súťažilo sa v tradičných disciplínach, ktorej sa zúčastnili dvojčlenné družstvá za každý odštepny závod spoločnosti:

Disciplína „A“ – montáž a oprava vodovodného potrubia tradičnými a modernými technologickými postupmi, doplnená o montáž prípojky

Disciplína „B“ – vytyčovanie trasy vodovodného potrubia a jeho súčastí

Disciplína „C“ – vyhľadávanie a vytyčovanie porúch na vodovodnom potrubí

Disciplína „A“ BOZP



Na priebeh súťaže dohliadali rozhodcovia, ktorí kontrolovali dodržiavanie pravidiel súťaže tak z technickej ako i z bezpečnostnej stránky. Dňa 16. 6. 2016 sa uskutočnila súťaž meračov (disciplína „B“ a „C“) na polygóne v areáli čerpacej stanice Tlmače. Dňa 17. 6. 2016 najzručnejší pracovníci 7 odšepných závodov montovali a opravovali vodovodné potrubia, vrátane montáže vodovodnej prípojky v Nových Zámkoch. Súťaž bola náročná a do poslednej chvíle napínavá. Na súťaži vládla obidva dni príjemná atmosféra a bola skvele zorganizovaná tak pracovníkmi Ing. Zuzany Trnkovej, vedúcej a riaditeľky OZ Levice ako aj pracovníkmi Martina Dananaia, vedúceho a riaditeľa OZ Nové Zámky.

Okrem trofeje a diplomu na súťažiacich čakali aj finančné odmeny. Po vyhodnotení súťaže hlavný technický rozhodca Ľubomír Kamenár vyhlásil víťazov 4. ročníka Vnútroodnikovej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov.

Vítazmi súťaže sa stali:

Disciplína „A“ – 1. miesto: ZsVS, a.s. OZ Topolčany (Rastislav Cebo a Marián Podkamenský)

Disciplína „B“ + „C“ – 1. miesto: ZsVS, a.s. OZ Levice (Jaroslav Korbela a Arnold Kállai)

Disciplína „A“ BOZP – 1. miesto: ZsVS, a.s. OZ Levice (Jaroslav Korbela a Arnold Kállai)



Celkovým víťazom sa stal tím pracovníkov z OZ Nitra (Peter Hlavatý, Miroslav Benčo, Peter Zsemlye, Ľubomír Burián pod vedením Jaroslava Šovčíka). Putočný pohár teda opúšťa minuloročných víťazov a od Ing. Zuzany Trnkovej, vedúcej a riaditeľky OZ Levice a putuje k Margite Kršáковой, vedúcej a riaditeľke OZ Nitra. Postup na Celoslovenskú súťaž zručnosti vodárenských pracovníkov, ktorá sa bude konať 7. - 9. septembra v Košiciach, si vybojoval tím pracovníkov z OZ Topolčany a OZ Levice.

RNDr. Vanda Straková Fúriová

Foto: Ing. Zoltán Kadlicsek

Na vlnách osvieženia s VVS, a.s.

Tohtoročné leto bolo, čo sa teplôt týka, krátke, ale o to intenzívnejšie. Preto niet divu, že voda z verejného vodovodu ochutená mäťou, limetkou, citrónom či len taká čistá, splnila svoj účel. Keď sa teploty šplha-

jú nad 30 °C, je správny pitný režim ešte dôležitejší než po iné dni.

VVS, a.s. v spolupráci s Mestom Košice pripravila na Hlavnej ulici pri Immaculate Vodný bar, v ktorom príjemná obsluha ponúka-

la najzdravšiu tekutinu na svete úplne zadarmo. Smäd ňou hasili mladí i starí, detičky zo škôl i materských škôlok, ktorých najmä ku koncu školského roka bolo na Hlavnej ulici neúrekom.



Rýchlejšie, jednoduchšie, efektívnejšie

Také je špeciálne vozidlo na čistenie košov uličných vpustí. Je horúcou novinkou vozového parku VVS, a.s. a navyše sa dá označiť za unikát. Firma Ibos Brno, ktorá vyhrala výberové konanie, doposiaľ vyrobila len štyri kusy. Vodári ho majú k dispozícii od júna tohto roka, používa sa na čistenie uličných vpustí a prevádzkovanie čerpacích staníc (čistenie nátokových košov a práce pri údržbe čerpadiel v týchto ČS).

Hydraulické zariadenie na vyprázdňovanie košov, navyšak, výsuvná hydraulická ruka, nádrž na 900 l vody, čerpadlo s vysokotlakovou hadicou, výklopná korba na nánosy s objemom odpadu 2 m³ – výbava vozidla je mimoriadne efektívna vzhľadom na doterajší zložitý a nákladný proces čistenia pomocou saco-čistiaceho vozidla K roll. Okrem technickej či časovej efektivity má vysoký podiel i na uľahčení namáhavej fyzickej práce. Zamestnanci VVS, a.s. preto vozidlo privítali s nadšením.

