

Vodárenské pohľady

ČASOPIS ASOCIÁCIE VODÁRENSKÝCH SPOLOČNOSTÍ

ŠTVRTROČNÍK

ČÍSLO 2/2012



**Hydratácia v zdraví
i v chorobe**



ATJ
SLOVAKIA
S.R.O.

ATJ
SLOVAKIA
S.R.O.

ATJ Slovakia s.r.o.
generálny dovozca a veľkoobchodný
dodávateľ značkového vodárenského
materiálu z krajín Európskej únie

ATJ Slovakia s.r.o.
Pezinská 18
901 01 Malacky
www.atjslovakia.sk
simkovic@atjslovakia.sk
tel. +421 34 775 0834
fax. +421 34 779 3120

ATJ special s.r.o.
Veveří 211
664 81 Ostrovačice
www.atj.cz, atj@atj.cz
tel. +420 547 22 83 87

ATJ Romania s.r.l.
Bucharest



Špičková regulačná technika CLA-VAL
Osvedčená kvalita
Dlhá životnosť pri pravidelnej údržbe
Spoľahlivosť a prvotriedny servis
Kvalitné technické poradenstvo
Široká škála použitia

Inzercia



Flygt Exporior™ – prelomová inovácia čerpaceho systému

Frekvenčný menič • Inteligentné riadenie čerpania • Motory Premium Efficiency (IE3) • adaptívna N-technológia

Inteligentný riadiaci systém Flygt SmartRun™

- predprogramovaný frekvenčný menič
riadiaca jednotka (optimalizovanie prevádzky čerpacej
stanice s čo najnižšou spotrebou elektrickej energie)
- intuitívne ovládanie
- automatické nastavenie všetkých parametrov od prvého
spustenia



Motory PE a LSPM

- Premium Efficiency (PE) motory IE3 až do 70 kW
- motory s permanentným magnetom (LSPM) do 15 kW
- účinnosť o 4 % vyššia voči norme IE3
- optimalizované pre kalové čerpadlá
- statory izolované v triede H (180 °C)



Hydraulická časť s N-technológiou

- samočistiace obežné koleso
- materiálové prevedenie sivá liatina alebo Hard-Iron™
- modulárny koncept obežných kolies (adaptívne, sekacie)



Autorizovaný zástupca a servisné centrum Flygt pre SR – LK Pumpservice Bratislava, s.r.o.:

Centrála: Kalinčiakova 27, 831 04 Bratislava Tel.: 02-44645077 Fax: 02-44631013 E-mail: lkpump@lkpumpservice.sk

Servisné stredisko - západ: Pri skladoch, 940 64 Nové Zámky Tel.: 035 - 640 60 31 Fax: 035 - 640 60 32

Servisné stredisko - východ: Zemplínska Nová Ves, Komárovská 56 076 16 Úpor, Trebišov Tel./fax: 056 - 679 84 33

UK pumpservice
vodné hospodárstvo
WWW.LKPUMPSERVICE.SK



Inzercia

4 Aktuality/AVS report

Mozaika AVS

Zasadnutie Správnej rady EUREAU Brusel

Vývoj pracovnej úrazovosti za rok -

2011 v podmienkach organizácií

vodární a kanalizácií



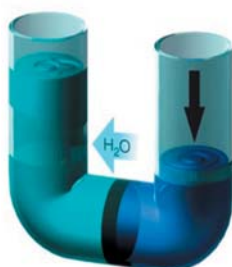
4



6

6 Hlavná téma

Hydratácia v zdraví a v chorobe



10

10 Téma

*Kto potrebuje doma upravovať pitnú
vodu?*



14

14 Čo je nové

Čo je nové v StVPS, a.s.

Čo je nové v PVPS, a.s.

Čo je nové vo VVS, a.s.

Čo je nové v BVS, a.s.

Čo je nové v SEVAK, a.s.

Čo je nové v TVS, a.s.



16



18

21 SOVAK

Vodárenské pohľady

ČASOPIS ASOCIÁCIE VODÁRENSKÝCH SPOLOČNOSTÍ

Vydavateľ:

Asociácia vodárenských
spoločností, Prešovská 48,
826 46 Bratislava
www.avssr.sk
IČO: 30854156

Pracovisko:

Trnavská 32,
826 29 Bratislava

Sídlo redakcie:

Agentúra PENELOPA, s.r.o.
Omská 22,
040 01 Košice,
tel./fax.: +421 55 677 00 76

Šéfredaktor:

Mgr. Martina Hidvéghyová

e-mail: hidveghyova@penelopa.sk

Zodpovedný redaktor:

Mgr. Adriana Marušinová

e-mail: marusinova@penelopa.sk

Redaktori:

Ing. Miloš Dian
Mgr. Alexandra Maszayová
Ing. Peter Ďuroška
Ing. Ján Chovan
Ing. Jozef Vrábel
Mgr. Lucia Kapitančíková
Ing. Ľubomír Krcho
Ing. Helena Molnárová
Beáta Plíhalová
externý redaktor:
PhDr. Peter Furmaník

Riaditeľ inzercie:

Mgr. Martina Bubelíniová

e-mail: bubeliniova@penelopa.sk

Príjem inzercie:

Agentúra PENELOPA, s.r.o.
Omská 22,
04001 Košice,
tel./fax.: +421 55 677 00 76

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

Dátum vydania:

4. 6. 2012

Zasadnutie Správnej rady EUREAU Brusel

Dňa 29. 3. 2012 sa v Bruseli uskutočnilo zasadnutie Správnej rady EUREAU, ktoré bolo náhradou za zrušené zasadnutie Správnej rady EUREAU vo Vitorii v Španielsku kvôli generálnemu štrajku.

Zasadnutie sa začalo mimoriadnou schôdzou, ktorá bola venovaná revízii Ústavy EUREAU.

Dominique Olivier, zastupujúci generálneho tajomníka, predstavil členom Správnej rady doteraz vykonanú prácu podľa osobitného plánu na revíziu Ústavy EUREAU od posledného stretnutia v Palerme.

Na zasadnutí boli prijaté nasledovné rozhodnutia:

- Valné zhromaždenie a Správnu radu zlúčiť do jedného subjektu s názvom Valné zhromaždenie,
- Riadenie/vedenie: všetku moc preniesť na Valné zhromaždenie a niektoré právomoci a delegované činnosti presunúť na výkonný výbor,
- Názov EUREAU: prvý návrh je, aby v názve bolo uvedené „vodohospodárske služby“ a článok, ktorý konkrétne popisuje presnejšie názov vo vnútorných predpisoch,
- Dominique Olivier pripraví revidovanú verziu novej Ústavy EUREAU vrátane prediskutovaných bodov a rozošle ju na pripomienkovanie Správnej rade a výkonnému výboru,
- Do Ústavy a vnútorných predpisov sa budú musieť začleniť ustanovenia, o ktorých bude rozhodovať Valné zhromaždenie v Helsinkách o systéme riadenia a stratégii EUREAU.

V ďalšom bode zasadnutia Správnej rady bola schválená zápisnica zo zasadnutia Správnej rady EUREAU v Palerme z 2.12. 2011.

Prezident EUREAU pán Carl-Emil Larsen prezentoval stav k ukončeniu otvorených otázok s bývalým generálnym tajomníkom pánom Pierrom Yves Monnetom a stav výberového procesu nového generálneho tajomníka.

Dominique Olivier predložil Správnej rade štyri dokumenty týkajúce sa financií EUREAU za rok 2011.

Na rokovaní v Helsinkách 28. – 29. júna 2012 bude prítomný účtovník EUREAU, kde účtovníctvo za rok 2011 a rozpočet na rok 2012 budú predložené na schválenie Valnému zhromaždeniu.

Zastupujúci generálneho tajomníka, pán Dominique Olivier, predložil v ďalšom bode rokovania šesť dokumentov týkajúcich sa implementácie stratégie EUREAU, ktoré Správna rada schválila a prijala navrhnutý formát pre plnenie úloh vyplývajúcich zo stratégie EUREAU.

Správna rada rozhodla, že sa základom stratégie EUREAU bude venovať na Valnom zhromaždení 29. 6.

2012 v Helsinkách a požiadala pracovnú skupinu pre stratégiu dokončiť dokumenty tak skoro, ako je to len možné.

Rozhodnutia Valného zhromaždenia v Helsinkách o „implementácii stratégie“ budú musieť byť zahrnuté vo vhodnej podobe v budúcich článkoch Ústavy EUREAU a jeho vnútorných predpisoch.

Dominique Olivier predstavil Správnej rade najnovší vývoj okolo stavu zisťovania dát EUREAU, kde 2. vydanie za rok 2010 sa nebude môcť vytlačiť v apríli 2012, pretože vznikli problémy s korektúrou jazyka pred vydaním, ktoré je ešte potrebné urobiť.

Správna rada súhlasila s tým, že proces zisťovania dát bude riadený koordinačnou skupinou, prípadne vrátane odborníkov na správu dát navrhnutých členskými združeniami.

V ďalšom bode zasadnutia boli prerokované otázky týkajúce sa aktivity Water Blueprint v spolupráci DG Enviro pri EK.

DG Enviro nedávno začalo konzultovať so zainteresovanými stranami možnosti politiky a poslalo dva dokumenty z Európskej komisie s orientáciou o možnostiach politiky a dotazník pre zainteresované strany. Uzávierka pripomienok zúčastnených strán bude 7.6. 2012.

Výkonný výbor EUREAU je delegovaný preskúmať a prijať konečnú verziu odpovede EUREAU na proces Water Blueprint.

Rokovanie pokračovalo písomnou správou o stave účasti EUREAU na aktivite Zelený týždeň - Každá kvapka sa počíta 22. - 25. mája 2012. Zdôrazňuje sa v nej, že EUREAU sa do akcie aktívne zapojí prostredníctvom prezentácií, alebo sa bude prezentovať na panelovej diskusii v štyroch samostatných zasadnutiach v priebehu Zeleného týždňa.

Zasadnutie pokračovalo dokladovaním predsedov komisií EU1, EU2 a EU3 o svojej činnosti od predchádzajúceho zasadnutia Správnej rady.

Predseda EU2 pán Bruno Tisserand predstavil krátko pozitívny dokument EUREAU k prioritným látkam a požiadala Správnu radu o konečné schválenie. Správna rada prijala stanovisko k prioritným látkam.

Predseda EU1 pani Claudia Castell-Exner krátko informovala o bilaterálnom stretnutí s DG Enviro pri EK venovanému problémom okolo znečisťujúcich látok.

Predseda EU3 pán Renato Drusiani predložil návrh stanoviska EUREAU k verejnému obstarávaniu a koncesiám.



Správna rada požiadala EU3 dokončiť stanovisko o zadávaní verejných zákaziek a koncesií, vrátane najnovších informácií, ktoré dostala zo zasadnutia skupiny vody pri EP a aby ho EU3 čo najskôr poslala správnej rade pre prijatie v písomnom konaní. Dôvodom je naliehavosť, pretože verejné vypočutie v EP sa už začalo, a tak EUREAU musí vyjadriť svoj postoj čo najskôr s cieľom ovplyvniť proces počas prijímania rozhodnutí na úrovni EÚ.

V ďalšom bode rokovania bolo na podnet EU3 prerokované stanovisko EUREAU k alternatívnemu riešeniu sporov.

Pani Violeta Kuzmickaite zo sekretariátu EUREAU v Bruseli podala krátku písomnú správu o činnosti skupiny Voda pri EP, kde podčiarkla, že prvý štvrtrok roku 2012 bol veľmi intenzívny a veľmi úspešný z hľadiska spolupráce s niekoľkými poslancami EP vo vodnom sektore.

Správna rada vysoko ocenila účasť a podiel EUREAU na svetovom fóre o vode, ktoré sa konalo v Marseille 12. - 17. marca 2012. Rokovania boli veľmi úspešné a svetového fóra sa zúčastnilo viac ako 100 účastníkov, boli tu prítomní i zástupcovia DG Enviro, OECD a EIB. EUREAU dostalo vysoké hodnotenie od OECD a EIB.

V závere Správna rada rozhodla, že EUREAU bude ako spoluorganizátor týždňa vody v Štokholme v auguste 2012 a že ďalšie zasadnutie Správnej rady sa uskutoční v Helsinkách 28. - 29. júna 2012.

Ing. Vladimír Jakub
člen Správnej rady EUREAU

XXIX. ročník Celoslovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov Bardejov 2012

Miesto a dátum XXIX. ročníka Celoslovenskej súťaže zručnosti vodárenských pracovníkov 2012 sú už známe. Hostiteľským mestom bude Bardejov, kde Vy-

chodoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. privíta účastníkov a hostí súťaže 5. – 7. septembra 2012. Centrum športového diania bude na námestí mesta Bar-

dejov, šikovnosť a odbornosť vodárenských pracovníkov tak môže vzhliadnuť aj široká verejnosť.

(red)

Mozaika AVS

Jedným z dôležitých bodov činnosti AVS je kolektívne vyjednávanie. Tohto roku prebiehalo v niekoľkých kolách počas mesiacov február a marec a viedlo ku podpisu kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa dňa 03. apríla 2012. Kolektívna zmluva vyššieho stupňa medzi AVS a Odborovým zväzom Drevo - lesy - voda poskytuje základný zmluvný rámec pre podnikové kolektívne zmluvy.

Právna komisia AVS rokovala dňa 14. 03. 2012 v Banskej Bystrici, už tradične mala svoj odborný program široko naplnený.

Významnou aktivitou uplynulého obdobia bolo prerokovanie spolupráce pri príprave a usporiadaní oborovej výstavy AQUA v Trenčíne. Vyústením rokovania bol podpis trojstranného memoranda medzi AVS, SOVAK a výstaviskom EXPOCENTER a.s. o spolupráci a podpore striedavej organizácie vodárenských výstav v dvojročných intervaloch v SR a ČR. Prvou takto organizovanou výstavou je tohtoročná AQUA, ktorá sa uskutoční v dňoch 12. - 14. 06. 2012 v Trenčíne.

