

# VODNÍK

časopis Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s.



22. MAREC  
SVETOVÝ  
DEŇ  
VODY

# Obsah:



7



16

Oslavu vody berieme vážne... Rozhovor s generálnym riaditeľom VVS, a.s.	str. 3
Oslávte Svetový deň vody s VVS, a.s.!	str. 4
Prečo práve voda z vodovodu?	str. 5
Správnym pitným režimom proti chorobe, únave i depresiám	str. 7
Kolobeh vody – večný a životodarný	str. 8
Čo sa skrýva za tromi písmenami – VVS?	str. 10
Priehrstie užitočných a zaujímavých informácií	str. 13
Chlieb hodený do vody sa vráti Čo nepatrí do verejnej kanalizácie?	str. 15
Rozhovor s Alexandrom Bártom Snažím sa stáť nohami pevne na zemi...	str. 16
Súťaž	str. 18

**NOVINKA**

## Dialkový odpočet stavu vodomera

**Patrite k tým, ktorí:**

- majú neprístupný vodomér (napr. v pivničných priestoroch),
- uvítajú pokrok a techniku,
- dôverujú v číselných meraniach viac technike ako človeku?

### Presnosť miesto odhadu

Cena zariadenia s DPH je:	
pre domový vodomér	172 €
pre priemyselný vodomér	207 €

### Ponúkame Vám

- možnosť diaľkového odpočtu spotreby pitnej vody bez potreby fyzického vstupu do Vašich objektov (vodomerná šachta, pivničné priestory a pod.) prostredníctvom systému pre mobilný diaľkový odpočet vodomérov,
- presnosť odčítania stavov spotreby pitnej vody,
- záručnú dobu zariadenia 6 rokov,
- bezplatnú výmenu vodomera (ak je to potrebné) za typ, ktorý umožňuje diaľkový odpočet,
- odberné miesto vybavené vodomérom s impulzným výstupom a modulom Waveflow,
- odstránenie problémov s odčítaním stavov v zaplavených šachtách.



**pásmo ISM  
868 Mhz**





# Oslavu vody berieme vážne...

Rozhovor s generálnym riaditeľom a predsedom predstavenstva VVS, a.s. Ing. Stanislavom Hrehom.

**Svetový deň vody môže byť pre každého z nás dňom na zamyslenie sa o význame vody, je to tak ale v skutočnosti?**

Bol by som rád, ak by to tak naozaj bolo. Bolo by užitočné, keby tento deň zameral skutočne pozornosť verejnosti i odborníkov na hodnotu vody, na jej vzácnosť. Niekedy mám pocit, že sa žije tak veľmi rýchlo, že nám význam sviatkov úplne uniká. Zrejme aj pod vplyvom médií vidia ľudia aj Svetový deň vody len ako deň plný aktivít pre verejnosť. Už vedľa, že si vo vodárenskej spoločnosti môžu dať urobiť rozbor vody zdarma, že sú otvorené vodárenské objekty pre školské a verejné exkurzie, zúčastňujú sa nami organizovaných súťaží. Úprimne by som bol rád, keby tento deň znamenal pre nás všetkých oveľa viac.

**Každý z nás vie, že je pitná voda vzácnym tovar, že sú krajiny, v ktorej už teraz veľmi chýba, nepozeralme sa na Svetový deň vody s takým nadhľadom a možno trochu konzumne, pretože problémy s pitnou vodou sa nás priamo netýkajú a sme presvedčení, že tie svetové nevyriešime?**

Hovorí sa: myslí globálne a konaj lokálne. V tom je kľúč. Svetový deň vody by pre nás mohol predstavovať priestor na zamyslenie sa. Stačí, ak sa obzrieme len dookola, možno sa stačí pozrieť len na seba a položiť si správne otázky. Napríklad sa zamyslieť nad tým, čo tvorí náš pitný režim a ako to vplýva na naše zdravie. Alebo ako sa my osobne podieľame na ochrane vodných zdrojov pre ďalšie generácie. Ruku na srdce, ako chránime životné prostredie?

**Tak postupne, skúsme sa pozrieť na pitný režim, ako to myslíte?**

Myslím tým, že budeme k sebe úprimní. Každý vie, že naša strava výrazne ovplyvňuje stav nášho zdravia. Pitný režim nevynímajúc. Ale ak sa pozriete na to, čo pijú deti v školách, vyzerá to tak, že to rodičia berú na ľahkú váhu a deti k zdravému pitnému režimu na Slovensku nie sú veľmi vedené. Alebo máte iné skúsenosti?

Alebo miliónkrát ste počuli, že voda z vodovodu na Slovensku patrí k najlepším na svete a je ideálna na pitie. Napriek tomu, je množstvo rodinných domov nenapojených na vodovod, pretože používajú vodu zo studne. Dôvody sú rôzne - od „Aj môj deda ju pil a žil.“ až po „Voda z vodovodu je drahá. ...“ Áno kedysi pili ľudia vodu zo studní, lebo iná nebola a životné prostredie bolo predsa úplne iné. A cena vody. Viete vôbec koľko stojí liter? Akú cenu má potom pre Vás zdravie? Rok čo rok si títo ľudia na Svetový deň vody nechajú urobiť analýzu, aby zistili, že dramaticky vysoký stav dusičnanov vo vode z ich studne stúpa. Ale to je všetko, neurobia nič viac. Proste ju pijú ďalej.



Nezamýšľali ste sa niekedy nad tým, koľko ľudí nerieši správny pitný režim a potom ochotne platí za lieky, liečenia, ozdravné procedúry? Nie je lepšie ochrániť svoje zdravie preventívne?

**Naznačili ste, že sa my všetci môžeme podpísať aj na zlepšení stavu životného prostredia. Čo konkrétne je v našich rukách pri ochrane vody?**

Treba si uvedomiť, čo sú vodné zdroje. Sú to otvorené systémy, na ktoré vplýva všetko. Čokoľvek chemické z pôdy sa k vodným zdrojom dostane. Napríklad, ak máte namiesto pripojenia na kanalizáciu, v dome len čistiareň odpadovej vody, stačí, že jej neposkytujete náročný 100% ný servis a už je zdrojom kontaminácie spodných vôd. Alebo ako vplývame na kvalitu vôd, ak si pred domom umývame auto saponátom? Alebo prečo ticho tolerujeme, že sused vyváža odpad zo žumpy za obec na pole?

**Otázka individuálnej zodpovednosti je iste na mieste. Ale nemyslíte si, že ľudia často konajú proti sebe len preto, že nie sú dostatočne informovaní?**

Áno žijeme v dobe, keď sa objektívne informácie strácajú v mori reklamy podporujúcej obchodné záujmy a niekedy je ťažké vynasť sa v nich, aj keď máme o to úprimný záujem. Preto sa v zmysle ochrany zdravia a životného prostredia snaží vodárenská spoločnosť o maximálnu aktivitu v oblasti osvetu a informovanosti. Dôkazom toho je aj časopis Vodník, ktorý je súhrnom základných informácií z vodárenskej problematiky a dúfam, že všetkým čitateľom prinesie nielen trochu rozptýlenia a zábavy, ale i užitočné a praktické informácie. A tiež verím, že tým, že doputuje do toľkých domácností na východe Slovenska, prispeje k spoločnej zodpovednej oslave Svetového dňa vody ☺.

(šefr.)

# Oslávte Svetový deň vody s VVS, a.s.!

Svetový deň vody je medzinárodná aktivita, ktorej myšlienka vznikla v roku 1992 na konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji (UNCED) v Rio de Janeiru. Každoročne tento deň pripadá na 22. marca.

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. pripravila aj tento rok na oslavu tohto výnimočného sviatku zaujímavé aktivity pre svojich zákazníkov.

## BEZPLATNÁ ANALÝZA VODY

Obyvatelia regiónu, ktorí nie sú napojení na verejný vodovod VVS, a.s. majú 22. marca 2013 možnosť overiť si kvalitu vody, ktorú pijú. Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. ponúka vykonanie bezplatnej analýzy vody z domových studní (nie z verejného vodovodu) v ukazovateľoch dusičnanov ( $\text{NO}_3^-$ ).

Táto možnosť je pre záujemcov, ktorí doručia vzorku vody v čistej uzavretej sklenenej alebo PET fľaši s minimálnym množstvom 0,3 l (odoberatú v ten istý deň) do zákazníckeho centra príslušných

závodov VVS, a.s. Košice dňa **22. 3. 2013** v čase od **8.00 do 14.00 hod** (1 fyzická osoba maximálne 3 vzorky). Výsledky analýzy budú záujemcom oznámené hneď na mieste.



V prípade záujmu o hromadnú analýzu (organizovanú starostom obce pre väčší počet záujemcov) je potrebné dohodnúť termín vopred telefonicky na tel. č.: 055/79 24 502.

