

číslo 4/2018

Vodárenské pohľady

štvrtročník / ročník: 13





MARINER



Obchodné a servisné zastúpenie Flottweg SE pre SR, ČR a Maďarsko

www.marinerplus.sk

**Prišiel čas
na opätovné
zrýchlenie toku
dokumentov**

DOKUMENTAČNÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM PRE SMARTFÓNY

Aplikácia CG mobileDIS

**ODSÚHLASOVANIE
LUBOVOLNÝCH
ZÁZNAMOV**

Rýchle vyjadrenia manažmentu, napríklad na služobné oznamy, požiadavky na nákup a opravy, záznamy odosielané do ÚPVŠ a iné.

**SCHVAĽOVANIE
FAKTÚR
CEZ MOBIL**

Schválenie či neschválenie faktúry kdekoľvek práve ste, vrátane zobrazenia príloh k faktúram a samozrejme samotnej faktúry.

**ONLINE
SYNCHRONIZÁCIA
ÚDAJOV S CG DIS**

Prístup k prílohám záznamu pre lepšie rozhodnutie. Možnosť slovného vyjadrenia schvaľujúceho k danej veci.

obchod@corageo.sk [tel. 052/2851 411](tel:0522851411) www.corageo.sk

Miesto pre Vašu prezentáciu



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 **5 700 ks** s vyprofilovanou cieľovou skupinou čitateľov – užíatelia odborná verejnosť (príslušné ministerstvá SR resp. ich odbory, ÚRSO, VÚVH, manažment vodárenských spoločností), dodávateľské štruktúry a v neposlednom rade akcionári a zákazníci vodárenských spoločností.

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

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.
Mgr. Eva Petranová
Ing. Božena Dická
Mgr. Slavomíra Vogelová
Ing. Miloš Dian
Ing. Jana Bernátová
Ing. Jozef Horečný
Ing. Ondrej Kapusta
Igor Duhár
Ing. Peter Ďuroška
Ing. Helena Molnárová

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: 13

Štvrťročník, Číslo: 4

Dátum vydania: 30. 11. 2018



4



12



5



14



6



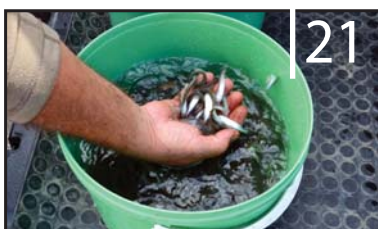
18



8



20



21

4 Aktuality/AVS report

Mozaika AVS

Výročný kongres EurEau,
Limassol, Cyprus

6 Téma

Vodný golf

8 Anketa – hlavná téma

Vodárenstvo nie je povolanie,
ale poslanie

12 Téma

Ostro sledovaná voda

14 Téma

Vodár v zime

18 Čo je nové

Čo je nové v BVS, a.s.

Čo je nové vo VVS, a.s.

Čo je nové v PVPS, a.s.

Čo je nové v PVPS, a.s.

a StVPS, a.s.

Čo je nové v StVPS, a.s.

Čo je nové v ZsVS, a.s.

22 SOVAK

Mozaika AVS

**Legislatíva:****Zákon č. 442/2002 Z.z., zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách (VV a VK).**

Návrh novely zákona bol dočasne pozastavený z dôvodu pretrvávajúcich rozporov medzi predkladateľom, Ministerstvom životného prostredia SR (MŽP SR) a Asociáciou vodárenských spoločností (AVS). Zásadným rozporom ostáva definovanie nového pojmu „zaústenie“, ktoré tvorí časť kanalizačnej prípojky umiestnenej na verejnom priestranstve. Zaústenie je podľa návrhu MŽP SR súčasťou verejnej kanalizácie a náklady na jeho zriadenie a údržbu znáša majiteľ verejnej kanalizácie. Zástupcovia AVS naďalej rokujú s predkladateľom o úprave navrhovaného znenia novely v predmetnom bode. Ich snahou je zrovnoprávnenie majetkových vzťahov ku prípojkám medzi vlastníckmi nehnuteľností a zabezpečenie čo najjednoduchšieho pripojenia na verejnú kanalizáciu.

V jesennom období prechádza novelizáciou **zákon o ochrane prírody**. AVS sa zapojila do pripomienkového konania v deviatich zásadných pripomienkach.

Podujatia

Na konci septembra sa konalo výjazdové **zasadanie správnej a dozornej rady AVS**. Zúčastnilo sa ho jedenásť členov správnych orgánov asociácie. Miestom pracovného stretnutia bol Štrasburg, ako sídlo Európskeho parlamentu. Jeho návšteva

bola súčasťou pracovného programu zasadania. Zástupcovia AVS sa stretli s vedúcimi predstaviteľmi EurEau, Európskej asociácie prevádzkovateľov VV a VK. Zároveň si prezreli objekty vodárenskej infraštruktúry situované v regióne Štrasburgu.

Dňa 17. - 19. októbra sa uskutočnila na Štrbskom plese bienálna konferencia **Odpadové vody**. Asociácia vodárenských spoločností bola obdobne ako počas predchádzajúcich ročníkov partnerom konferencie. Na konferencii sa zúčastnili viacerí zástupcovia z radov vodárenských spoločností, ktorí participovali na prezentáciách z oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd.

V dňoch 12. - 14. novembra 2018 sa konala jubilejná **50. konferencia vodohospodárov v priemysle**. Nad podujatím prebral záštitu minister životného prostredia László Solymos. Jubilejný ročník konferencie bol podporený bohatou účasťou odbornej verejnosti – zúčastnilo sa ho 300 osôb. Medzi nimi bolo tridsať zástupcov z radov Asociácie vodárenských spoločností (AVS). Hlavnými myšlienkami podujatia boli aktuálne témy - nová legislatíva v oblasti vodného hospodárstva a nové trendy pri nakladaní s vodami. Zároveň boli prezentované inovatívne technológie v úprave vôd, nakladanie s dažďovými vodami v priemyselných závodoch. Pozornosť sa venovala aj prevádzke a ekonomike vodného hospodárstva v priemyselných podnikoch a prevencii, náprave a postihom v prípadoch environmentálnych škôd. Práca vodárenských spoločností úzko súvisí s prácou priemyselných podnikov. Vodárenské spoločnosti sú najväčším dodávateľom pitnej vody do priemyselných závodov. Zároveň zabezpečujú efektívne odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd, ale aj upravených priemyselných odpadových vôd. Dlhoročnú spoluprácu týchto subjektov ocenili organizátori konferencie formou cien za dlhoročný rozvoj vodného hospodárstva. Významné ocenenia si prebrali z rúk zakladateľa konferencie Ing. Júliusa Hétharših, PhD. a štátneho tajomníka Ministerstva životného prostredia SR, JUDr. Borisa Suska, PhD. generálni riaditelia všetkých vodárenských spoločností združených v AVS.

Jednou zo sprievodných akcií konferencie bolo slávnostné podujatie k **65. výročiu vzniku Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva** Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. A opäť sa oceňovalo. Generálni riaditelia vodárenských spoločností dostali pamätnú medailu, vydanú pri príležitosti jubilea. Je potrebné uviesť, že mnohí zamestnanci vodárenských spoločností sú absolventmi práve tejto katedry.

V mene Asociácie vodárenských spoločností si dovoľujeme zapriať obidvom jubilantom veľa úspešných rokov, či už pri organizovaní konferencie alebo výchove mladých vodohospodárov, ktorí v budúcnosti posilnia naše rady.

Ing. Ivana Mahríková, PhD., EUR ING,
kancelária AVS
Foto: archív AVS



50. konferencia Vodohospodar v priemysle



50. konferencia Vodohospodar v priemysle

Výročný kongres EurEau, Limassol, Cyprus



ČOV Limassol

Začiatkom novembra organizovala Európska asociácia vlastníkov a prevádzkovateľov verejných vodovodov a verejných kanalizácií EurEau výročný kongres. Usporiadateľom bolo Združenie vodovodov a kanalizácií na Cypre. Na podujatí sa stretli zástupcovia všetkých troch pracovných skupín EurEau, a to EU1 „Pitné vody“, EU2 „Odpadové vody“ a EU3 „Ekonomicko-právne záležitosti“. Počet účastníkov sa vyšplhal na 120. Zároveň sa konalo zasadanie predsedníctva EurEau. Jeho cieľom bolo stanoviť smerovanie EurEau na najbližšie roky. Medzi aktuálne témy zaradilo predsedníctvo klimatické zmeny, mikropolutanty vo vodách, pripravované legislatívne zmeny v smernici Európskeho parlamentu o vodách a o čistení mestských odpadových vôd. Zároveň prezident Bruno Tisserand upriamil pozornosť členov predsedníctva na voľby do správnych orgánov EurEau, ktoré sa budú konať na jar budúceho roka. Nakoľko sa končí funkčné obdobie predsedov všetkých komisií, aj prezidentovi združenia, sú očakávané zmeny v jeho vedení.

Súčasťou výročného kongresu bola aj konferencia zameraná na **inovácie vo vodnom hospodárstve**. Konferencia bola rozdelená do troch častí, inovácie v sektore pitnej vody, v sektore odpadovej vody a v oblasti ekonomiky a právnych záležitostí. V rámci všetkých troch sekcií zazneli prezentácie o zaujímavých technológiách využívaných v rôznych kútoch Európy. Či už išlo o inovatívne metódy ochrany vodných zdrojov, alebo využívanie podzemných vôd na chladenie a vykurovanie obytných budov. Zaujímavým námetom bola prezentácia o využívaní solárnej a geotermálnej energie pri sušení čistiarenského kalu. Kolegovia z Nórska nám priblížili internetové smart technológie v prevádzke vodárenskej infraštruktúry. Prezident EurEau Bruno Tisserand na záver konferencie uviedol, že inovatívnych technológií vo vodárstve nájdeme veľa, ale popri nich nesmieme zabúdať na zavádzanie inovácií do vodárenských služieb. Tie prinesú zjednodušenie práce našim zamestnancom a väčšiu spokojnosť našich zákazníkov.

Slovensko na výročnom kongrese EurEau zastupovala vedúca kancelárie AVS a členka komisie EU2 Ing. Ivana Mahríková, PhD., ktorá sa zúčastnila na rokovaní komisie pre odpadové vody. Komisia rokovala v troch sekciách. Ako prvá sa otvorila sekcia **Zhody (Compliance WG)**. Medzi hlavné témy rokovaní patrili dopady klimatických zmien na odvádzanie odpadových vôd z miest a obcí, problematika odľahčovania zrážkových vôd, určovanie ich množstva a sledovanie kvality, dopady vypúšťania zrážkových vôd do recipientu. Komisia sa opäť zaoberala problematikou zneškodňovania odpadových vôd vo vidieckych sídlach bez vybudovanej verejnej kanalizácie. Členovia EU2 konštatovali, že je veľmi náročné zozbierať relevantné údaje o individuálnych systémoch zneškodňovania OV z vidieckych sídiel, nakoľko mnohé krajiny EÚ nevedujú údaje o týchto systémoch. Zásadnou témou bola revízia rámcovej smernice 91/271/EHS, smernica o čistení odpadových vôd, ktorá sa očakáva v roku 2019. Komisia EU2 pripravila k danej revízii stanoviská z viacerých oblastí. Jednou z nich je výskyt mikropolutantov a mikroplastov v odpadových vodách. V súčasnosti totiž nie je relevantne stanovený vplyv mikropolutantov na ľudský organizmus. S tým súvisí aj absencia legislatívnych predpisov týkajúcich sa stanovenia limitov týchto látok vo vyčistených odpadových vodách. Európska komisia zverejnila štúdiu Norman Network, ktorej súčasťou bol zoznam 700 havarijných znečisťujúcich látok, ktoré môžu negatívne vplyvať na recipient. Tieto látky majú byť rozdelené do skupín: farmaceutiká, priemyselné chemikálie, spotrebné výrobky, pesticídy, biocídy a nanomateriály. V sú-

vislosti s týmito látkami sa začína hovoriť o zavedení 4. stupňa čistenia odpadových vôd. V tomto stupni pôjde práve o odstraňovanie mikropolutantov z odpadových vôd. Niektoré krajiny ako napríklad Švajčiarsko už začali s výskumom v danej oblasti. Z prvotných výsledkov vyplýva, že technologická ani finančná náročnosť 4. stupňa nie je vysoká. Napríklad pri použití ozonizácie ide o nárast nákladov pri čistení na jedného EO o 8 eur/rok. Samozrejme, tieto výsledky nemôžeme generalizovať, nakoľko mikropolutanty pozostávajú zo stoviek chemických látok a ich zneškodnenie môže byť veľmi náročné.

Komisia **Zdroje odpadových vôd (Waste Water Resources WG)** sa venovala nasledovným aktuálnym témam. Európska komisia (EK) predložila v máji tohto roku do Európskeho parlamentu návrh nariadenia o znovuvyužívaní vôd. Komisia EU2 vzniesla viaceré pripomienky. Jednou z nich bolo, že návrh nariadenia sa týka len kvalitatívnych parametrov na znovuvyužívanie vôd na zavlažovanie. EK komisia uistila zástupcov EurEau, že usmernenia pre získavanie vôd napríklad z podzemných vôd budú riešené v samostatnom vykonávanom predpise, zverejnenom v lete budúceho roku. EurEau usiluje aj o zmeny v nariadení o hnojivách. Ide hlavne o zníženie obsahu ťažkých kovov, špeciálne zinku, kadmia a olova. Komisia debatovala o možnostiach znovuvyužívania fosforu. Na záver konštatovala, že je potrebné venovať veľkú pozornosť diskusi s vlastníckmi a prevádzkovateľmi fariem na chov úžitkových zvierat. Práve tie sú čoraz väčším producentom plošného znečistenia odpadovými vodami.

Ako posledná zasadala komisia pre **Vypúšťanie odpadových vôd (Trade Effluent WG)**.

Témami rokovania boli farmaceutiká, antibiotiká, nanočastice, mikroplasty a látky nevhodné pre splachovanie. Predseda komisie J. P. Silan uviedol, že práve látky nevhodné pre splachovanie budú témou budúcnosti. A to nielen pre prevádzkovateľov verejných kanalizácií, ale aj výrobcov a spotrebiteľov. Zo štatistik EÚ vyplýva, že sa investuje ročne až 1 miliarda eur do zneškodňovania týchto látok.