Mgr. Alena Havrilová
foto: archív redakcie



Vozidlá a mechanizmy operatívne, prehľadne a efektívne

Modul informačného systému CG PTIS

Doprava a mechanizácia

www.corageo.sk

Odbúranie
papierovej rezervácie,
evidencie a tlač
žiadaniek na prepravu

Dvojstupňové schvaľovanie
a rušenie žiadostí o rezerváciu

Riešenie konfliktných situácií pri
rezervácii mechanizmov a automobilov

Prepojenie žiadanky s modulom Údržba

Evidencia kontrol k automobilom a mechanizmom

Verifikácia jász podľa GPS záznamov vozidla

Presná lokalizácia trasy vozidla v Google Maps

Ekonomické vyhodnocovanie efektivity dopravy

CORAgeo
Geographic Information Systems

CORA GEO
A. Kmeťa 5397/23
036 01 Martin

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



DANUBE UP 2016

Každé dva roky organizuje Európsky výbor regiónov podujatie Európsky summit regiónov a miest. Summit vytvára

platformu, na ktorej politici zo všetkých úrovní verejnej správy (miestnej, regionálnej, národnej aj európskej) diskutujú s expertmi a zainteresovanými stranami o politických opatreniach ovplyvňujúcich každodenný život v regiónoch EÚ. Bratislavský summit, ktorý sa uskutočnil 8. a 9. júla, sa venoval potrebe investícií a lepších cezhraničných spojení.

Spríevodným podujatím summitu bola akcia DANUBE UP 2016 s nosnými témami: voda, inovácie v oblasti vody a ochrana vôd. Podujatie otvorené širokej verejnosti sa uskutočnilo na Námestí M. R. Štefánika v Bratislave. Bratislavská

vodárenská spoločnosť ponúkla návštevníkom možnosť občerstvenia pitnou vodou z fontánky, ako aj príležitosť dozvedieť sa prostredníctvom videoprojekcie viac o histórii a súčasnosti vodárenstva v bratislavskom regióne. Pre rodiny s deťmi a mladých návštevníkov sme v rámci zábavno-náučného podujatia „Veda detskými očami“ pripravili program, na ktorom animátori zo SEA – Agentúry pre vzdelanie a vedu hravou formou priblížili špecifické vlastnosti vody. Návštevníci podujatia v stane BVS našli aj zaujímavé interaktívne objekty z Centra vedy – Aurélium, ktoré je súčasťou Centra vedecko-technických informácií SR. Súčasťou prezentácie BVS bola aj výstava dobových fotografií o histórii spoločnosti.

Interaktívny program v stánku BVS sa orientoval na rodiny s deťmi.



Nové pitné fontánky v Bratislave

Pri príležitosti 130. výročia spustenia prvého verejného zásobovania Bratislavy vodou osadila Bratislavská vodárenská spoločnosť nové exteriérové pitné fontánky.

Do užívania ich 2. augusta 2016 slávnostne odovzdali generálny riaditeľ BVS Zsolt Lukáč a primátor Bratislavy Ivo Nesrovnal. Pitné fontánky sa nachádzajú pred Grassalkovichovým (prezidentským) palácom na Hodžovom námestí, pred historickou budovou NR SR na Župnom námestí a na Rázusovom nábreží pri Propeleri.

„Aj takýmto spôsobom chceme skvalitňovať naše verejné priestory a zvyšovať kvalitu života v meste. Pitné fontány sú počas leta nesmierne obľúbené a využívajú ich nielen Bratislavčania, ale aj návštevníci nášho mesta. Práve preto chceme ich počet v spolupráci s Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou zvyšovať aj naďalej,“ povedal primátor Bratislavy Ivo Nesrovnal.

Osadením pitných fontán sa BVS podieľa na zabezpečení pitného režimu obyvateľov a návštevníkov mesta. Fontány, ktoré sú zhotovené z bronzového plechu a výtvarne obohatené reliéfnym stvárnením vodných živočíchov, sú dielom bratislavského architektonického ateliéru Archatelier. V prevádzke budú každoročne od apríla do októbra. Z ergonomického hľadiska sú fontánky dostupné dospelým ľuďom, deťom a aj ľuďom s obmedzenou schopnosťou pohybu.

„Vkusným dizajnom fontán a kvalitou použitých materiálov chceme vyjadriť náš kladný postoj k stvárneniu verejných priestranstiev a celkovému vzhľadu našich miest a obcí. Logo BVS na každej fontánke bude pre spotrebiteľov garanciou vysokej kvality tečúcej vody,“ uviedol generálny riaditeľ BVS Zsolt Lukáč. „V najbližších rokoch budeme v osádzaní pitných fontán pokračovať. Popri nových lokalitách v Bratislave sprevádzkujeme fontány aj v ďalších mestách a obciach, ktoré sa nachádzajú v pôsobnosti BVS,“ dodal Lukáč.

Foto: archív BVS, a.s.



Primátor Bratislavy Ivo Nesrovnal a generálny riaditeľ BVS Zsolt Lukáč si vodou symbolicky pripili na ďalšiu spoluprácu mesta a vodárov.

Karloveské rameno pomáha vodárenskému zdroju Sihot'

Po rokoch príprav a približne siedmich týždňoch prác sa 3. júna 2016 podarilo prepojiť Karloveské rameno v Bratislave s hlavným tokom rieky Dunaj. Finálne úpravy si priamo na mieste pozrel aj minister životného prostredia László Sólymos, spolu s predsedom Bratislavského regionálneho ochrannárskeho združenia Tomášom Kušíkom a generálnym riaditeľom Bratislavskej vodárenskej spoločnosti Zsoltom Lukáčom.