## DEŇ OTVORENÝCH DVERÍ – PREHLIADKA VYBRANÝCH VODÁRENSKÝCH OBJEKTOV

VVS, a.s. otvára aj tento rok brány vybraných vodárenských objektov pre záujemcov z radov širokej verejnosti, v čase **18. - 22. marca 2013** ponúka možnosť



prehliadky vybraných vodárenských objektov: úpravní vód (ÚV), čistiarní odpadových vôd (ČOV) a chemických laboratórií pre individuálnych záujemcov aj organizované skupiny s odborným výkladom. Viac informácií nájdete na web stránke: [www.vodarne.eu](http://www.vodarne.eu)

## SÚŤAŽ - VYTvor SLOGAN NA VODU Z VODOVODU

VVS, a.s. nezabudla na kreatívnych žiakov a študentov ani tento rok. Školáci majú šancu zapojiť sa do súťaže - vytvoriť krátky jednovetný slogan na pitnú vodu a zabojovať o skvelé ceny. Ocenení budú autori 3 najlepších sloganov. Viac info na web stránke VVS, a.s.: [www.vodarne.eu](http://www.vodarne.eu) a v časopise Vodníček.

Vodníček je mladší „brat“ časopisu Vodník a je určený deťom ZŠ.

## KONFERENCIA KVALITA VODY VO VVS, A.S.

Hlavným cieľom VVS, a.s. je poskytovať odborné a kvalitné služby zákazníkom, a to aj v oblasti zameranej na sledovanie kvality pitnej a odpadovej vody.

Pri príležitosti SDV sa tradične v priestoroch VVS, a.s. GR Košice uskutoční 26. 3. 2013 už 8. ročník konferencie Kvalita vody vo VVS, a.s.

(red)

Závod	Objekty	Tel. č.	Kontaktná osoba
Bardejov	ÚV Bardejov ČOV Gíraltove	0902968240	Ing. Matejovský
Humenné	ČOV Humenné ÚV Kamienka LOV Humenné	0902968115 0903903962 0903360032	p. Pavlík p. Halúška Ing. Valková
Košice	ČOV Kokšov Bakša ÚV Bukovec	055/ 7952 564 0911968576	Ing. Hudáková Bc. Kačmár
Michalovce	ČOV Michalovce LPV Michalovce	056/ 6810 512 0910868647	Ing. Poláková Ing. Sabo
Prešov	ÚV Brezovica ČOV Prešov - Kendice ČOV Sabinov LOV Prešov-Kendice	0911668129 0911968506 0911968174 0910968267	Ing. Budziňák Ing. Angelovič p. Lukáč Ing. Pekarovičová
Rožňava	ČOV Rožňava Muráň - Prameň Pod hradom LPV Rožňava LOV Rožňava	0903903910 0903903910 058/4824 440 058/4824 445	Ing. Kúdelová Ing. Kúdelová Ing. Kúdelová RNDr. Rybárová
Svidník	ČOV Svidník ČOV Stropkov LPV Svidník	054/ 7865 505 054/ 7865 505 054/ 7865 440	Ing. Štefaníková Ing. Štefaníková p. Hospodárová
Trebišov	ÚV Boťany ČOV Sečovce LOV Trebišov	0911968014 0911968013 056/ 6712 441	Ing. Balogh p. Havrila p. Dobošová
Vranov n/Topľou	ČOV Vranov n/Topľou ČOV Bystré	057/4871444	Ing. Dobranská
GR	ŠLV Košice – K. Bakša LOV Košice – K. Bakša	0911968267 0911968564	Ing. Halgašová Ing. Károlyiová
HS VSS - Košice	ÚV Stakčín	057/ 7674 322 0902 968 232	Ing. Dunaj



# Prečo práve voda z vodovodu?

Jedným z najväčších civilizačných ne-  
duhov moderného človeka je, 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 zo zdravotného hľadiska. Preva-  
žujú prisladzované a prifarbované nealko  
nápoje vrátane kolových, ďalej minerálne  
vody neraz jednostranne zaťažujúce orga-  
nizmus 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.  
A pritom stačí tak málo - pootočiť vodovodným kohútikom. Netreba ani  
chodiť do obchodu.

## Čo vlastne vieme o pitnej vode?

Čistá pitná voda z vodovodu vyznačujúca sa **vyváženým** a **optimálnym**  
pomerom minerálnych látok v množstve vhodnom a potrebnom pre  
ľudský organizmus je najzdravším nápojom, ktorý nemôže nič nahradiť.  
Výroba a dodávka pitnej vody spotrebiteľovi podlieha veľmi prísnej a sys-  
tematickej kontrole jednak zo strany pracovníkov laboratórií pitných vôd  
Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a tiež zo strany hygienikov  
z regionálnych úradov verejného zdravotníctva (RÚVZ), ktorí rovnako  
bdejú nad jej čistotou, kvalitou a zdravotnou bezpečnosťou.

Preto nemusíme mať žiadnu obavu, keď sa chceme napiť čistej vody  
z vodovodu. A môžeme jej piť, koľko len vládžeme. Bez toho, aby nám  
mohla akokoľvek poškodiť.

## Ale...

Pri ostatných druhoch nápojov však už platí isté ale... Pri ich konzumácii  
musíme byť opatrnejší.

Sú ľudia, ktorí namiesto pitnej vody z vodovodu pijú takmer výlučne  
**minerálne vody** v presvedčení, že tým robia maximum pre svoje zdravie.  
Opak je ale pravdou, lebo časté pitie minerálnych vôd pre vysoký obsah  
niektorých látok **jednostranne zaťažuje** ľudský organizmus. Ich pravidel-  
ná konzumácia najmä vo väčších dávkach sa môže podpísať pod vznik  
viacerých chronických ochorení.

Odborníci z **Úradu verejného zdravotníctva (ÚVZ)** SR v Bratislave  
upozorňujú, že minerálne vody by sa nemali konzumovať dlhodobo a nie  
vo veľkých množstvách, ( maximálne 0,5 litra za deň), pričom treba strie-  
dať rôzne druhy. Viaceré minerálne vody nie sú pre svoje zloženie vhodné  
napríklad pre deti (vyšší obsah fluóru) alebo pre ľudí trpiacich ochorením  
srdca, obehového systému či ľadvín. Pre pitie vody z vodovodu však takéto  
obmedzenia neplatia!

Rovnako treba zdvihnúť varovný prst aj pri nadmernej konzumácii  
vôd **umelo sytených oxidom uhličitým (CO<sub>2</sub>)**. Jedným z najväčších  
dôvodov prečo dnes ľudia nechcú piť vodu z vodovodu je to, že je vraj  
málo osviežujúca, nechutná a mdlá. A tak vyhrávajú výrobcovia všelijakých  
typov balených vôd, ktorí svoje výrobky (neraz aj tú istú vodu, ktorú dodá-  
vajú vodárenské spoločnosti, len je balená do PET fliaš) umelo dosycujú.

Je to pre nich dobrý biznis, no treba otvorene povedať, že vrecká si  
plnia iba **na úkor nevedomosti ľudí**, ktorí nevedia, že bublinkové vody -  
napriek svojej všeobecnej obľúbenosti - nie sú až také neškodné a zdravé,  
ako si to myslia.



## Pri mnohých diagnózach pozor na bublinky!

Renomovaný odborník na problematiku pitnej vody **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 CO<sub>2</sub> sa pijú v men-  
ších množstvách, preto je možné piť ich studensie než ostatné nápoje a sú  
tak zdrojom väčšieho osvieženia: smäd sa vraj výhodne zaženie menším  
množstvom tekutiny.

Názor odborníka, ktorého citujú na celom svete, je však opačný: Hase-  
nie 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 CO<sub>2</sub> má mierny diuretický účinok  
a vedie teda k zvýšenému vylučovaniu vody, je hasenie smädu pomocou  
bublinkovej vody veľmi nevhodným riešením, ktoré môže viesť k opačné-  
mu účinku - k ešte väčšej dehydratácii.

Konzumácia nápojov s vyšším obsahom oxidu uhličitého ovplyvňuje  
funkcie mnohých orgánov a orgánových systémov, a to najmä ústnej duti-  
ny, žalúdka, tenkého čreva, krvi, dýchacieho a obehového systému  
a vylučovacieho systému (ľadvín). Doktor Kožíšek však upozorňuje, že  
v európskych podmienkach diskusia o tom, či je alebo nie je vhodné pra-  
videlne piť perlivé vody s vyšším obsahom CO<sub>2</sub> prakticky neexistujú,  
a to ani na odbornej, ani na laickej úrovni, čo zneužívajú výrobcovia tých-  
to vôd, ktorí nemajú záujem, aby bol narušovaný **bezstarostný reklamný  
obraz** osviežujúceho nápoja.

Ďalšie obľúbené „argumenty“ výrobcov sytených nápojov:

▪ **Vody s obsahom CO<sub>2</sub>** vraj urýchľujú vyprázdňovanie žalúdka  
a zvyšujú tým stráviteľnosť. „Možno, že v niektorých ojedinelých prípadoch

by to tak mohlo byť. Pravdepodobnejší je ale opačný variant, že zo žalúdka odíde nedostatočne natrávená potrava, ktorá celý proces trávenia naruší,“ odôvodňuje MUDr. Kožíšek.