Zaujímavú tému prezentoval Anders Finnson zo Švédska. Týkala sa obsahu antibakteriálneho striebra v odpadových vodách. Na základe štúdie viac ako dvesto druhov odevov predávaných v obchodoch bolo zistené, že všetky obsahujú v tkanine ako dezinfekčný prostriedok antibakteriálne striebro, ktoré sa po prvom opraní vyplaví do odpadových vôd. Z nich sa dostáva do recipientov riek, ale aj podzemných vôd.

Po ukončení rokovaní pracovných skupín sa stretli členovia komisie EU2 „Odpadové vody“ s členmi komisie EU3 „Ekonomika a právo“. V rámci popoludňajšieho rokovania konzultovali oblasti možnej spolupráce a podpory, a to hlavne v závislosti zefektívnenia v procesoch čistenia odpadových vôd, spracovania a znovuvyužívania kalov.

Výročný kongres EurEau bol ukončený odbornou exkurziou na čistiarňu odpadových vôd (ČOV) v Limassole, rekreačnej oblasti na brehoch Stredozemného mora. Do ČOV sú odvádzané splaškové aj dažďové odpadové vody z regiónu. Kapacita čistiarne na prítoku je 40 000 m³/deň. ČOV má trojstupňové čistenie. Zaujímavosťou je, že vyčistená voda nie je vypúšťaná do vodného recipientu, ale sa akumuluje v retenčnej nádrži a v celom objeme sa využíva na zavlažovanie, či už trávnatých plôch alebo úžitkových rastlín.

Ing. Ivana Mahríková, PhD., EUR ING,
člen komisie EU2 Odpadové vody
Foto: archív AVS



Konferencia Inovácie vo vodnom sektore

V legendárnom meste sa hral golf

Nitra. Kráľovské mesto s počiatkami osídlenia v praveku, územie husto osídlené už pred 30 000 rokmi, mesto Pribinu, Svätopluka, prvých slovanských vierozvestcov Cyrila a Metoda, jedno z centier Veľkej Moravy i miesto prvého kresťanského chrámu na území strednej a východnej Európy, či prvej diecézy.



Na greene sa teda stretli riaditelia vodárenských spoločností, ale i zástupcovia firiem, ktoré majú s vodárenstvom čo-to spoločné.

Slávnostné vyhlasovanie výsledkov pripadlo na večer, prvú cenu si odniesla dvojica Marián Boszorad a Ondrej Martinec. Udeľovali sa i ceny za najdlhší odpal, najelegantnejší odpal, cena za najštyľovejšieho hráča, ale i cena za najkrajšieho hráča akcie Vodný golf 2018 a samozrejme cena fair play. Nezabudlo sa ani na charitatívny rozmer akcie a sumu 2 000 eur prevzala Ing. Margita Štefániková, prezidentka spoločnosti HOMO NITRIENSIS, Nitrianska humanitná spoločnosť, ktorá pomáha ľuďom v ťažkej životnej situácii. Tento dar bude použitý na spolufinancovanie kúpy špeciálneho kočíka pre 9 ročné zdravotne ťažko postihnuté dvojčatá Emku a Palka Štefanovičových z Nitry.



Športové podujatie malo jasnú prevahu mužov, preto tanečné vystúpenie šikovných dievčat z VIVAS bolo príjemným osviežením večera. Zábavu rozprúdila hlavná hviezda večera, skupina Peter Bič Project, ktorého na malú chvíľu prerušila divoká samba v podaní atraktívnych tanečníc z VIVAS Dance Group. Zvyškom vydaného večera zábavychtivých sprevádzala živá hudba v podaní dvojice Šindolka a syn.

Prvý ročník akcie Vodný golf 2018 vyšiel na jednotku, vydarila sa atmosféra i zábava, pridalo sa i nádherné počasie. Veríme preto, že tento rok bol síce prvý, ale nie posledný.

Umiestnenie hráčov

1. Marián Boszorad a Ondrej Martinec
2. Peter Cibula a Miroslav Melicherčík
3. Martin Smutný a Július Babiak
4. Ivan Sirák a Igor Borgola
5. Viktor Haber a Ľubomír Škripko

”

Na greene sa stretli riaditelia vodárenských spoločností, ale i zástupcovia firiem, ktoré majú s vodárenstvom čo-to spoločné.

”

Kolíška slovanského kresťanstva sa rozprestiera pod vrchom Zobor na úpätí Tribečského pohoria. Žili tu Kelti, Germáni, od 5. storočia prví Slovania. Rozkvet zaznamenalo počas vlády kniežata Pribinu, kedy Nitrianske kniežatstvo spolu s Moravským patriaciom Mojmirovi vytvorilo slávny štátny útvar Veľkomoravskú ríšu. Počas vlády Svätopluka Nitru tvorilo päť opevnených osád a dvadsať trhovísk. Prvé zmienky o národnej kultúrnej pamiatke – Nitrianskom hrade pochádzajú z 9. storočia.

Mesto opradené legendami, slávnymi rodákmi či historickými pamiatkami sa môže popýšiť i ďalším „úlovkom“ – novým golfovým ihriskom RED OAK Golf Club s 18 jamkami a moderným Club House, ktoré bolo otvorené len nedávno – v auguste 2017.

Šport s kolískou v Škótsku, zrodený ešte v stredoveku, si postupne získaval svojich priaznivcov – koncom 19. storočia rapídne stúpla jeho popularita a stal sa obľúbeným v Anglicku, Írsku, Austrálii, Kanade, na Novom Zélande, vo Francúzsku, Singapure a dokonca i v Južnej Afrike – tu všade boli v tom čase založené golfové kluby. Prvý golfový zápas v Uhorsku sa odohral v roku 1906 v Tatranskej Lomnici, prvé golfové ihrisko v Uhorsku vzniklo v roku 1909. Najstaršie na Slovensku je ihrisko v Piešťanoch, ktoré pred štyrmi rokmi oslávilo storočnicu.

Vodný golf

O viac ako sto rokov novší RED OAK Golf Club privítal 4. októbra golfových nadšencov, profesionálov i neprofesionálov – všetkých, ktorých spája láska k tomuto športu i k vode a láka ich príjemná atmosféra. Podujatie golfových nadšencov sa konalo pod záštitou prezidenta AVS Ing. Stanislava Hrehu, PhD.. Počasie prialo, pridalo sa slnko, a tak o 10:00 hod vyrazili hráči na green. 23 dvojíc v kombinácii vysokého a nízkeho handicapu hralo formou Texas Scramble.



”

RED OAK
Golf Club
privítal golfo-
vých nadšen-
cov, profesio-
nálov
i neprofesio-
nálov – všet-
kých, ktorých
spája láska
k tomuto
športu
i k vode.

”



Hlavní partneri:

STRABAG
TEAMS WORK.ARAD
WATER TECHNOLOGIES

Reklamní partneri:



Pracovníkom vodární chýbajú kvalifikovaní kolegovia, ale školy chrlia ľudí, ktorí sú neuplatniteľní

Vodárenstvo nie je povolanie, ale poslanie

Témou dňa sú štrukturálne disproporcie na trhu práce z hľadiska potrieb slovenského vodárenstva. Vodárenské spoločnosti totiž zúfalo hľadajú kvalifikovaných vodárov a nevedia ich zohnať. Odborníci upozorňujú, že v hre sú dva zásadné problémy. Jednak je to zbytočné prepíatie upieranie sa na tzv. národnovlastenecké témy vo výchovnovzdelávacom procese v základných a stredných školách (len ako príklad spomeňme hodinu dejepisu navyše, ktorú presadila strana SNS) namiesto výraznejšej orientácie detí a mládeže na technické a prírodovedné predmety, a jednak je to pochybná orientácia detí a ich rodičov na tzv. módne a vychytené školy.

Skostnatenosť a populizmus?

V záujme objektívnej pravdy je potrebné zdôrazniť, že určité štrukturálne disproporcie na trhu práce vždy boli, sú a zrejme vždy budú. Sú aj takpovediac v tých najliberálnejších ekonomikách, aj v trhových ekonomikách, ktoré sú do určitej miery plánovito riadené, i vo výslovne totalitných režimoch. Boli u nás za socialistického Československa, sú i teraz a problémom je aj určitá prirodzená zotrvačnosť, ale neraz i skostnatenosť niektorých škôl a ich populizmus. Potrebujú študentov, a tak ich lákajú na vychytené, módne a na štúdium nenáročné odbory, ktorých absolventi však nemajú šancu uplatniť sa. Doslova a bez servítky na ústach: Nikto ich nepotrebuje.

Dôsledkom toho všetkého je napríklad i to, že mnohým vodárenským spoločnostiam chýbajú SŠ i VŠ vzdelaní vodárskí odborníci, niekde je už situácia kritická!

Generálny riaditeľ Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s., (VVS) a prezident Asociácie vodárenských spoločností (AVS) **Ing. Stanislav Hreha, PhD.**, predčasom na tlačovej konferencii povedal: „Mám na stole asi dvesto žiadostí o prijatie do zamestnania od absolventov odboru manažment cestovného ruchu. Ja nepotrebujem ani jedného! Na druhej strane by som okamžite prijal aspoň dvesto kvalifikovaných vodárov. Neviem zohnať ani jedného!“

Je nutné ale uviesť, že nedostatok kvalifikovaných vodárov so stredným i vysokoškolským vzdelaním je len kvapkou v mori tých štrukturálnych disproporcií na trhu práce, ktoré aktuálne sužujú slovenskú ekonomiku a ohrozujú jej rast. Odborníci totiž upozorňujú, že na problém je potrebné sa pozeráť z podstatne širšieho hľadiska - ľudia so SŠ i VŠ technickým vzdelaním chýbajú dnes už všade, vo všetkých odvetviach a len na ilustráciu citujeme riaditeľa pre inovácie nadnárodnej spoločnosti Softec Group **Davidu Šefčíka**, ktorý pre médiá uviedol, že len profesionálov pre informačné technológie (IT) už dlhodobo chýba na Slovensku viac ako desaťtisíc a že „situácia na trhu práce je napätá, boj o ľudí je veľký.“ Zdôraznil, že chýbajúci ľudia už obmedzujú rastový potenciál Slovenska.

Podľa nedávno zverejnenej správy Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR klesol u nás v roku 2017 počet VŠ študentov o 10 966, čo je oproti roku 2016 pokles o 7,45 percenta, zatiaľ čo z celkového počtu vysokoškolákov vzrástol počet študentov iného štátneho občianstva o 8,6 percenta. Alarmujúci je ale údaj, že najviac študentov verejných vysokých škôl v prvých dvoch stupňoch štúdia je v spoločenských vedách, a to až 44,25 percenta!

Učítelia na okraji spoločnosti

Blížšie sme sa o tom porozprávali s **prof. Ing. Štefanom Stankom, PhD.**, zo Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave, ktorý sa venuje výchove vodárenských odborníkov a pozorne sleduje aj štrukturálne disproporcie na trhu práce.

Prednáša na Katedre zdravotného a environmentálneho inžinierstva tamojšej Stavebnej fakulty a v súčasnosti je prorektorom pre vzdelávanie.

Najprv ale krátko o katedre, ktorej pedagogická a vedecká profilácia je formulovaná takými vednými a technickými disciplínami ako chémia vody, čistota vôd, vodárenstvo a úprava vôd, stokovanie a čistenie odpadových vôd, hospodárenie s vodou, odpadové hospodárstvo, environmentálne inžinierstvo. Katedra sa zameriava na výchovu inžinierov s uplatnením vo všetkých odvetviach vodného hospodárstva, v oblasti zdravotno-vodohospodárskeho inžinierstva a ochrany životného prostredia (zásobovanie obyvateľstva, priemyslu a poľnohospodárstva vodou, odkanalizovanie miest a obcí, odkanalizovanie priemyselných a poľnohospodárskych závodov, odpadové hospodárstvo, čistenie odpadových vôd).

• Pán profesor, podme k tým štrukturálnym disproporciám...

„Je potrebné sa zamyslieť nad tým, prečo záujem o školy narastá viac v netechnických a neprírodovedných odboroch a nie naopak, ako sme to videli v minulosti. Určitá liberalizácia a snaha o posilnenie filozofického myslenia mladých ľudí, ponovembrové potreby reformovať školstvo, častá výmena ministrov v školstve, ktoré je už dlhoročne hlboko podfinancované, to všetko priviedlo školstvo do sú-



„
Nedostatok
kvalifikova-
ných vodárov
so stredným
i vysokoškol-
ským vzdelá-
ním je len
kvapkou
v mori.
“

časnej diskutabilnej kondície. Ak k tomu prirátame pokles nativity, redukcii výučby prírodovedných predmetov na základných a stredných školách, zvýšené predpoklady pre zakladanie škôl netechnického smeru plus vytesnenie postavenia učiteľov na okraj záujmu spoločnosti, je výsledok taký, aký je. V posledných rokoch sme svedkami hromadného odchodu mladých do zahraničia. Tento fenomén je výrazne podmienený tým, čo Slovenská republika ponúka v oblasti dlhodobého podfinancovaného vzdelávania na všetkých stupňoch a navyše súčasné povedomie mladého človeka je výrazne masírované rôznymi signálmi, ktoré v konečnom dôsledku orientujú študentov na únik z krajiny, resp. na neracionálnu liberalizáciu pri výbere školy na Slovensku.“

• **Ste prorektorom pre vzdelávanie a boli ste aj vedúcim Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva, ktorá zabezpečuje výučbu disciplín súvisiacich s vodou a vodárenstvom. Aký je záujem o štúdium a aká je z dlhodobého hľadiska spolupráca učiteľov katedry a Vašich poslucháčov s vodárenskými spoločnosťami?**

„To, o čom som hovoril, vytvára negatívne predpoklady pre akvizíciu mladých ľudí na techniku všeobecne. Silne pociťujeme znížený záujem o odbory vodných stavieb a vodného hospodárstva. Na druhej strane musím vyzdvihnúť snahu všetkých zainteresovaných o nápravu tejto situácie. Som predsedom Slovenského národného komitétu IWA (International Water Association), ktorého jednou z hlavných úloh ako neziskovej spoločnosti je vytvárať podmienky pre komunikáciu v rámci vodárenskej a širšej vodárenskej komunity aj v orientácii na akvizíciu mladých ľudí do tohto sektoru. V spolupráci s našou katedrou, ktorá mimochodom si v tomto roku pripomenula 65. výročie svojho vzniku, a najmä s podnikmi vodární a kanalizácií vytvárame tlak, aby sme tento stav zvrátili.“

• A konkrétnejšie?