Fotografie dokumentujúce postup prác.

Rameno, ktoré nebolo dlhodobo dostatočne zavodnené, má obrovský význam pre obnovu pôvodnej fauny a flóry zátoky. „Zlepší sa aj vodný režim v Karloveskom ramene, migrácia a rozmnožovanie rýb a vytvoria sa tu vhodné podmienky na hniezdenie vzácných druhov vtákov,“ priblížil Tomáš Kušík, predseda Bratislavského regionálneho ochrannárskeho združenia. Na revitalizácii Karloveského ramena okrem Ministerstva životného prostredia SR a Bratislavského regionálneho ochrannárskeho združenia participovala aj Bratislavská vodárenská spoločnosť, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky a Slovenský vodohospodársky podnik. Šéf envirorezortu vyzdvihol význam revitalizácie nielen z pohľadu ochrany prírody, ale aj vodárenského zdroja Sihot'. „Môžeme s potešením konštatovať, že vraciame do Karloveského ramena život. Lepšie zavodnenie územia a samotné prúdenie vody prispeje ešte k vyššej kvalite a výdatnosti vodného zdroja Sihot',“ uviedol minister László Sólymos. Práce, ktoré sa uskutočnili na Karloveskom ramene, boli rozdelené na dve časti. „Prvá etapa, ktorú financovala naša spoločnosť, sa začala v roku 2014. Počas nej vodohospodári odstránili opevnenie na toku a prečistili horný úsek ramena. V roku 2016, počas druhej etapy, nadviazali na tieto práce v rámci projektu Ochrana a obnova území NATURA 2000,“ skonštatoval Zsolt Lukáč, generálny riaditeľ Bratislavskej vodárenskej spoločnosti. Tento projekt za 84 tisíc eur bol financovaný z fondov Európskej únie, programu LIFE a rozpočtu Ministerstva životného prostredia SR, ktoré financovalo polovicu nákladov. Generálny riaditeľ Bratislavskej vodárenskej spoločnosti vníma túto spoluprácu ako príkladnú v čerpaní eurofondov na Slovensku a zároveň ako efektívnu spoluprácu všetkých zúčastnených strán. Karloveské rameno s ostrovom Sihot' boli v roku 2012 pre svoje prírodné hodnoty vyhlásené za chránený areál. Taktiež sú súčasťou územia európskeho významu Bratislavské luhy a chráneného vtáčieho územia Dunajské luhy patriace pod európsku sieť chránených území NATURA 2000.

Ján Pálffy, PhD.

vedúci oddelenia PR a marketingu

Študenti písali súťažné úvahy o tom, ako vnímajú vodu



Súťažný literárny projekt Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a. s., „Voda ako súčasť každodenného života“ bol príležitosťou pre študentov stredných škôl v okrese Liptovský Mikuláš zamyslieť sa, aká je voda dôležitá nielen pre človeka, ale pre všetky formy života na Zemi.

Cieľom súťaže bolo poskytnúť mladšej generácii možnosť vyjadriť prostredníctvom literárneho žánru svoje skúsenosti, vedomosti, zážitky, pocity v súvislosti s najbežnejšou a zároveň najvzácnejšou tekutinou. Aby si pritom uvedomili, že ochrana povrchových a podzemných zdrojov vody je veľmi dôležitá a záleží od každého jednotlivca, či budú vodné toky a podzemné zásoby vody čisté.

Mať istotu, že voda z vodovodu spĺňa hygienické kritériá, je vymoženosť

Dagmara Sarita Poliaková, spisovateľka, novinárka, publicistka a predsedníčka poroty na vyhodnotení súťaže tesne pred letnými prázdninami vysvetlila, že spomedzi takmer šiestich desiatok prác členovia poroty vybrali tri víťazné. „Práve v nich sme našli niečo originálne a tiež osobný prínos autora, preto sme vybrali práve tie,“ povedala. Porozprávala študentom zážitok z Indie, kde ľudia nemajú prístup k zdravotne bezchybné vode a na všetko používajú len vodu z rieky Ganga.

„Až keď som sa vrátila domov, uvedomila som si, že je veľká vymoženosť pustiť si vodu z vodovodu a mať istotu, že spĺňa všetky hygienické kritériá,“ vyjadrila sa spisovateľka.

„Som veľmi rada, že som sa dotkla vašich prác, že som mala možnosť ich čítať. Páčilo sa mi, že ste ich písali s dôverou a poslali do súťaže,“ dodala Dagmara Sarita Poliaková.

Trom najlepším autorom úvahy venovala spisovateľka podpísané knihy S Tebou Mir-



Víťazke Mirke Zacharovej blahoželá generálny riaditeľ Marián Lesanský a spisovateľka Dagmara Sarita Poliaková.

ka a S Vami, nádherné bytosti a poukaz na cvičenie v liptovskomikulášskom Jogacentre. Členmi poroty boli aj šéfredaktor regionálneho týždenníka MY Marek Juriš a redaktorka Ľubica Kubišová.