Na „domácej pôde“ je potrebné pripomenúť vydanú spoločnú akciu ku Svetovému dňu vody, ktorú v spoločnej dohode organizovala AVS v tesnej spolupráci so ZZVH. Podujatie sa uskutočnilo 22. 03. 2012 v Banskej Bystrici. Už tradične boli pri jeho konaní ude-



lené ocenenia ministra vybraným pracovníkom rezortu. Tohto roku boli z vodárenských spoločností ocenení J. Jánošík, Š. Král a Ing. M. Psota zo SEVAK a.s. a Ing. Z. Trnková zo ZsVS a.s. Milou súčasťou podujatia bolo aj ocenenie mladých výtvarníkov, ktorí sa zapojili do súťaže „Po kvapkách“.

Na podnet Úradu pre reguláciu sieťových odvetví sa uskutočnilo 30. 03. 2012 v Bratislave rokovanie ku možnosti zavedenia dvojzložkovej ceny vody, za AVS sa zúčastnili ekonomické riaditeľky z VVS a.s., OVS a.s. a ZsVS a.s.

V priebehu apríla sa uskutočnilo na pôde VÚVH v Bratislave rokovanie k príprave rekonštrukcie vyhlášky MŽP SR č. 605/2005 Z.z., ktorá sa dotýka zberu a poskytovania údajov o vodárenskej infraštruktúre. Boli dohodnuté štyri pracovné skupiny, ktoré spracujú svoje návrhy pre oblasť údajov o vodovodoch, kanalizáciách, majetkovo ekonomickej evidencii

a spracovaní dát. Za AVS v skupinách pôsobia zástupcovia VVS a.s., LVS a.s., StVPS a.s., ZsVS a.s. a BVVS a.s.

Dozorná rada AVS sa stretla na rokovaní dňa 04. mája 2012 v Banskej Bystrici, kde prerokovala správu auditora a ročnú účtovnú uzávierku AVS za rok 2011.

Najvyšším orgánom AVS je jej snem, ktorý sa tohto roku uskutočnil v zariadení Vodár, na Donovaloch, dňa 15. 05. 2012. Rokoval o hodnotení uplynulého roku, ako z pohľadu vecného plnenia, tak čerpania rozpočtu a prerokoval a schválil plán činnosti pre rok 2012, ktorý má zabezpečiť stabilizáciu hospodárenia AVS pre nasledujúce obdobia. Okrem obvyklej pracovnej agendy to bol aj snem volebný, pretože Správna rada AVS bola dopĺňaná o dvoch členov a Dozorná rada AVS o jedného.

Do Správnej rady AVS boli zvolení Ing. Milan Mojš, riaditeľ Vodárenskej spoločnosti Ružomberok a.s. a Mgr. Rastislav Gajarský, finančný riaditeľ Bratislavskej vodárenskej spoločnosti a.s.. Správna rada má tak plný počet členov sedem. Do Dozornej rady bol zvolený Ing. Milan Ďaďo, generálny riaditeľ Oravskej vodárenskej spoločnosti a.s., čím bol doplnený jej počet členov na štyroch.

Ing. Miloš Dian, AVS

Vývoj pracovnej úrazovosti za rok 2011 v podmienkach organizácií vodární a kanalizácií

Odborový zväz Drevo, lesy, voda každý rok vyhodnocuje na základe hlásení z jednotlivých organizácií vývoj pracovnej úrazovosti v rámci svojej pôsobnosti. Jednou zo sekcií sú aj vodárenské spoločnosti, kde v roku 2011 bolo registrovaných 37 pracovných úrazov. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi je to mierny nárast.

Vývoj pracovných úrazov:

Počet pracovných úrazov v roku

Odvetvie:	2007	2008	2009	2010	2011
Vodárenské spoločnosti / V a K/	43	38	44	30	37

Vzhľadom na neustály pohyb a pokles zamestnancov v organizáciách objektívnejší pohľad na vývoj pracovných úrazov a ich závažnosť dáva nasledovný prehľad.

Počet PÚ na 100 zamestnancov

Odvetvie	2007	2008	2009	2010	2011
V a K	0,53	0,19	0,58	0,38	0,48

Priemerný čas trvania PN pre PÚ

Odvetvie:	2007	2008	2009	2010	2011
V a K	43,9	38,8	47,8	59,3	42,73

Prehľad zdrojov pracovných úrazov

Odvetvie:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
V a K	2	-	2	17	7	1	3	-	-	1	2
I.	dopravné prostriedky										
III.	stroje										
IV.	pracovné alebo komunikačné priestory ako zdroje pádu osôb										
V.	materiál, bremená, predmety										
VI.	náradie, nástroje										
VII.	priemyselné škodliviny, horúce látky, oheň										
X.	ľudia, zvieratá a prírodné živly										
XI.	iné zdroje										

Prehľad príčin pracovných úrazov

Odvetvie	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
V a K	3	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1	24	1	2
1-	chybný alebo nepriaznivý stav zdroja úrazu													
2-	chýbajúce alebo nedostatočné ochranné zariadenia a zabezpečenie													
4-	nepriaznivý stav alebo chybné usporiadanie pracoviska													
11-	ohrozenie inými osobami													
12-	nedostatok osobných predpokladov alebo bežné riziko práce													
13-	ohrozenie zvieratami a prírodnými živlami													
14-	nezistené príčiny													

Prehľad o počte závažných pracovných úrazov v roku 2011

Z predložených tabuliek o výskyte registrovaných pracovných úrazov z organizácií vodární a kanalizácií v pôsobnosti OZ DLV bolo zistené, že sedem pracovných úrazov bolo závažných, t.j. pracovná neschopnosť bola dlhšia ako 42 kalendárnych dní. Je to zníženie o jeden prípad oproti roku 2010.

Prehľad o chorobách z povolania

Odvetvie:	Počet novozistených chorôb z povolania				
	2007	2008	2009	2010	2011
Vodárenské spoločnosti – VaK	-	-	-	-	-

V oblasti BOZP je stále čo zlepšovať. Dosiahnutá úroveň stavu BOZP je na veľmi dobrej úrovni a v porovnaní s poslednými rokmi má stúpajúcu tendenciu. Napriek tomu nás všetkých čaká množstvo práce, ktorá má prispieť najmä k zníženiu počtu a závažnosti pracovných úrazov. Ďalšia najdôležitejšia úloha je oveľa ťažšia. Ide totiž o zmenu myslenia ľudí a chápania bezpečnosti práce. Musíme dosiahnuť to, aby bezpečnosť práce nebrali ako nutné zlo, ale ako ochranu svojho zdravia a života.

Zdenek Dlugoš – predseda OZ DLV

Hydratácia v zdraví i v chorobe

Jedným z najväčších civilizačných neuhov moderného človeka je to, že pije málo tekutín. Napije sa až vtedy keď cíti smäd, no pre telo je to už neskoro. Ďalším faktorom je absolútne nevhodná skladba nápojov. Prevažujú prisladzované a prifarbované nealko nápoje vrátane kolových, ďalej minerálne vody neraz jednostranne zaťažujúce organizmus a tiež nápoje s obsahom alkoholu, najmä pivo. Moderný človek čoraz viac vzdialujúci sa prírode akoby zabúdala na životodarnú, osviežujúcu a liečivú silu čistej pitnej vody z vodovodu.

Na úvod stručná terminologická poznámka: Dnes sa v médiách často používajú pojmy hydratácia, dehydratácia a pitný režim v nesprávnych súvislostiach. A tak uvedme, že hydratácia je z chemického hľadiska viazanie vody na nejaké látky, resp. zlučovanie látky s vodou. Z medicínskeho hľadiska je **hydratácia** odborný pojem pre zavodenie organizmu. O dostatočnú hydratáciu organizmu sa stará správny **pitný režim**.

Opakom hydratácie je **dehydratácia**, z chemického hľadiska je to odštiepenie molekúl vody z chemických zlúčenín alebo odstránenie vody z rozličných materiálov, veľmi zjednodušene povedané - je to strata vody. Dehydratácia okrem hnačiek a vracania vzniká pri intenzívnom potení alebo strate vody dýchaním pri zvýšenej fyzickej námahe. Z medicínskeho hľadiska dehydratácia je odvodnenie organizmu, napríklad strata vody z organizmu pri hnačkách a vracaní. Dehydratáciu ľudského organizmu však často spôsobuje aj banálne zanedbávanie správneho pitného režimu, čo následne môže vyvolávať a potencovať rôzne druhy ochorení.

Fakty a príklady o zložkách pitného režimu budeme ilustrovať vyjadreniami renomovaných odborníkov, ktorých sme už vo Vodárenských pohľadoch citovali alebo ktorí pre Vodárenské pohľady aj sami napíšu.

Pozor na fosfor!

V úvode sme načrtli tému **nesprávnej skladby** pitného režimu. Okrem iných v nej nájdeme tieto skupiny nápojov často preferovaných na úkor čistej pitnej vody:

- **minerálne vody** - Niektorí ľudia nahrádzajú pitie kvalitnej pitnej minerálkami a pritom si myslia, že robia maximum pre svoje zdravie. No nie je to tak, pretože častejšie pitie minerálnych vôd pre vysoký obsah niektorých látok jednostranne zaťažuje ľudský organizmus. Ich pravidelná konzumácia najmä vo väčších dávkach sa môže podpísať pod vznik viacerých chronických ochorení. Odborníci na zdravú výživu upozorňujú, že mnohé minerálne vody - v závislosti od zloženia - **nie sú vhodné pre deti** alebo ľudí trpiacich určitým ochorením srdca, obchového systému, obličiek.

- **vody umelo sytené oxidom uhličitým CO₂** - MUDr. František Kožíšek zo Státního zdravotního ústavu (SZÚ) Praha vyvracia „argument“ výrobcov sytených nápojov a zariadení a naplní na domácu výrobu takýchto nápojov, že nápoje s vyšším obsahom CO₂ sa pijú v menších množstvách, preto je možné piť ich studenšie než ostatné nápoje a sú tak zdrojom väčšieho osvieženia: smäd sa vraj výhodne



zaženie menším množstvom tekutiny. Názor renomovaného odborníka je však opačný: Hasenie smädu veľmi studenými nápojmi je iluzórne, pretože studené nápoje pocit smädu nielenže nezmenšujú, ale následným prekrvením sliznice hltanu ho ešte zvyšujú. Smäd je známkou dehydratácie organizmu, kedy je potrebné **doplniť deficit tekutín** a nie utíšiť smäd! Ak zoberieme do úvahy, že voda s CO₂ má mierny diuretický účinok a vedie teda k zvýšenému vylučovaniu vody, je hasenie smädu pomocou bublinkovej vody veľmi nevhodným riešením, ktoré môže viesť k opačnému účinku - k ešte väčšej dehydratácii.

- **rôzne druhy prisladzovaných a prifarbovaných nealko nápojov** - MUDr. Alžbeta Béderová, CSc., z Poradne zdravej výživy Regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Bratislave k tomu napísala: „V poslednom období hlavne u mladšej generácie sú obľúbené sladké a energetické nápoje prisladzované reálnym cukrom do výšky 8 - 12 percent! Sladká chuť pritom nemá osviežujúce vlastnosti, naopak zvyšuje pocit smädu, pretože takýto hypertonický roztok vodu z buniek odčerpáva. **Cukor** môže byť príčinou vyššej kazivosti zubov a často i obezity. Kofeín (cca 15mg/100ml) môže znížiť napríklad obsah vitamínov zo skupiny B a vápnika v krvi. Navyše **kyselina fosforečná** prítomná v kolových nápojoch nepriaznivo ovplyvňuje metabolizmus vápnika, blokuje a vytesňuje ho z metabolického procesu, vápnik sa nedokáže zabudovať do kostného tkaniva, čo úzko súvisí s rednutím kostí.“

- **demineralizovaná voda ako produkt módnych filtrov na domácu doupravu pitnej vody**. Výsledkom je voda zbavená vápnika, horčíka a ďalších látok potrebných pre ľudský organizmus. Podľa Ing. Zuzany Bratskej z Národného referenčného centra pre hygienickú problematiku pitnej vody pri RÚVZ so sídlom v Košiciach produktom filtrov pracujúcich na báze reverznej osmózy je **demineralizovaná (hladná) voda**, pričom vedecky boli preukázané mnohé zdravotné riziká spojené s jej konzumáciou, vrátane priameho účinku na črevnú sliznicu a zaťaženia metabolizmu homeostázy, ktorého dôsledkom je narušenie minerálneho a vodného metabolizmu organizmu. Konzumácia vody s nízkym obsahom vápnika a horčíka má priamu súvislosť aj s nárastom chorobnosti a úmrtnosti na kardiovaskulárne choroby.

Srvátka, ktorá odtečie...

Pozornému čitateľovi isto neujde, že v predchádzajúcom rozpise typov a druhov nápojov sme neuviedli mlieko, a neurobili sme tak preto, že mlieko - aj keď si mnoho ľudí myslí opak - totiž **nie je nápoj a nepatrí do pitného režimu**. Je to potravina.

Známy odborník na životosprávu **MUDr. Igor Bukovský, PhD.**, z ambulancie Klinickej výživy v Bratislave zdôrazňuje: „*Mlieko nie je nápoj. Logika: Mlieko je potravina. Novorodencov a dojčencov všetkých cicavcov. Potravina, z ktorej mláďatá rýchlo rastú. Chémia: Vzhľadom na vysoký obsah bielkovín mlieko ozaj nemožno považovať za nápoj: bielkoviny sa v kyslom prostredí žalúdka "zrazia" na tvaroh a ten sa musí tráviť ako po-*

travina! Srvátka, ktorá po zrazení bielkovín odtečie, je príliš koncentrovaná na to, aby bola dobrým a rýchlym zdrojom čistej vody.“

Voda a jej nezastupiteľné miesto

Gastroenterológ **MUDr. Jozef Klucho** z Nových Zámkov zdôrazňuje, že pitná voda má svojim zložením nezastupiteľné miesto vo výžive človeka vzhľadom na svoju povahu transportného média (prenáša živiny z potravy do buniek), rozpúšťa (rozpúšťa minerály, vitamíny a výživné látky) a tvorí podstatnú súčasť živej

hmoty, zatiaľ čo sladené a prifarbované nápoje sú na každodenné používanie zásadne nevhodné najmä pre obsah sladidiel a prídavných látok.