▪ **Bublínková voda** je vraj vhodná pre všetkých. „Nie je vhodná!“ zdôrazňuje citovaný odborník. **Nesmú ju piť kojenci**, pretože uvoľnené bublinky  $\text{CO}_2$  v žalúdku môžu ľahko vyvolať zvracanie s rizikom vdýchnutia zvratkov, zadusenía a smrti! Ďalšími kontraindikovanými skupinami sú napríklad **kardiáci** ( $\text{CO}_2$  v žalúdku zviha bránicu a tlačí na oblasť hrudnej dutiny, po vstrebaní zvyšuje krvný tlak a srdcovú frekvenciu), **diabetici** s dekompenzovanou acidózou alebo sklonom k acidóze ( $\text{CO}_2$  po vstrebaní vedie k prehĺbeniu acidózy) a chorí na gastritídu alebo **vredovú chorobu žalúdka** ( $\text{CO}_2$  dráždi žalúdočnú sliznicu).

Vody s obsahom  $\text{CO}_2$  sa neodporúčajú pacientom so sklonom k nafukovaniu, s poruchami trávenia a s **prekyslením žalúdka** a neodporúčajú sa ani po niektorých operáciách pretože by mohli dráždiť pooperačné jazvy.

## „Štiplavá vodička“ nebezpečná pre malé deti

Kým pre minerálne vody s prirodzeným obsahom  $\text{CO}_2$  i umelo dosýtené, nehovoriac už o rôznych druhoch prichucovaných „lahodných“ nápojov s vyšším obsahom  $\text{CO}_2$  platia **výrazné zdravotné obmedzenia**, pre pitnú vodu z vodovodu žiadne zdravotné obmedzenia nie sú indikované! Nehovoriac už o tom, že aj konzumácia bublinkových vôd kojcami, napríklad ak v horúčavách v dobrej viere ponúkne dieťaťu *štiplavú vodičku* na osvieženie, môže mať **fatálne následky**.

## Sladká chuť zvyrazňuje pocit smädu

Aspoň niekoľko slov aj o rôznych druhoch prisladzovaných a prifarbovaných nealko nápojoch, vrátane nápojov kolového typu. Podľa **MUDr. Alžbety Béderovej, CSc.**, z Poradne zdravej výživy Regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ) v Bratislave v poslednom období hlavne u mladej generácie „*sú obľúbené sladké a energetické nápoje prisladzované repným cukrom do výšky 8 - 12 percent!* Sladká chuť pritom nemá osviežujúce vlastnosti, naopak zvyrazňuje pocit smädu, pretože takýto hypertonický roztok vodu z buniek odčerpáva.“

Cukor, upozorňuje ďalej MUDr. Béderová, „*môže byť príčinou vyššej kazivosti zubov a často i obezity. Kofeín (cca 15 mg/100 ml) 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.*“

## Ani mlieko nenahradí pitnú vodu

Pre úplnosť spomeňme aj mlieko, ktoré, aj keď si mnoho ľudí myslí opak, nie je nápojom a nemožno ním nahrádzať deficit vody v ľudskom tele. Mlieko totiž 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 potravina! Srvátka, ktorá po zrazení bielkovín odtečie, je príliš koncentrovaná na to, aby bola dobrým a rýchlym zdrojom čistej vody.*“

## Prečo teda pitná voda z vodovodu?

Pretože je to jednoznačne **najzdravší a najčistejší** nápoj vyznačujúci sa vyváženým a optimálnym pomerom minerálnych látok v množstve vhodnom a potrebnom pre ľudský organizmus. Pitnú vodu nemôže nič nahradiť.

**Doktorka Béderová** z Poradne zdravej výživy RÚVZ v Bratislave k tomu dodáva: „*Chcem zdôrazniť, že prevencia civilizačných ochorení*

*začína pri správnom výbere tekutín, pričom prvé miesto si udržiava čerstvá pitná voda.*“

Pitná voda dodávaná vodárenskou spoločnosťou je chutná, čistá a zdravá, neobsahuje prísady, ktoré by mohli prekážať pri uhasení smädu, **nedráždi sliznicu** hrdla bublinkami oxidu uhličitého. **Najlepšie uhasí smäd** a nemá nepriaznivé účinky na zdravie človeka - na rozdiel od minerálnych vôd, ktoré sú síce pre ľudské zdravie prospešné, ale len v obmedze-



nom množstve. Akékoľvek dlhodobé či pravidelné pitie minerálnych vôd môže spôsobiť zbytočné, ba neraz až škodlivé jednostranné hromadenie minerálov v tele.

S minerálkami teda netreba nepreháňať. Zato však čistej pitnej vody z vodovodu môžeme piť koľko len chceme. Tu neplatia žiadne obmedzenia.

## Nezaťažuje životné prostredie

V porovnaní s balenými vodami kupovanými v obchodoch (stolové, minerálne, prisladzované a prifarbované nealko nápoje, vrátane kolových a podobne a pod.) má pitná voda z vodovodu ešte dve veľké výhody. Tým, že nie je balená v plastových fľašiach, neohrozuje ju pri dlhom a nesprávnom skladovaní (v teple, na slnku) také nebezpečenstvá, ako množenie baktérií a predovšetkým výluhy z plastov (ftaláty a ďalšie nebezpečné látky).

Zároveň **nezaťažuje** už aj tak dosť skúšané životné prostredie. Plastové fľaše z balených vôd dnes nájdeme pohodené všade - v parkoch, lesoparkoch, na školských dvoroch, na autobusových zastávkach, medzi blokmi na sídliskách, v blízkosti rekreačných zariadení. Je ich čoraz viac a Slovensko sa vďaka nim pomaly a isto stáva jedným veľkým smetiskom. **(fur.)**

**Foto: archív redakcie**



# Správnym pitným režimom proti chorobám, únave i depresii



Jednoznačne najvhodnejším a najzdravším nápojom je čistá pitná

voda z vodovodu. Koľko jej ale piť? A ako často?

Dospelý človek potením, močením, stolicou a dýchaním denne stráca z organizmu zhruba dva až dva a pol litra vody, v letných horúčavách alebo pri ťažkej fyzickej námahe aj podstatne viac. Správny pitný režim znamená stratené tekutiny nahradiť, nie však jednorazovo, ale postupne.

A najlepšie je nahrádzať ich tým najzdravším nápojom, teda pitnou vodou. Piť ale treba neustále „po troške“ priebežne počas celého dňa, keďže tekutiny aj vylučujeme (potením a inými cestami) rovnako počas celého dňa. Nepíme až vtedy, keď sme už smädni. To je pre naše telo už neskoro. Keď totiž pocítíme smäd, znamená to, že niektoré orgány v našom tele sú dehydratované a - vážne trpia.

Okrem smädu sa pri nedostatku tekutín v tele objavujú ďalšie príznaky - pocit slabosti, únava, malátnosť, znižuje sa množstvo moču, zvyšuje sa jeho koncentrácia a mení jeho zafarbenie. Tmavožltá alebo oranžovožltá farba moču je signálom, že nedostatkom vody v tele už veľmi trpíme. Ďalšími typickými prejavmi vážnej dehydratácie sú napríklad aj zapadnuté oči s tmavými kruhmi, acetónový zápach v ústach a bolesť hlavy.

Koľko vody teda denne vypiť? Dospelý človek by jej mal denne vypiť najmenej dva a pol až tri litre, v prípade zvýšenej fyzickej námahy a v horúčavách aj omnoho viac. Pri zratúvaní celkového množstva tekutín však nesmieme zabúdať na to, že ich prijímame aj v potravinách (najmä v ovocí, zelenine a v polievkach).

Priebežné a postupné dopĺňanie stratených tekutín pitnou vodou z vodovodu vyznačujúcou sa vyváženým a optimálnym pomerom minerálnych látok v množstve vhodnom a potrebnom pre ľudský organizmus dokáže urobiť s človekom zázraky, stará sa o naše zdravie, pomáha zvyšovať imunitu a bojovať s chorobami, udr-

žiavava dobrú náladu, pôsobí proti malátnosti, únave i depresii.

Sú ľudia, ktorí popoludní vypijú aj päť silných káv s minerálkou a naďalej sú malátni a unavení. Skúšajú všeličo - pijú kávu s cukrom alebo bez cukru, niektorí si do kávy pridávajú smotanu alebo dvojitú dávku sójového mlieka a ďalší k tomu aj štipku osviežujúcej škorickej či zázvoru. No výsledok nebýva uspokojivý.

Dokonca nepomáha ani, keď kávu pijú vysokoenergetickým, napríklad kolovým nápojom, nevedomujúc si, že konzumovanie akýchkoľvek sladených nápojov môže výrazne napomáhať oslabovaniu imunity.

Nestalo by za to vo všetkých spomínaných prípadoch nahradiť obligátne populudňajšie kávy s minerálkou či kolou radšej niekoľkými pohármi čistej vody z vodovodu - ničím neprisladzovanej a neochucovanej? Samozrejme, nevliat do seba liter či dokonca dva litre vody naraz, ale piť postupne po dúškoch. Možno budeme oči otvárať nad tým, čo to dokáže urobiť s naším zdravím a pohodou. A zbavíme sa aj únavy a malátnosti.

## Niektoré špecifiká pitného režimu

Vo všetkých ročných obdobiach treba dbať na osobitosti pitného režimu detí, pre ktoré všeobecne platí, že aj jeho krátkodobým zanedbaním ľahko vznikne dehydratácia. S postupne zvyšujúcimi sa dennými teplotami počas jarných mesiacov, nehovoriac už o lete, treba deťom obmedziť podávanie sladkostí a zmrzlina by tiež nemusela byť každú chvíľu. Radšej ju nahradíme pohárom neprisladzovanej pitnej vody, prípadne bylinkovým alebo ovocným čajom.