Dobry signál je, že si mladí uvedomujú dôležitosť vody

„Veľmi milo ma prekvapil záujem študentov o túto problematiku. Je to veľmi dobrý signál aj pre ostatné vodárenské spoločnosti na Slovensku, že si mladí ľudia uvedomujú význam vody,“ povedal študentom a pedagógom na vyhodnotení generálny riaditeľ Liptovskej vodárenskej spoločnosti Marián Lesanský.

Pripomenul, že na Slovensku vďaka peniazom z Európskej únie je takmer vo všetkých mestách a obciach, ktoré majú viac ako dvetisíc obyvateľov, vybudovaná kanalizácia. Takže o ochranu vodných tokov z hľadiska odpadových vôd je týmto spôsobom postarané.

„Správne ste však postrehli a v prácach vyjadrili, že problém je v tom, ak vodné zdroje ľudia sami znečisťujú. Dnešné technológie dokážu vyčistiť skoro všetko, ale často v čistiarnach odpadových vôd vidieť, že ľudia do kanalizácie vyhadzujú a vypúšťajú aj to, čo tam nepatrí. Napríklad zvyšky jedál, ktoré priťahujú potkany, tuk alebo vlhčené utierky, ktoré znefunkčujú čerpadlá a podobne. Vodári musia nedostatky odstraňovať, tým vznikajú náklady a sú to zbytočne minuté peniaze,“ vysvetlil Marián Lesanský.

Čo sa týka šetrenia vodou, alebo rozumného správania sa k vode, generálny riaditeľ poukázal, že na Slovensku majú ľudia obrovské šťastie, lebo nemusia vodou dramaticky šetriť. Naopak, spotreba vody na Slovensku klesla takmer až k hygienickému minimu, priemerne na obyvateľa v súčasnosti predstavuje osemdesiatpäť litrov. V západnej Európe je to približ-

ne 150 až 200 litrov, v Spojených štátoch amerických a Kanade až 400 litrov.

Problém podľa Mariána Lesanského je, ak sa do kanalizácie dostávajú chemické látky z domácností, lieky alebo drogy, ktoré sa stanú súčasťou vodného cyklu. Preto je potrebné robiť kroky, aby sa čistiarne odpadových vôd vedeli vysporiadať aj s týmito nežiaducimi látkami. Touto problematikou sa zaoberá aj Liptovská vodárenská spoločnosť.

Hodnota vody a životného prostredia je nevyčísliteľná

Za hlavného akcionára Liptovskej vodárenskej spoločnosti, mesto Liptovský Mikuláš, sa na vyhodnotení súťaže zúčastnil Ján Bonko, zástupca primátora.

„Takáto súťaž buduje vzťah mládeže nielen k vode, ale aj k životnému prostrediu. Je to veľmi dôležitý vzťah a je dobré, keď sa o svoje skúsenosti zo súťaže študenti podelia so svojimi rovesníkmi. Samozrejme, k ochrane životného prostredia neodmysliteľne patrí aj triedenie odpadu, ktoré mesto podporuje. Lebo hodnota životného prostredia je nevyčísliteľná,“ povedal viceprimátor.

Výsledky:

Porota udelila **1. miesto Miroslave Zacharovej z Liptovského Ondreja**, študentke Hotelovej akadémie Liptovský Mikuláš, **2. miesto Júlii Fabryovej z Turčianskych Teplíc**, študentke Strednej zdravotníckej školy Liptovský Mikuláš a **Jakubovi Riegelskému z Malej Frankovej** zo Strednej odbornej školy lesníckej v Liptovskom Hrádku. Víťazné práce sú publikované na spisovateľkinom blogu aj na stránke www.lvsas.sk.

Mgr. Eva Petranová, LVS, a. s.
Foto: Marta Jurinová, archív redakcie





Stredoslovenská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

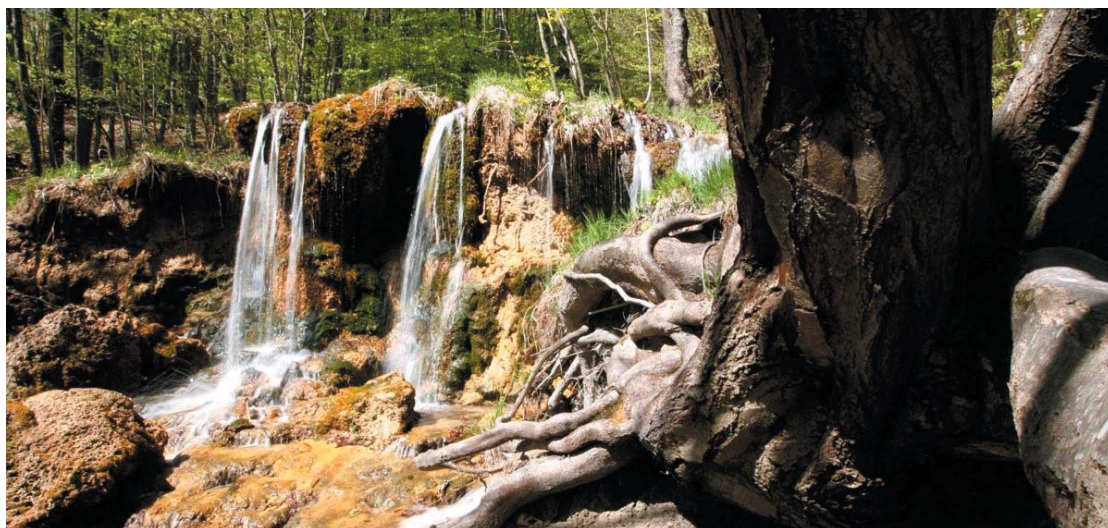
V zákazníckych centrách Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s. pribudli od júla 2016 detské kútiky. Zriadenie detských kútikov bolo reakciou na prianie zákazníkov, ktorí prichádzali na zákaznícke centrá spolu s deťmi. Ako prvé pripravilo svojpomocne detský kútik zákaznícke centrum vo Zvolene a následne sme v jednotnom dizajne umiestnili kútiky vo všetkých osem zákazníckych centrách. Okrem tradičného vybavenia detských kútikov ako sú pastelky či hlavolamy, tu deti nájdu aj edukatívnu omaľovanku o vode „Čo videla kvapka“ a ďalšie veku primerané vzdelávacie materiály.