Doktorka Béderová k tomu dodáva: „*Chcem zdôrazniť, že prevencia civilizačných ochorení začína pri správnom výbere tekutín, pričom prvé miesto si udržiava čerstvá pitná voda.*“

Mnohé volania tela po vode

Vo Vodárenských pohľadoch sme už raz podrobne písali o iránskom lekárovi **Fereydoonovi Batmanghelidjovi** (1931 - 2004), ktorý bol nielen známym lekárom a vedcom (pracoval v Londýne v tíme Sira Alexandra Fleminga, nositeľa Nobelovej ceny za medicínu, neskôr sa v Spojených štátoch, kam prešiel na pozvanie University of Pennsylvania - venoval výskumom vlastností vody zmierňujúcej rôzne druhy bolesti), ale bol aj spisovateľom a bojovníkom za ľudské práva. V čase iránskej revolúcie bol v roku 1979 uväznený a ako politický väzeň sa obetavo staral o spoluväzňov a liečil ich tým, čo mal k dispozícii - vodou.

A tak len stručne zopakujeme, že napísal viacero kníh, z ktorých najznámejšie sú *Water for Health, for Healing, for Life* (Voda pre zdravie, liečbu, život) a *Your Body's Many Cries for Water* (Mnohé volania vášho tela po vode).

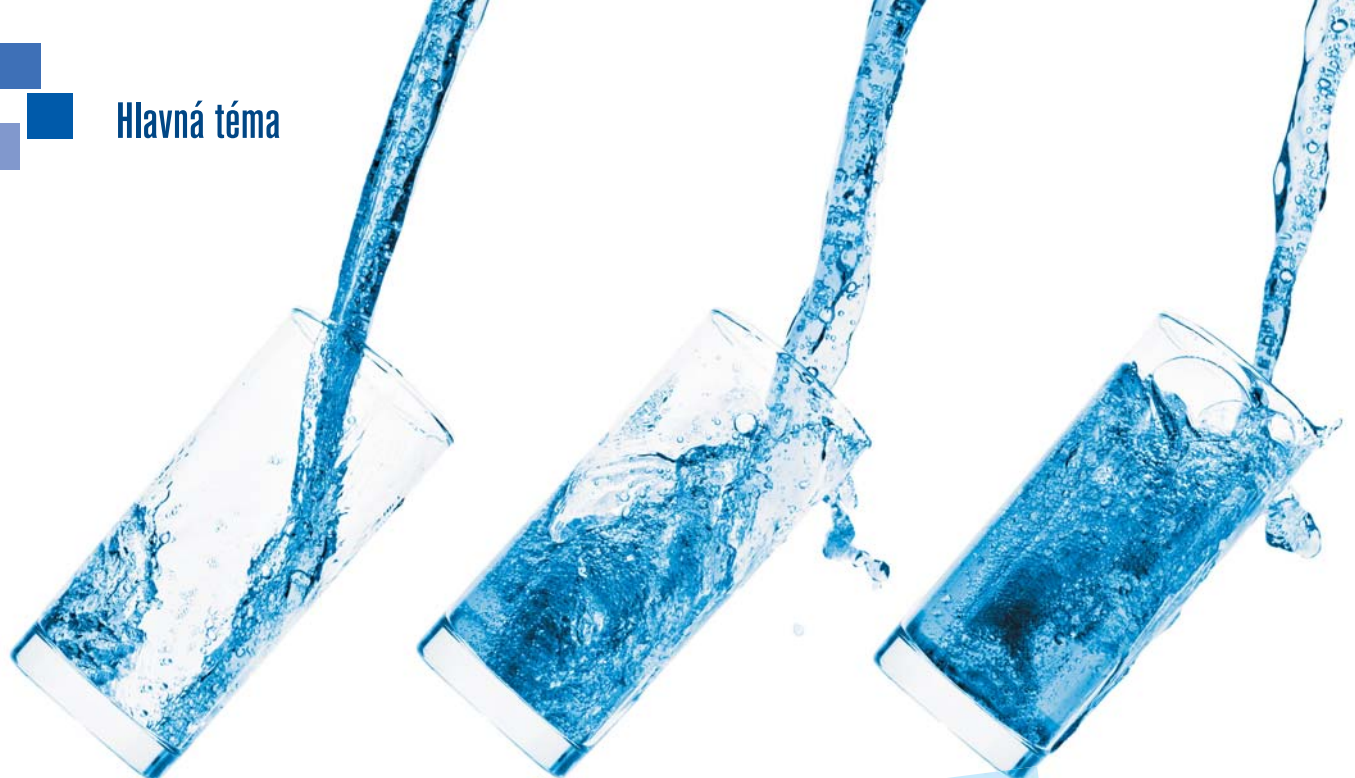
Doktor Batmanghelidj rád zdôrazňoval, že ľudia sa mýlia, keď si myslia, že sa hydratujú pitím nealkoholických nápojov, mlieka alebo iónových nápojov pre športovcov. „*Pitie iónového výživného nápoja je v poriadku, ak ste práve uprostred golfovej hry a slúži vám ako dočasný športový nápoj. Okamžite vám poskytne trochu minerálnych látok, ktoré ste pravdepodobne stratili potením. Ale nič, zdôrazňujem: nič nenahradí vodu! Žiadny nápoj - žiadna káva, žiadny čaj, žiadne alkoholické nápoje. Dokonca ani len ovocné šťavy!*“

Tieto myšlienky doktor Batmanghelidj rozvinul ďalej tézou, že **každý nápoj má svoj vlastný program**, no ľudské telo je navyknuté na tekutinu, ktorá žiadny program nemá, pretože závisí od slobody tejto tekutiny, od slobody vody. „*V tele sú dva druhy vody. Jednak je to už používaná a zamestnaná voda, ktorá nie je vhodná pre nové funkcie. Telo však potrebuje novú voľnú vodu na to, aby mohlo nové funkcie vykonávať. Keď telu dáte nápoje obsahujúce cukor alebo kofeín, tieto dve látky majú v sebe svoj vlastný chemický program. Tým mária účel potreby vody.*“

Vzápätí dodal, že hovorí aj o nealkoholických nápojoch, limonádach, aj o káve obsahujúcej kofeín, o čaji. „*Taktiež hovorím aj o alkohole, pretože alkohol vlastne zastavuje núdzové systémy prívodu do dôležitých buniek, napríklad mozgových.*“

Voda v zdraví i v chorobe

MUDr. Batmanghelidj sa začal výskumami vody zmierňujúcej bolesť zaoberať koncom 70-tych rokov. Sám o tom neskôr hovorieval takto: „*Dovtedy som na*



lekárskych fakultách nikdy nepočul, že by voda mohla liečiť rôzne druhy bolesti. Možnosť vyskúšať vodu ako liek som mal dohromady až v troch tisíckach prípadov a zakaždým sa ukázalo, že voda je naozaj účinný liek.“

Na mnohých medzinárodných konferenciách prednášal na tému ľudského tela dávajúceho najavo dehydratáciu tým, že **produkuje bolesť** a že bolesť ako taká je znakom nedostatku vody v tele. Na jednej z konferencií uviedol:

„Nedostatok vody v ľudskom tele stojí za väčšinou zdravotných problémov v našej populácii. Farmaceutický priemysel produkuje obrovské množstvá antihistaminík. Pritom si treba uvedomiť, že aj antidepresíva, lieky proti bolesti a mnohé ďalšie lieky sú priamo či nepriamo antihistaminikami a histamín nie je vlastne nič iné než mediátor zodpovedný za reguláciu vody a riadenie sucha v tele. Vodu nič nenahradiť! Dehydratácia priamo či nepriamo potlačuje imunitný systém a tým dochádza k väčšine chorôb, vrátane rakoviny.“

Na margo čoraz rozšírenejšej choroby nazývanej aj sprievodným znakom modernej civilizácie - prieduškovkej astmy - povedal: „Dýchaním strácame z tela asi liter vody denne. Keď vodu nedoplníme, potom telo zviera priedušky a upcháva diery. Tomu hovoríme znížené prúdenie vzduchu v pľúcach v dôsledku dehydratácie alebo tiež astma.“

Princíp benzínovej nádrže

Kedy piť a ako často? Všeobecne platí, že človek by mal prijímať tekutiny počas celého dňa, pretože počas celého dňa tekutiny i vylučuje (močením, potením, stolicou, vydychovaním). Túto zásadu pitného režimu možno sformulovať trebárs takto: Vhodnejšie je piť priebežne menšie množstvá tekutín ako nárazovo väčšie množstvá. Dospelý človek by mal denne vypiť aspoň dva litre tekutín, najlepšie čistej vody. V horúčavách aj viac.

A opäť citujeme doktora Fereydoona Batmanghelidja, ktorý na otázku reportéra Koľko vody by mal člo-

vek denne vypiť? odpovedal slovami: „Nikdy by sme nemali čakať, až začneme byť smädní, pretože voda je hlavným zdrojom energie. Do chvíle, keď dostaneme smäd, strácame energiu z vody, ktorú sme mali vypiť ešte predtým, než sme smäd dostali. Takže pokiaľ nedovoliť, aby benzínová nádrž nášho auta vyschla skôr než zastavíme a natankujeme, prečo by sme mali dovoliť, aby naše telo dostalo smäd skôr než sa niekde napijeme?“

A ďalej, „Ľudia by nikdy nemali dovoliť, aby dostali smäd a mali by piť priebežne po celý deň, aby si nezaťažovali ľadviny.“

Doktor Bukovský túto vec popisuje aforisticky: „Neb zabudnite, že voda je všade, ale zároveň má jednu zvláštnu vlastnosť - vyparuje sa a tak ju treba stále dopĺňať. Stále.“ A zároveň ponúka ako príklad takýto harmonogram:

Kedy piť?

ráno nalačno 0,3 - 0,8 litra (podľa hmotnosti)
pomedzi hlavné jedlá (myslím medzi raňajkami a obedom a medzi obedom a večerou)

najmenej počas jedla (Odvysknite si zapíjať jedlo tekutinou, sliny sú pre trávenie a sliznicu dôležitejšie ako pivo a cola dohromady. Každé sústo dobre požujte. Ak ste po jedle smädní, napite sa, ale nevypite naraz veľa (max. 2 dcl tekutiny)

pred spaním (nie veľa, aby ste zbytočne nerušili spánok budením sa na toaletu, ale nechodte spať smädní - v noci veľa vody vypotíte a vydýchate).

Piť teda treba **postupne** v menších dávkach - po celý deň. Ako pre redakciu Vodárenských pohľadov však potvrdil jeden lekár z Košíc, nájdú sa aj ľudia, ktorí úprimne a nefalšovane - v záujme vlastného zdravia - **chcú dodržiavať** zásady správnej životosprávy, vrátane pitného režimu, no pre veľkú zaneprázdnenosť počas celého dňa si až večer spomenú, že človek by mal denne vypiť aspoň dva litre vody. A tak ich tesne pred spaním vlejú do seba...

Čo signalizuje acetónový zápach?

Človek by mal prijímať tekutiny počas celého dňa, pretože ich aj vylučuje počas celého dňa. Už dvojpercentná strata vody z organizmu, napríklad potením alebo hnačkou, znižuje telesnú a duševnú výkonnosť človeka až o jednu pätinu. Viac ako 20-percentný deficit vody v tele vedie k zlyhaniu obličiek a krvného obehu.

Acetónový zápach v ústach je jedným z prejavov nedostatku tekutín. Ďalšími typickými prejavmi sú malátnosť a časté bolesti hlavy, zapadnuté oči s tmavými kruhmi a treba si všimnúť aj sfarbenie svojho moču. Doktor Fereydoon Batmanghelidj to vysvetľuje takto: „Keď pijeme dostatočné množstvo vody, moč máme bezfarebný a to je dobré znamenie. Keď však moč zožltne, znamená to, že sa telo začína dehydratovať. Keď moč zoranžovie, je telo už naozaj dehydratované a niektoré časti tela už vážne trpia!“

Špecifiká pitného režimu v letných horúčavách

- Tekutiny prijímať nie nárazovo, ale priebežne počas celého dňa. Piť musíme neustále „po troške“ a nie až vtedy, keď sme už smädní.
- Najvhodnejšou tekutinou na **uhasenie smädu je čistá pitná voda**, ďalej bylinkové a ovocné čaje, prípadne v malých množstvách aj minerálne vody a zriedené ovocné šťavy.
- V záujme zdravia treba obmedziť pitie kávy, ktorá má dehydratačný účinok. Ak si ju nevieme odpušťať, tak ju konzumujeme spolu s pohárom pitnej vody, aby sa strata tekutín spôsobená diuretickým účinkom kávy kompenzovala.
- V letných horúčavách obmedziť pitie akýchkoľvek alkoholických nápojov.

- Viac ako v iných ročných obdobiach dbať na osobitosti pitného režimu detí, pre ktoré všeobecne platí, že aj krátkodobým zanedbaním pitného režimu ľahko vznikne dehydratácia. Dôležitou zásadou je v horúcom lete obmedziť podávanie sladkostí a zmrzlina tiež nemusí byť každú chvíľu. Radšej ju nahradiť pohárom čistej pitnej vody.
- V horúcom lete treba viac dbať aj na osobitosti pitného režimu starších ľudí. Nezabúdať, že u nich býva vekom potlačený pocit smädu! Môže to skončiť veľmi zle.

Zdravotníci z regionálnych úradov verejného zdravotníctva upozorňujú, že tak ako po celý rok, aj v lete platia pre pitie minerálnych vôd výrazné obmedzenia. Nesmú sa konzumovať dlhodobo a nie vo veľkých množstvách. Viaceré minerálne vody nie sú pre svoje zloženie vhodné napríklad pre deti alebo pre ľudí trpiacich chorením srdca, obehového systému či ľadvín. Pre pitie vody z vodovodu však takéto obmedzenia neplatia.