„Musím vyzdvihnúť ústretoivosť vodárenských spoločností, ktoré majú dlhoročnú snahu vytvárať podmienky pre našich študentov najmä vo forme konkrétnej podpory pri organizovaní exkurzií v objektoch, ktoré spravujú, i v rámci vytvárania podmienok pre zvyšovanie kvalifikácie svojich zamestnancov. Za to im patrí vďaka. Mimochodom, naša katedra za 65 rokov vychovala viac ako tritisíc odborníkov, ktorí pracujú aj na kľúčových pozíciách vodného hospodárstva.“

• Mladí však skôr hľadajú atraktivitu...

„Áno, študenti stredných škôl dnes hľadajú atraktivitu, motiváciu, príslub a istotu dobre platennej práce. Mnohí si ale volia cestu menšieho odporu a utekajú mimo sektor vodárenstva. Preto je absolútne dôležité bojovať o každého potenciálneho uchádzača o štúdium a vysvetľovať, prečo je práve tento odbor dôležitý. Je potrebné apelovať na rezortné orgány ministerstiev životného prostredia a školstva, aby masívne podporili záujem mladých ľudí o štúdium vodárenstva, lebo voda, vodné stavby a vodné hospodárstvo sú jedným zo základných predpokladov fungovania spoločnosti. Neslobodno pri tom zabúdať na obrovskú zodpovednosť z pohľadu verejného zdravia a bezpečnosti ľudí celej krajiny. Je potrebné zosúladiť potreby trhu a predstavy študentov a zvýšiť frontálne úsilie o akvizíciu mladých ľudí na techniku, lebo školy samé to už nezvládnu.“

• **Pán profesor, ako je to s uplatnením Vašich absolventov? Zrejme iné je to v Bratislave, iné vo vodárenských spoločnostiach, ktoré sú od hlavného mesta trochu ďalej.**

„Pre absolventov je zrejme jednoduchšie získať prácu vo veľkých mestách Slovenska. Cítíme ale reálnu potrebu v celej šírke Slovenska a naši absolventi sú v poslednej dobe žiadaní čoraz viac. Sme svedkami generačnej výmeny kádrov a súčasná produkcia absolventov už dávno nestačí. Je to odraz nielen nízkeho záujmu študentov podmieneného módnymi trendmi, ale aj celého systému financovania školstva a reálneho záujmu na jeho zlepšovaní. Je to odraz doby, ktorá „tradičné“ povolania nepovažuje za dosť moderné, ktorá odmeňuje viac obal než obsah. Nám ide práve o obsah, ktorý je zásadný. Ide nám o kontinuitu v oblasti vodárenstva a odkanalizovania v našich mestách a obciach, ide nám o vodné hospodárstvo Slovenska a jeho budúcnosť.“

Odborníkov je stále menej

A ako sa na problém pozerajú samotné vodárenské spoločnosti?

Ing. Robert Tencer, generálny riaditeľ, Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. (PVPS), Poprad: „Naša spoločnosť má obdobné skúsenosti ako VVS, a. s., množia sa nám žiadosti absolventov odborov, ktorí nie sú použiteľní pre prácu vo vodárenských profesiách. Odborníkov je stále menej, a tak musíme pristúpiť k prijatiu pracovníkov, ktorí nemajú požadovanú kvalifikáciu. Ale pod dohľadom skúsených vodárov a získanou praxou sa približujú k dosahovaniu veľmi dobrých pracovných výsledkov. V súčasnosti máme obsadené všetky pracovné pozície vyžadujúce vysokoškolské a stredoškolské vzdelanie. Čo sa týka budúcnosti, viacerí zamestnanci avizovali odchod do starobného dôchodku. Perspektívne predpokladáme potrebu minimálne troch pracovníkov s vysokoškolským a 10 so stredoškolským vzdelaním.“

Ing. Miroslav Kundrík, generálny riaditeľ, Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. (SEVAK), Žilina: „Situácia v tejto oblasti je skutočne kritická, chýbajú predovšetkým robotnícke profesie. Nedostatok týchto pracovníkov je spôsobený najmä absenciou odborných škôl resp. učebných odborov zameraných na vodárenstvo, ale aj nízkymi priemernými zárobkami v našej branži. Tie sú dôsledkom prístupu Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, ktorý dlhodobo neakceptuje požiadavky vodárenských spoločností v oblasti oprávnených nákladov v kalkulácii ceny vodného a stočného. V konkurenčnom prostredí na trhu práce nie sme schopní ponúknuť potenciálnym záujemcom o prácu primeraný zárobok a okrem nich odchádzajú za lepšou mzdou aj naši pracovníci. Ak k tomu pripočítame prirodzený odchod pracovníkov do starobného dôchodku, pohybujeme sa

ročne v číslach okolo 30, čo predstavuje 7,4 percenta z celkového počtu pracovníkov našej spoločnosti. Len pre ilustráciu, za posledný polrok - trištvrté roka nám z vlastnej vôle odišlo 23 pracovníkov.“

Ing. Ján Balušík, generálny riaditeľ, Považská vodárenská spoločnosť, a.s., Považská Bystrica: „V našej spoločnosti v súčasnosti vznikajú problémy s obsadením pracovných miest montér vodovodov a elektrikár. Momentálne by sme mohli prijať dvoch zamestnancov na každú pracovnú pozíciu. Perspektíva do 5 rokov: potrebujeme päť montérov a dvoch elektrikárov (stredná škola plus odborná spôsobilosť) a dvoch vodárov s VŠ vzdelaním. Perspektíva do 10 rokov: desať vodárov so stredoškolským vzdelaním a päť vodárov s vysokoškolským vzdelaním. Rast a rozvoj vodárenstva na Slovensku závisí aj od podmienok, aké vytvára pracovný trh a Úrad pre reguláciu sieťových odvetví pri určovaní ceny vodného a stočného.“

”

Množia sa nám žiadosti absolventov odborov, ktoré nie sú použiteľné pre prácu vo vodárenských profesiách.

”





„
Problémom
dneška je
ochota osvojo-
vať si odborné
zručnosti
a znalosti pod
vedením na-
šich skúse-
ných odborní-
kov, a vôbec
manuálne pra-
covať.“
„

Ing. Stanislav Hreha, PhD., generálny riaditeľ, Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., (VVS), Košice: „Naša spoločnosť ročne prijíma desiatky nových zamestnancov. Najviac nám chýbajú odborníci na pozície so stredným odborným vzdelaním, resp. s úplným stredoškolským vzdelaním. Problémom dneška nie je len odbornosť uchádzačov o zamestnanie - žiakov stredných odborných škôl, ale aj ochota osvojovať si odborné zručnosti a znalosti pod vedením našich skúsených odborníkov, a vôbec manuálne pracovať. Na vedúce pracovné pozície sa snažíme vyberať najskúsenejších a rokmi overených odborníkov z vlastných radov.“

Ing. Marián Lesanský, generálny riaditeľ, Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s., (LVS), Liptovský Mikuláš: „S vysokoškolským vzdelaním by sme vedeli určite prijať minimálne troch odborníkov, v horizonte jedného - dvoch rokov možno tiež rovnaký počet. Podobný počet potrebných odborníkov sa týka aj vodárov so stredoškolským vzdelaním.“

Ozaj, vieme, akú majú vodárenské spoločnosti spoluprácu so Stavebnou fakultou Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave, na ktorej sa študujú vodárenské odbory?

M. Kundrík: „Spolupráca so Stavebnou fakultou STU je dobrá, sme spolu v kontakte a máme prehľad o študentoch z regiónu, ktorí aktuálne končia štúdium. V nedávnej dobe sme prijali troch absolventov vysokej školy, ktorí sa u nás zamestnali a pracujú u nás na pracovných pozíciách, ktoré zodpovedajú ich vzdelaniu. Sme s nimi spokojní a majú u nás perspektívu ďalšieho odborného rastu a kariérneho postupu.“

M. Lesanský: „Dalo by sa povedať, že spolupráca je nadštandardná. Od sponzorovania učebníc a iných aktivít školy cez exkurzie pre študentov až po participáciu našich zamestnancov pri výučbe (konzultanti diplomových prác, členstvo v štátnicových komisiách). Dlhodobá je aj spolupráca v oblasti výskumu.“

J. Balušík: „So Stavebnou fakultou STU Bratislava konkrétne ne-
spolupracujeme. Medzi našich zamestnancov však patrí sedem absolventov tejto školy.“

S. Hreha: „Spomínaná fakulta nám predovšetkým vzdeláva a odborne pripravuje našich vedúcich zamestnancov. Výsledkom vzdelávania a odbornej prípravy je zloženie odbornej skúšky a získanie

osvedčenia o odbornej spôsobilosti na prevádzkovanie verejných vodovodov a verejných kanalizácií kategórie I-III. Naši zamestnanci hodnotia vzdelávanie a odbornú prípravu na Stavebnej fakulte STU v Bratislave veľmi vysoko.“

R. Tencer: „Naša spoločnosť spolupracovala so študentmi tejto fakulty pri diplomových a dizertačných prácach. Z toho jeden študent je dnes našim zamestnancom. Zároveň spolupracujeme s touto školou pri získavaní odbornej spôsobilosti zamestnancov na prevádzkovanie verejných vodovodov a verejných kanalizácií.“

Už menej je známe, že vedné disciplíny súvisiace s vodou i vodárenstvom sa študujú aj na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite (SPU) v Nitre, na Fakulte záhradníctva a krajinného inžinierstva, kde absolventi odboru krajinné inžinierstvo získajú teoretické i praktické poznatky z problematiky vodného hospodárstva krajiny, ochrany vody a pôdy. Nachádzajú uplatnenie v podnikoch a organizáciách zameraných na vodné a odpadové hospodárstvo, v oblasti správy a prevádzky vodohospodárskych zariadení, ako sú podniky povodí a správa hydromelioračných zariadení, vo vodárenských spoločnostiach, v inštitúciách verejnej správy i v melioračnom a vodohospodárskom stavebníctve.

R. Tencer: „Aj so Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre máme podobné skúsenosti ako s bratislavskou STU - oslovujú nás študenti v rámci spolupráce a poradenstva pri vypracovávaní bakalárskych a diplomových prác. Naša spoločnosť im vychádza v ústrety a v maximálnej miere im poskytujeme požadované informácie.“

M. Lesanský: „Dosiaľ nemáme skúsenosť s absolventami tejto školy.“

S. Hreha: „Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre aj vzhľadom na vzdialenosť od východného Slovenska a nie veľkú ochotu našich ľudí sťahovať sa za prácou, vychováva odborníkov predovšetkým pre potreby zamestnávateľov západného Slovenska. Naša spoločnosť prijíma do zamestnania na pracovné pozície s vysokoškolským vzdelaním najmä absolventov Technickej univerzity v Košiciach.“

J. Balušík: „V súčasnosti neplánujeme bližšiu spoluprácu s SPU v Nitre.“

M. Kundrík: „S poľnohospodárskou univerzitou nemáme praktické skúsenosti, aj keď žiadosti jej absolventov sa u nás občas objavajú. Pravdu povediac, skôr lovíme v našich vodách, teda orientujeme sa na absolventov spomínanej Stavebnej fakulty STU i Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU. Podľa môjho názoru tieto školy majú niekoľko desiatok rokov tradíciu a skúsenosti odborníkov vo vodnom hospodárstve a ich učebné zameranie a špecializácia nám viac vyhovujú.“

Problémom je málo študentov

O výchove odborníkov v oblasti vody na SPU v Nitre hovoríme s **prof. Ing. Jaroslavom Antalom, DrSc.** z Katedry biometeorológie a hydrológie. Katedra zabezpečuje výučbu všeobecnej hydrológie, agrohydrológie či náuky o vodnej erózii. Spomeňme aj prednášky z disciplíny integrovaný manažment povodí i z takých tém ako komplexná ochrana vodných zdrojov (stanovenie pásiem hygienickej ochrany), čistenie odpadových vôd, bezpečné odvedenie prebytočnej vody z územia a naopak - bezpečné privedenie nedostatkovej vody na záujmové územie.

• Pán profesor, je medzi poslucháčmi záujem o prednášky a cvičenia s tematikou vody a vodárenstva?

„Usudzujúc podľa účasti na mojich prednáškach, ale najmä podľa tém obhajovaných bakalárskych, diplomových a doktorandských prác nie je problémom záujem o prednášky a cvičenia s tematikou vody a vodárenstva, ale z hľadiska uspokojovania potrieb slovenského vodárenstva je problémom nedostatočný počet študentov v týchto odboroch (žiaľ, je to tak aj v iných technických odboroch).“

• Aké sú pri výučbe možnosti konkrétnej spolupráce s vodárskymi spoločnosťami (exkurzie v úpravniach vôd a v čistiarnach odpadových vôd, odborná prax a pod.)?

„Pravidelne využívame možnosti spolupráce s vodárskymi spoločnosťami, s pracovníkmi Slovenského vodohospodárskeho podniku (SVP) a podobne. Uvediem pár príkladov z akademického roka 2017/18: prehliadka hate v Krškanoch a budovanej malej vodnej elektrárne a rybochodu v jej blízkosti, prehliadka rekonštruovanej čistiarny odpadových vôd a diskusia s pracovníkmi Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, workshop z manažmentu krajiny v oblasti ochrany pôdy a protipovodňových opatrení na povodí Myjavy, ale spomeniem napríklad i odborné prednášky pre študentov stredných škôl, ktoré organizujeme v spolupráci s externými odborníkmi.“

• Akých absolventov viete ponúknuť slovenskému vodárstvu?