Mgr. Slavomíra Vogelová,
StVPS, a.s., Foto: archív StVPS

Myslíme aj na najmenších



Praktická ochrana biodiverzity spoločne so Štátnou ochranou prírody



Obnova vzácnnej prírodnej pamiatky Moštenické travertíny je jeden z projektov, ktoré v roku 2016 podporí Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. v rámci záväzkov k ochrane a podpore biodiverzity.

Po prípravných prácach sa začiatkom augusta konala prvá brigáda, ktorej sa zúčastnilo 12 profesionálnych a dobrovoľných strážcov NAPANTu. Cieľom bolo pokosiť lúky a odstrániť náletové dreviny na travertínovej kope. Pokosením lúky sa skvalitnil životné podmienky vzácných rastlín v okolí prírodnej pamiatky. Odstránenie náletových drevín umožní rast travertínu, pre ktorý je dôležité slnečné svetlo. Súčasťou ďalšej rekonštrukcie bude aj osadenie informačných tabúl a stavba dreveného zábradlia, ktoré zabráni vstupu návštevníkov na travertínovú kopu.

Prírodná pamiatka Moštenické travertíny sa nachádza na území s rozlohou 1,71 hektára. Predmetom ochrany je mohutná, ešte stále činná travertínová terasa s početnými vývermi vody. V jej blízkosti sa vyskytujú tri pramene. Z cenných druhov flóry sa tu vyskytuje kortúza Matthioliova, volské oko vrbolisté, či ľalia cibulkonosná.

Mgr. Slavomíra Vogelová,
StVPS, a.s., Ing. Adalbert Mezei,
NAPANT
Foto: archív StVPS

Ukončenie dvoch najväčších ekologických projektov v okresoch Ilava a Púchov



Operačný program životné prostredie v období 2007 až 2013 poskytol pre Považskú vodárenskú spoločnosť, a.s. príležitosť pre realizáciu dvoch projektov a v decembri 2015 boli s finančnou podporou Kohézneho fondu EÚ ukončené významné stavby:

1. „Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Ilava“

2. „Zásobovanie a odkanalizovanie okresu Púchov“

„Projekt Ilava“ vyriešil štyri aglomerácie – Dubnica nad Váhom – Nová Dubnica, Ilava, Košeca a Ladce s tým, že produkované odpadové vody sú odvádzané a čistené na centrálnej ČOV Dubnica nad Váhom. V rámci tohto projektu bolo vybudovaných 48 km kanalizačných sietí, 15 km vodovodných sietí a bola zrealizovaná kompletná rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Dubnica nad Váhom s kapacitou 49 300 ekvivalentných obyvateľov. Projekt bol najväčšou investičnou akciou Považskej vodárenskej spoločnosti, a.s. s celkovým investičným nákladom 23,3 miliónov eur.

Realizáciou „projektu Púchov“, ktorý zahŕňal Púchov, Dohňany, Dolné Kočkovce a Streženice, bolo vybudovaných takmer 32 km splaškovej kanalizácie, ktorá je pripojená na ČOV Púchov - Streženice, kompletne zmodernizovanú a intenzifikovanú na kapacitu 30 000 ekvivalentných obyvateľov. Z vlastných zdrojov spoločnosti sa dobudovala vodovodná sieť v mestských častiach mesta Púchov v dĺžke cca 8 km, pričom celkové investičné výdavky stavby predstavujú sumu 21,4 miliónov eur.

Realizáciou týchto ekologických projektov sa zvýšil štandard bývania pripoje-



ných obyvateľov a v neposlednom rade sa tak prispelo k ochrane životného prostredia. Rekonštrukciou a intenzifikáciou dvoch centrálnych ČOV sa podstatne zvýšila úroveň čistenia odpadových vôd, ktorá pozitívne ovplyvňuje kvalitu povrchových vôd rieky Váh a zároveň sa vytvorili nové možnosti pre obyvateľov závislých na individuálnych vodných zdrojoch.