Vyhýbajte sa prifarbovaným a sladeným nápojom. Nenechajte sa manipulovať reklamami!

Podobne nemôžeme zabúdať ani na špecifiká pitného režimu starých ľudí, u ktorých býva vekom potlačený pocit smädu! Môže to skončiť veľmi zle.

## Astma a dehydratácia organizmu

Na ilustráciu toho, či je pitná voda zdravá, odcitujeme z myšlienok iránskeho lekára a bojovníka za ľudské práva Fereydoona Batmanghelidja (1931 - 2004), ktorý kedysi pracoval v Londýne v tíme svetoznámeho biológa a farmakológa Sira Alexandra Fleminga, nositeľa Nobelovej ceny za medicínu, a neskôr sa v Spojených štátoch, kam prešiel na pozvanie University of Pennsylvania, venoval výskumom vlastností vody zmierňujúcej rôzne druhy bolesti.

Napísal viacero kníh, z ktorých najmä 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) boli v druhej polovici minulého storočia veľmi populárne.

MUDr. Batmanghelidj zdôrazňoval, že ľudia sa mýlia, keď si myslia, že sa hydratujú pitím nealkoholických nápojov, mlieka alebo ióntových nápojov pre športovcov. „*Pitie ióntového 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 stratili potením. Ale nič, zdôrazňujem: nič nenahradí vodu! Dokonca ani ovocné šťavy.*“

Na mnohých medzinárodných vedeckých konferenciách i vo svojich knihách sa zaoberal témou 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 nenahradí! Dehydratácia priamo či nepriamo potlačuje imunitný systém, čím dochádza k väčšine chorôb, vrátane rakoviny.*“

Na margo rozšírenej prieduškovaste astmy povedal: „*Dýchaním strácame z tela asi liter vody denne. Keď vodu nedoplníme, potom telo zvierá priedušky a upcháva diery. Tomu hovoríme znížené prúdenie vzduchu v pľúcach v dôsledku dehydratácie alebo tiež astma.*“

(fur.)

foto: archív redakcie

# Kolobeh vody - večný a životodarný

**K**ed' spotrebiteľ pootočí kohútikom, z ktorého mu vytečie zdravá a čistá pitná voda, zväčša nevie, akým spôsobom a akými cestami sa tá voda k nemu vlastne dostáva. A rovnako len veľmi málo vie o tom, čo sa "robí" s použitou vodou a kam odteká. Odpoveď na tieto otázky je však veľmi zložitá a tak len v stručnosti povedzme, že kolobeh vody v podmienkach vodárenskej spoločnosti je súčasťou celkového kolobehu vody na Zemi, ktorý je večný a životodarný.

O jeho životodarnosti hovoríme preto, že bez vody niet života. Aj preto dnes, keď životné postredie je čoraz viac ohrozené, je potrebné **poznať** zákonitosti kolobehu vody v prírode a **chrániť** zdroje pitnej vody.

A práve od zdrojov - podzemných či povrchových - sa všetko začína.

## Kvapka dažďa obmýva vzduch aj s exhalátmi

Aj keď vo všeobecnosti sa na zásobovanie obyvateľstva využívajú tri základné druhy vodárenských zdrojov, v súčasnosti v modernom svete hrajú úlohu už len dva.

Zachytávanie dažďových vôd sa vo vyspelejšom svete totiž využíva už **len veľmi ojedinele**, aj to spravidla len v takých oblastiach, kde je nedostatok podzemných vôd a nie je ani dosť možností pre akumuláciu povrchovej vody. A zároveň musí byť splnená aj druhá podmienka - musí ísť o územia, kde je redšia doprava, málo priemyslu a v ovzduší relatívne menej exhalátov (škodlivých odpadových látok).

Na Slovensku sme ale **v súčasnosti** svedkami, keď mnoho ľudí dokonca aj vo veľkých mestách sa výslovne z úsporných dôvodov snaží rôznymi spôsobmi zachytávať a využívať v domácnosti dažďové vody. Treba ale **hneď** povedať, že dažďové vody sa **nehodia** na vodárenské účely, na pitie, varenie a umývanie riadu a dokonca ani na pranie a kúpanie.

Dôvodom je viacero - je to veľmi **mäkká** a **agresívna voda** (doslova nenasýtený roztok), ktorá do seba naberá všetko z prostredia, kde ju akumulujeme (stavebné hmoty, nádrže, vane, vedrá, lavóry...). Je agresívna voči potrubiam i kovovým nádobám, prijíma organické toxické látky z plastových i pryžových zásobníkov. Nehovoriac o tom, že je to voda s nízkou hladinou pH, teda veľmi kyslá.

Medzinárodne používaná **definícia kyslého dažďa** hovorí o tom, že je to dážď s hodnotou

pH nižšou ako 5.65, čo je rovnovážny stav destilovanej vody s atmosférickým oxidom uhličitým. Ročné hodnoty pH na území Slovenska v súčasnosti oscilujú na úrovni 4,9 - 5,0, inak povedané - všetky dažde, ktoré u nás padajú, sú kyslé.

A ešte jeden dôvod, prečo nemožno dažďové vody používať napríklad ani na pranie či kúpanie. Je to preto, že dažďová voda je veľmi špinavá - obsahuje plynne i pevné látky, exhaláty, prach, piesok, dym, popolček, sadze a podobne.

Dodajme, že najväčší vplyv na charakter a zloženie zrážok má hraničná vrstva atmosféry

## Povrchové a podzemné zdroje

Moderné vodárenstvo sa sústreďuje len na dva základné druhy zdrojov pitnej vody - povrchové a podzemné. A tak je to aj vo Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, ktorá ročne vyprodukuje a dodá odberateľom takmer 50 miliónov metrov kubických (m<sup>3</sup>) vody - na tomto množstve sa voda z podzemných a povrchových zdrojov aktuálne podieľa pomerom 54:46 percent.

Len na ilustráciu: typickými zdrojmi povrchovej vody sú **vodárenské nádrže** (Starina, Bukovec), ďalej **niektoré rieky a potoky**, kým príkladom na podzemné zdroje sú **pramene, studne či vrty**.

Cesta, ktorou sa **od zdroja** dostane **k spotrebiteľovi** zdravá a svieža pitná voda, je však veľmi zložitá a technologicky, energeticky a tým aj finančne veľmi náročná. Preto pitná voda nemôže byť zadarmo. Nie je a ani nikdy nebude!



(1000 až 1500 metrov nad povrchom terénu). Kvapka vody s priemerom 2 milimetre padajúca z výšky 1000 metrov obmýva počas pádu 12,4 litra vzduchu - aj so všetkými nečistotami, prachom a zárodkami!

Aj Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) odporúča dažďové vody predovšetkým na polievanie.

Vráťme sa ale ku zdrojom pitnej vody. Voda z podzemných zdrojov obvykle vyhovuje požiadavkám na kvalitu pitnej vody, takže už nevyžaduje zložitejšiu úpravu. Naakumulovaná vo vodojemoch sa zvyčajne upravuje už len dezinfekciou, iba v niektorých prípadoch je potrebná aj istá úprava z hľadiska fyzikálno-chemického.

Pokiaľ ale ide o povrchové vody, tu je fyzikálno-chemická úprava vody ešte pred jej dezinfekciou spravidla nevyhnutná. Pri úprave sa používajú také metódy ako sú usadzovanie, čírenie, filtrácia, oxidácia a iné.



## Zopár drobných strieborných mincí

Pod pojmom **dezinfekcia vody** sa rozumie proces, pri ktorom sa odstraňujú choroboplodné zárodky vo vode skôr, než by sa dostali do rozvodnej siete.

Vo svete sa používajú **rôzne metódy** dezinfekcie - niektoré sú vhodné pre menšie zdroje, iné napríklad pre zdroje veľkokapacitné, ďalšie sa zasa používajú len v úzko špecifických či experimentálnych podmienkach a niektoré len v podmienkach viac-menej individuálnych.

Takýmto príkladom je využitie **oligodynamických účinkov kovov**. Táto metóda je založená na tom, že niektoré kovy a ich soli majú v jemnom rozpúšťaní **schopnosť usmrčovať mikroorganizmy** čiže pôsobiť baktericídne. Pripomeňme si rozprávky a filmy s historickou tematikou, kedy cestujúci po dlhej jazde zostúpi z kona, naberie si do krčahu vodu a keďže nevie, aký je to zdroj, pre istotu vhodí do vody zopár drobných strieborných mincí.

Po nejakých 30 minútach sa z krčahu pokojne napije.

Oligodynamické účinky majú viaceré kovy, ako napríklad striebro, meď, ortuť, bizmut, pričom k usmrteniu baktérií postačí aj nepatrné množstvo týchto oligodynamických látok. Pre vodárenské účely sa na dezinfekciu používa prevažne len striebro a meď a ich soli, keďže majú výhodu, že nie sú pre ľudský organizmus v malých množstvách nebezpečné a neakumulujú sa v ľudských orgánoch.

Výhodou je to, že oligodynamické činidlá **nevývolávajú** vo vode senzorické zmeny (pach, chuť) a naopak - nevýhodou je to, že pri silnom znečistení alebo za prítomnosti iných kovov (železo, mangán) sa oslabuje ich účinnosť.