„Naši absolventi nemajú problémy s uplatnením sa v rôznych rezortoch či inštitúciách. Myslím si ale, že v súčasnej situácii na trhu práce by zamestnávateľi mali vyvíjať väčšiu iniciatívu pri propagácii svojho podniku. Ako veľmi pozitívny príklad chcem uviesť prednášku Ing. Juraja Juricu zo SVP na našej univerzite, ktorá zaujala nielen študentov, ale aj prítomných pedagógov. Mňa osobne, okrem iného, zaujalo jeho konštatovanie (parafrázujem): „Nebojte sa, že všetko neviete. Ak máte radi prírodu, my Vás to, čo ešte neviete, naučíme.“ Myslím si, že toto je v súčasnosti najsprávnejšia cesta pre získanie nových, mladých pracovníkov.“

Zvládnuť fyziku i matematiku

Prinášame aj vyjadrenie Asociácie vodárskych spoločností (AVS), ktoré poskytla pani **Ing. Ivana Mahríková, PhD., EUR ING.**, vedúca kancelárie AVS:

„Štúdium odboru vodné hospodárstvo na strednej škole aj na univerzite je náročné. Študent musí zvládnuť matematiku, fyziku, ché-

miu, ale aj hydrauliku, statiku a iné technické a odborné predmety. V dnešnej dobe si mladí ľudia radi uľahčujú štúdium. Absolvujú menej náročné školy myslia si, že sa na trhu práce uplatnia. Je to však omyl a namiesto dobrého zamestnania skončia na úrade práce.“

Investovať čas a energiu do štúdia je podľa Mahríkovej dobrá investícia, ktorá sa mladým bude vracaať celý život: „Povolanie vodára - vodohospodára naozaj môžete vykonávať celý život. Tento sektor nie je ohrozený krízou, keďže voda je našou každodennou potrebou. Nehovoriac o významných investíciách zo strany štátu a Európskej únie do rozvoja infraštruktúry sietí verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Napriek všetkým pozitívam vodárov z roka na rok ubúda. Starí odchádzajú do dôchodku a mladí neprichádzajú! Priemerný vek zamestnancov vo vodnom hospodárstve neustále rastie. V súčasnosti je 46,8 roka. Najhoršia situácia je v radoch pracovníkov so stredoškolským vzdelaním, montérov, technikov, laborantov.“

Podľa údajov AVS bude na Slovensku v roku 2020 „chýbať až 680 pracovníkov s týmto zameraním. Zároveň je nutné uviesť, že v súčasnosti stále nie je akreditovaný stredoškolský študijný program pre vodohospodárov. AVS v spolupráci so strednými odbornými školami pripravila stredoškolský študijný program s názvom technik vodár vodohospodár, ktorý je už tretí rok v experimentálnom overovaní v Košickom samosprávnom kraji. Veríme, že po úspešnom overení sa študijný program rozšíri na celé Slovensko a pomôže vodárskym spoločnostiam naplniť chýbajúce stavy pracovníkov.“

Dokážeme žiť bez televízie?

Pani Ing. Mahríkovej sme sa zároveň opýtali, či po úspešných formátoch celoslovenských kampaní na propagáciu pitnej vody a odkanalizovania odpadových vôd by mohli vodárské spoločnosti pod hlavičkou AVS zorganizovať aj rozsiahlu celoslovenskú kampaň na propagáciu vodárskych profesií, samozrejme, v spolupráci s príslušnými strednými a vysokými školami:

„Aj tu platí príslovie Čo oči nevidia, srdce nebolí. Čím menej sa bude hovoriť o profesii „vodára“, tým menej ľudí bude mať potrebu sa ním stať. Už teraz pociťujeme akútny nedostatok pracovníkov so stredoškolským vzdelaním. Zároveň chýbajú aj vzdelaní vysokoškooláci. Odvetvie verejných vodovodov a verejných kanalizácií má jednu veľkú nevýhodu a to, že väčšina sietí a objektov je skrytá pred očami verejnosti, pod zemským povrchom. O to viac je nutné hovoriť a písať o práci vodárov. S výsledkami ich práce sa stretávame každý deň, pri každom otočení vodovodného kohútika. Bez ich práce by sme sa len ťažko zaobišli.“

Podľa Mahríkovej tí, ktorí zasvätili život vodnému hospodárstvu nehovoria o povolani vodára, ale o samotnom poslaní. Činnosti súvisiace s dodávkou a distribúciou pitnej vody a odvádzaním a čistením odpadových vôd sú naozaj poslaním! Je potrebné osloviť mladých ľudí a ich rodičov formou cielenej kampane, aby pri výbere povolania pre svoje dieťa mysleli na jeho budúcnosť a istoty, ktoré mu práve práca v oblasti zásobovania obyvateľov pitnou vodou a zneškodňovania odpadových vôd poskytuje. „Bez internetu a televízie dokážeme žiť, ale bez dúška pitnej vody neprežijeme ani tri dni!“ zdôraznila.

Tému, ktorá je živá a veľmi rozsiahla, neuzatvárame a ešte sa k nej vrátíme, pretože vzťahy medzi trhom práce a potrebami vodárov na jednej strane a strednými a vysokými školami a predstavami mladých ľudí a ich rodičov na strane druhej sú zložité a ako by napísal klasik, ešte vždy je to „pole neorané“. Áno, systém slovenského školstva je potrebné od základu prekopáť.

Na tom sa všetci zainteresovaní zrejme zhodnú.

(fur.)

Foto: archív redakcie

”

Povolanie vodára - vodohospodára naozaj môžete vykonávať celý život. Tento sektor nie je ohrozený krízou, keďže voda je našou každodennou potrebou.

”

Kvalita a zdravotná bezpečnosť pitnej vody a dôsledné čistenie odpadových vôd pod drobnohľadom laboratórií, časť siedma

Ostro sledovaná voda

Je teplá úžitková voda vhodná na varenie?

Vieme, aká teplá má byť pitná voda v kohútiku u spotrebiteľa a že ak má viac než 15 stupňov, už neosviežuje? A ozať, aké sú hygienické požiadavky na teplú úžitkovú vodu? Môžeme sa z nej napiť alebo z nej uvariť polievku? O tom už hovoríme s pani Ing. Natašou Riganovou, vedúcou útvaru chemicko-technologických činností Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), a.s., ktorá je odborným garantom seriálu Ostro sledovaná voda, venovanému práci vodohospodárskych laboratórií. V siedmej časti seriálu sa pristavíme pri teplote ako jednom z mnohých sledovaných fyzikálnych ukazovateľov kvality pitnej vody.

„
Verejné
vodovody sú
navrhované
tak, aby boli
chránené proti
zamrznutiu.
“



Od zdroja až po sieť

Už z predchádzajúcich dielov seriálu vieme, že teplota vody patrí medzi jej senzorkové, teda organoleptické vlastnosti, čiže také fyzikálne vlastnosti, ktoré sú zisťovateľné zmyslovými orgánmi. Ďalšími organoleptickými vlastnosťami vody sú farba, zákal, pach a napríklad i jej chuť, ktorá závisí predovšetkým od koncentrácie vápnika, horčíka, železa, mangánu, ale i ďalších minerálnych látok.

• **Pani inžinierka, prečo a ako sa teplota vody sleduje vo vodárenskej praxi? Kde, v ktorých etapách výroby a distribúcie pitnej vody sa teplota vody meria?**

„Teplota patrí medzi organoleptické vlastnosti vody a je dôležitým ukazovateľom akosti a kvality vody, pretože významne ovplyvňuje jej chemickú a biochemickú reakčnú schopnosť. Pri výrobe pitnej vody sa teplota sleduje od vodárenského zdroja až po rozvodnú sieť. Teplota závisí od

charakteru zdroja, pri podzemných zdrojoch je pomerne stabilná, obyčajne sa pohybuje v rozmedzí 8 až 12 °C. Závisí to od hĺbky vrstvy, z ktorej voda pochádza. Teplota povrchových vôd silne kolíše v priebehu ročných období aj počas dňa. V zime sa v hornej vrstve voda ochladzuje až pod 4 °C, v lete zasa smerom na povrch teplota vody stúpa, v hlbších vrstvách je voda chladnejšia. Preto sa využívajú tzv. zónové odbery vody.“

• **Ako často, akými metódami a s akou presnosťou pracovníci laboratórií merajú teplotu vody?**

„Kde a ako často sa má teplota vody sledovať, to určuje legislatíva. Vyhláška MŽP č. 636/2004 Z. z. stanovuje požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch. Rozsah a početnosť odberov vzoriek a tým aj počet meraní teploty vody v rozvodnej sieti určuje vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej

vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. Pri stanovení teploty vody sa postupuje podľa technickej normy, pričom sa využíva sklenený alebo digitálny teplomer s presnosťou delenia 0,05 °C alebo 0,1 °C, ktorý musí byť kalibrovaný. Ide o terénne stanovenie už pri odbere vzorky, pokiaľ by sa teplota merala až v laboratóriu, údaj by bol skreslený.“

• **Aká je, resp. mala by byť tá správna teplota pitnej vody v kohútiku u spotrebiteľa? Čo hovorí legislatíva?**

„Optimálna teplota pitnej vody, teda aj odporúčaná hodnota je od 8 °C do 12 °C tak, ako ju stanovuje už spomínaná vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z. z.“

V mrazoch i v horúčavách

• **Čo všetko ovplyvňuje teplotu pitnej vody počas distribúcie i v kohútiku u spotrebiteľa, vrátane počasia a teploty vonku a v dome? Je predsa rozdiel, keď je v lete 35 stupňov alebo v januári pod mínus dvadsať. V letných horúčavách je kohútik teplý a tá pitná voda nie je studená; neohrozuje to jej kvalitu? Je v takom prípade potrebné nechať ju z hygienického a zdravotného bezpečnostného hľadiska odtiecť?**

„Verejné vodovody sú navrhované a realizované tak, aby okrem iného bola zabezpečená nepretržitá dodávka pitnej vody, aby boli chránené proti zamrznutiu, resp. výkyvom teplôt, proti poškodeniu vonkajšími vplyvmi a pod. To znamená, že teplota pitnej vody vo verejnom vodovode je takmer stabilná. Je však potrebné zohľadniť aj sku-



točnosť, v akom prostredí sú realizované vnútorné domové rozvody, spôsob izolácie potrubia a aká je stagnácia vody v potrubí. Pri bežných distribučných systémoch vodovodu v budove sa najčastejšie vedú potrubia studenej pitnej vody a teplej vody spoločne, čo môže ovplyvniť teplotu vody. Voda teplejšia ako 15 °C už neosviežuje. Preto pri dlhšej stagnácii vody by sme ju mali nechať aspoň nejakú chvíľu odtiect.“

• **A ak ju nenecháme odtiect? Hrozia zdravotné riziká?**

„Pri teplote vyššej než 20 °C je vo vnútorných rozvodoch riziko pomnoženia baktérií a plesní, čomu vieme zabrániť tým, že vodu odoberáme častejšie. Platí pravidlo, že čím častejšie odoberáme vodu na všetkých odberových miestach, tým spoľahlivejšie získame zdravotne, hygienicky a senzoricky bezchybnú pitnú vodu. Je nutné však podotknúť, že v zmysle zákona o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách č. 442/2002 Z. z. je „dodávka vody kvalitou a množstvom splnená vtokom vody z verejného vodovodu do vodovodnej prípojky, ak sa vlastník verejného vodovodu a odberateľ nedohodnú inak.“ Vodárenské spoločnosti spravidla ručia za množstvo a kvalitu pitnej vody len po miesto pripojenia vodovodnej prípojky na verejný vodovod.“

• **Pani inžinierka, posuňme tému ďalej. Aký je rozdiel medzi pitnou vodou (v praxi správcov bytových domov označovanou ako studená voda - SV) a teplou úžitkovou vodou z teplárni (TÚV)? Máme na mysli rozdiel aj z legislatívneho hľadiska (požiadavky na kvalitu a bezpečnosť pitnej vody). Čo to v reáli znamená pre spotrebiteľa?**

„Z hygienického hľadiska sú na akosť teplej úžitkovej vody kladené rovnaké požiadavky ako na vodu pitnú, rozdielne sú ale požiadavky na senzorické vlastnosti vody, a to v ukazovateli teplota. Limit pre odporúčanú hodnotu pitnej vody je 8 – 12 °C, kým teplá úžitková voda na výtok u konečného spotrebiteľa musí mať teplotu min. 45 °C a max. 55 °C. Práve vplyvom zvýšenej teploty môže dochádzať k pomnožovaniu baktérií, ktoré pôsobia nepriaznivo na senzorické vlastnosti vody (pach, chuť). Čo sa týka fyzikálno-chemických ukazovateľov, je rozdielna požiadavka na koncentráciu vápnika a horčíka a taktiež môžu byť rozdiely aj v ďalších zdravotne nevýznamných ukazovateľoch.“

• **Je teplá úžitková voda vhodná na varenie? Niektoré gazdinky, aby pri varení ušetrili čas, napustia do hrnca teplú úžitkovú vodu. Smie sa to? Môže, či nesmie sa to robiť? Či je predsa len lepšie používať na varenie pitnú vodu, ktorá je hygienicky zabezpečená a vyhovuje prísny legislatívnym požiadavkám kladeným na kvalitu pitnej vody?**

„Teplá úžitková voda z vodovodu, aj keď je zdravotne bezchybná, nie je pitná, resp. nie je určená na varenie a pitie a je dodávaná zvláštnym rozvodom. Zdôrazňujem, že norma STN 83 0616 kvalita teplej úžitkovej vody definuje teplú vodu ako vodu „zdravotne nezávadnú, ktorá však nie je určená na pitie ani na varenie.“ Teplá úžitková voda nepodlieha ani pravidelným kontrolám, ako je to pri pitnej vode. Teplú úžitkovú vodu je však možné vyrábať len z pitnej vody.“

„
Pri teplote vyššej než 20 °C je vo vnútorných rozvodoch riziko pomnoženia baktérií a plesní, čomu vieme zabrániť tým, že vodu odoberáme častejšie.“

Foto: archív redakcie

Váš partner v oblasti vodných technológií



- ✓ Úprava pitnej vody
- ✓ Úprava vody pre priemyselné účely
- ✓ Tlakový a prietokový manažment
- ✓ Ochrana vodovodných sietí proti rázom a poruchám
- ✓ Vodomery a prietokomery

- ✓ IoT, diaľkový odpočet dát
- ✓ Čistenie odpadových vôd
- ✓ Odvodňovanie kalu a separácia zmesí
- ✓ Závlahové systémy

ARAD Slovakia s.r.o., Alžbetina 41, 040 01 Košice



www.arad.sk

Inzercia

STRABAG
TEAMS WORK.