Ing. Jozef Horečný, projektový manažér PoVS, a.s.

foto: archív PoVS, a.s.



Metrologie ve vodárenství

Úvod

Správné a jednotné měření je důležitým pojmem i ve vodárenství, které zahrnuje nejenom měření spotřeby vody vodoměry, ale další měření jako je např. zjišťování kvalitativních i kvantitativních charakteristik vody (pH, vodivost, přítomnost a koncentrace chemických prvků a sloučenin a podobně). V tomto článku bude zejména pojednáno o kategorii měřidel, kam patří i vodoměry na studenou vodu, které jsou důležité jak pro vodárenské společnosti dodávající pitnou vodu, tak i pro jejich odběratele. Na základě jejich údajů probíhá veškerý obchodní vztah mezi dodavatelem a odběratelem vody. Proto je tak důležité správné měření s požadovanou přesností, které zamezí i případným pozdějším dohadům a sporům o správnosti dodaného a fakturovaného množství vody.

Vzhledem k faktu, že u fakturačních vodoměrů se jedná o kategorii pracovních měřidel stanovených, je určité důležité porozumět některým metrologickým pojmům tak, jak je definují základní právní předpisy pro oblast metrologie. Tím je zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 20/1993 Sb., o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Řadu detailů k ustanovením zákona řeší zejména jeho prováděcí vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon dělí měřidla do kategorií, kterými jsou etalony, pracovní měřidla stanovená (dále jen stanovená měřidla), pracovní měřidla nestanovená (dále jen pracovní měřidla), certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály, pokud jsou určeny k funkci etalonu nebo stanoveného nebo pracovního měřidla. Pro lepší pochopení jejich významu budou jednotlivé kategorie v následující části podrobněji vysvětleny a popsány.

Etalony

Definice této skupiny je následující: „*Etalon měřící jednotky nebo stupnice určité veličiny je měřidlo sloužící*

k realizaci a uchování této jednotky nebo stupnice a k jejímu přenosu na měřidla nižší přesnosti“ a zároveň definuje také pojem „*uchovávání etalonu jako všechny úkony potřebné k zachování metrologických charakteristik etalonu ve stanovených mezích*“.

S pojmem etalon se určitě každý z nás setkal již na základní škole, kdy si jistě vzpomene na definici základní jednotky hmotnosti jeden kilogram jako hmotnost mezinárodního prototypu kilogramu uloženého v Mezinárodním úřadu pro míry a váhy v Sevre u Paříže.

Etalony dělíme do několika skupin. Výše uvedený příklad je charakteristický pro mezinárodní etalon uznávaný signatáři mezinárodní dohody a určený k celosvětovému využití. To znamená, že všechny státy, které jsou signatáři této dohody, jsou navázány na tento mezinárodní etalon. Zde si povšimněme důležitého metrologického pojmu „návaznost měřidel“, který je definován jako zařazení daných měřidel do nepřerušené posloupnosti přenosu hodnoty veličiny počínající etalonem nejvyšší metrologické kvality pro daný účel. Proces návaznosti etalonů a pracovních měřidel je nazýván kalibrací. Proces metrologické kontroly stanovených měřidel (jehož součástí je nebo může být i jejich kalibrace) je nazýván ověřením.

Jednotky veličin pak mohou být předávány s požadovanou přesností přes státní etalony (u nás jsou to etalony, které mají pro příslušný obor měření nejvyšší metrologickou kvalitu a jsou schvalovány a vyhlášeny Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) primární, sekundární, referenční a pracovní etalony až na běžná pracovní nebo stanovená měřidla. Tímto způsobem je zajištěna jednotnost a přesnost měření u běžně používaných měřidel, se kterými se setkáváme v každodenním životě tzn. i u vodoměrů.

Důležitou podskupinou kategorie etalonů jsou tzv. hlavní etalony, které tvoří základ návaznosti měřidel u běžných ekonomických subjektů (např. vodáren) a podléhají povinné kalibraci prováděné v Českém metrologickém institutu (dále ČMI) nebo v akreditované kalibrační laboratoři nebo ve výjimečném případě u zahraničního subjektu, který zaručuje srovnatelnou metrologickou úroveň, která je u nás běžně vyžadována. Pomocí hlavních etalonů si tedy každá

organizace zajišťuje jednotnost a správnost svých používaných měřidel. Systém návaznosti svých měřidel, jejich kategorizaci a lhůty následných kalibrací, popř. další metrologické aspekty si zpravidla každá organizace stanovuje ve svém metrologickém řádku, který ale není právními předpisy metrologie vyžadován.

Stanovená měřidla

Další důležitou kategorií jsou stanovená měřidla. Jsou definována jako měřidla, která Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále MPO) stanoví vyhláškou k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam např. při poskytování služeb, v obchodním styku, pro stanovení poplatků, tarifů a daní, při ochraně zdraví, pro bezpečnost při práci. Seznam všech aktuálně stanovených měřidel je uveden ve vyhlášce MPO č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška také stanovuje druhy měřidel, která podléhají povinnosti schvalování jejich typu před zahájením výroby.