Radšej vlažné ako studené

Ďalšia osvedčená zásada pitného režimu znie takto: Nepiť veľmi studené nápoje, a to ani v najhorúcejšom lete!

Doktor Bukovský o tom hovorí: „Teplé kontra ľadové. Nielen zloženie nápoja, ale aj jeho teplota do veľkej miery rozhoduje o tom, ako rýchlo a v akej miere sa tekutina v organizme využije. Ako? Jednoducho: ľadový

nápoj obsahuje ľadovo studenú vodu. Do krvného obehu sa však nemôžu dostať ľadovo studené molekuly vody a preto ústa, pažerák, žalúdok a črevo musia ľadový nápoj najprv zohriať. To trvá nejaký čas, nehovoriac o tom, že sliznice týchto orgánov dostanú poriadne zabráť.“

A ešte raz doktor Bukovský: „Nechcem tvrdiť, že všetko treba piť teplé, ale vlažný nápoj poskytne vodu organizmu skutočne rýchlejšie ako nápoj studený. Viem, že v lete je príjemné vypiť si studený pomarančový džús, ale ak budete naozaj smädní a organizmus potrebuje rýchlo dostať „zásielku“ vody, napite sa radšej vlažného alebo teplého nápoja (bylinkového čaju, vlažnej vody a podobne).“

Zradné kocky ľadu

MUDr. Katarína Kromerová a MUDr. Iveta Trusková z odboru hygieny výživy, bezpečnosti potravín a kozmetických výrobkov Úradu verejného zdravotníctva (ÚVZ) SR v Bratislave zdôrazňujú, že leto je obdobím dovoleniek, počas ktorých ľudia cestujú do južných prímorských a exotických destinácií a z hľadiska prevencie gastroenterologických ochorení treba dodržiavať určité zásady:

- používať na pitie len pitnú vodu, nepiť vodu z iných zdrojov (zistiť si pred vycestovaním, či je v danej krajine pitná voda z vodovodu, pokiaľ nie, nepoužívať ju na pitie, varenie, ani na umývanie zubov a používať na tieto účely len balenú pitnú vodu)
- ľad do nápojov používať len ak je istota, z akej vody je vyrobený
- aj počas zahraničnej dovolenky ale platí, že člo-

vek denne stráca potením, močom, stolicou a dýchaním cca tri litre vody z organizmu, ktorú treba doplniť.

Na lákavé krištáľovo čisté kocôčky ľadu však pozor! Naozaj bývajú zdrojom rôznych ochorení a ťažkostí.

Nie je dôvod nahrádzať pitnú vodu

Odborníci na ľudské zdravie zdôrazňujú, že **čistá a ničím neochucovaná voda z vodovodu** má v pitnom režime nezastupiteľné miesto. A nielen v horúcich letných dňoch, ale po celý rok.

Slovensko na rozdiel od niektorých iných európskych krajín, najmä tých prímorských v južnej časti Európy, má obrovskú výhodu v tom, že u nás tečie z vodovodu **zdravá a svieža** pitná voda. Naozaj nie je dôvod nahrádzať ju nápojmi kupovanými v obchodoch. Nehovoriac už o ekológii - aj Slovensko sa pomaly, ale isto stáva jedným veľkým smetiskom; kam len pozriete (zastávky MHD, školské dvory, okolie železničných a autobusových staníc, lesy a lesoparky), všade vidíte kopy plastových fliaš. Avšak pitná voda z vodovodu naše životné prostredie nezatažuje a neničí.

(fur.)

foto: archív redakcie



Kto potrebuje doma upravovať pitnú vodu?

Úprave pitnej vody v domácnostiach, či už pri individuálnom zásobovaní, alebo pri pitnej vode dodávanej z verejného vodovodu, sa v poslednom čase často hovorí vďaka reklamným aktivitám výrobcov a predajcov bežne dostupných filtrov pre úpravu vody. Predajcovia filtrov využívajú najrozličnejšie komunikačné spôsoby, formou internetu či letákov. Propagácia filtrov má svoje miesto v médiách i na seansách, rôznych výstavných akciách, kde sa predstavujú filtračné zariadenia s informáciou, že piť neupravenú vodu z vodovodu plnú anorganických minerálov, baktérií a vírusov, dusičnanov, chlóru, ťažkých kovov, pesticídov a ďalších škodlivých látok, znamená ohrozenie zdravia.

Podľa predajcov práve filtračné zariadenie dokáže zbaviť vodu všetkých týchto nežiaducich látok.

Ako tento problém vidia odborníci, zaoberajúci sa problematikou pitnej vody, je zosumarizované v nasledovnom článku vrátane praktických rád pre výber vhodného zariadenia.

Pri kúpe domáceho filtračného zariadenia platí základná zásada, že kvalita pitnej vody by mala byť objektívizovaná laboratórnym rozborom. Je dôležité, aby bola použitá technológia na vylepšenie kvality nielen účinná, ale aj zdravotne bezpečná. Preto uvádzame niektoré odborné dokázané poznatky o najčastejšie používanej technológii v zariadeniach na domácu úpravu kvality pitnej vody, ktorým je reverzná osmóza.

Reverzná osmóza, ktorá je často skloňovaná a vychvaľovaná pri úprave vody je rizikom pre zdravie človeka pri dlhodobej konzumácii takto upravenej vody. Táto razantná metóda úpravy produkuje demineralizovanú (hladnú) vodu zbavenú všetkých biologicky významných minerálnych látok, ktorých prísun do organizmu pitnou vodou je nenahraditeľný. Hygienici varujú pred pitím demineralizovanej vody, pretože nedostatok minerálnych látok v nej obsiahnutých, ako je horčík, vápnik, kremík a ďalšie, predstavuje mnohonásobne vyššie zdravotné riziko, ako podlimitná prítomnosť niektorých škodlivín, ktoré sa môžu v našich podmienkach vyskytovať.

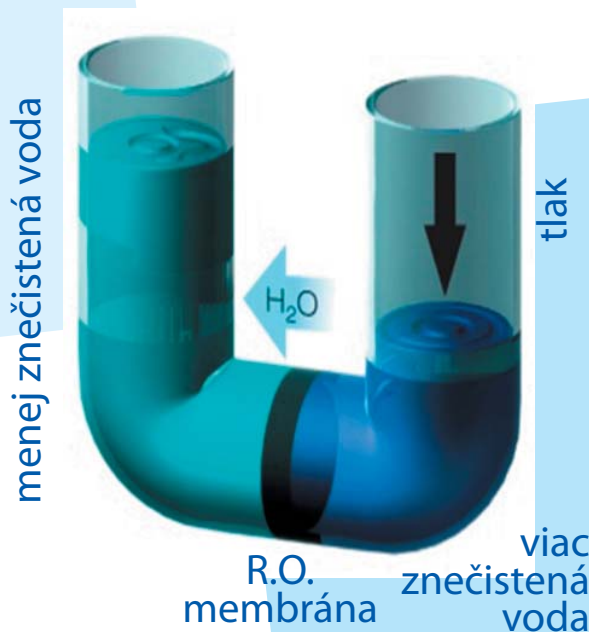
V r. 2000 SZÚ Praha vypracoval 2 štúdie, ktoré sa podrobne zaoberajú uvedenou problematikou a zhrňujú známe zdravotné riziká z konzumácie demineralizovanej vody do 6-tich bodov:

1. Priamy účinok na črevnú sliznicu, metabolizmus a homeostázu minerálnych látok
2. Prakticky nulový príjem vápnika a horčíka
3. Znížený príjem niektorých iných esenciálnych prvkov a mikropvkov
4. Vysoké straty vápnika, horčíka a iných esenciálnych prvkov z potravín varených v demineralizovanej vode
5. Zvýšené riziko toxického pôsobenia ťažkých kovov prijímaných stravou

6. Zvýšené riziko druhotnej kontaminácie demineralizovanej vody

Pravidelná konzumácia ochudobnenej vody má priamy nepriaznivý účinok na črevnú sliznicu, metabolizmus a homeostázu minerálnych látok. Zvýšené vylučovanie vody z tela vedie k zvýšenému odvádzaniu iónov vnútro a mimobunečných telových tekutín.

Reverzná Osmóza



Môže dôjsť aj k vážnemu akútne postihnutiu, najmä po veľkej fyzickej námahe, ktoré má formu hypotermického šoku až delíria.

Konzumácia vody s nízkym obsahom vápnika a horčíka má relevantný vplyv na nárast chorobnosti a úmrtnosti na kardiovaskulárne choroby. Nedostatok vápnika a horčíka môže tiež spôsobovať: bolesti kĺbov, lámavosť nechťov, vznik ekzémov, nespavosť, svalové kŕče, nervozitu, necitlivosť horných a dolných končatín, zadržovanie soli v tele, kazenie zubov, rednutie a lámavosť kostí, strácanie pamäti depresie. Aj preto Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) odporúča obsah vápnika v pitnej vode minimálne na úrovni 30mg/l, optimálne by to bolo až 50 mg/l.

Príjem čistej demineralizovanej vody nepriaznivo ovplyvňuje aj **proces krvotvorby**. Pri varení v takejto vode dochádza k stratám esenciálnych prvkov. U vápnika a horčíka môžu tieto straty dosahovať až 60 %!

Ale platí to aj naopak - pri varení v tvrdšej vode môže dokonca dôjsť k obohateniu varenej potravy. Každý, kto ešte len uvažuje o kúpe filtra na úpravu vody, by mal vedieť aj o zvýšenom riziku **ťažkých kovov** prijímaných stravou. Vápnik a v menšej miere aj horčík majú aj ďalšiu prospešnú funkciu - antioxidačnú, keďže zabráňujú vstrebávaniu niektorých toxických prvkov, napr. olova a kadmia a ich prechodu z čreva do krvi, čo znamená, že redukujú voľné radikály v tele čiže majú aj antikarcinogénny účinok. Aj keď je tento ochranný účinok do istej miery limitovaný, predsa len možno povedať, že používaním demineralizovanej vody sa človek vystavuje riziku, že toxické látky prijímané zo stravy a z ovzdušia môžu zvýšený negatívny účinok na ľudský organizmus (zdroj štúdie SZÚ Praha).

Nezanedbateľné nie je ani **riziko druhotnej kontaminácie** spôsobenej zvýšenou agresivitou demineralizovanej vody voči materiálom, s ktorými prichádza do styku. Ochotne prijíma všetky vo vode rozpustné látky, zmäčkovadlá a ďalšie organické toxické látky, napr. z hadicových rozvodov, plastových zásobníkov a pod. Osobitným problémom je aj vyššia náchylnosť k bakteriálnej kontaminácii. Túto skutočnosť dokazuje epidémia týfu v Saudskej Arábii v roku 1992 a to z príčin vody upravovanej reverznou membránovou osmózou, pričom táto by mala odstrániť všetky baktérie. Táto účinnosť však nemusí byť v praxi stopercentná.

Podľa odborníkov z pražského SZÚ demineralizovaná voda nie je vhodná na pitie jednak pre nevyhovujúce chuťové vlastnosti a jednak preto, že vo vode obsiahnuté rôznorodé látky môžu pôsobiť na ľudské zdravie nielen negatívne, ale najmä pozitívne. Zároveň upozorňuje na to, že WHO sa už od 70-tich rokov minulého storočia venuje dôsledkom umelého a ne-

logického odstraňovania prirodzene sa vyskytujúcich látok v pitnej vode. WHO vychádza zo skúsenosti krajín, resp. ich regiónov, kde je tzv. mäkkšia voda a kde je následne aj štatisticky vyššia chorobnosť a úmrtnosť na srdcovo-cievne ochorenia.




Zariadenia na princípe reverznej osmózy nie sú vhodné ako konečný stupeň úpravy pitnej vody,

pretože vodu upravenú reverznou osmózou nemožno považovať za plnohodnotnú pitnú vodu.

Z hľadiska hygienického môže byť úprava vody pomocou reverznej osmózy alebo nanofiltrácie tolerovaná orgánmi verejného zdravotníctva v situácii, ak jediným dostupným zdrojom pitnej vody je voda s vysokou mineralizáciou, ktorú nie je možné znížiť žiad-

nym iným procesom úpravy. Pritom sa však odporúča časť vody neupravovať a miešať ju s vodou upravenou tak, aby výsledná kvalita zodpovedala kritériám pre pitnú vodu a zachovala si požadovanú mineralizáciu.