Táto metóda sa zväčša používa len pre individuálne účely a jej využitie je **výrazne obmedzené** len na vody, ktoré sú bakteriologicky málo znečistené.

## Chlórovanie postupne nahrádza UV žiarenie

Vo vodárenstve všeobecne platí, že používané metódy dezinfekcie vody musia spĺňať viacero požiadaviek. Sú nimi: likvidácia mikrobiálneho znečistenia, požiadavka, že voda po použití dezinfekčného prostriedku nesmie zmeniť svoje vlastnosti, ďalej to, že dávkovanie by malo byť jednoduché a zásadnou požiadavkou je aj dlhodobější účinok dezinfekcie - aby sa zabránilo vzniku sekundárneho znečistenia vody.

Jedna z metód, ktorá spĺňa tieto požiadavky, je chlórovanie, či už chlór v jeho elementárnej forme (plyn) alebo zlúčeninami chlóru. V celosvetovom meradle sa používa už viac ako 50 rokov.

Vo vyspelých krajinách sa však vzhľadom na niektoré nevýhody spojené s chlórovaním, napr.: únik chlóru do ovzdušia, vznik vedľajších produktov, riziko zmeny senzorických vlastností vody prechádza postupne na modernejšie

a bezpečnejšie metódy dezinfekcie pitnej vody, ako je napríklad **dezinfekcia ultrafialovým (UV) žiarením**.

Aj VVS, a.s. postupne od r.2009 nainštalovala niekoľko zariadení s UV žiarením a to vo vodojemoch Jelšava, Vydraň, Medzilaborce a naposledy vo vodojeme na Bielej hore v Michalovciach.

VVS je v tom smere na Slovensku lídrom a priekopníkom.

Metóda funguje na princípe pôsobenia UV žiarenia na živé mikroorganizmy, ktoré sa vo vode prirodzene nachádzajú, a to najmä baktérie, vírusy a v podstate všetko, čo má DNA. Princíp spočíva v tom, že žiarenie s vlnovou dĺžkou 250 až 270 nanometrov spôsobuje usmrtenie týchto mikroorganizmov, no na strane druhej **neovplyvňuje** senzorické vlastnosti vody (napríklad chuť, pach).

Vo svete sa používajú UV lampy rôznych typov a konštrukcií - spravidla ide o dlhé uzavreté kovové trubice, do ktorých sú zaistené UV žiarice, pomedzi ktoré preteká voda.

Podľa **Ing. Gabriela Saba**, vedúceho Laboratória pitných vôd v Michalovciach, táto metóda dezinfekcie vody je bezpečná a verejnosť nemá žiaden dôvod na obavy z konzumácie takto dezinfikovanej vody:

*“V prvom rade chcem zdôrazniť, že táto metóda sa vo vyspelom svete, najmä v západnej Európe už dlho a úspešne využíva. Môžem ubezpečiť ľudí, že dezinfekcia pitnej vody UV žiarením je bezpečná, keďže po nej nezostávajú vo vode reziduá, žiadne vedľajšie produkty. Nijako nie je ohrozená ani obsluha, ktorá je potrebná len pre príležitostnú kontrolu systému a rovnako nie je a nemôže byť žiarením ohrozené ani obyvateľstvo v okolí vodojemu.”*

Aby si bežný spotrebiteľ vôbec vedel predstaviť, o čo vlastne ide, treba povedať, že UV lampy, to sú také žiarice, niečo ako neónové alebo iným plynom plnené trubice, ktorými sa osvetľujú najmä kancelárske priestory. UV lampy sú čistené v pravidelných intervaloch mechanickým spôsobom, alebo chemickým spôsobom potravinárskou kyselinou citrónovou.

Nech aj tento fakt dokumentuje skutočnosť, že dezinfekcia vody UV žiarením je bezpečná ako pre obsluhu, tak aj pre spotrebiteľov pitnej vody a že sa tam **nepridávajú žiadne nebezpečné látky**.

## Rôzne materiály, prísne kritériá

Vodárenstvo znamená nielen získať vodu zo zdroja, upraviť ju a hygienicky zabezpečiť, ale ju aj dopraviť až priamo k spotrebiteľovi.

Pripomeňme, že v minulosti sa voda od zdroja do vzdialených miest dopravovala rôznymi systémami a rôznymi druhmi potrubí. Zda prvý vodovod na svete v dnešnom zmysle slova bol v egyptskom meste Memfis, ktorý vybudovali z **kamenných koryt**.

V Grécku sa stavali vodovody z **pálennej hliny** alebo napríklad boli **vysekané do skaly**.

V Ríme sa najprv používali najmä **otvorené žlaby s pevným murovaným podkladom**, neskôr Rimania stavali veľkolepé akvadukty z tehál, resp. kamenných kvádrov. Ako prívodné a rozvodné potrubie sa používali **keramické** alebo aj **olované rúry**.

V starovekej Číne ako materiál na vodovody najčastejšie slúžili **bambusové rúrky**, ktoré boli uložené vysoko nad zemou, podopierané skríženými bambusovými tyčami.

V stredoveku sa v Európe **postupne** začali budovať rozsiahle mestské vodovody, ktorých prívodné a rozvodné potrubia boli **vyrobené z dreva**.

V nedávnej histórii sa na výrobu vodovodných potrubí v európskych krajinách používali mnohé materiály, od ktorých sa v súčasnosti už upúšťa. Nové vodovody sa z nich už nestavajú, no **ešte stále možno nájsť** funkčné vodovodné potrubia z nich vyrobené. Ide o také materiály ako sklo, azbestocement, železobetón a olovo.

Vo vodárenskej praxi sa už prestáva používať aj **sivá liatina**, a to napriek tomu, že je odolná voči korózii a dokáže odolávať aj najagresívnejším pôdam. Sivá liatina má dlhú živostnosť, ale aj mnohé nevýhody. Potrubie z nej vyrobené je totiž veľmi krehké (praská, láme sa), a to najmä, keď udrží prvé mrazy alebo sa po zime náhle oteplí a pôda začne takpovediac pracovať.

Sivá liatina sa preto začala nahrádzať **tvárnou liatinou** a tiež **oceľovými potrubiami**.

Tak ako na celom svete, aj v podmienkach Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., sa staré potrubia postupne nahrádzajú modernými plastovými materiálmi, ako je napríklad **polypropylén (PP)** či **polyetylén (PE)**, ktorý predstavuje najnovší trend vo výrobe potrubí. Ako veľmi perspektívny materiál do budúcnosti sa ukazuje aj **sklolaminát**.

*„Nech už sa na výrobu vodovodného potrubia použije ten či onen materiál, všeobecne platí, že dnes sú na rozvody vody kladené veľmi vysoké nároky. A na každý používaný materiál musí byť atest,“* zdôrazňuje výrobo-technický riaditeľ VVS **Ing. Rudolf Kočíško**.



Ako ďalej poznamenáva, potrubie nemôže ohrozovať zdravie ľudí, ba práve naopak - musí byť zárukou toho, že voda, ktorá ide od zdroja k zákazníkovi a je po úpravách čistá a zdravotne bezpečná, sa aj po doprave potrubím k nemu dostane v takom stave, aby ju mohol konzumovať bez akýchkoľvek obáv.

## ... a začína sa druhá etapa

Keď spotrebiteľ pootočí kohútikom, dostane sa k nemu čistá a zdravá pitná voda, ktorú používa na pitie, varenie, kúpanie, splachovanie WC, pranie, umývanie riadu a ďalšie aktivity. Výsledkom týchto domácich činností je, že odpadová voda je **znečistená biologicky**, mikrobiologicky i rôznymi chemikáliami, vrátane fosfátov a iných nežiaducich látok, ktoré sú v prácach prostriedkoch a najmä v tabletách do umývačiek riadu.

Vypúšťaním odpadových vôd či už bežnými spotrebiteľmi (tzv. komunálne odpadové vody) alebo aj priemyselnými producentmi sa začína ďalšia časť práce vodárov, teda tá druhá etapa kolobehu vody. Spočíva v tom, že použitú vodu (s rôznym stupňom znečistenia) vodári od spotrebiteľov odvádzajú **zložitými sústavami** kanalizačných potrubí do čistiarní odpadových vôd, kde sa po mnohostupňovom prečistení vracia späť do prírody, aby večný kolobeh vody

nepretržite pokračoval ďalej.

Žiada sa ešte doplniť, že v čistiarniach odpadových vôd sa odbúravajú všetky nečistoty tak, aby Východoslovenská vodárenská spoločnosť mohla odpadové vody s pokojným svedomím vypúšťať do recipienta (vodného toku), pričom pre ich vypúšťanie sú stanovené **veľmi prísne limity**.

Osobitne sa sledujú hodnoty dusíka, fosforu, ale i ďalších látok.

Nutným vedľajším produktom procesu čistenia odpadových vôd je **čistiarenský kal**. Podľa všeobecne platnej definície používanej vo vodárenskej praxi je kal zmesou vody a tuhých látok odstránených z rôznych druhov odpadových vôd prirodzenými alebo aj umelo iniciovanými procesmi.