Do kategorie stanovených měřidel spadají také vodoměry, které se používají k fakturaci, a proto jsou běžně nazývány fakturační vodoměry. Ve vodárenství se ale běžně používají také vodoměry, které slouží pro interní měření vodáren a které spadají do kategorie pracovních měřidel (ve vodárenské praxi se běžně nazývají pásmová nebo distriktní měřidla).

Jak již bylo konstatováno, stanovená měřidla se ověřují, čímž se potvrzuje, že měřidlo má požadované metrologické vlastnosti. Ověřovat stanovená měřidla může ČMI v rozsahu své autorizace specifikované v rozhodnutí ÚNMZ o autorizaci nebo autorizovaná metrologická střediska (dále AMS). Ověřené stanovené měřidlo se opatří úřední značkou nebo se vydá ověřovací list, popř. se použije obou způsobů. Grafickou podobu úřední značky a náležitosti ověřovacího listu stanoví MPO již zmínovanou vyhláškou č. 262/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Za úřední značku prvotního ověření se také považuje označení shody umístěné na stanoveném měřidle, které bylo uvedeno na trh podle zvláštního právního předpisu, jako je např. nařízení vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla.

FLOW - RMT s.r.o. PREŠOV

bezvýkopové ukladanie potrubí križovanie vodných tokov horizontálne riadené vrtanie

dimenzia potrubia DN50-DN700
tlačná a ťažná sila 4t-18t
krútiaci moment 1700-7000Nm

stroje a zariadenia:
VERMEER 36x50
GRUNDODRILL 15x
VERMEER 9x13 S3
FLOW-MOLE D



V roku 2015 sme bezvýkopovo zrealizovali

4033m vodovodov
2850m gravitačnej kanalizácie
18484m tlakovej kanalizácie

kontakt: **FLOW-RMT s.r.o. Prešov**
Tel./Fax 051/7710312

www.flowrmt.sk

mobil: 0915 90 96 28
e-mail: flowrmt1@mail.t-com.sk

Zde je nutné podotknout, že pokud dojde k poškození ověřovací značky z jakéhokoliv důvodu, přestává mít měřidlo charakter stanoveného měřidla a v případě vodoměru nelze pak odběrateli vody podle jeho naměřených hodnot odebranou vodu fakturovat. Majitel nebo uživatel měřidla je pak povinen nechat ihned měřidlo znovu ověřit.

Při dovozu stanovených měřidel ze zahraničí je možno za přesně stanovených podmínek uznat i prvotní ověření, které proběhlo ve státě výrobce. Následné ověření měřidla se provádí pouze v České republice. To znamená, že následné ověření stanoveného měřidla provedeného v zahraničí není pro použití v ČR platné. Stanovená měřidla se používají pro daný účel jen po dobu platnosti ověření. Doby platnosti ověření pro jednotlivá stanovená měřidla jsou uvedena v již zmíněné vyhlášce MPO č. 345/2000 Sb. Pro vodoměry na studenou vodu činí šest let pouze s jedinou výjimkou, a tou je bytový vodoměr jak na studenou, tak teplou vodu, kde doba následného ověření byla upravena na 5 let (z důvodu umožnění současné výměny obou druhů bytových vodoměrů).

Jednotlivé subjekty (uživatelé nebo majitelé stanovených měřidel) jsou povinny vést evidenci používaných stanovených měřidel, které podléhají opakovanému následnému ověření a před uplynutím lhůty platného ověření je včas předkládat k novému ověření. Opět je to důležité pro fakturaci, kterou není možné provádět na základě údajů vodoměrů s prošlým ověřením. V nedávné době to byl poměrně častý případ, ale i v současnosti se takové případy vyskytují, a to hlavně u bytových vodoměrů. Vodárenské organizace si tuto záležitost již poměrně spolehlivě „hlídají“.

Opravy, popř. servis stanovených měřidel, nebo jejich montáž do místa jejich používání jsou oprávněny provádět pouze subjekty registrované k této činnosti u ČMI. Pro registraci potřebují osvědčení o zaškolení výrobcem, případně dovozcem pro tato měřidla.

Pracovní měřidla

Opět trocha definice: „Pracovní měřidla jsou měřidla, která nejsou etalonem ani stanoveným měřidlem“. Z definice vyplývá, že pracovních měřidel je zdaleka největší množství a vyskytují se prakticky ve všech organizacích, které se nějak zabývají měřeními. Ve vodárenství mají tento charakter měřidla, která se nepoužívají pro fakturaci, ale pro interní potřeby. Kromě pásmových nebo distriktních vodoměrů jsou to ale i další měřidla např. na měření tlaku, pH, teploty, chemického složení pitné i odpadní vody.

Jednotnost a správnost těchto měřidel zajišťuje v potřebném rozsahu jejich uživatel kalibrací. Každý uživatel pracovních měřidel je podle zákona oprávněn si stanovit způsob návaznosti této kategorie měřidel, což znamená výběr subjektu, který uživateli metrologické navázání provede a také stanoví lhůty, ve kterých je toto navázání formou kalibrace prováděno. Uživatelé pracovních měřidel si návaznost těchto měřidel mohou zajistit i sami pomocí svých hlavních etalonů za předpokladu, že jejich metrologické parametry odpovídají požadavkům na kalibraci jimi používaných pracovních měřidel.