Typ prístroja	Princíp technológie podľa predajcov	Obrázok
BRITA Marella Cool Calendar modrá 1,4 litra	- zbavuje vodu chlóru, vodného kameňa, pesticídov a ďalších nežiaducich látok, pričom si voda uchováva dôležité železité minerály a vápnik - indikátor výmeny filtračnej patróny	
Systém filtrácie u reverznej osmózy AQUATIP 5000M	I. a III. stupeň filtrácie - mechanický filter II. a V. stupeň filtrácie - aktívne uhlie IV. stupeň filtrácie - reverzná osmóza VI. stupeň - obohacovanie vody minerálnymi látkami Doplňky: Energizer, EKO – šetrič spotreby vody, UV lampy	
Kuchynské filtre - FRO5M	Mechanický filter, aktívne uhlie, úlomky - aktívne uhlie, reverzná osmóza, mineralizátor	
FP3K	- 2 stupne na odstránenie mechanických častíc - 3. stupeň aktívne uhlie	
FP2K	- reverzná osmóza - aktívne uhlie - mineralizátor	
filter RO-6	- reverzná osmóza - aktívne uhlie - mineralizátor	
YLG888-99 Prístroj na úpravu pitnej vody VITOP - TN-400HE	- aktívny uhlíkový filter - komôrku na elektrolyzu (elektrody a membrána) - ultra-fialové sterilizačné zariadenie - mikroprocesor, displejový systém	
FHCTF	mechanický filter + aktívne uhlie	
FHCTF1	- upravuje akosť vody, odstraňuje chlór, usadeniny, odstraňuje zápach a zlepšuje chuť vody - mechanický filter FXO-80L predlžuje životnosť filtračnej vložky	
FHCTF2	- mechanický filter - aktívne uhlie - keramický filter (baktérie)	
EKO FP4	Redukuje hrdzu a sedimenty, zápach a chlór, olovo, Cryptosporidie, Cysty Giardia, vodou nesené baktérie a nestabilné organické zlúčeniny (VOCs), vrátane pesticídov a herbicídov.	
FP3	1. stupeň filtrácie – odstraňuje častice piesku, hrdze a naplaveniny do 20 mikróvov 2. stupeň filtrácie - do 5 mikróvov 3. stupeň filtrácie – odstraňuje chlór, pesticídy a organické chemikálie	

kanvica	mechanické sedimenty, železo, chlór (až do 99%), ťažké kovy (olovo, kadmium, chróm a iné), pesticídy, dusičnany a rádioaktívne minerály + indikátor	
Vodný filter DIONELA FAM1	- odstraňuje chlór, ropné látky, fenoly a pod.	
Vodný filter DIONELA FAS4	- odstraňuje všetky škodliviny, ťažké kovy a arzén	
Vodný filter DIONELA FDN2	- zlepšuje chuť a farbu vody, odstraňuje z vody dusičnany, zákal, zápach, chlór a ďalšie nežiadúce látky. - odstraňuje ropné látky, tensidy, stopy herbicídov, insekticídov, fungicídov, organické zlúčeniny chlóru (PCB, THM), aromatické uhľovodíky, zvyšky, ktoré prešli vodárenskou úpravou (železo, hliník, kadmium, berýlium, olovo a ďalšie)	
Vodný filter DIONELA FTK3	- ako FAM 1, navyše odstraňuje "prechodnú tvrdosť vody"	
Vodný filter OASA	- odstraňuje nepríjemnú chuť chlóru a jeho zlúčenín, tiež odstráni z vody škodlivé látky: ropné látky, sapónáty, fenoly, ťažké kovy, pesticídy, aromatické uhľovodíky, ostatné organické látky	
Aquavallis TRIO	- 1. stupeň - odstraňuje častice väčšie ako 5 µm - 2. stupeň - odstraňuje časť pesticídov, nitráty, možnú zlú chuť a vôňu vody - 3. stupeň - odstraňuje mikrobiologické nečistoty	

Samozrejme, že na trhu sa stretneme s bohatou ponukou týchto zariadení v cenových reláciách od cca 30 EUR až radovo stovky EUR a to nielen na princípe reverznej osmózy, ale aj iných membránových technológií (mikrofiltrácia, nanofiltrácia), ďalšími využívanými technológiami sú adsorbcia na aktívnom uhlí, iónová výmena (iónomeniče), UV žiarenie, príp. ide o filtre kombinujúce mechanickú s niektorou chemickou metódou filtrácie a podobne.

Je otázne ako sa vie zákazník rozhodnúť pre výber správneho zariadenia. Najčastejšie to je úplný laik v tejto oblasti, ktorý nerozumie princípom technologických postupov používaných v týchto zariadeniach. Pristupuje k nákupu týchto zariadení, aj keď vôbec nepozná kvalitu používanej pitnej vody, len sa domnieva, že má zlú vodu. Absolútne nedokáže objektívne posúdiť potrebu využitia týchto zariadení v daných konkrétnych podmienkach.

Záverečná bodka pre zmäteného spotrebiteľa

Zariadenia na domácu úpravu vody majú svoje opodstatnenie tam, kde nie je možnosť získať pitnú vodu z verejného vodovodu tzn. nie je v obci vybudovaný verejný vodovod, alebo z technických príčin (odľahlé pozemky a pod.). Používanie filtračných zariadení na úpravu kvality vody je vhodným riešením v prípadoch, ak voda dlhodobo nevyhovuje hygienickým kritériám, a to vo vybraných ukazovateľoch, ktoré predstavujú bezprostredné ohrozenie zdravia spotrebiteľov. Ide predovšetkým o látky spôsobujúce odchýlky od senzorických vlastností vody (farba, zá-



kal a pod.). Významná je tiež možnosť ich použitia v prípade prekročenia limitných hodnôt dusičnanov, chlórovaných uhľovodíkov, výnimočne toxických kovov, a to len v prípade ak nie je možné napojenie sa na verejný vodovod a nie je možné zabezpečiť zásobovanie pitnou vodou iným spôsobom. Pritom treba zdôrazniť, že z hľadiska ochrany zdravia to nie je definitívne riešenie. Voda upravovaná takýmto spôsobom sa v žiadnom prípade nesmie používať na prípravu stravy pre dojčatá, pretože nikdy nie je záruka 100 % účinnosti (dlhodobé odstavenie filtra, prekročenie kapacity a pod.).

V dôsledku zmeny legislatívnych predpisov už v súčasnosti v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, predajcovia takýchto zariadení nepotrebujú rozhodnutie, resp. preverenie od orgánov verejného zdravotníctva na ich predaj.

Ťažisko rozhodnutia je na spotrebiteľovi, aby pri zakúpení takého výrobku zvážil opodstatnenosť použí-

vania zariadenia na úpravu vody a zdravotné riziká, ktoré mu pri jeho používaní môžu vzniknúť.

Spotrebiteľ by sa mal zaujímať o to, či je nevyhnutné kvalitu vody z vodovodného potrubia doma upravovať pomocou tzv. vodných filtrov a pokiaľ áno, tak akého typu, aby menej podliehal reklamnému vábeniu rôznych výrobcov a predajcov takýchto zariadení, ktorých hlavným cieľom je finančný zisk a často nie sú odborníkmi v danej oblasti. K správne rozhodnutiu je veľmi dôležité mať k dispozícii spektrum pravdivých a neskresľovaných informácií.

Ruku na srdce...

Naozaj má verejnosť dostatok informácií o kvalite pitnej vody z verejného vodovodu? Vie o tom, že výroba a distribúcia pitnej vody na všetkých stupňoch podlieha pravidelnej a systematickej kontrole zo strany samotných vodárenských spoločností i orgánov verejného zdravotníctva? Vie, že z verejných vodovodov

tečie pitná voda, ktorá je zdravotne bezpečná a nepotrebuje žiadnu ďalšiu úpravu?

Ak áno, prečo potom tak ľahko podľahne mediálnym tlakom a prečo sa výrobcom a predajcom filtrov tak darí?

Nie je chyba v aj vo vodárenských spoločnostiach a orgánoch na ochranu zdravia, že vo vodárenskej osвете málo poukazujú na nekalé praktiky a zavádzanie zo strany výrobcov a predajcov filtrov? Informujú spotrebiteľov dostatočne o kvalite pitnej vode a jej význame pre ľudský organizmus?

Ing. Nataša Riganová, Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Ing. Zuzana Bratská, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach

SENSUS
Sensus Slovensko a.s.
Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá



**MERADLÁ PRE EKOLOGICKY
ZODPOVEDNÚ SPOLOČNOSŤ**



info.sk@sensus.com
www.sensusesaap.com

**AQUA
GAS**
s.r.o.

**predaj špeciálnych
armatúr na vodu a plyn**

- bezplatná konzultácia, poradenstvo
- výrobky, ktoré podliehajú certifikácii majú platný certifikát
- doprava tovaru v SR zdarma
- v prípade havarijného stavu je možný výdaj tovaru 24 hod. denne
- servis, opravy, repasácie
- zaškoľovanie pre pracovníkov na produkty dodávané našou spoločnosťou

**Na slovenskom trhu
zastupujeme svetových výrobcov:**

AVK

armatúry, poklopy, hydranty

Kroll & Ziller

profilové medziprírubové tesnenia s ocelovou vložkou, vyrovnávacie klíny

WATTS Industries

regulačné ventily

DENSO

izolačná a protikorózná ochrana potrubia kladeného do zeme



AQUAGAS, spol. s r.o., Hurbanova 15, 921 01 Piešťany, Slovenská republika, tel.: +421 33 7743784, 7740612, www.aquagas.sk

Čo je nové

Čo je nové v StVPS, a.s.



Stredoslovenská vodárenská
prevádzková spoločnosť, a.s.

Projekt Carbon Detectives

Tri roky prebiehal na Slovensku medzinárodný vzdelávací projekt Carbon Detectives. Projekt sa skončil v marci tohto roku súťažou „Nech je vaša škola COOL!“. Tímy uhlíkových detektívov mali opäť možnosť prihlásiť svoje projekty na úsporu energií v škole a zníženie emisií oxidu uhličitého do druhého kola súťaže. Zo zapojených škôl sme vybrali 4 víťazov v dvoch kategóriách a udelili jedno čestné uznanie. Víťazné projekty postupujú do medzinárodného kola súťaže.

Súťažilo sa v dvoch vekových kategóriách: 8 – 11 rokov a 12 – 14 rokov. V prvej kategórii zvíťazila Základná škola Zaježová. V druhej kategórii zvíťazila Základná škola Holubyho Piešťany. Druhé miesto obsadila Základná škola Sv. Dominika Savia Dubnica nad Váhom a tretie miesto získala Základná škola Jána Palárika Majcichov. Čestné uznanie porota udelila ZŠ s MŠ v Pliešovciach. Súťaž podporili: Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. a Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. Súťaž prebiehala v rámci projektu Carbon Detectives Europe, ktorý školám pomáha pri začleňovaní hlavných zásad udržateľného rozvoja do výuky a učiteľov a žiakov inšpiruje k zníženiu uhlíkovej stopy ich školy a súčasne zvyšuje ich povedomie o klimatických zmenách,

možnostiach využívania inteligentnej energie a dôležitosti šetrného nakladania s energiami. Bližšie informácie o projekte nájdete na stránkach projektu www.carbondetectiveseurope.org.

Čo je nové?

Kliknite na www.ekomapa.sk.

Nový školský projekt EKO MAPA, ktorý v školskom roku 2011/2012 organizuje Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. v spolupráci s Centrom environmentálnej a etickej výchovy ŽIVICA je určený žiakom základných škôl. Projekt EKO MAPA je zameraný na vytvorenie unikátnej komplexnej a interaktívnej eko-mapy jednotlivých krajov, kde sa široká verejnosť môže oboznámiť s environmentálnymi aspektmi svojho najbližšieho okolia. EKO MAPA pomáha orientovať sa v problematike životného prostredia konkrétneho kraja a dáva možnosť vybrať si cesty k zodpovednému environmentálnemu správaniu. Mapa, v ktorej je zahrnutých viac kategórií ako napr. zberné dvory odpadu, kompostárne, autovrakovišká, náučné chodníky, chránené územia, vodné zdro-

je, ČOV, organizácie v oblasti životného prostredia, chránené stromy či studničky je zároveň propagáciou prírodných hodnôt a tém životného prostredia širokej verejnosti. Okrem žiakov môžu do eko-mapy prispievať aj občania, ktorí budú prostredníctvom médií vyzvaní na zasielanie svojich návrhov.

Na prvom úvodnom stretnutí k projektu bolo zúčastnených 70 žiakov a učiteľov z banskobystrického kraja. Na školení sa oboznámili s hlavnými témami EKOMAPY, naučili sa pracovať s prístrojmi GPS, ktoré dostane každá škola zapojená do projektu a naučili sa ako pracovať s údajmi, ktoré chcú zaznamenávať do eko-mapy.

Komplexná eko-mapa bude verejnosti a médiám odprezentovaná v októbri 2012 v Banskej Bystrici na verejnom podujatí.



Čisté vody

Čisté vody je názov podujatia, ktoré zorganizovala Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. v spolupráci so Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p., mestom Banská Bystrica a Banskobystrickým samosprávnym krajom. Podujatie podporila spoločnosť Sodastream.

Hlavným cieľom poduja-



tia určeného hlavne pre stredné školy bolo vyčistiť brehy vodných tokov od odpadkov, ktorých množstvo je najvýraznejšie práve po skončení zimného obdobia.

Takmer 800 študentov z banskobystrického kraja, ktorí sa zapojili do akcie Čisté vody dostali zdarma pracovné pomôcky a tričká s logom súťaže. Najaktívnejšia škola Gymnázium Ľ. Štúra, Zvolen bola ocenená hodnotným darom, špeciálnym laboratórnym kufríkom.

Študenti sa zároveň mohli zúčastniť foto súťaže Čisté vody zaslaním fotografií, na ktorých zdokumentujú priebeh akcie Čisté vody na ich škole.

Podľa slov Ing. Petra Martinku, generálneho riaditeľa Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s.: „Naša spoločnosť už tradične organizuje podujatia k Svetovému dňu vody a tento rok sme sa rozhodli okrem prezentačných podujatí pripraviť aj akciu, ktorá prakticky prispieje k ochrane životného prostredia a osobitne tečúcich vôd. Potešilo nás, že o čistenie vodných tokov prejavilo záujem viac ako 700 študentov z celého banskobystrického kraja.“

Mgr. Slavomíra Vogelová, Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.
foto: archív StVPS, a.s.

Ako dopadol prieskum spokojnosti zákazníkov v Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, a.s.?

Tento rok sa uskutočnil ďalší prieskum spokojnosti zákazníkov. Oproti predchádzajúcemu výsledku boli zaznamenané porovnateľné výsledky s miernym zlepšením o 0,1% v celkovej spokojnosti.

Spokojnosť s poskytovanými službami je teda opäť na veľmi vysokej úrovni.

Prieskum bol realizovaný cez štandardizované telefonické rozhovory podľa elektronického dotazníka.

Veľkosť vzorky opýtaných respondentov bol 500 odberateľov v nasledujúcom rozdelení:

- 300 obyvateľov rodinných domov (fyzické osoby)
- 100 obyvateľov obytných domov (bytové správckové spoločnosti a spoločenstvá vlastníkov bytov)
- 100 podnikov, firiem (právnické osoby)

Cieľom vykonaného prieskumu bolo zistenie spokojnosti odberateľov s vodárenskou spoločnosťou PVPS, a.s. vrátane celkovej spokojnosti, zistenie preferencií odberateľov k ponúkaným službám spoločnosti PVPS, a.s., zistenie požiadaviek odberateľov na nové produkty a služby a zistenie percentuálneho obrazu spokojnosti na základe dotazníka.