Inzercia

Porúch na vodovodnej sieti je v zime podstatne viac než v iných obdobiach roka

Problémom sú aj majitelia nehnuteľností

Aj keď „vďaka“ globálnemu otepľovaniu zemegule sú zimy u nás v posledných rokoch veľmi mierne, každý rok pravidelne zažívame dva - tri prudké vpády studeného arktického vzduchu, po ktorých sa ochladí neraz aj o 20 stupňov. Takéto obdobia bývajú pohromou pre vodárov i pre ich klientov. Blížšie o tom hovoríme s **Ing. Boženou Dickou**, referentkou marketingu a komunikácie Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s. (PVPS), Poprad a **Ing. Gabrielom Fedákom, PhD.**, výrobnotechnickým riaditeľom Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. (VVS), Košice.

”

Na náhradné zásobovanie počas mrazov sa používajú cisterny, ktoré musia mať zateplenú nádrž.

”



• Ozaj, vieme, ako sa na zimu pozerajú vodári?

B. Dická: „Napríklad cez odpoveď na otázku vzniku množstva porúch na vodovodnej sieti v zimnom období. Vodovodné potrubie, ktoré je uložené v zemi, je totiž ovplyvnené výkyvom mínusových teplôt. V miestach s nedostatočným krytím potrubia je vysoká pravdepodobnosť vzniku poruchy vplyvom premŕzania pôdy. Pri procese zamŕzania pôda mení svoj objem v závislosti od obsahu vody a ďalších vlastností pôdy, čo sa prejavuje na zmenách objemu zeminy a tým dochádza k jej nerovnomernému pohybu. V prípade výrazných zmien a pohybov pôdy môže v mieste pôsobenia zvýšeného tlaku zeminy na vodovodné potrubie dôjsť k narušeniu celistvosti potrubného materiálu a tým vzniká porucha.“

• Pán riaditeľ, ste starý skúsený harcovník, ktorý si dlhé roky vodárenskej praxe odkrútil v teréne, a tak otázka znie: Hovorí sa, že až tuhá zima preverí, či je vodár skutočným odborníkom, skutočným majstrom, ktorý naozaj ovláda svoje remeslo. Dá sa s týmto tvrdením súhlasiť?

G. Fedák: „Áno, každý deň nás rôzne nepredvídané situácie preverujú, či sme majstrami na svojich miestach.“

• Mimoriadne situácie sú v zime častejšie než v iných obdobiach roka.

B. Dická: „V mimoriadnych prípadoch sa na našom dispečingu posilňujú služby a keď to vyžaduje situácia, zvýši sa počet pracovníkov v pohotovosti, ktorí riešia poruchy a havárie na vodárenskej infraštruktúre mimo pracovných hodín. Na náhradné zásobovanie počas mrazov sa používajú cisterny, ktoré musia mať zateplenú nádrž, aby nedošlo k rýchlemu zamrznutiu pitnej vody.“

Nárast aj o 100 percent!

Stáva sa, že z prasknutého potrubia vytečie na frekventovanú vozovku prúd vody, ktorý rýchlo zľadovatie a ak na to nabežne autobus plný ľudí, hromadná tragédia je na dosah... Aj keď prioritou vodárov je odstrániť poruchu na sieti, akútnejšie je zabrániť novej tragédii.

• Aká je v takýchto prípadoch spolupráca s cestármi, požiarnikmi, so štátnou políciou a mestskými políciami, dopravnými podnikmi a pod.? A čo ľudia, ktorí čakajú na odstránenie poruchy, lebo im netečie voda?

G. Fedák: „Pravda je len jedna, že pri extrémne nízkych teplotách môže stúpnuť počet porúch aj o 100 percent! Každú poruchu sa ale snažíme čo najskôr odstrániť a spolupráca so štátnymi zložkami a ďalšími organizáciami, ktoré ste spomínali, pán redaktor, je aspoň

v našej vodárenskej spoločnosti mimoriadne dobrá. To musím zdôrazniť. A rovnako, ako to už povedala pani kolegyňa, realizujeme náhradné zásobovanie pitnou vodou cisternami, ktoré sú zabezpečené proti zamrznutiu.“

• **Všetky vodárenské spoločnosti majú skúsených odborníkov, ktorí zimu s množstvom porúch dokážu zvládnuť. Niekedy je to, ako sa moderne hovorí, poriadne husté, ale všetky poruchy nakoniec odstránia. Oveľa horším problémom sú mnohí ich klienti, najmä majitelia rodinných domov, ktorí sa o vodomernú šachtu a meradlo (vodoměr) nie vždy starajú tak, ako by mali, ako im to vyplýva aj zo zmluvy s vodárenskou spoločnosťou.**

B. Dická: „Áno, veľkým problémom je nedostatočná ochrana vodovodnej prípojky pred zimným obdobím. Už pri samotnej stavbe vodovodnej prípojky je totiž potrebné riadiť sa pokynmi prevádzkovateľa. Je nevyhnutné uložiť potrubie prípojky do nezamrzajúcej hĺbky a zabezpečiť vodomernú šachtu zatepleným poklopom. Ak je vodomerná zostava umiestnená v pivničných alebo iných priestoroch, je potrebné sa uistiť, či nedochádza k ich premrzaniu a prípadne vykonať náležité opatrenia. V zimnom období sa neodporúča bezdôvodne otvárať vodomernú šachtu, aby nedošlo k premrznutiu a následnému poškodeniu armatúr. V prípade, že sa v nehnuteľnosti nebude v zimnom období používať voda, odporúčame vo vodomernej šachte odstaviť hlavný prívod a po jeho odstavení vypustiť vodu z rozvodov v nehnuteľnosti.“

G. Fedák: „Pokiaľ ide o majiteľov rodinných domov a vodovodné a kanalizačné prípojky, len pripomeniem, že základnou vecou je dodržať technické podmienky vodárenskej spoločnosti, ako už to bolo povedané, ide najmä o hĺbku prípojky, ale aj rozmer šachty, profil potrubia atď. V každom prípade platí, že ak sú splnené technické podmienky, nedochádza k zamrznutiu vodovodných potrubí. A musím zdôrazniť, že za vnútorné vodovodné a kanalizačné rozvody vždy zodpovedajú vlastníci nehnuteľností! Niektorí sa ale snažia vykrútiť.“

Odišla práčka i sprcha

Viac ako poruchy na vodovodnej a prípadne i kanalizačnej sieti v zime zamestnávajú vodárov majitelia nehnuteľností. Až pričasto sa stáva, že na dispečingu zvoní telefón: „Všetko mi zamrzlo, celý dom! Odišla práčka, sprchu neviem použiť a ako vidím, praskol vám už aj vodoměr. Okamžite prídte mi všetko dať do poriadku!“

A neskôr, keď po ústupe mrazov sa náhle oteplí a voda z prasknutých potrubí im zaplaví celý dom, klienti volajú opäť: „Zaplatíte mi za poškodený nábytok a za manželkin kožuch v skrini, ktorý sa vodou celkom zničil! A na vlastné náklady mi urobíte nové vnútorné rozvody. Všetko je zničené, je to vaša chyba!“

Voda, ktorá prúdi, nezamrzne!

Prinášame zopár dobre mienených rád pre majiteľov nehnuteľností:

Prvou vecou je rozlíšiť, či ide o nehnuteľnosť, ktorá je trvalo obývaná aj v zime (napr. rodinný dom) alebo či ide o nehnuteľnosť, ktorá v zimnom období takpovediac „nie je v prevádzke“, keďže nie je využívaná celoročne a v zime tam nie je žiaden odber vody. Typickým príkladom sú rekreačné chatky a záhradné domčeky. Ich majitelia by mali pred začiatkom zimy celý objekt dôkladne odvodniť, ale naozaj dôkladne, aby nikde v potrubí nezostali zvyšky vody. Zároveň sa musia postarať o vodomernú šachtu tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu meradla (vodomeru).

Pre majiteľov rodinných domov a ďalších nehnuteností, ktoré sú využívané aj v zime, platí niekoľko pravidiel. Tým hlavným a najdô-

ležitejším je pravidelne používať pitnú vodu. Voda, ktorá nehybne stojí v potrubí, zamrzne a poškodí potrubia i vodoměr. Ak je ale pravidelný odber, voda v potrubí prúdi, pričom platí, že cirkuláciou vody sa vytvára určité teplo, ktoré bráni jej zamrznutiu.

Ďalšou zásadou je starať sa o vodomernú šachtu (a tým aj o vodoměr) a aj v prípadoch, keď vodoměr nie je umiestnený v šachte, ale vo vnútri domu (zväčša v pivnici), je potrebné veľmi dôsledne dbať o jeho ochranu. V reáli to znamená:

- temperovať priestor, v ktorom je vodoměr situovaný
- vodoměr a celé potrubie obaliť, a tak chrániť pred zimou. Skúsenosti vodárov však ukazujú, že ľudia často obalia iba samotný vodoměr, ale potrubie z jednej i druhej strany nechávajú nezakryté, čo je nesprávne, lebo v čase tuhých mrazov voda v potrubí zamrzne, potrubie sa poškodí a spolu s ním sa nenávratne zničí aj vodoměr
- na obalenie vodomeru a potrubia nemožno ako tepelnú izoláciu používať materiály, ktoré ľahko navlhnu a podliehajú hnilobe, ako napríklad textílie
- je potrebné dať veľký pozor na rozbité alebo nedostatočne zatvorené pivničné okienko, cez ktoré môže prúdiť do suterénu mrazivý vzduch, ktorý poškodí vodoměr

Starostlivosť o vodomernú šachtu a o vodoměr, ktorý je v nej umiestnený, možno zhrnúť do troch bodov:

- Ak je šachta vyhlbená podľa požiadaviek vodárenskej spoločnosti a je riadne uzatvorená poklopom tak, že do nej nemôže vniknúť voda, odberateľ vlastne urobil všetko, čo bolo potrebné. Musia ale byť splnené požiadavky na rozmery šachty, najmä však musí byť dodržaná hĺbka, čo samo osebe chráni vodoměr pred zamrznutím, pravda, za podmienky, že šachta je vodotesná, riadne zasypaná a starostlivo uzatvorená poklopom.

- Keď sú mimoriadne tuhé mrazy, odporúča sa pod poklop zospodu nalepiť vrstvu polystyrénu, resp. podložiť igelitové vrecia s polystyrénovým granulátom. V žiadnom prípade nepoužívať napríklad textílie, staré kabáty a koberce, lebo navlhnu, čím strácajú tepelno-izolačné vlastnosti a viac poškodia ako pomôžu.

- Ak je sneh, postačí na poklop navrieť vrstvu snehu. Sneh je vynikajúci tepelný izolant.

Ale oveľa dôležitejšie ako všetky tieto opatrenia, je pravidelne používať pitnú vodu. Zopakujme si základnú zásadu: Voda, ktorá nehybne stojí v potrubí, zamrzne a poškodí potrubia i vodoměr. Ak je ale pravidelný odber, voda v potrubí prúdi a nezamrzne!

Výhovorka na svokru?

Problémom, nad ktorým vodári iba nechápavo krútia hlavou, sú rôzne pokusy o opravu či oživenie mrazmi poškodeného vodomeru. Niektorí klienti vodárenských spoločností napríklad nalejú na zamrznutý vodoměr vriacu vodu alebo ho ohrievajú rôznymi zdrojmi tepla v nádeji, že ho dajú do poriadku a nikto nič nezbadá. Skúsených vodárov ale neoklamú!

Všetky snahy o rozmrazenie a oživenie meradla sú hlúpe a zbytočné, lebo poškodený vodoměr sa už nedá opraviť. A všetka škoda, ktorá jeho nedostatočnou ochranou pred mrazom vznikla, ide na vrub klienta vodárenskej spoločnosti. Platná legislatíva o tom hovorí jednoznačne.

Odberateľ vody je povinný starať sa o vodomernú šachtu, no a vodoměr (bez ohľadu na to, či je situovaný v šachte alebo vo vnútri nehnuteľnosti) musí chrániť pred akýmkoľvek poškodením. Bežné výhovorky typu „Ja nemôžem za to, že tak tuho primrzlo. Bol som celé tri dni preč z domu! Bol som u svokry, oslavovala sedemdesiatku,“ nič nepomôžu.

(fur.)

Foto: archív redakcie

”

V prípade, že sa v nehnuteľnosti nebude v zimnom období používať voda, odporúčame vo vodomernej šachte odstaviť hlavný prívod a po jeho odstavení vypustiť vodu z rozvodov v nehnuteľnosti.

”

RADETON ODMEŇUJE VERNOSŤ

UŠETRÍTE AŽ
1 545 €
bez DPH

Pri príležitosti **50. výročia** začiatku vývoja prvého lokátora inžinierskych sietí spoločnosťou **Radiodetection®** oceňujeme verných zákazníkov.