Referenční materiály

Poslední skupinou měřidel jsou referenční materiály, které se dělí na certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály. Jsou to materiály nebo látky přesně stanoveného složení nebo vlastností, používané zejména pro ověřování nebo kalibraci přístrojů, vyhodnocování měřících metod a kvantitativní určování vlastností materiálů. Ve vodárenství se používají hlavně v laboratořích pro kalibraci analytických přístrojů.

Certifikované referenční materiály jsou látky, jejichž složení nebo vlastnosti certifikoval ČMI nebo AMS, anebo byly opatřeny certifikátem vydaným akreditovaným výrobcem těchto materiálů. Certifikací referenčního materiálu se potvrzuje hodnota jedné nebo

více vlastností materiálu nebo látky uvedené v certifikátu.

Pro ověřování některých stanovených měřidel nebo kalibraci hlavních etalonů se používají certifikované referenční materiály. Pokud však nelze z nějakého důvodu použít certifikované referenční materiály, je možno za určitých podmínek použít i ostatní referenční materiály.

Závěr

Na závěr je možno konstatovat, že uvedený přehled jednotlivých kategorií měřidel a všech metrologických souvislostí vyplývá ze současné právní úpravy metrologie, tzn. hlavně ze zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii ve znění pozdějších předpisů a navazujících vyhlášek. V současnosti je ve stadiu příprav vypracování nového zákona o metrologii, který by měl nahradit současně platný zákon, který byl již jedenáctkrát novelizován. Ve vypracovaném věcném záměru zákona se objevují změny, které by se měly dotknout i stanovených měřidel, a tedy vodoměrů.

Nový zákon by měl lépe reflektovat vývoj a změny, ke kterým došlo za posledních 25 let, tedy od doby, kdy byl současný zákon vydán. Po vydání nového zákona o metrologii bude připravena informace o hlavních změnách, které se budou týkat i oblasti vodárenství.

Ing. Milan Beran

**Odborný posuzovatel pro metrologii
– Český institut pro akreditaci, o. p. s.**

MAXIMA MB BROKER

poistenie a servis



S NAMI S ISTOTOU V KAŽDEJ SITUÁCI

Príďte sa presvedčiť

**BUSINESS CENTRUM,
Moldavská 10, Košice, (oproti Lidlu)**

- POISTENIE ■ ÚVER ■ LEASING
- STAVEBNÉ SPORENIE
- PREHODNOTENIE existujúceho poistenia
- NONSTOP asistenčné služby
- RIEŠENIE poisťných udalostí

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
info@maximabroker.sk
+421 902 902 348

ČESKÁ REPUBLIKA
info@maximabroker.eu
+420 734 201 065



www.maximabroker.sk

Inzercia

hawle

**VYRÁBAME PRE
GENERÁCIE**

Hawle s.r.o.
Pezinská 30, SK - 903 01 SENEC
www.hawle.sk

Tel.: +421 - 2 - 45922187
Fax: +421 - 2 - 45922188
e-mail: hawle@hawle.sk



POSÚVAČE



ARMATÚRY



HYDRANTY



A OSTATNÉ PRÍSLUŠENSTVO PRE VODOVODNÉ SIETE

Inzercia

Profesionálne zabudovanie kanalizačných
vodárenských poklopov a vtokových mreží



SOS
+421 918 300 636



KOVO TRADE Plus s.r.o.

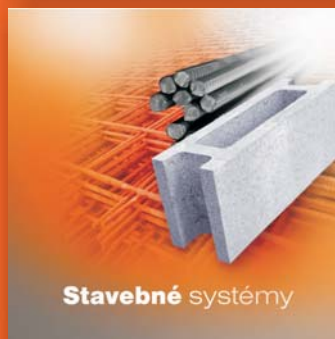
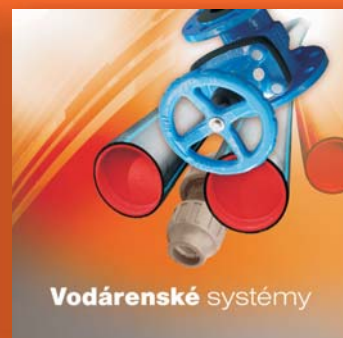
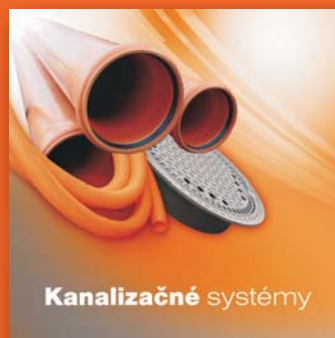
Zvolenská cesta 46, 974 05 Banská Bystrica

Tel.: +421 905 846 199, +421 905 537 586

E-mail: info@kovotradeplus.sk

www.kovotradeplus.sk

**Dodávateľ materiálov na výstavbu
a údržbu inžinierskych sietí.**



KOVO TRADE BB s.r.o.

Zvolenská cesta 46, 974 05 Banská Bystrica

Tel/Fax: +421 48 416 27 03, Tel.: +421 48 416 27 04

E-mail: kovotrade@kovotrade.sk

www.kovotrade.sk