Ekologická likvidácia kalov je súčasťou celkového odkanalizovania vody. Z procesu vyhnívania kalu vzniká **bioplyn**, ktorý možno použiť na výrobu elektrickej energie či vyhrievanie jednotlivých budov čistiarní odpadových vôd, čo výrazne **znižuje náklady vodárenskej spoločnosti** a v konečnom dôsledku aj cenu vodného a stočného pre konečného spotrebiteľa.

## Kto sleduje, čo sa vypúšťa?

To, čo čistiarene odpadových vôd vypúšťajú do prírody, sa veľmi prísne sleduje. V podmienkach Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti o to dbajú pracovníci laboratórií odpadových vôd, ktorí **systematicky kontrolujú** jednotlivé stupne čistenia i to, čo odteká do recipienta. Okrem toho sú všetky ČOV pod drobnohľadom správcu vodných tokov teda Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p, ktorý vykonáva kontrolné rozboru vypúšťanej odpadovej vody v zmysle Nariadenia vlády č. 755/2004, a taktiež pod prísny okom Slovenskej inšpekcie životného prostredia.

Prečo sa to tak prísne sleduje a navyše toľkými pracoviskami a inštitúciami? Preto, že vrátením dôkladne vyčistenej odpadovej vody do recipienta sa vlastne **zavŕšuje** zmysel celej činnosti vodárenských pracovníkov, aby kolobeh vody v prírode pokračoval ďalej.

Ide o neustály kolobeh, ktorý je základom všetkého života na Zemi.

Krištáľovo čistá voda odtekajúca z čistiarní odpadových vôd do recipienta, aj keď nie je pitná, viac ako výrečne hovorí o tom, že celé vodárstvo, že všetko čo vodári robia, má zmysel. Pre nás, ktorí tu žijeme teraz, i pre budúce generácie.

(fur.)

Foto: archív redakcie

# Čo sa skrýva za tromi písmenami - VVS?

**U**krytá je za nimi zaujímavá história, ale predovšetkým mnohotvárná súčasnosť vodárstva, ktorej predstaviteľom je Východoslovenská vodárenská spoločnosť (VVS), a. s. Košice, ako nástupca niekdajších Východoslovenských vodární a kanalizácií (VVAK). Je to moderná spoločnosť, ktorej víziou je byť flexibilnou, zákaznícky orientovanou spoločnosťou konajúcou vždy v súlade s dlhodobým záujmom svojich zákazníkov a akcionárov prispievajúc k zlepšeniu kvality života a k ochrane životného prostredia.

## Aby každý bol napojený na verejnú kanalizáciu

VVS nadväzuje na tradície svetového i domáceho vodárstva uvedomujúc si dôležitosť ochrany životného prostredia a tým aj ochrany podzemných i povrchových zdrojov pitnej vody pred znečistením splaškami vyšla v posledných rokoch s viacerými iniciatívami.

V prvom rade spomeňme úspešný projekt **Čisté obce**, v rámci ktorého spoločnosť zabezpečuje **vývoz obsahu domových žump** a jeho **profesionálnu likvidáciu** v čistiarniach odpadových vôd. Projekt bol ocenený Národnou podnikateľskou cenou za životné prostredie v roku 2009, ktorú spoločnosti udelili Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku (ASPEK) a Ministerstvo životného prostredia (MŽP) SR. Generálny riaditeľ a predseda predstavenstva VVS **Ing. Stanislav Hreha** pri preberaní ceny pre médiá povedal:

*"Akciu Čisté obce sme spustili preto, aby sme ochránili životné prostredie a predovšetkým podzemné vody, na ktorých nám osobitne záleží. Ľudia dobre vedia, že splašky ničia podzemné vody, no napriek tomu ich vypúšťajú do potokov, riek, na polia a hocikde inde. Naším cieľom je zabrániť tomuto negatívnemu javu."*

A najnovšie sa VVS **pripojila** k iniciatíve Asociácie vodárenských spoločností (AVS) **novelizovať** zákon číslo 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, a to v tom zmysle, že keď v obci je vybudovaná verejná kanalizácia, aby každý majiteľ nehnuteľnosti bol **zo zákona povinný pripojiť** sa na ňu - bez ohľadu na to, či má vlastnú domovú čistiareň, žumpu, septik, trativod z ktorého mu jeho vlastné domové splašky znečisťujú životné prostredie a presakujú do domovej studne.



## Nové kapitoly v histórii vodárenstva

Z historických dokumentov vieme bezpečne preukázať, že verejný vodovod v slobodnom kráľovskom meste Bardejov fungoval už v roku 1423! Bol to jednoduchý, no pritom veľmi spoľahlivý vodovod, ktorý drevenými potrubiami zásoboval obyvateľov mesta kvalitnou pitnou vodou. Pracovníkom bardejovského závodu VVS sa pred niekoľkými rokmi pri rekonštrukcii historického námestia podarilo zachrániť jednu z drevených rúr, aké zruční majstri za dávnych čias vŕtali dômyselným zariadením poháňaným mlynským kolesom.

Vodovodnú rúru namorili a teraz slúži ako jedinečný múzejný exponát.

Masívny rozvoj vodárenstva na východe Slovenska však nastal až na prelome 19. a 20. storočia, kedy sa začalo s hromadným budovaním **moderných verejných vodovodov a kanalizácií** najmä v Košiciach, Prešove, Rožňave, neskôr aj v Slanci, Humennom a v Michalovciach.

Rast počtu obyvateľstva a jeho koncentrácia do väčších miest, ale predovšetkým rozvoj priemyslu a najmä modernizácia poľnohospodárstva si vynútili prijatie koncepcie väčších vodárenských sústav so skupinovými vodovodmi. Takto vznikol napríklad aj Pobodrožský skupinový vodovod.

Úplne nová kapitola v histórii vodárenstva na východe Slovenska **sa začala písať od 1. mája 2003**, kedy začala pôsobiť **Východoslovenská vodárenská spoločnosť (VVS)**, a.s., Košice, na ktorú bola prevedená časť majetku zrušeného štátneho podniku Východoslovenské vodárne a kanalizácie Košice (časť majetku týkajúca sa bývalých odštepných závodov VVaK, a to popradského, špišskonovoveského a staroľubovnianskeho bola prevedená na Podtatranskú vodárenskú spoločnosť, a.s., ktorá vznikla v tom istom období.)

Prevod majetku sa uskutočnil v súlade s privatizačnými projektmi a následným roz-

hodnutím Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku SR.

Jediným akcionárom sa stal Fond národného majetku SR. V roku 2004 sa v súlade s privatizačným projektom začal prevod akcií VVS, a.s., na mestá a obce v regióne.

## VVS pôsobí na území až troch krajov

Východoslovenská vodárenská spoločnosť ponúka svoje služby verejnosti **prostredníctvom deviatich závodov** - Bardejov, Humenné, Košice, Michalovce, Prešov, Rožňava, Svidník, Trebišov a Vranov nad Topľou.

Na území s celkovým počtom viac ako 1,2 milióna obyvateľov zabezpečuje výrobu a plynulú dodávku pitnej vody, distribúciu vody do jednotlivých oblastí a tlakových pásiem, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd, prevádzku a údržbu kanalizácií a čistiarní odpadových vôd v 16 okresoch Košického, Prešovského a čiastočne aj Banskobystrického kraja (Revúca).

## Na ilustráciu niekoľko zaujímavých údajov

O práci vyše dvoch tisícok zamestnancov VVS najlepšie hovoria stručné, no veľavravné štatistiky. Spoločnosť pôsobí na území s rozlohou 12.361 štvorcových kilometrov (km<sup>2</sup>). V roku 2012 vyrobila a dodala odberateľom celkom 49,716 milióna kubických metrov (m<sup>3</sup>) pitnej vody.

Na **verejný vodovod** je v súčasnosti napojených vyše **919 908 obyvateľov**, čo predstavuje **73,2-percentnú** napojenosť.

Aktuálna dĺžka prevádzkovej vodovodnej siete bez prípojek je **6 483 kilometrov**, celkový počet vodovodných prípojek je **139 876** a ich celková dĺžka **956 kilometrov**.

Na verejné zásobovanie slúžia **podzemné i povrchové zdroje**. Spolu je ich 649, z toho podzemných 622 (305 prameňov a 317 studní)

a 27 povrchových vodných zdrojov. Najvýznamnejšími zdrojmi povrchovej vody sú vodárenské nádrže Starina a Bukovec, z podzemných zdrojov je to napríklad prameň Drienovec. Celková kapacita vodných zdrojov je **7.121 litrov** za sekundu (l.s<sup>-1</sup>).

Z celkového množstva vyrobenej vody pochádza 54,27 percenta z podzemných a 45,73 percenta z povrchových vodných zdrojov. Surová voda z týchto zdrojov sa ešte musí upraviť v úpravniach, ktorých je spolu 36. Ich celková kapacita predstavuje 3 541 litrov za sekundu. Zásobovanie obyvateľstva zabezpečuje 449 vodojemov (podzemných i vežových) s celkovým objemom 401 451 metrov kubických (m<sup>3</sup>).

Zásobovanie obyvateľstva zabezpečuje 443 vodojemov (podzemných i vežových) s celkovým objemom 400.351 metrov kubických (m<sup>3</sup>).

Na **verejnú kanalizáciu** je napojených viac ako 671 tisíc obyvateľov, čo predstavuje 53,4 – percentnú napojenosť.