- Nestihli ste si zaradiť náš lokátor do plánu nákupov? Nezúfajte! Každý, kto už má lokátor tejto značky, si bude môcť **do marca roku 2019** kúpiť jednu z nasledujúcich dvoch ponúkaných súprav lokátorov **s exkluzívnym balíkom výhod!**



Krytie
IP65



Predĺžená
splatnosť faktúry



Predĺžená
záruka

SADA RD7100™

- Jednoduché ovládanie
- Súčasné a automatické zobrazenie hĺbky a veľkosti prúdu
- Lokalizácia sond a porúch na kábloch
- Nízka hmotnosť a dlhá životnosť
- 5 aktívnych frekvencií a 1 sonda
- 2 pasívne frekvencie



Lokátor RD7100 PL



Vysielač
TX5



Transportná
taška

SADA RD8100™

- Jednoduché ovládanie
- Súčasné a automatické zobrazenie hĺbky a veľkosti prúdu
- Lokalizácia sond a porúch na kábloch
- Nízka hmotnosť a dlhá životnosť
- 22 aktívnych frekvencií a 4 sondy
- 4 pasívne frekvencie
- Meranie smeru prúdu
- Vzdialené ovládanie vysielača cez Bluetooth až na 400 m



Lokátor RD8100 PDL



Vysielač
TX10B-iLOC



Akumulátor Li-Ion
pre prijímač,
nabíjač 230 V

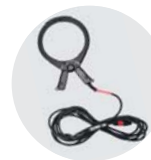
Neváhajte kontaktovať nášho obchodníka:



Michal Lauro
+421 911 912 506
lauro@radeton.sk



Akumulátor Li-Ion
pre prijímač,
nabíjač 230 V



Vysielacie
kliešte



Transportná
taška

Radeton SK s.r.o.
Rovná 2, 971 01 Prievidza

www.radeton.sk

radeton®

MODRÝ PONDELOK



Každý pondelok počas predvianočného obdobia si prídte zakúpiť produkty k nám a 10% z vašej platby venujeme Svetielku pomoci.



Voda, kanál a Modrý pondelok

Spoločnosť ASUAN a.s. už viac ako desať rokov patrí k popredným spoločnostiam na slovenskom trhu, ktorá ponúka široký sortiment produktov pre vodovody, kanalizácie a odvodnenie.

V tomto roku sme sa zamerali aj na priemyselné riešenia. Ponúkame značkové produkty od renomovaných európskych výrobcov, ktorí sú garantmi kvality. Hlavnou činnosťou spoločnosti je veľkoobchodný predaj tovaru.

Prečo a ako vznikol Modrý pondelok?

Modrý pondelok je stará myšlienka, ku ktorej sme sa po rokoch vrátili. Spoločnosť ASUAN už celé roky časť svojho zisku daruje organizáciám a jednotlivcom, ktorí to naozaj potrebujú, ako napríklad aktuálne nezisková organizácia

Svetielko pomoci pre deti z onkológie. Rozmýšľali sme, ako do toho zapojiť aj našich zákazníkov, prípadne dodávateľov, partnerov. Pred pár rokmi sme inej organizácii ponúkali podobnú spoluprácu, ale nemali záujem. Teraz sme tú myšlienku oživilí a rozhodli sme sa uviesť ju hneď do praxe pod našou hlavičkou.

Tohtoročný Modrý pondelok sme spustili 19. 11. 2018 a trvá do 17. 12. 2018. Je to predvianočný čas, kedy si každý rád odnesie pocit, že aj on pomohol. Tento časový horizont je zatiaľ pilotný, do budúcnosti máme s Modrým pondelkom ďalšie plány.

Ako Modrý pondelok funguje?

Ak náš zákazník príde a nakúpi u nás čokoľvek z nášho sortimentu práve v pondelok a zaplatí pri odbere, tak 10 % z tohto nákupu darujeme Svetielku pomoci,

SVETIELKO POMOCI

Svetielko pomoci poskytuje komplexnú a celoročnú pomoc rodinám s onkologicky chorými deťmi v liečbe, po liečbe, s deťmi v terminálnom štádiu onkologického ochorenia a rodinám, ktoré stratili dieťa v dôsledku rakoviny. Pomoc je bezplatná a poskytovaná v rámci Košického a Prešovského kraja.

STAROSTLIVOSŤ O DETI V ČASE LIEČBY

Novým detským pacientom na Oddelení detskej onkológie a hematológie DFN v Košiciach a ich rodinám ponúkame široké spektrum pomoci. Okrem iného deťom na oddelení pri ich príchode poskytujeme tzv. balíčky pomoci, kde rodičia nájdu užitočné informácie a kontakty, ktoré by mohli počas náročnej liečby ich dieťaťa potrebovať.

STAROSTLIVOSŤ O DETI PO LIEČBE

Detským pacientom po liečbe a ich rodinám poskytujeme pomoc a podporu psychológa, sociálneho pracovníka a patientskeho dôverníka, ktorí sú im k dispozícii podľa ich potreby. Organizujeme víkendové stretnutia rodín s deťmi po liečbe.

STAROSTLIVOSŤ O DETI V TERMINÁLNOH ŠTÁDIU OCHORENIA

Nevyliečiteľne chorým detským pacientom poskytujeme zdravotnú starostlivosť v domácom prostredí za pomoci detského mobilného hospicu.

a okrem toho ho za to odmeníme darčekom – každý pondelok iným, pričom riešame všetky naše aktuálne akcie a zľavy.

A ak by nikto nič nenakúpil?

Veríme, že sa tak nestane. Ale ak by sa tak stalo, tak pomôžeme Svetielku pomoci my, tak ako pomáhame každý rok. Veríme však, že sa akcia osvedčí. Chceme, aby naši zákazníci mali hrejivý pocit, že aj oni svojimi nákupmi pomohli. Partnerom Modrého pondelka sa môže stať každý náš zákazník, dodávateľ, odberateľ, stačí v pondelok nakúpiť.

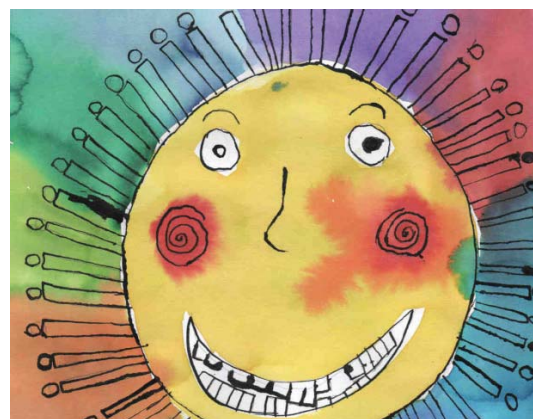
Prečo práve pondelok a prečo práve modrý?

V stavbárčine potrebuje stavbár materiál na začiatku týždňa, a to je pondelok. A prečo modrý? Na to máme hlavne ten dôvod, že modrá farba je spájaná s našou spoločnosťou od jej vzniku, modrá farba je farba vody a ASUAN, to je predsa všetko pre vodu.

Modrý pondelok je jednorazový projekt?

Nie, v tomto projekte chceme pokračovať aj v ďalších rokoch a zapojiť do neho čo najviac partnerov. Podmienky sa budú meniť, ale určite sa nezmenia dve veci, a tie sú – pondelok a pomáhať.

Aktuálne informácie nájdete vždy na www.modrypondelok.sk



SVETIELKO  **POMOCI**
Pre deti z onkológie

Viac na www.svetielkopomoci.sk



Bratislavská vodárenská spoločnosť získala medailu na prestížnej medzinárodnej súťaži

Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., (BVS) sa na 10. ročníku prestížnej súťaže SAP Quality Awards 2018 in Central and Eastern Europe umiestnila na druhom mieste v kategórii, ktorá hodnotila kvalitu a efektivitu implementácie podnikových softvérových riešení spoločnosti SAP. Porota v rámci štyroch kategórií celkovo oceniла projekty z ôsmich krajín strednej a východnej Európy. Cenu si zástupcovia BVS prevzali na slávnostnom ceremoniáli, ktorý sa uskutočnil 11. septembra v poľskom meste Sopot.

„Kvalitné komplexné riešenia v oblasti podnikových informačných systémov sú v dnešnej dobe nevyhnutnosťou. Vedenie našej spoločnosti preto koncom roka 2016 prijalo rozhodnutie, na základe ktorého BVS implementovala nové riešenia na riadenie podnikových procesov a zdrojov na platforme SAP. Proces implementácie trval necelý rok, vyžiadali si vysoké pracovné nasadenie našich zamestnancov, ako aj pracovníkov našej dcérskej spoločnosti Infra Services, a.s., a spoločnosti gd-Team, a.s., ktoré na celom procese participovali. Výsledkom je zefektívnenie procesov v Bratislavskej vodárenskej spoločnosti. Ocenenie v súťaži SAP Quality Awards 2018 si veľmi vážime, pričom ho vnímame aj ako záväzok voči našim klientom,“ uviedol Zsolt Lukáč.

„Napriek tomu, že sa na Slovensku moduly SAP implementujú prakticky už od začiatku 90. rokov, doteraz žiadna slovenská spoločnosť v tejto kategórii cenu nezískala,“ doplnil Erik Gottschall, riaditeľ spoločnosti gd-Team, a.s.

Organizátor súťaže – spoločnosť SAP – je svetovým lídrom v oblasti komplexných podnikových softvérových riešení. Produkty spoločnosti využíva viac ako 400 000 zákazníkov z podnikateľského a verejného sektora na celom svete. Každoročne oceňuje projekty, ktoré sa preukážu najlepšimi výsledkami v oblasti plánovania, implementácie a prevádzky systémových riešení SAP. Odborná porota hodnotí plnenie náročných kvalitatívnych kritérií s dôrazom na návratnosť investícií.

„Spoľahlivé dodávky vody sú kľúčové pre Bratislavčanov aj miestne firmy. Je nevyhnutné, aby sa Bratislavská vodárenská spoločnosť pri ich zabezpečovaní mohla opierať o funkčné a robustné IT riešenia, ktoré uľahčujú a zrýchľujú mnohé procesy.



Zástupcovia BVS, Infra Services a gd-Teamu pri preberaní ceny na slávnostnom ceremoniáli

Úspech v SAP Quality Awards, ktorý dosiahli spolu s gd-Team v konkurencii projektov z ďalších krajín strednej a východnej Európy, je veľmi dôležitým ocenením kvality ich práce. A potvrdením faktu, že v BVS dnes majú špičkový softvér, ktorý pomôže v ďalšom rozvoji tejto spoločnosti a jej služieb v prospech zákazníkov,“ povedal Reinhard Schwarz, generálny riaditeľ SAP Slovensko.

Ján Pálffy, BVS, a.s.
Foto: archív BVS, a.s.

Aktivity Nadácie BVS

Nadácia BVS spustila Grantový program pod názvom Naučme sa viac o vode. Cieľom programu je podporiť pravidelnú a dlhodobú výučbu o vode a vodárstve na školách.

Z grantu budú podporené aktivity zamerané na environmentálne témy o vode a/alebo vodárstve. V projektoch môže ísť o osvetu o vode formou vzdelávania, exkurzií, zážitkového učenia, môže ísť o podporu pitného režimu na škole či vodozádržné opatrenia v areáli školy. Nadácia v programe podporí napríklad:

- realizáciu workshopu, besedy, festivalu, minikonferencie, edukačného koncertu zameraných na vodu a vodárstvo;
- vyslanie pedagóga na školenie, konferenciu za účelom vzdelania sa v téme vody a/alebo vodárstva s cieľom praktického využitia získaných poznatkov vo vyučovanom procese;
- exkurziu detí do objektov BVS či do iných objektov spadajúcich do oblasti vodárstva a vodohospodárstva;
- nákup vzdelávacích pomôcok (určených na vzdelávanie o vode a/alebo vodárstve);
- nákup literatúry, pracovných zošitov, metodických príručiek na tému vody a/alebo vodárstva;
- predprípravu inštalácie pitnej fontány v škole;
- prípadné ďalšie súvisiace aktivity.

O grant sa môžu uchádzať základné školy, špeciálne základné školy a osemročné gymnáziá na území obchodného pôsobenia BVS. Zo všetkých

prijatých žiadostí o grant odborná komisia vyberie 20 víťazných žiadostí. Každý víťazný projekt získava finančnú podporu max. 500 €. Uzávierka prijímania žiadostí je 30. novembra 2018. Viac informácií nájdete na webovej stránke Nadácie BVS www.nadacia-bvs.sk

Ďalšou aktuálnou aktivitou Nadácie BVS je projekt, v ktorom podporujeme zdravý životný štýl a zdravý pitný režim mladých ľudí. V I. etape projektu sa zameriavame na základné školy. Vybrali sme 22 aktívnych základných škôl, s ktorými máme v rámci Modrej školy spoluprácu. Vybrané školy postupne navštevujeme, aby sme im odovzdali nadačný dar – 10 športových lôpt a 10 značkových pitných fliaš. BVS chce týmto spôsobom podporiť a popularizovať šport medzi žiakmi, posilniť ich telesnú kondíciu a pestovať zdravé návyky, ku ktorým patrí aj pitný režim. Školu pri návšteve informujeme o aktivitách Nadácie BVS a vzdelávacieho programu Modrá škola, do ktorých sa v novom školskom roku môžu zapojiť.

Slávka Vargová, BVS a.s.
Foto: archív BVS, a.s.



Odovzdávanie nadačného daru na Základnej škole na Drieňovej ulici v Bratislave-Ružinove



Životné prostredie sa nedokáže pred nami chrániť...



Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. sa prejavuje už od svojho vzniku pred viac ako 15 rokmi ako spoločnosť s jasnými prioritami pri ochrane životného prostredia - predovšetkým vodných zdrojov. Tento rok však v aktivitách zamerala pozornosť na problém s odpadmi. A prišla s kampaňou, ktorá niesla výzvu verejnosti Neprodukuješ odpad – predchádzam jeho vzniku...

Nová kampaň začala v septembri 2018 s oficiálnym názvom NEPRODUKUJEM ODPAD, PIJEM ZDRAVÚ VODU Z VODOVODU... Plastové fľaše tvoria najväčšiu zložku takmer nezničiteľného plastového odpadu, ktorý zamoruje mestá a obce. Práve preto VVS vyzýva verejnosť k zamysleniu a ponúka ako ekologickú a zdravú alternatívu na uhasenie smädu vodu z vodovodu, ktorá odpad neprodukuje.