Spomedzi kladených otázok uvádzame:

1. Ako ste celkovo spokojný/á s úrovňou poskytovaných služieb Vášho dodávateľa pitnej vody a prevádzkovateľa verejnej kanalizácie?

Výsledok: v celkovom priemere je spokojných 90,30 % respondentov s poskytnutými službami.

2. Ako ste celkovo spokojný/á konkrétne s kvalitou pitnej vody?

Výsledok: priemerná percentuálna spokojnosť s kvalitou pitnej vody je 92,6 %.

3. Ako ste spokojný/á s tlakom pitnej vody vo vodovodnom potrubí Vášho dodávateľa pitnej vody?

Výsledok: väčšina respondentov vyjadrila priemernú spokojnosť s tlakom vody, v percentuálnom vyjadrení to predstavuje 89,2%-nú spokojnosť.

4. Ako ste celkovo spokojný/á s tým, že nedochádza k prerušovaniu dodávok vody alebo upchávaniu kanalizácie?

Výsledok: priemerná percentuálna spokojnosť je 90,1%.

5. Ak sa vyskytli problémy s dodávkami pitnej vody alebo upchanej kanalizácie, boli ste spokojný/á s rýchlosťou ich riešenia?

Výsledok: spokojnosť respondentov bola 89,4%.

6. Ako ste spokojný/á so schopnosťou zamestnancov Vášho dodávateľa pitnej vody počúvať Vás?

Výsledok: spokojnosť so zamestnancami dodávateľa pitnej vody vyjadrilo 91,7% respondentov, naj-

väčšia spokojnosť sa prejavila v skupine právnických osôb.

7. Ako ste spokojný/á s profesionalitou zamestnancov Vášho dodávateľa pitnej vody?

Výsledok: v tomto ukazovateli bola dosiahnutá 93,9% spokojnosť, jedná sa o dostatočne vysokú hodnotu spokojnosti.

8. Ako ste spokojný/á s prevádzkovými podmienkami zákazníckeho centra (dostupnosť, úradné hodiny)?

Výsledok: aj napriek rozsiahlosti územia je dosiahnutá celková priemerná spokojnosť s prevádzkovými podmienkami zákazníckych centier 91,1%.

9. Ako ste spokojný/á s informáciami, ktoré Vám o službách a produktoch poskytuje Váš dodávateľ?

Výsledok: priemerná spokojnosť s informáciami je 92,5%.

10. Ktoré informácie Vás zaujímajú najviac?

Výsledok: z uvedených informácií – kvalita vody, ceny vodného a stočného, úpravy vody, poruchy, iné informácie – sa u respondentov prejavil najväčší záujem o ceny vodného a stočného.

11. Aký spôsob poskytovania informácií Vám najviac vyhovuje?

Výsledok: u domácností je najväčší záujem o bez-



platnú telefónnu linku. Spoločenstvá vlastníkov bytov uprednostňujú internetovú stránku.

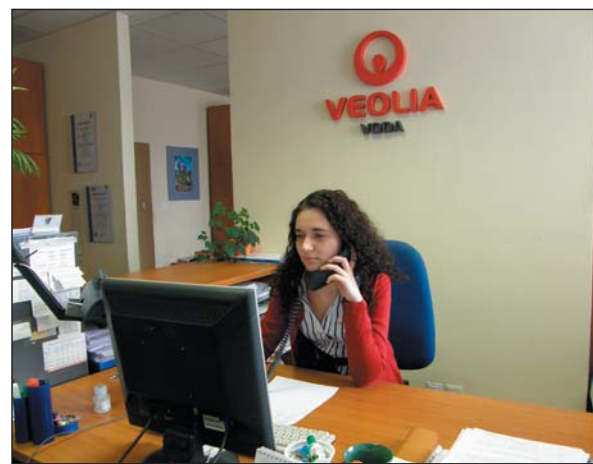
12. Aký spôsob komunikácie Vám najviac vyhovuje?

Výsledok: skupina právnických osôb a domácností uprednostňujú telefonický kontakt, spoločenstvá vlastníkov bytov osobný kontakt.

13. Prijali by ste možnosť poskytovania informácií o poruchách a zásobovaní pitnou vodou prostredníctvom služby SMS?

Výsledok: všetky segmenty prejavili vysoký záujem o túto službu.

14. Viete, kam sa obrátiť v prípade problému s do-



dávkami pitnej vody, alebo s vyúčtovaním vodného a stočného?

Výsledok: prevažná väčšina respondentov si vie rýchlo nájsť spôsob, akým získa kontakt na našu spoločnosť.

15. Aký spôsob doručovania faktúr uprednostňujete?

Výsledok: preferencia doručovania faktúr je obvyčajnou poštou, avšak sa zvyšuje záujem o elektronické zasielanie faktúr.

16. Akú formu úhrady faktúr za vodné a stočné (vyúčtovania) uprednostňujete?

Výsledok: dostupnosťou internetových pripojení sa zvyšuje záujem o elektronickú úhradu formou internet bankingu.

17. Ako často pijete vodu z vodovodu?

Výsledok: v porovnaní s posledným výsledkom tohto parametra je pozoruhodné, že sme zaznamenali nárast z 22,5% na 76,7 % zákazníkov, ktorí pijú pitnú vodu z vodovodu pravidelne, 21,2% pije pitnú vodu iba občas a iba 2,6% opýtaných sa vyjadrilo, že pitnú vodu z vodovodného kohútika nepije vôbec.

ZÁVER:

- Celková priemerná spokojnosť z odpovedí na všetky uvedené otázky dosiahla hodnotu 91,2%.
- Spokojnosť odberateľov PVPS, a.s. je na vysokej úrovni a taktiež neboli zistené žiadne významné rozdiely medzi oslovenými segmentami, ktoré by sa nedali očakávať.
- Spokojnosť s hlavnou službou, t.j. dodávkou vody a kvalitou vody je na veľmi dobrej úrovni. Aj tu je ale stále priestor na ďalšie zlepšovanie.

Božena Dická, PVPS, a.s.

Čo je nové

Čo je nové vo VVS, a.s.



Športové hry VVS, a.s. Michalovce 2012



Dnes už môžeme pokojne povedať, že sa to riaditeľovi Ing. Oliverovi Petríkovi a jeho organizačnému štábu zo Závodu Michalovce podarilo na výbornú. Atmosféru podujatia dotváralo nepochybne aj krásne prostredie Zemplínskej Šíravy, Vinného jazera, kde sa jednotlivé športové disciplíny odohrávali.

Počas celého dňa, za krásneho slnečného počasia zamestnanci súťažili v deviatich disciplínach: letný cross, volejbal, tenis dvojhra, tenis štvorhra, stolný tenis, bowling, nohejbal, malý futbal a tento rok pribudli aj nové disciplíny plávanie a rybolov. Organizačný štáb v zložení 15 rozhodcov vyhodnotil v každej športovej disciplíne prvé tri miesta ako aj celkové umiestnenie z pomedzi všetkých vodárenských závodov na základe sčítania bodov. Prvé miesto v celkovom poradí si vybojovalo Generálne riaditeľstvo, druhé miesto patrilo zaslužené Závodu Rožňava a na treťom mieste sa umiestnil Závod Trebišov. Aj tento rok privítala Východoslovenská vodárenská spoločnosť stálych hostí tohto poduja-



tia, a to ddružstvo zo Severoslovenských vodární a kanalizácií, a.s. Žilina. Žilincania opäť obhájili svoju športovú zdatnosť za svoje popredné umiestnenia v jednotlivých disciplínach si odniesli domov hodnotné ceny.

A kde sa všetci stretnú o rok? Organizátorom tých budúcoročných športových hier VVS, a.s. bude Závod Prešov.

(red)

foto: Marián Horňák



Východoslovenská vodárenská spoločnosť každoročne organizuje pre svojich zamestnancov športové hry. Inak tomu nebolo ani tento rok a tešiť sa mohli všetci športovní pracovníci spoločnosti. Naposledy sa pri tejto príležitosti stretli v Trebišove a tento rok pripadla úloha organizácie Závodu Michalovce, ktorý sa statočne popasoval s ich organizáciou a pripravil pre všetkých účastníkov hier podujatie, na ktorom si zamestnanci spoločnosti mohli v jednotlivých športových disciplínach zmerať svoje sily. Dlhoročná tradícia týchto hier posunula kvalitu podujatia na vysokú úroveň, ktorú sa Závod Michalovce snažil udržať, ak nie zvýšiť.



Čo je nové v BVS

Program znižovania strát vody v BVS prostredníctvom cezhraničného projektu deWaLoP

Pitná voda je jednou z najdôležitejších surovín. Významnou úlohou je zabezpečiť efektívne a bezpečné doručenie tejto suroviny obyvateľom v čo najlepšej kvalite a potrebnej kvantite. Vodárenské spoločnosti Bratislavy a Viedne vytvorili spoločný projekt deWaLoP (Developing Water Loss Prevention) s cieľom zabezpečiť väčšiu bezpečnosť prevádzky vodovodných sietí. Do projektu je aktívne zapojená aj Technická univerzita – Viedeň a Stavebná fakulta STU Bratislava.

„Straty vody“ je pravdepodobne výraz, ktorý sa skloňuje v každej vodárenskej spoločnosti. Jednoduché povedané, straty vody predstavujú rozdiel medzi objemom vody určenej na realizáciu (predaj) a skutočne vyfakturovaným množstvom vody jednotlivým odberateľom. Tento rozdiel je obvykle z väčšej miery zapríčinený fyzickými únikmi vody z porúch na potrubnej sieti a ostatných objektoch. Nesmieme tiež zabudnúť na tzv. zdanlivé straty vody. Tieto sú zapríčinené nelegálnymi odbermi, nepresnosťami merania, zle vykázanými hodnotami o vlastnej spotrebe, ako aj inými činiteľmi.

BVS nie je výnimkou, fenomén strát vody sa dotýka aj našej spoločnosti. Percento strát vody za posledné roky narastá. Nárast je spôsobený zhoršujúcim sa

fyzickým stavom vodovodnej siete. Dôvodom je aj klesajúci objem vyfakturovanej vody spolu s narastajúcou dĺžkou vodovodnej siete. Tento trend je potrebné zvrátiť najmä zvýšenou efektívnosťou pri odhaľovaní skrytých porúch a ich následnom odstraňovaní. Z tohto dôvodu bola vodovodná sieť BVS rozdelená do tzv. meracích okrskov. Merací okrskok je oblasť, v ktorej sú známe objemy vody na vstupe a výstupe. Takisto je známy objem fakturovanej vody. Na základe týchto údajov je možné z hľadiska strát vody meracie okrsky vyhodnotiť a určiť, kde tieto straty vznikajú.

Takéto rozdelenie a ohodnotenie siete BVS je jedným z hlavných kľúčov k efektívnemu znižovaniu strát vody v BVS. Pre získanie a vyhodnotenie všetkých potrebných údajov bolo potrebné do „Programu znižovania strát vody“ zapojiť viaceré zložky BVS. Sú to predovšetkým Divízia výroby vody, Divízia distribúcie vody, Odbor dispečerského riadenia a Oddelenie obchodnej inšpekcie. Aktivity v rámci tohto projektu nesmerujú len k vyhodnoteniu stavu jednotlivých okrskov. Okrem iného sú sledované aj rôzne ukazovatele indikujúce novovzniknuté poruchy. BVS tiež disponuje špecializovanými diagnostickými skupinami na odhaľovanie skrytých porúch na vodovodnej sieti.

Diagnosticci sú vybavení technikou určujúcou výskyt poruchy a presné určenie jej polohy.

Straty vody v prostredí BVS sú riešené aj v rámci cezhraničného projektu deWaLoP v spolupráci so Stavebnou fakultou STU Bratislava a Viedenskou vodárenskou spoločnosťou. V rámci bilaterálneho projektu deWaLoP sú použité moderné informačné technológie zberu a vyhodnotenia údajov. Cieľom je vytvorenie bilančného modelu vodovodnej siete BVS. Použité technológie a skúsenosti viedenských partnerov sú aplikované v spolupráci so Stavebnou fakultou STU, ktorá je v projekte zapojená v úlohe spracovateľa vedomostnej základne teoretických postupov. Najpodstatnejším prínosom bude zvýšenie bezpečnosti prevádzky vodovodnej siete na základe zlepšenej možnosti predvídania kritických situácií, resp. ich skorého odhalenia. Slovenská strana bude takisto zapojená do aktivít viedenských partnerov pri vývoji a testovaní robota, ktorého hlavnou úlohou je efektívna a bezpečná oprava porušených potrubí. Praktická ukážka činnosti robota pri oprave potrubia je plánovaná na leto tohto roka.

Ing. Juraj Haluska

Bratislavská vodárenská spoločnosť

Pitná voda od BVS



Bratislavská vodárenská spoločnosť nahradila výdajníky a barely s vodou dvomi novými cisternami, ktoré od jari využíva na čapovanie pitnej vody na rôznych podujatiach. Cisterny majú 1000 litrov, sú nerezové a označené neprehliadnuteľným logom BVS. Aj takouto formou sa BVS prezentuje a propaguje pitnú vodu. Od začiatku roka sme pitný režim za-

bezpečovali na mnohých podujatiach, ako napríklad ČSOB Marathon, beh Devín – Bratislava či v Čunove počas pretekov BVS Raft Cup. Už tradične budeme zabezpečovať pitný režim na letnej korčuľarskej akcii Bratislava-inline, ktorá sa koná každý piatok počas letných prázdnin v centre hlavného mesta. Okrem komerčných akcií využívame cisterny na zabezpečovanie pitného režimu aj na vlastných podujatiach, ako sú Deň otvorených dverí, Noc múzeí a galérií či Firemný deň BVS. Prostredníctvom cisterien vieme zabezpečiť požívanie vždy čerstvej vody na akomkoľvek mieste, preto sa budeme snažiť ich maximálne využiť aj počas letných dní.

Mgr. Alexandra Maszayová BVS, a.s.