**Verejná kanalizácia** je vybudovaná v 165 obciach. Celková aktuálna dĺžka prevádzkovej kanalizačnej siete bez prípojek je 2 287 kilometrov, z toho vo vlastníctve spoločnosti je 1 924 kilometrov a ďalších 345 kilometrov siete je vo vlastníctve obcí. Celkový počet kanalizačných prípojek je 67 450 a ich dĺžka predstavuje spolu 523 kilometrov.

V prevádzke je celkom 81 čistiarní odpadových vôd (ČOV), z ktorých 56 je v majetku VVS a ďalších 25 spoločnosť prevádzkuje na základe zmlúv o výkone správy majetku obce. Celková kapacita čistiarní je 3 450,6 litrov za sekundu (l.s<sup>-1</sup>). V roku 2012 čistiarne vyprodukovali 10 164,6 ton kalu (v prepočte na 100% celkovej sušiny).

V rámci projektu **Čisté obce** zameraného na **profesionálnu likvidáciu** obsahu domových žúmp bolo v roku 2012 vykonaných 15.952 vývozov obsahu žúmp s celkovým objemom 177.348 metrov kubických (m<sup>3</sup>).

Na vývozoch sa počas roka podieľalo 35 vozidiel.

(fur.)

Foto: Marián Horňák



# Radi by ste vedeli, aká je kvalita vody vo Vašej domácnosti?



**Neváhajte a kontaktujte  
zákaznícke centrum  
Východoslovenskej  
vodárenskej spoločnosti, a.s..**

## VVS, a.s. ponúka laboratórne analýzy vody v rozsahu ukazovateľov kvality pitnej vody.

Prvým krokom je objednávka v príslušnom zákazníckom centre, resp. písomne na adresu: VVS, a.s., Komenského 50, 042 48 Košice, kde uvedie zákazník požadovaný rozsah analýzy.

### Objednávka by mala obsahovať:

- Názov právnickej alebo fyzickej osoby
- Kontaktnú adresu zodpovednej osoby, dátum narodenia v prípade fyzickej osoby, telefonický kontakt
- IČO, DIČ
- Špecifikáciu požadovaných skúšok
- Požiadavku na spôsob odberu vzoriek (akreditovaný odber spôsobilým pracovníkom VVS, a.s. alebo osobné doručenie vzorky)
- Dátum odberu vzorky

**Podrobnejšie info: [www.vodarne.eu](http://www.vodarne.eu)**

### Ceny laboratórnych analýz pitnej vody (Cenník č. 8 platný od 1. 3. 2013)

Cena minimálnej analýzy pitnej vody (v EUR)	s DPH
<b>Neakreditovaná:</b>	
A. Mikrobiologické a biologické ukazovatele	81,56
B. Fyzikálne a chemické ukazovatele	52,98
<b>Spolu (A+B)</b>	<b>134,54</b>
<b>Akreditovaná:</b>	
A. Mikrobiologické a biologické ukazovatele	89,90
B. Fyzikálne a chemické ukazovatele	62,82
<b>Spolu (A+B)</b>	<b>152,72</b>
<b>2. Úplná analýza</b>	
Cena úplnej analýzy pitnej vody (v EUR)	s DPH
Cena úplnej analýzy pitných vôd	750,97
<b>Odber akreditovaných vzoriek</b>	
Evidencia vzorky	1,00
Príprava a odber vzorky (15 min.)	3,50
Dopravné náklady (za 1 km)	0,70

Výkon práce sa bude fakturovať za prvú začatú hodinu hodinovou sadzbou, nad rámec 1 hodiny sa výkon bude fakturovať za každú začatú štvrtinu hodiny.

Poznámka: V prípade dopravy vzoriek zabezpečovanej zamestnancom spoločnosti VVS, a.s., sa k celkovým nákladom za laboratórne analýzy vyfakturuje aj dopravné náklady od miesta odberu do príslušného laboratória (1 km = 0,70 EUR (cena s DPH)).



# Priehrštie užitočných a zaujímavých informácií

**Cena pitnej a odvedenej vody** je cena, ktorú vodárenská spoločnosť fakturuje odberateľom. Skladá sa z dvoch zložiek: **vodné** (cena za výrobu a distribúciu pitnej vody) a **stočné** (cena za odkanalizovanie a čistenie odpadovej vody).

Cena vodného a stočného nezávisí od ľubovôle vodárenskej spoločnosti, ale je vecne usmerňovaná (regulovaná) štátom a podľa zákona môžu byť do nej zakalkulované **iba ekonomicky oprávnené náklady**. Štátnym regulačným orgánom je Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO) so sídlom v Bratislave.

ÚRSO pre VVS, a.s., stanovil na rok 2013 cenu vodného a stočného (bez DPH) takto:

- cena za výrobu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom **1,3100 €/m<sup>3</sup>**
- cena za odvedenie a čistenie odpadovej vody verejnou kanalizáciou **0,9000 €/m<sup>3</sup>**,

čo v porovnaní s rokom 2012 predstavuje nárast o 2,4 percenta u vodného a 4,9 percenta u stočného.

Aj v súvislosti s tým, že zvýšenia ceny sa hneď chytili médiá, ktorým išlo len o jeden jediný fakt, že voda je na východe najdrahšia a čo všetko za tým môže byť, na tlačovej konferencii konanej 16. januára situáciu objasnil generálny riaditeľ spoločnosti **Ing. Stanislav Hreha** slovami:

„VVS je najdrahšia v rámci vodného, ale druhá najlacnejšia v rámci stočného, ale aj keď to spočítame, vychádza, že sme najdrahší. Tie náklady na výrobu vody sú permanentné, musíme tam dať všetky tie veci, ako stanovuje zákon, aby voda bola kvalitná, aby bola v poriadku. Máme tie isté náklady, ako všetky vodárenské spoločnosti na výrobu a distribúciu, len máme problém, že na jednom kilometri siete máme menej klientov, menej zákazníkov, menej prípojok, a to všetko pôsobí na cenu vodného a stočného.“

Pre doplnenie súvislostí uvedme, že alarmujúco nízke percento napojenosti obyvateľov východného Slovenska na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu (aktuálne je to cca 73 a 53 percent) inžinier Stanislav Hreha už skôr (na inej tlačovej konferencii) nazval hanbou a výsmechom modernej Európy.

To všetko nemôže nemať vplyv na cenu vodného a stočného pre konečného spotrebiteľa. Svoju úlohu tu zohráva fakt, že v regiónoch východného Slovenska s vysokou nezamestnanosťou a nízkou kúpyschopnosťou neustále klesá spotreba pitnej vody a už sa dostáva pod hranicu hygienického minima, čo nás radí na úroveň rozvojových krajín!

Podľa ekonomickej riaditeľky **Ing. Anity Gašparíkovej** cenu vodného a stočného ovplyvňujú:

- ekonomicky oprávnené náklady
- spotreba vody
- rozsah vodovodnej a kanalizačnej siete

Úprava ceny vodného a stočného **odzrkadľuje** rast oprávnených nákladov (zmeny ceny pohonných hmôt, elektrickej energie, odpisov a nákladov na nákup povrchovej vody).

Ceny vodného aj stočného sú na Slovensku **rozdielne**. Rozdiely v cenách sú dané pomerom nákladov na výrobu a distribúciu vody a počtom odberateľov. „Kým VVS spravuje siete s veľkými vzdialenosťami, má na jeden kilometer siete najmenej odberateľov,“ zdôraznila Ing. Gašparíková a dodala, že stačí, ak z hľadiska rozsahu vodovodnej a kanalizácie siete porovnáme Východoslovenskú vodárenskú spoločnosť napríklad s Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou (BVS), a situácia ohľadom vodného a stočného bude hneď jasnejšia.

Kým BVS prevádzkuje 8 úpravni vôd (ÚV) a 23 čistiarní odpadových vôd (ČOV), v prípade VVS je to 36 ÚV a 81 ČOV! Podobne je to aj s dĺžkou vodovodnej a kanalizačnej siete - BVS:



4.432,7 km, VVS: 8.106,3 km. A na tie dlhé kilometre siete má VVS 199,396 vodovodných a kanalizačných prípojok, kým BVS na polovičnú dĺžku siete má 156.550 prípojok, čo je zjavný nepomer.

Zaujímavé je aj porovnanie výšky spotreby na 1 kilometer siete v zmysle fakturácie vodného a stočného v metroch kubických (m<sup>3</sup>) Kým v podmienkach BVS je na 1 km siete fakturovaných 20.342 m<sup>3</sup> pitnej, resp. odpadovej vody, vo VVS to nie je ani polovica tohto množstva, ide len 9.477 m<sup>3</sup>.

Napriek všetkým týmto faktom možno kon-

štatovať že súčasná cena vodného a stočného pre VVS na rok 2013 **pokrýva** náklady na dodávku pitnej vody a odvedenie a čistenie odpadových vôd.

V súvislosti so zvýšením ceny však Ing. Gašparíková ale upozornila, že nejde o také horibilné zvýšenie, ako to prezentovali niektoré médiá. Z jednoduchých výpočtov totiž vyplýva, že pre priemernú štvorčlennú domácnosť znamená tohtoročné zvýšenie vodného a stočného oproti minulému roku nárast nákladov mesačne o 0,88 eura.

xxx

VVS je moderná, marketingovo orientovaná spoločnosť, ktorej cieľom je v maximálne možnej miere vychádzať v ústrety svojim zákazníkom. A to bol aj motív, prečo postupne zriadila 14 moderných zákazníckych centier, ktoré sú **rovnomerne situované** na celom území obhospodarovanej spoločnosťou (ich zoznam sa nachádza na strane č. 2).