VVS záleží na životnom prostredí, ako povedal generálny riaditeľ VVS, a.s., Ing. Stanislav Hreha, PhD.: „Východoslovenská vodárenská spoločnosť dúfa, že verejnosť prijme kampaň prioritne a nespochybniteľne ako osvetovú. Zvýšená spotreba vody na pitný režim totiž neprinesie vodárenskej spoločnosti zaznamena-

teľný zisk. Ide o zanedbateľné množstvá spotrebovanej vody z celkového množstva odberu.“

VVS začala kampaň v meste najväčšieho akcionára. Využila lokálne nosiče a médiá i vlastné komunikačné prostriedky na odkomunikovanie cieľov kampane. Upozornila na problémy s nadprodukciou odpadu plastu, informovala o ťažkostiach s jeho likvidáciou, v zásade o neschopnosti ľudstva ho recyklovať. Mesto Košice je v októbri aj miestom konania Medzinárodného maratónu mieru, na ktorom sa VVS podieľa. V tom čase majú Košice desaťtisíce návštevníkov z regiónu, Slovenska i zo zahraničia. Kampaň má záujem donútiť obyvateľov mesta a jeho návštevníkov aspoň na chvíľu k zelenšiemu mysleniu. Minimálne by si mali uvedomiť, že každý nákup balenej vody má reálny dosah na životné prostredie a tiež, že úplne sám rozhoduje, či si kúpi vodu v plaste, po ktorej ostáva na svete stopa, alebo si dá pohár vody z vodovodu.

Mgr. Martina Hidvéghyová

Foto: archív redakcie



Účasť na MEDZINÁRODNÝ MARATÓN MIERU

Už od roku 1924 patrí prvá októbrová nedeľa výnimočnej športovej udalosti, medzinárodnému maratónu mieru. 95. ročník druhého najstaršieho maratónu sveta patril takmer 14 000 bežcom a niekoľkým desiatkam tisícok divákov, ktorí každoročne lemujú trate.

I na tých myslí už tradične VVS, a.s., preto na Komenského ulici zabezpečuje fanúšikom občerstvenie a príjemné posedenie vo Vodnom bare. Všetci tí, ktorí prichádzajú povzbudiť bežcov zo všetkých kútov sveta tak majú možnosť sa nielen občerstviť, ale si aj posediť v bare, ktorý ponúka návštevníkom chutné nápoje zo zdravej vody z vodovodu. O príjemnú atmosféru sa vždy postarajú milé, usmievavé hostesky.

VVS, a.s. sa však na MMM zúčastňuje aj organizačne – už po štvrtýkrát desiatky dobrovoľníkov z radov pracovníkov vodární pomáhali organizátorom na osviežovacej stanici č. 3 na Rastislavovej ulici. Padlo desaťtisíc papierových pohárov naplnených čistou vodou, ktorú dobrovoľníci podávali vysileným bežcom. Aktivne pomáhal aj samotný generálny riaditeľ VVS, a.s. Ing. Stanislav Hreha, PhD., ktorý zapadol do zhľuku dobrovoľníkov a podával maratóncom vodu – pri návale bežcov sa zišla naozaj každá ruka.

Nielen pomoc na občerstvovacej stanici č. 3 či Vodný bar, pre pracovníkov VVS, a.s. je Medzinárodný maratón mieru zároveň i inou výzvou. Dvanásť odvážlivcov z radov spoločnosti sa zúčastnilo všetkých disciplín, bežali minimaratón, polmaratón, štafetu i maratón. Niektorí išli až na dno svojich síl, ako potvrdila Ing. Emília Žatková: „Keďže mám problémy s kolenom, mojím víťazstvom je to, že som znovu dobehla do cieľa a dokonca v lepšom čase ako minulý rok.“ Skvelým reprezentantom z VVS, a.s. patrí obrovské poďakovanie za výbornú reprezentáciu.

Štafeta 4 x 1/4:

Ing. Gabriel Sabo
Ing. Jana Kováčová
Zlatica Masaryková
Marta Zeľová

Polmaratón:

Ing. Gabriel Fedák, PhD.
JUDr. Beáta Mihelyová
Ing. Marián Basarab
Veronika Papinčáková



Minimaratón:

Ing. Emília Žatková
Ing. Katarína Tóthová
Ing. Zuzana Fedáková

Maratón:

RNDr. Rudolf Zeľo
Mgr. Alena Havrilová
Foto: Marián Horňák



Podtatranská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Rekonštrukcia úpravne vody Štrbské Pleso

Koncom apríla 2018 bola zahájená stavba „Rekonštrukcia úpravne vody Štrbské Pleso“ v spolupráci s Podtatranskou vodárenskou spoločnosťou, a.s.. Úpravňa vody zabezpečuje výrobu vody pre verejný vodovod Štrbské Pleso a má kapacitu 11 l/s. Rekonštrukcia bude riešená takým spôsobom, že na mieste pôvodnej úpravne bude postavená úplne nová stavba s inštalovanou technológiou na úpravu vody membránovej ultrafiltrácie s kapacitou 10 l/s. Odborný objekt z potoka Mlynica a vodojem 2 x 48 m³ nie sú predmetom rekonštrukcie. Stavba bude realizovaná v roku 2018 a počas rekonštrukcie je verejný vodovod zásobovaný z úpravne vody Popradské Pleso.

Pôvodná úpravňa vody Štrbské Pleso nepretržite slúžila ako hlavný vodný zdroj pre zásobovanie v šesťdesiatych rokoch minulého storočia. V súčasných podmienkach už nevyhovovala požiadavkám na technický stav objektov verejných vodovodov, aj keď je potrebné vyzdvihnúť, že kvalita upravenej vody vyhovovala požiadavkám platnej legislatívy na pitnú vodu.

Veríme, že inštalácia modernej a pokrokovej technológie na úpravu vody bude zárukou spoľahlivej a bezpečnej dodávky pitnej vody do spotrebného miesta Štrbské Pleso.



Predvianočné stretnutie dôchodcov v Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s.

Každoročne v mesiaci december pripravuje Závodný výbor ZO OZ DLV pri PVPS, a.s. pre svojich bývalých pracovníkov predvianočné posedenie. Vedenie spoločnosti nezabúda na svojich predchodcov a touto cestou im vyjadruje svoje poďakovanie za ich dlhoročné pôsobenie vo vodárstve.

Dňa 12. 12. 2018 závodný výbor odborovej organizácie prevádzky Spišská Nová Ves pripravil po prvýkrát netradičné stretnutie dôchodcov. Pozval ich na výlet autobusom na novovybudovanú modernú úpravňu vody s membránami v Perlovej doline v okrese Gelnica. Po prehliad-

ke úpravne bude pripravený obed a posedenie v reštaurácii v Jaklovciach.

Aj závodný výbor odborovej organizácie prevádzky Poprad pre svojich 31 bývalých kolegov pripravil 7. 12. 2018 mikulášske posedenie pri dobrej hudbe a jedle.

Touto formou spoločnosť svojim dôchodcom vyjadruje poďakovanie za ich úsilie a vytvorené hodnoty, ktoré ďalšie generácie môžu zvelaďovať.

Ing. Božena Dická, PVPS, a.s.

Foto: archív PVPS, a.s.

Podtatranská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.Stredoslovenská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Biodiverzita prichádza do školských záhrad

Biodiverzita do škôl – to je názov projektu venovaného žiakom základných a stredných škôl na celom Slovensku. Cieľom projektu je zvýšiť povedomie o význame prírodnej rozmanitosti, čiže biodiverzity. Žiaci sa budú prakticky vzdelávať a experimentovať priamo v blízkosti svojich škôl, na školských dvoroch a v školských záhradách.

Pod vedením svojich učiteľov budú jednotlivé tímy zvelaďovať a upravovať školské pozemky tak, aby zároveň zveladili prírodnú rozmanitosť a skráslili tieto plochy podľa svojich predstáv. Vďaka niekoľkým workshopom budú učitelia schopní viesť svojich žiakov pri výsadbe drevín s cieľom zmeniť mikroklimu alebo drevín na vypěstovanie „jedlej záhrady“. Žiaci si budú môcť vysadiť a pestovať vyvýšené záhony, živé ploty, liečivé rastliny a podporiť rôznorodosť hmyzu, ktorý sa tam vyskytuje. Okrem toho si jednotlivé tímy budú môcť vybudovať zázemie, ktoré podporuje vyučovanie v exteriéroch prostredníctvom rôznych altánkov alebo prístreškov.

Žiaci a učitelia budú spolupracovať s odborníkmi na záhradné úpravy a výsadbu, vďaka ktorým získajú metodickú a odbornú podporu a pomoc pri realizovaní navrhnutých opatrení. Každá škola získala finančný grant na realizáciu svojho návrhu úprav školských pozemkov.

Projekt **Biodiverzita do škôl** sa spúšťa v septembri 2018 a bude prebiehať počas dvoch školských rokov do júna 2020. V školskom roku 2018/2019 sa budú vzdelávať akčné skupiny tvorené žiakmi a učiteľmi, ktoré potom spoločne navrhnu a naplánujú opatrenia na zvýšenie biodiverzity v školských areáloch. V ďalšom školskom roku 2019/2020 sa budú pripravovať návrhy za pomoci žiakov a pedagógov uskutočňovať.

Projekt **Biodiverzita do škôl** realizuje skupina Veolia Slovensko, Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. a Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. v spolupráci



s Nadáciou Ekopolis, ktorá je členom medzinárodného konzorcia Environmental Partnership Association spájajúceho nadácie v Bulharsku, Českej republike, Maďarsku, Poľsku a Rumunsku.

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



Stredoslovenská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Nové detské ihrisko vo Filákovke už robí radosť deťom

Rodičia a ich ratolesti majú dôvod na radosť. V piatok 21. septembra im oficiálne odovzdali do užívania zrevitalizované detské ihrisko vo Filákovskom parku. Pribudli nové herné prvky a obnovili tiež starý kolotoč. Revitalizácia stála približne 25-tisíc eur.

Detské ihrisko vo Filákovskom parku prešlo výraznou obnovou. Staré preliezky nahradili novými drevenými prvkami. Nechýba medzi nimi veľký hrad, hojdačky, pieskovisko či šmykačka. Medzi nimi sa tiež v novom šate zaskvel staručký kovový kolotoč, ktorý mesto na žiadosť Filákovčanov zachovalo a zrekonštruovalo. Po novom je už bezpečný a spĺňa všetky normy. Ako pripomenul primátor Attila Agócs, do roku 2014 v meste dlho nepribúdali nové detské ihriská a do starých sa výraznejšie neinvestovalo. „Vtedy sme sa rozhodli vybudovať ihrisko pri Filbte, ktoré sa dodnes teší veľkej obľube. Týmto povzbudením sme sa pustili do obnovy tohto ihriska v parku,“ povedal primátor. Obnova stála bezmála 25-tisíc eur, z ktorých vo forme herných prvkov v hodnote 12-tisíc eur prispela Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. (StVPS, a.s.) a Nadácia Veolia.

StVPS, a.s. a nadácia Veolia v roku 2018 takýmto spôsobom podporili realizáciu detských ihrísk v 8 mestách a v spolupráci budú aj naďalej pokračovať.

Mgr. Slavomíra Vogelová

Foto: archív StVPS, a.s.



Stredoslovenská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Zamestnanecké granty pomáhajú

Z programu zamestnanecké granty, zameraného na podporu projektov realizovaných priamo zamestnancami podporili Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. (StVPS, a.s.) a nadácia Veolia v tomto roku aj projekt „Návrat pôvodných druhov rýb do rieky Hron“.

Projekt, ktorý realizovala Mestská organizácia slovenského rybárskeho zväzu Žiar nad Hronom a náš zamestnanec p. Dušan Reichmann, spočíval v nákupe a následnom nasadení rybích násad boľňa dravého a šťuky severnej do rieky Hron. Zámerom bolo nasadiť tieto ryby do revíru s režimom



chyť a pusť, kde je predpoklad, že ryby sa dožijú veku, kedy bude možná ich prirodzená reprodukcia.

Vzhľadom na zhoršenie kvality vody v rieke Hron, ktorú v minulosti spôsobilo vypúšťanie znečistených odpadových vôd z aglomerácií a priemyslu, došlo k postupnému zdevastovaniu životného prostredia v rieke Hron. Následkom bolo vyhynutie niektorých druhov rýb, ktoré sa v minulosti v rieke bežne vyskytovali. V súčasnosti sa kvalita vody v Hrone zlepšila a aj podmienky pre život rýb a iných vodných organizmov sa tak výrazne upravili. Mestská organizácia slovenského rybárskeho zväzu Žiar nad Hronom ako užívateľ rybárskeho revíru pravidelne nakupuje a nasádza do Hrona rôzne druhy rybích násad, čím výrazne prispieva k ochrane a tvorbe životného prostredia a zveladeniu rieky Hron.

Mgr. Slavomíra Vogelová

Foto: archív StVPS, a.s.



GENERÁLNY PARDON od Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s.

Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. (ďalej len „ZsVS, a.s.“) udelila „GENERÁLNY PARDON“ neoprávneným odberateľom pitnej vody, ako aj producentom odpadových vôd, ktorí nemali so ZsVS, a.s. uzatvorený zmluvný vzťah na dodávku pitnej vody z verejného vodovodu a odvádzanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie. V období od 1. 4. 2018 do 1. 7. 2018 mali neoprávnení odberatelia/ producenti možnosť bez sankcií zlegalizovať svoje pripojenie. ZsVS, a.s. si počas trvania generálneho pardonu navyše neuplatnila fakturáciu za náklady súvisiace s obhliadkou legalizovaného odberného miesta/miesta produkcie.

Vzhľadom na záujem obyvateľov žijúcich v regionálnej pôsobnosti ZsVS, a.s., predstavenstvo spoločnosti odsúhlasilo predĺženie termínu udeleného generálneho pardonu do 31. 8. 2018. ZsVS, a.s. počas trvania generálneho pardonu prijala a zaevidovala od neoprávnených odberateľov/

producentov 1 824 ks žiadostí o legalizáciu svojho pripojenia. Z uvedeného počtu prijatých žiadostí je legalizovaných vodovodných prípojk 85 ks a kanalizačných prípojk 1 739 ks. ZsVS, a.s. prostredníctvom oznamov zároveň upozorňovala na kroky, ktoré spoločnosť podnikne po skončení generálneho pardonu. U tých, ktorí nevyužili príležitosť a nezlegalizovali si svoje pripojenie, ZsVS, a.s. si v prípade preukázania neoprávneného odberu vody z verejného vodovodu a vypúšťania odpadových vôd do verejnej kanalizácie (vody z vlastného zdroja, vody z povrchového odtoku) uplatní náhradu škody, zmluvnú pokutu a úhradu nákladov spojených so zisťovaním neoprávneného odberu vody/vypúšťania odpadových vôd. ZsVS, a.s. v súčasnosti pripravuje potrebné kroky k zahájeniu kontroly a k odhaľovaniu nelegálneho pripojenia tých, ktorí nevyužili možnosť udeleného generálneho pardonu.