Sihot' je od mája chráneným areálom

Ostrov Sihot', na ktorom má BVS jeden zo svojich najvýznamnejších vodárenských zdrojov, bol v máji za účasti predstaviteľov Ministerstva životného prostredia SR, BVS a Bratislavského regionálneho ochrannárskeho združenia vyhlásený za chránený areál. Jedinečný dunajský ostrov získal status chráneného areálu s 2. a 3. stupňom ochrany vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Bratislave.

Ako na slávnostnom vyhlásení povedal Radoslav Jakab, generálny riaditeľ BVS, „ostrov Sihot' je jedinečný, má svoj význam tak z hľadiska zásobovania vodou, ako aj ochrany prírody a živočíchov a rastlín, ktoré sa na ňom nachádzajú. Zasluguje si vyššiu ochranu ako je štandard.“ Vodárenský zdroj na ostrove Sihot' už viac ako 100 rokov zásobuje hlavné mesto a časť Záhoria. Každú sekundu sa z neho vyťaží viac ako tisíc litrov vody.

Ing. Veronika Gilanová



Príhovor Radoslava Jakaba, generálneho riaditeľa BVS, na slávnostnom vyhlásení Sihote za chránený areál vo Vodárenskom múzeu.

Čo je nové v SEVAK, a.s.



Svetový deň vody

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. vyhlásili pri príležitosti Svetového dňa vody literárnu súťaž. Úlohou bolo napísať sci-fi príbeh s témou „Aká bola príroda kedysi...“

Súťaž bola vyhlásená pre žiakov 8. a 9. ročníkov základných škôl v okresoch Žilina, Bytča, Čadca a Kysucké Nové Mesto.

Osnova sci-fi príbehu

Píše sa rok 2812. V televízii vysielajú film pre pamätníkov z roku 2012, v ktorom sa deti rozprávajú so svojimi rodičmi aká bola príroda pred 800 rokmi.

Po tom ako človek začal negatívne zasahovať do prírody, znečisťovať vodu v horských bystrinách, potokoch, riekach, zamorovať vzduch exhalátmi, vyhynula väčšina zvierat, stromov, rastlín, znížila sa hladina aj kvalita podzemných vôd.

Cieľom súťaže bolo napísať:

- príbeh, ktorý človeka donúti k zamysleniu sa
- príbeh o vypúšťaní odpadových vôd zo žump do potokov, riek
- dôvody, ktoré donútia človeka spamätať sa, že ničí životné prostredie nielen seba, ale aj budúcu generáciu
- príbeh o nebezpečenstve vyhynutia fauny a flóry



Ing. Kundrík odovzdáva cenu víťazovi

Literárnej súťaže sa zúčastnilo celkom sedem autorov z troch základných škôl. Výberová komisia vyhodnotila súťaž s nasledovným výsledkom na prvých troch miestach :

1. miesto : Dominik Pišteň, ZŠ M.R.Štefánika 2007, Čadca
2. miesto : Martin Rebroš, ZŠ M.R.Štefánika 2007, Čadca
3. miesto : Stanislava Chabadová, ZŠ Belá

Ceny odovzdal generálny riaditeľ spoločnosti SEVAK, a.s. Ing. Kundrík za účasti prvých troch autorov a ich pedagógov.

Prvé dva príbehy sú uverejnené na stránke www.sevak.sk.

Ing. Jozef Vrábel, SEVAK, a.s.



Víťazi – zľava Martin Rebroš, Dominik Pišteň, Stanislava Chabadová

Čo je nové v TVS, a.s.



**TRENČIANSKA
VODOHOSPODÁRSKA
SPOLOČNOSŤ, a. s.**

Zamestnanci TVS, a.s športovali...

Dňa 17. mája 2012 sa konalo Stretnutie zamestnancov TVS, a.s. spojené so športovým popoludním, v príjemnom prostredí Športového centra na Ostrove v Trenčíne.

Na úvod oficiálnej časti stretnutia Ing. Denisa Beníčková, generálna riaditeľka spoločnosti, privítala všetkých prítomných kolegov. Stretnutie pokračovalo podľa programu vyhodnotením činnosti spoločnosti za rok 2011. S novými cieľmi na rok 2012 prítomných oboznámili Ing. Denisa Beníčková, Ing. Janka Jeřábková, Ing. Róbert Rezníček, Ing. Ján Vavro a Mgr. Adriana Petříková, členovia vedenia spoločnosti.



Generálna riaditeľka ocenila najlepšieho zamestnanca TVS za rok 2011. Vzorným pracovníkom TVS sa stal p. Miroslav Poludvorný, za dlhodobý aktívny prístup pri riešení prevádzkových problémov aj nad rámec svojich povinností. Po oficiálnom programe nasledovali športové hry v rôznych disciplínach: badminton – turnaj dvojíc, bowling, šípky, stolný tenis a hod do šachty, pri ktorých sa utužovali zamestnanecké a priateľské vzťahy. V priateľskej atmosfére hry sme spoznali aj našich



nových kolegov. Po súťažiach nasledovalo ich vyhodnotenie, ocenenie a odovzdávanie cien víťazom. Aj tento rok bolo vyhodnotené oddelenie s najlepšimi športovými výsledkami a „PUTOVNÝ POHÁR“ získal obchodno-finančný úsek.

Počas Stretnutia zamestnancov sa usku-



točil v spolupráci s pracovnou zdravotnou službou Pro Benefit s.r.o. „Deň zdravia“, kde si mohli naši zamestnanci otestovať svoj aktuálny zdravotný stav.

Stretnutie sme ukončili ľahkým občerstvením a kto mal ešte chuť a troška energie, zahral si na bowling, badminton, či squash.



Beáta PLÍHALOVÁ, PR referent TVS, a.s.

Z redakčnej pošty

Do redakcie sme dostali príspevok zo Strednej priemyselnej školy stavebnej z Hurbanova. Informujú nás o svojich aktivitách v rámci programu Comenius, ktorý je zameraný na potreby v oblasti výučby a vzdelávania škôl, od materských až po stredné. Pretože aktivita stredoškôľakov z Hurbanova bola zameraná na oblasť životného prostredia a špeciálne vodného hospodárstva, dovoľujeme si zverejniť ich list.

Škola poskytuje žiakom v treťom ročníku možnosť vybrať si voliteľné predmety, medzi ktorými sú aj predmety zamerané na vodné hospodárstvo, ako napríklad hydrológia a hydraulika, hydroekologické stavby a konštrukčné cvičenia v rámci ktorých sa učia navrhovať rybníky, mestské vodovody a kanalizácie, úpravy tokov a riešia aj odvodnenia. Stredné školy so zameraním na vodné hospodárstvo sa na Slovensku vyskytujú len zriedkavo, preto považujeme za príjemné poznanie, že o tieto predmety majú študenti záujem

„Focus on the Water“

3. stretnutie škôl na Slovensku

Náš projekt Comenius - „Focus on the Water“ sa dostáva do finálnej fázy. V dňoch od 23. do 28. 04. 2012 sa uskutočnilo tretie, záverečné stretnutie na našej škole SPŠ stavebnej v Hurbanove. Navštívili nás partneri z Estónska, z gymnázia v Kiili a z Fínska, z gymnázia v Askole. Po prilete na letisko v Budapešti sa naši hostia, učitelia, ubytovali v Hurbanove v hoteli Twins a žiaci v našom školskom internáte.

Stretnutie slávnostne otvorila pani primátorka mesta Hurbanovo JUDr. Margita Zemková a riaditeľ našej školy Ing. Ladislav Kimle. Program pokračoval predstavením Hurbanova a Slovenska, ktoré si pripravili žiaci našej školy. Jednotlivé školy v rámci tohto projektu vytvorili spoločný dotazník o vode a v každej krajine ho použili medzi obyvateľmi. Výsledky z jednotli-

vých krajín boli prezentované žiakmi škôl. Nemohlo chýbať predstavenie našej školy a potom aj jej malá exkurzia. Navštívili sme aj gymnázium v Komárne a večerným programom bola návšteva hvezdárne v Hurbanove.

Ďalší deň náš program pokračoval súťažou plagátov, ktoré si jednotlivé školy vytvorili vo svojej krajine na tému: Hospodárenie s vodou v domácnosti. Pokračovali sme návštevou vodného mlyna v Kolárovo, ZUŠ a ZŠ v Hurbanove. Popoludní sa skupiny rozdelili, niektorí tvorili internetový časopis Comenius a ostatní vytvárali spoločný plagát na tému „Focus on the Water“. Zaujímavosťou programu bola prednáška Doc. Ing. Ľuboša Juríka, PhD. o rieke Žitave a vodných dielach v Mezopotámii v minulosti a dnes. Po prednáške sa uskutočnilo slávnostné ukončenie trojročného programu. Streda končila pre študentov diskotékou a pre učiteľov spoločnou večerou na lodi na rieke Dunaj. Náš program ešte nekončil, pretože sme mali pre našich hostí pripravené dva dni výletu po Slovensku.

Vo štvrtok sme sa vybrali navštíviť Kremnicu, Banskú Bystricu a okolie. Zaujímavosťou tohto dňa bola návšteva biologickej ČOV v Harmaneckých papierňach. Navštívili sme aj obchodné centrum v Banskej Bystrici, aby si naši hostia mohli kúpiť maličké spo-

mienky na Slovensko.

V piatok sme navštívili Vodné dielo Gabčíkovo, plavebné komory aj elektrárňu. Nemohli sme vynechať kanál Čunove, v ktorom prebiehal tréning rýchlokajakárov. Našich hostí táto časť veľmi zaujala a stala sa pre nich najväčším zážitkom dňa. V Bratislave sme absolvovali rýchlu prehliadku mesta, s prehliadkou zrekonštruovaného nábrežia Dunaja, keďže estónska skupina už cestovala domov. Popoludní sme si v príjemnom prostredí Vodárenského múzea vypočuli prednášku Ing. Pavla Malinovského z firmy Bionergy o využití odpadovej vody na výrobu energie. Domov sme prišli unavení, ale plní poznatkov a zážitkov s našimi novými zahraničnými priateľmi. V sobotu sme sa rozlúčili aj s fínskou skupinou, ktorá odletela do Helsínk z Budapešti.

Na každej z týchto akcií sme sa zúčastnili aj my, študenti SPŠ stavebnej v Hurbanove. Spoznali sme nových priateľov a aj nové zvyky iných krajín. Tento náš projekt mal tému O vode. Dozvedeli sme sa mnoho zaujímavostí o vode v našej krajine, ale aj o tom, aký majú vzťah k vode obyvatelia v krajine našich estónskych a fínskych priateľov.

Študenti SPŠ stavebnej v Hurbanove a učiteľky Ing. Andrea Bojnáková a Mgr. Zdenka Vráblová, PhD.



Študenti so svojimi zahraničnými spolužiakmi na exkurzii na VD Gabčíkovo

Buderus

G U S S

Popredný európsky výrobca potrubia
z tvárnej liatiny zmenil v roku 2010
svoje obchodné meno.



DUKTUS

Od 1. júna 2012 spoločnosť aktívne pôsobí na celom
území Slovenskej republiky pod obchodným menom
Duktus litinové systémy s.r.o.



Kontakt na pracovníkov spoločnosti Duktus:

www.duktus.sk

stredné/východné Slovensko: Ing. Maria Zidorová

tel.: 0911 875 114, duktus.vychod@duktus.sk

stredné/západné Slovensko: Mario Hikaník

tel. 0911 875 172, duktus.zapad@duktus.sk

Inzercia



KOBIT
SK s.r.o.
stroje pre údržbu a opravy komunikácií

KOBIT
HOLDING

Dovoľujeme si Vás pozvať na návštevu našej expozície na
19. ročníku medzinárodnej výstavy AQUA 2012,
ktorá sa koná **12.-14.6.2012** v Trenčíne

STÁNOK KOBIT VOĽNÁ PLOCHA PRI VSTUPE DO PAVILÓNU Č.7

Inzercia



Vodárenské pohľady

Plnění požadavků směrnice 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod v zemích Evropské Unie

2. část

9. Jaké je skutečné chování Komise v případě identifikace neplnění směrnice?

Možnostem vynucování implementace legislativy EU v členských státech EU a aktuálním případům sporů mezi EU a konkrétními členskými státy v oblasti implementace směrnic ve vodním hospodářství se věnovaly odborné články (Beneš, 2010, Beneš, 2011). Přesto je možné zopakovat např. rozhodnutí ESD ve věci Commission vs. Spain, kdy byla Španělsku uložena sankce za porušení směrnice 76/160/EHS o kvalitě vody ke koupání v podobě penále ve výši 624 150,- € za rok a za 1 % pláží určených ke koupání, které nenaplnily limity stanovené směrnicí z roku 1975, týkající se kvality vody ke koupání. Pokuta měla být uplatněna od koupací sezóny v roce 2004 až do doby konečného vykonání rozsudku ESD. V prosinci 2005 se však Evropská komise rozhodla Španělsku pokutu neuložit. Španělsko totiž v roce 2004 nedosáhlo úplné shody, ale uvedlo úroveň shody ve výši 94,7 %. Této shody však dosáhlo jen díky odstranění 132 z 302 (tj. 44 %) svých problematických vnitrozemských vodních oblastí z rozsahu působení směrnice namísto přijetí reálných opatření potřebných na jejich vyčištění. Evropská komise na základě rozhodnutí ESD při hodnocení neshody nyní hodnotí jako naplnění směrnice pouze případy, kdy nedojde k naplnění požadavků alespoň do úrovně 95 %.