ZsVS, a.s.

Podmínky pro efektivní, bezpečné a environmentálně příznivé využití čistírenských kalů

Čistírenské kaly jsou výstupem z procesu čištění odpadních vod v čistírnách odpadních vod (ČOV). Obsahují spektrum anorganických a organických látek, jsou zdrojem organické hmoty, základních živin a stopových prvků, ale také potenciálně rizikových prvků, organických sloučenin a mikroorganismů.

Technologie zpracování odpadních vod v ČOV jsou navrženy na základě nutnosti odstranění nežádoucích složek z vody a požadavku koncentrace do vedlejšího proudu – čistírenského kalu. Kaly jsou produkovány každoročně ve významných objemech. Další úpravy kalů zabraňují nepříznivým dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Požadovaná kvalita produkováných kalů závisí mimo počáteční kvality odpadní vody především na použití odpovídajících technologií. Aplikace kalů z ČOV na zemědělskou půdu je rozšířeným způsobem využití upravených čistírenských kalů, její podmínky jsou upraveny legislativními předpisy a rovněž je žádoucí posouzení dalších podmínek lokality, kde má být kal aplikován.

O projektu

Projekt Technologické agentury České republiky TD03000135 Mapování podmínek pro efektivní, bezpečné a environmentálně příznivé využití čistírenských kalů, řešený ve spolupráci Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i., a ECO trend Research centre s.r.o., si kladl za cíl komplexní zmapování podmínek pro využití čistírenských kalů tak, aby byly zřetelné objemy produkováných kalů, technologie jejich zpracování a minimalizovány negativní dopady jejich využití zejména na zemědělské půdě. Výstupem jsou inovativní mapové výstupy, vedoucí k maximální přehlednosti problematiky kalového hospodářství jednotlivých sledovaných čistíren odpadních vod, k informacím o množství produkováných kalů a technologiích a informativní výstupy umožňující objektivní rozhodování a plánování aplikace kalů čistíren odpadních vod na zemědělskou půdu (<http://kaly.vumop.cz/>).

Popis mapové aplikace

Čistírný odpadních vod podle produkce kalu a počtu ekvivalentních obyvatel

Mapová aplikace zobrazuje jednotlivé ČOV dle produkce, rozdělené do 10 kategorií dle produkováných objemů v tunách. Celková produkce kalů v ORP (obec s rozšířenou působností) uváděná v tunách za rok byla vydělena celkovým počtem EO (ekvivalentní obyvatel) připojených v ORP (získáno z veřejných zdrojů Ministerstva

zemědělství). Tak byla získána průměrná produkce kalu na 1 obyvatele (resp. EO) žijícího v ORP. Následně se tato hodnota produkce na 1 obyvatele v ORP vynásobila počtem EO připojených na jednotlivou ČOV, přičemž výsledkem je přepočtená produkce kalu na ČOV v ORP dle připojených EO (jednotky t/rok). Tímto způsobem se vytvořil výpočet produkce u všech ČOV na území jednoho ORP. Celková produkce kalů za jednotlivé ORP pro vlastní výpočet byla kalkulována jako průměr produkce v letech 2013–2015.

Aplikace zobrazuje rovněž jednotlivé ČOV dle počtu ekvivalentních obyvatel, rozdělené do 8 kategorií. Ekvivalentní obyvatel je definován jako producent znečištění 60 g BSK₅ (biochemická spotřeba kyslíku) a 150 l odpadní vody za den. V případech, kdy je známo množství produkováného znečištění, je tedy EO počítán vydělením celkové produkce BSK₅ za den hodnotou 60 g BSK₅.

Technologie zpracování kalů jednotlivých ČOV

Mapová aplikace zobrazuje technologie používané jednotlivými čistírnami odpadních vod. Jedná se o technologie zahuštění kalu, stabilizace kalu, odvodnění kalu, sušení kalu a hygienizace kalu.

Mapová aplikace zobrazuje ČOV, které využívají některou z technologií. Při měřítku 1 : 100 000 lze dotazem zobrazit konkrétní informace o ČOV: vlastník, provozovatel, počet připojených obyvatel, počet ekvivalentních obyvatel, produkce kalu ve vyšší územní jednotce – obvod obce s rozšířenou působností (dle zdrojových dat CENIA), odhad produkce kalu na ČOV (rozpočtená produkce dle metodiky projektu) a typy jednotlivých technologií na podrobnější úrovni. Stav zobrazený v mapách odpovídá stavu na základě šetření mezi provozovateli ČOV od podzimu 2016–léto 2017.

Vhodnost půd pro aplikaci kalů ČOV

Důležitou funkcí mapové aplikace je zobrazení vhodnosti půdy pro aplikaci čistírenských kalů. V mapové aplikaci jsou všechny zeměděl-

ské půdy s přiděleným BPEJ kódem, bez ohledu na aktuální kulturu zemědělského využití, rozčleněny do 5 kategorií dle existence environmentálních limitů a vhodnosti půd pro aplikaci kalů na zemědělskou půdu. Kategorie jsou v následujícím popisu řazeny sestupně od ploch nejméně vhodných (Kategorie 5) po zemědělské plochy s vhodnými půdními vlastnostmi bez dalších limitů omezující vhodnost aplikace.

Kategorie 5

Půdy nevhodné k aplikaci kalů z důvodů střetu s požadavky danými legislativními předpisy. V zákazové kategorii 5 byla použita kritéria: existence zamokření půd, ochranných pásem vodních zdrojů, velkoplošných chráněných území (NP, CHKO) a maloplošných chráněných území (NPR, PR, NPP, PP). Zákaz pro aplikaci kalů v těchto lokalitách je dán zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Kategorie 4

Půdy nevhodné k aplikaci kalů z důvodů podmíněného střetu s požadavky danými legislativními předpisy. Aplikace kalů není v těchto lokalitách plošně zakázána, nicméně může docházet ke střetu při naplnění určitých podmínek. Tato kategorie pokrývá dvě situace:

Půda se nachází ve vymezeném ochranném pásmu chráněných území ČR – velkoplošných (NP) resp. maloplošných (vyhlášená i zákonná ochranná pásma) dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody v platném znění. V tomto případě je podmíněním myšleno nutný souhlas orgánu ochrany přírody dle § 37 odstavec 2 a 3 citovaného zákona.

Půda se nachází ve zranitelných oblastech dle nařízení vlády č. 235/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, ve znění pozdějších předpisů či se na půdu vztahují omezení vyplývající z hospodaření v režimu dotací na AEO (Agroenvironmentálních opatření) ve smyslu nařízení vlády č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů. Dle znění nařízení č. 235/2016 Sb. jsou za dusíkatou látku chápány také upravené kaly používané na zemědělské půdě a z nařízení vyplývá zákaz hnojení na orné půdě se sklonitostí nad 10°. V tomto případě je podmíněním chápáno tedy existence orné půdy se sklonem nad 10° nacházející se ve zranitelné oblasti dusičnany (ZOD)

Použitá kritéria:

| Kritérium | Bodové ohodnocení |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Půdní poměry | Bodové hodnocení 0 – 3 dle vhodnosti půd odvozením od aplikačních pásem dle Nařízení vlády 235/2016 Sb. – 0 = I. a II. aplikační pásmo, 1 = III.b aplikační pásmo, 2 = III.a aplikační pásmo |
| Oblasti zranitelné dusičnany | 1 |
| Chráněné oblasti přirozené akumulace vod* | 1 |
| Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů* | 3 |
| Záplavová území pětileté vody (Q5)** | 2 |
| Záplavová území stoleté vody (Q100)** | 1 |

* hierarchický charakter dat v místě překryvu řešen přiřazením hodnoty pro vyšší stupeň ochrany Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů > Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

** hierarchický charakter dat v místě překryvu řešen přiřazením hodnoty pro území pětileté vody (nikoliv duplicitním načítáním obou bodů)

Kategorie vyplývající dle bodového ohodnocení

Kategorie 3

Půdy nevhodné pro aplikaci kalů vyplývající z kumulace nepříznivých faktorů pro aplikaci kalů

Součet penalizačních bodů v rozmezí 3 - 10 bodů

Kategorie 2

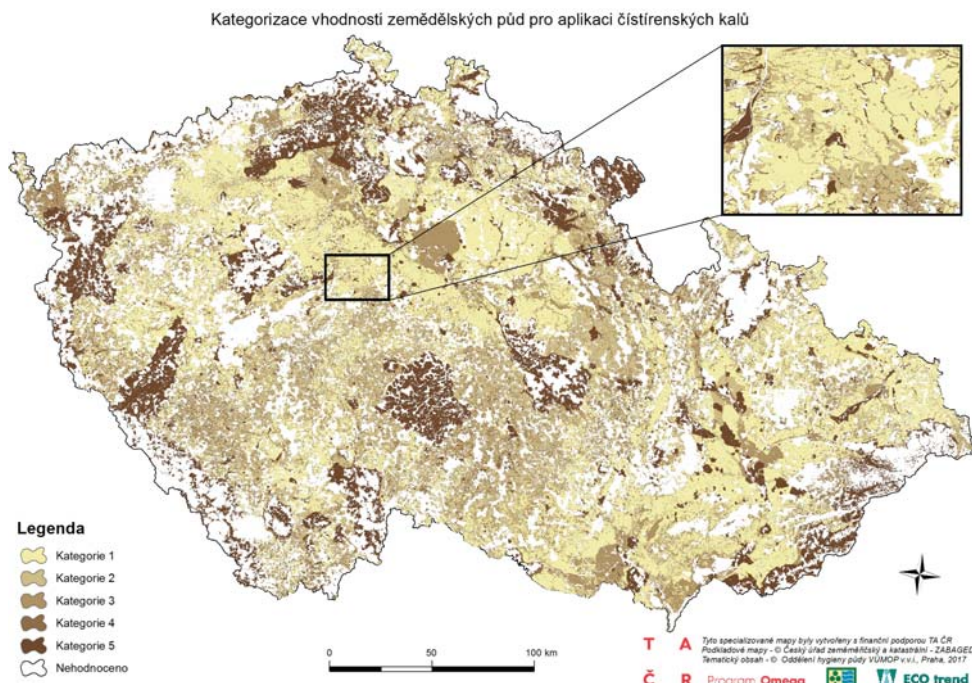
Půdy se sníženou vhodností pro aplikaci kalů z důvodů méně příznivých půdních vlastností

Součet penalizačních bodů = 2

Kategorie 1

Půdy vhodné pro aplikaci kalů

Součet penalizačních bodů v rozmezí 0 – 1



dle nařízení vlády č. 235/2016 Sb. či kde je dle nařízení č. 79/2007 Sb. požadováno dodržování minimálních požadavků pro použití hnojiv v rámci režimu dotací na AEO (závazné pro žadatele v ZOD i mimo ZOD).

Kategorie 3, 2, 1

Tyto kategorie svým pořadím vyjadřují vhodnost půdního prostředí z hlediska půdních vlastností a případnou kumulaci s dalšími limitujícími faktory hydrologické povahy. Jednotlivým plochám gridu (10 x 10 m) jsou načítány penalizační body z hlediska vhodnosti půdního prostředí a existence dalších environmentálně-hydrografických limitů území.

Závěr

Plánovaným přínosem mapové aplikace je poskytování inovativních výzkumných výsledků odborné veřejnosti: Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z.s., jednotlivým členům Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z.s., Ministerstvu zemědělství ČR, úřadům státní správy, hospodářcím zemědělcům aj. Mapová aplikace dává rovněž velké možnosti dalšího rozvoje do budoucna. Aplikace v tuto chvíli nezohledňuje chemické parametry půdy (pH a obsahy rizikových látek). Cílem pro další rozvoj aplikace je získat prostředky na rozšíření funkcionality aplikace pro implementaci těchto parametrů a možnosti informativního zobrazení potenciální kontaminace půdy a pH půdy jako limitních faktorů aplikace kalů, kdy půdy s pH nižším než 5,5 (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech) a půdy překračující limitní hodnoty rizikových látek (vyhláška MŽP ČR č. 382/2001 Sb. a vyhláška MŽP 153/2016 Sb.) jsou vyřazeny z aplikace kalů na ZPF.

Obr. (vlevo): Kategorizace vhodnosti zemědělských půd pro aplikaci čistírenských kalů – ukázka výstupu z mapové aplikace.

Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D., Mgr. Jan Skála, Ing. Viera Horváthová,
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Jan Matějka, Ing. Jan Maňhal, Ing. Luboš Nobilis, Bc. Marek Záveský
ECO trend Research centre s.r.o.

Článek převzatý z časopisu SOVAK číslo 2018/10

FLOW - RMT s.r.o. PREŠOV

bezvýkopové ukladanie potrubí krížovanie vodných tokov horizontálne riadené vŕtanie

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

stroje a zariadenia:

DITCH WITCH JT 25
GRUNDODRILL 15 X
VERMEER 9X13 S3
VERMEER 9X13 S3



V roku 2017 sme bezvýkopovo zrealizovali

11 100m vodovodov
3 200m gravitačnej kanalizácie
1 900m tlakovej kanalizácie

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

www.flowrmt.sk

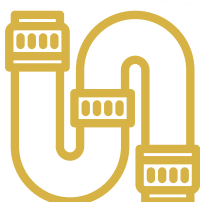
mobil: 0915 90 96 28
e-mail: flowrmt1@mail.t-com.sk

VEĽKOOBCHOD S OSOBNÝM PRÍSTUPOM


ASUAN
Všetko pre vodu



VODA



KANÁL



PRIEMYSEL



ODVODNENIE

WWW.ASUAN.SK

 **055 72 93 408**

Magnezitárska 5, Košice