Pro Českou republiku je tento případ rozhodnutí ESD klíčový zejména při hodnocení možného uplatňování sankcí za neplnění požadavků směrnice 91/271/EHS. Z usnesení vlády České republiky ze dne 11. srpna 2010 č. 575 o Aktualizaci strategie financování požadavků na čištění městských odpadních vod vyplývá, že Česká republika bude mít problém v plné míře dostát závazkům, plynoucím ze směrnice 91/271/EHS pro obce nad 2 000 EO. Zde je zásadní bod určení limitního termínu pro splnění závazků v oblasti čištění odpadních vod, který byl v přístupové dohodě stanoven na termín 31. 12. 2010. V korespondenci mezi Ministerstvem životního prostředí a Evropskou komisí v průběhu roku 2009 však bylo potvrzeno, že za splnění požadavku bude považováno i zahájení činnosti vedoucí k zajištění potřebné infrastruktury v průběhu roku 2010. Oborové sdružení SOVAK ČR opakovaně upozorňuje na přísnější požadavky národní legislativy v oblasti vypouštění odpadních vod do vod povrchových (tedy nařízení vlády č. 61/2003 Sb.), než jsou požadavky směrnice č. 91/271/EHS. Jako průlomové je tak možné hodnotit zpracování zprávy (MZe, 2011), která porovnávala kvalitu vyčištěné odpadní vody z ČOV mezi požadavky nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a směrnice č. 271/91/EHS. Výsledkem je konstatování, že z 91 vybraných aglomerací s dostupnými daty (98 ČOV s nevyhovující kvalitou vyčištěné odpadní vody dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.) vyhovuje limitům Směrnice 69 ČOV (tedy plných 70,41 %!). Vstřícný přístup Komise v hodnocení shody potvrdila v korespondenci s MŽP, v níž uvedla, že hodnotícím kritériem dosažení shody v plné implementaci bude shoda s požadavky Směrnice a ne s požadavky národní legislativy. Tento přístup je analogický dříve zmíněnému přístupu, kdy sankce je Komisí navrhována na čl. 260 Smlouvy o fungování EU ve světle sekundární legislativy EU a nikoliv národní legislativy daného členského státu.

10. Hodnocení implementaci Směrnice ve „starých členských státech“ – 5 let po termínu

Bez zajímavosti není ani poslední souhrnná zpráva Evropské komise k implementaci směrnice č. 91/271/EHS (Evropská komise, 2009), která se zaměřuje na plnění požadavků v oblasti odkanalizování a čištění odpadních vod starými členskými zeměmi (EU 15):

- do roku 1998 měly být vyřešeny aglomerace >10 000 EO, vypouštějící do citlivých oblastí;
- do roku 2000 aglomerace >15 000 EO, vypouštějící do normálních oblastí;
- do roku 2005 ostatní aglomerace > 2 000 EO.

Tato zpráva uvádí několik zásadních informací, zejména:

1. devět z 27 členských států EU nepodalo informace o implementaci směrnice č. 91/271/EHS v požadované podobě a není tedy možno pokrok hodnotit (vč. ČR).

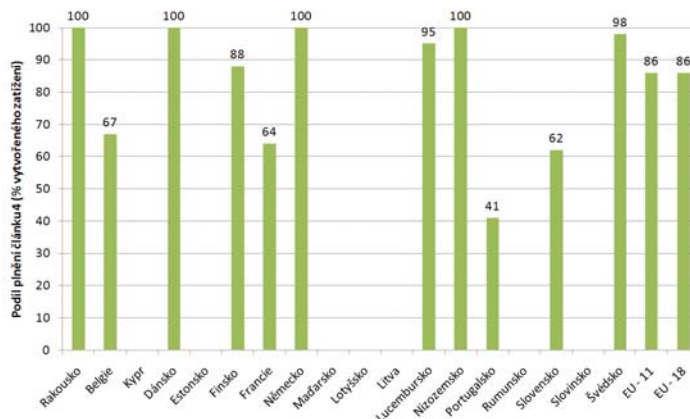
2. Rakousko, Německo a Holandsko jsou jediné státy, které vykazují shodu s články č. 3, 4 i 5 směrnice. U ostatních členských zemí je plnění vždy pouze částečné.

3. Přestože deset původních států EU a Slovinsko mělo splnit podmínky plné implementace do roku 2005, výsledky prokazují, že i 4 roky po uplynutí termínu došlo v celkovém měřítku těchto 11 států k celkové míře plnění požadavků pouze z 85 %, přičemž největší hříšníci (Portugalsko, Belgie, Francie) nedosahují v některých kategoriích plnění (např. čl. 5 Směrnice) ani 50 % plnění požadavků.

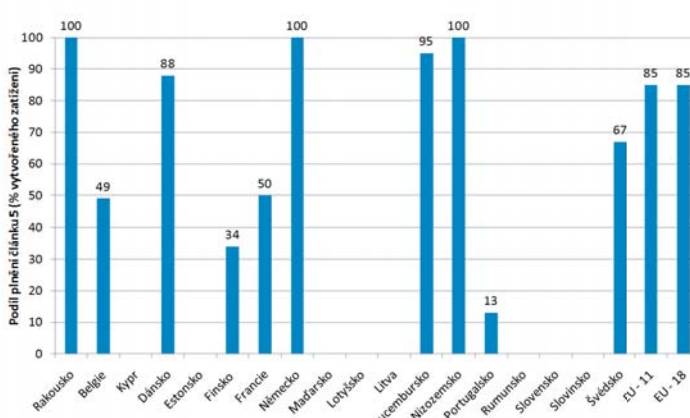
4. Evropská komise s odkazem na výše uvedené předchozí rozhodnutí výrazně zmírnila hodnocení shody a nyní hodnotí jako dosažení požadovaného stavu již zajištění 95% shody.

S odkazem na výše uvedené je možné zhodnotit, že v oblasti implementace směrnice č. 91/271/EHS existují v EU výrazně větší provinilci, než je ČR v roce 2011. Navíc je vlastní proces hodnocení shody ponechán v rukou ČR, takže klíč pro „splnění“ aglomerace je možno po vzájemném odsouhlasení mezi Ministerstvy zemědělství a životního prostředí určovat např. v oblasti pokrytí odkanalizování individuálně – což je již nyní v materiálu Strategie uváděno koeficientem pokrytí aglomerace odkanalizováním z 85 %. V oblasti plnění požadavků na odtok je zase zapotřebí vždy srovnat plnění konkrétní ČOV ne proti limitům vzniklým historicky za platnosti nařízení vlády č. 61/2003 Sb., ale oproti požadavkům směrnice a jak již bylo uvedeno, ministerstvo zemědělství učinilo v této oblasti první správný krok.

Obr. 1 Plnění článku 4 Směrnice



Obr. 2 Plnění článku 5 Směrnice



Dle informací EUREAU (sdružení evropských vodárenských asociací - zástupcem České republiky je SOVAK ČR) je nyní mezi členskými státy registrováno více jak pět států (např. Belgie nebo Francie), které obdržely již druhé upozornění o in-fringementu ve věci implementace Směrnice 91/271/EHS.

Pohled na úroveň plnění v Belgii, která je svým hlavním městem Bruslem prvním centrem EU, je i pět let po uplynutí závazného termínu tristní. Tato situace jen potvrzuje problémy ostatních států při plnění požadavků směrnice 91/271/EHS. Z analogie dřívějších postupů sporů mezi Komisí a členskými státy i ve světle ne-

Firma PRAKTIKPUMP s.r.o. predstavuje viac ako 20 - ročné skúsenosti v oblasti čerpacej techniky.

Svojim zákazníkom ponúkame kompletnú starostlivosť v oblasti čerpadiel, počnúc návrhom vhodného riešenia až po dodávku náhradných dielov a servis čerpadiel.



kalové čerpadlá

dúchadlá



drenážne čerpadlá

čerpadlá s rezákom



povrchové kalové čerpadlá



miešadlá



čerpadlá do vrtov

ROZSAH ČINNOSTI

- ☐ predaj čerpadiel, dúchadiel, armatúr a príslušenstva
- ☐ projekčná činnosť a dodávky investičných celkov
- ☐ montáž, uvedenie do prevádzky, školenie obsluhy
- ☐ záručný a pozáručný servis
- ☐ diagnostika - prístrojové meranie /QH charakteristiky, meranie vibrácií, meranie a vyrovnanie súosovosti spojok/

PRAKTIKPUMP s.r.o., Jesenského 63,
960 01 Zvolen, tel. 045 524 90 11

www.praktikpump.sk

dávneho neúspechu Komise při žalobě proti Velké Británii je však zřejmé, že Komise vždy preferuje řešení ve formě dohody o realizaci nápravných opatření oproti sankcionaci.

Tabulka 1	Úroveň plnění požadavků Směrnice v Belgii - ČOV		
	Celkem	ČOV > 2 000 EO	ČOV < 2 000 EO
V provozu či ve výstavbě	359	186	173
Zbývá postavit	491	67	424
Celkem	850	253	597

Zdroj: Interní zpráva AQUAWAL pro představenstvo EUREAU, 2009

Tabulka 1	Realizace výstavby kanalizace pro splnění požadavků Směrnice v Belgii		
	Kanalizační síť (km)	Stávající délka + ve výstavbě	
		16 669	85 %
	Nutné dobudovat	2 906	15 %
	Celkem	19 576	
Sběrače (km)	Stávající délka + ve výstavbě	1 848	57 %
	Nutné dobudovat	1 388	43 %
	Celkem	3.236	

Zdroj: Interní zpráva AQUAWAL pro představenstvo EUREAU, 2009

11. Závěry

Tento článek prezentoval průřez legislativou EU i ČR v oblasti životního prostředí, respektive čištění odpadních vod a provedl hodnocení současného stavu implementace směrnice 91/271/EHS v jednotlivých státech EU. Zjednodušeně je možno konstatovat, že s výjimkou tří mají všechny ostatní „staré“ členské státy problémy s naplněním požadavků směrnice, které měly být dosaženy před více jak pěti lety. Tato skutečnost stvrzuje přílišné ambice Evropské komise při prosazování environmentální cílů. Dalším zářným příkladem těchto centrálně plánovaných opatření může být i energetická strategie 20/20/20, která bez hlubší analýzy vedla a vede k realizaci opatření zcela v rozporu se základními ekonomickými a environmentálními principy. Při komplexnějším pohledu je však možné konstatovat, že problémy jsou často spojené se způsobem přenesení vlastní odpovědnosti za realizaci opatření na konkrétní subjekty v oboru a poskytnutí podmínek pro financování realizace opatření.

12. Literatura:

- Banon, J.C. and Benes, O. (2007). Official EUREAU position paper on implementation of WFD, Bruxelles, 11/2007.
- Beneš, O. (2010). Klaus podepsal Lisabon a co to znamená pro vodohospodáře? Konference VODA ZLÍN, 11-12.3.2010.
- Beneš, O. (2010). Evropský soudní dvůr zamítl žalobu Evropské komise na Velkou Británii za neplnění směrnice 271/91/EHS, časopis SOVAK ČR 1/2011, s. 23.
- European Commission (2004). Implementation of Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment, as amended by Commission Directive 98/15/EC of 27 February 1998 – Third Report.
- European Commission (2009). 5th Commission Summary on the Implementation of the Urban Wastewater Treatment Directive, Commission Staff Working Document SEC(2009)1114final of 3.8.2009, Directorate General Environment, B-1049 Brussels.
- Chave, P. (2001). The EU Framework Directive. IWA Publishing, Cornwall, UK, s. 190-1.
- Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí (2005). Aktualizace strategie financování implementace směrnice Rady č. 91/271/EHS, o čištění městských odpadních vod. Usnesení vlády č. 852 z 7.7.2005.
- Ministerstvo zemědělství (2011). Aktualizace strategie financování požadavků na čištění městských odpadních vod – informace o ČOV, které neplní požadavky stanovené nařízením vlády ve vztahu k požadavkům směrnice Rady č. 91/271/EHS.
- Punčochář, P. (2005). Z jednání vodních ředitelů v Lucembursku. Vodní hospodářství 55 (8), s. 243-244.

Ing. Ondřej Beneš, Ph.D., MBA, LL.M.
Veolia voda Česká republika, a. s.
e-mail: ondrej.benes@veoliavoda.cz
článek je převzatý z časopisu SOVAK, č. 04/2011

⁹ Faktor n má hodnotu 3,17 pro Českou republiku.

¹⁰ Rozhodnutí ESD 278/01. Dostupné z: <http://www.eurlex.europa.eu>.

¹¹ V ČR např. masivní proliferace solárních elektráren

VYRÁBAME PRE GENERÁCIE

hawle

POSÚVAČE



ARMATÚRY



HYDRANTY



A OSTATNÉ PRÍSLUŠENSTVO PRE VODOVODNÉ SIETE

- tradícia, kvalita, inovácia, zákaznícky servis
- prevádzková spoľahlivosť, flexibilita, široká paleta výrobkov
- protikorózna ochrana odliatkov epoxidovým práškom podľa GSK
- konštrukčné prvky z nehrdzavejúcej ocele

Hawle s.r.o.

Pezinská 30, SK - 903 01 SENEC

www.hawle.sk

Tel.: +421 - 2 - 45922187, Fax: +421 - 2 - 45922188

e-mail: hawle@hawle.sk



RAL Značka kvality
ŤAŽKÁ PROTIKORÓZNA OCHRANA
ARMATÚR A TVAROVIEK

10 rokov
záruka
hawle

ProCare

jednotka pre slovenské firmy

+ Ročne v zdravotníckych zariadeniach siete ProCare realizujeme viac ako
2 000 000 lekárskeho vyšetrení

+ Zamestnanci našich
firemných klientov za uplynulý rok
absolvovali v ProCare takmer
40 000 preventívnych prehliadok

+ V rámci celoročnej zdravotnej starostlivosti sa staráme
o **30 000** individuálnych klientov
a **4 000** zamestnancov firiem

INFORMUJTE SA
0915 824 460
Ing. Beata Kúšiková, obchodný riaditeľ PZS

Zavolajte nám, **VY**skladáme Vám starostlivosť na mieru

- + **Polikliniky ProCare:** BRATISLAVA Betliarska 17, Daxnerovo nám. 3, Vlčie hrdlo 49 (areál Slovnaft) / KOŠICE J. Pavla II. 5 / NITRA Fatranská 5
SEREĎ I. Krasku 38 / ŽIAR NAD HRONOM Priemyselná 12
- + **Zariadenia v sieti:** BANSKÁ BYSTRICA Mammacentrum sv. Agáty ProCare / BRATISLAVA MediFera Aupark Tower, MediFera Štúrova,
Železnica nemocnica a poliklinika / KOŠICE Železnica nemocnica s poliklinikou / ZVOLEN Železnica poliklinika