V zákazníckych centrách sa klienti stretávajú s ochotným personálom a môžu tam - ako sa hovorí - **vybaviť všetko pod jednou strechou** a získať všetky dôležité informácie vrátane poradenského servisu.

V rámci služieb zákazníkom treba spomenúť činnosť **call centra**, prostredníctvom ktorého zákazník môže napríklad nahlásiť stav počítadla vodomera, nahlásiť poruchu, podať reklamáciu alebo sťažnosť či objednať si vývoz obsahu svojej domovej zumpy v rámci projektu **Čisté obce**. Telefonicky môže aj nahlásiť zmenu niektorých údajov, napríklad korešpondenčnej adresy.

Ďalším rozšírením spôsobu komunikácie so zákazníkom je od začiatku tohto roka možnosť komunikovať so spoločnosťou **čisto elektronicky**. Cez webovú stránku [vodarne.eu](http://vodarne.eu) VVS spustila **zákaznícky portál**, na ktorý sa zákazník môže pripojiť - potrebuje k tomu prihlasovacie meno a prihlasovacie heslo.

Tieto prístupové údaje môže získať, ak zájde do ktoréhokoľvek zákazníckeho centra, predloží platný doklad totožnosti a požiada o zriadenie služby. Zároveň musí uviesť kontaktnú e-mailovú adresu a **podpísať zmluvu** o elektronickom prístupe k obchodným údajom prostredníctvom internetu.

**Aké výhody vlastne poskytuje táto moderná forma komunikácie?**

Zákazník sa po prihlásení pripojí na informačnú sieť, kde sa dostane k svojim základným údajom a môže realizovať aj zmeny v týchto údajoch, napríklad zmenu adresy, môže nahlásiť



stav vodomera, čo znamená, že už nemusí telefonovať a diktovať, resp. že už nemusí ísť nahlásiť údaje osobne do zákazníckeho centra. Oteraz môže VVS bezpečne vybaviť z pohodlia svojho domova.

x x x

Nulové a neoprávnené odbery sú javom, s ktorým bojuje každá vodárenská spoločnosť na Slovensku. Ani VVS nie je výnimkou. **Nulový odber** znamená, že odberateľ má uzatvorenú platnú zmluvu s VVS na odber pitnej vody z verejného vodovodu, ale vodu vôbec neodoberá, resp. odobral také malé množstvo vody, ktoré doslova predstavuje pár litrov (ani nie jeden meter kubický!) čo v praxi znamená, že za posledné fakturačné obdobie mu bola zo strany vodárenskej spoločnosti fakturovaná suma 0 eur.

Nulový odberateľ predstavujú pre vodárenskú spoločnosť **problém a náklady** spojené s odpočítaním vodomera a jeho výmenou, ďalej sú to náklady súvisiace s kontrolou a udržiavaním prípojky, ale aj s vystavením a zaslaním faktúry. Na druhej strane spoločnosť nulovým odberateľom nefakturuje vodné a stočné, lebo reálne neodoberali vodu, a ani neodvádzali odpadovú vodu verejnou kanalizáciou.

Náklady na nulových odberateľov teda reálne predstavujú stratu a premietajú sa do ceny vodného a stočného, **čím na to doplácajú ostatní odberatelia**. Tento problém rieši VVS písomnými výzvami odberateľov k odberu vody, keďže podľa platnej legislatívy je odberateľom ten, kto odoberá vodu a nie ten, kto je na vodovod napojený. Ak výzva nepomôže, spoločnosť pristúpi k vypovedaniu zmluvy.

Nulové odbery však majú okrem finančného aj **zdravotno-hygienický aspekt**, lebo aká je to voda, ktorá rok stojí vo vodovodnej prípojke? Podľa vedúcej útvaru chemicko-technologických činností VVS Ing. **Nataše Riganovej** ak chceme hovoriť o kvalitatívnej a zdravotnej bezpečnej pitnej vode, musíme okrem ukazovateľov kvality pitnej vody brať do úvahy aj kritérium doby zdržania:

*„To znamená ako dlho voda stojí vo vodovodnej sieti. Už po šiestich - siedmich dňoch je riziko, že dôjde k zhoršeniu kvality vody z mikrobiologického a biologického hľadiska, ale aj z hľadiska jej fyzikálno-chemických vlastností. U vody, ktorá stojí a nie je tam dlhodobo žiaden odber, nemožno hovoriť, že je stále hygienicky zabezpečená, pretože dochádza k sekundárnej kontaminácii vody. Dezinfekčné činidlo na báze chlóru po určitom čase vyprcháva a tým stráca svoj účinok.“*

**Pani inžinierka, hovoríme o stojatej vode cca po šiestich - siedmich dňoch, ale čo ak tá voda rok stojí vo vodovodnej prípojke?**

*„Pri vode stojatej rok v potrubí treba otvorene hovoriť o premnožení mikroorganizmov a minimálne zlych senzorických vlastností vody. Ide najmä o zmenu pachu a chuti a farby vody. Voda môže nadobudnúť až hnilobnú chuť a zápach.“*

*Takáto voda je všetkým možným, len nie pitnou vodou!“*

**Je už životu nebezpečná?**

*„Áno, je tu riziko ohrozenia zdravia, no my s takou vodou už nevieme nič robiť a nemôžeme dávať žiadnu záruku za to, že je zdravotne bezpečná, pretože nesplňa požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu. To odberateľ musí zabezpečiť podmienky kontinuálneho odberu. Inak tá voda môže ohroziť životy a zdravie ľudí! Každý sa môže o tom, o čom hovoríme, napokon aj sám presvedčiť. Stačí ak si napúšťa vodu z vodovodu do fľaše, ktorú uzatvorí. Neviem, či by sa našiel odvážlivec, ktorý by sa po roku takejto vody napil...“*

x x x

Okrem nulových odberov sa VVS potýka aj s **neoprávnenými odbermi** vody z verejného vodovodu a **neoprávneným vypúšťaním** odpadových vôd do verejnej kanalizácie. Najčastejší



mí formami neoprávneného odberu vody z verejného vodovodu sú odber bez uzatvorenej zmluvy o dodávke vody alebo v rozpore s takouto zmluvou, odber pred meradlom (vodomermom) alebo odber po odstránení meradla, ďalej odber s používaním meradla, ktoré v dôsledku neoprávneného zásahu nezaznamenáva odber vody alebo zaznamenáva odber menší ako je skutočný, ale napríklad aj odber s použitím požiarneho hydrantu na iné účely ako požiarnie.

V praxi sa vodári najčastejšie stretávajú s rôznymi - a neraz aj kurióznymi formami manipulácie s vodomermom. Aj keď podľa výrobnotechnického riaditeľa VVS Ing. Rudolfa Kočíška dnešné moderné vodomery už poskytujú menej možností manipulácie ako kedysi, predsa len ľudia i naďalej skúšajú všeličo: „**Ľudová tvorivosť tu nepozná hranice**,“ konštatoval.

A oza, na Slovensku i v ďalších postsocialistických krajinách strednej a východnej Európy majú vodári s pokusmi o úpravy vodomermov

bohaté skúsenosti. Podľa Zuzany Součkovej z Preventívne-informačného odboru Policejného prezidia ČR sa v susednom Česku najčastejšie aplikuje pružina vsunutá do tela vodomera, ktorá spôsobí zablokovanie jeho lopatkového kolesa.

Ďalšími praktikami, ktoré sa u našich východných susedov pomerne často používajú, sú prikladanie silných magnetov alebo aj rôzne pokusy o vedenie vody mimo vodomera.

V Česku však podľa policajných štatistík podvodov s vodomermi už v poslednom čase **mierne ubúda**, keďže sa používa čoraz viac moderných technických opatrení, ktoré ovplyvňovaniu vodomermov bránia. Takýmito opatreniami sú napríklad spätné klapky, dokonalejšie spôsoby plombovania, kvalitnejšie tienenia voči vonkajším magnetickým poľom.

Aj na Slovensku majú vodári s pokusmi ovplyvniť vodomerm veľké skúsenosti - napríklad s tým, ako zákazníci vodomery odmontujú a fyzicky otočia, aby sa údaj o spotrebe nezvyšoval, ale naopak znižoval, alebo ich prevrtávajú a strčia tam napríklad špendlík alebo kliniec, „aby sa to netočilo.“ Treba ale dodať, že dnešný moderný vodomerm sa len tak jednoducho zastaviť nedá. Iba ak sa **totálne poškodi**.

Donedávna boli aj u nás veľmi rozšírené metódy ovplyvňovania najmä starších neantimagnetických vodomermov priložením magnetov, ktorými sa rušilo magnetické pole vo vnútri vodomera, čím mohlo dôjsť buď k trhavému chodu počítadla alebo aj k jeho úplnému zastaveniu. V súčasnosti však výrobcovia vodomermov úspešne čelia takýmto pokusom pomocou rôznych antimagnetických úprav, ktoré sa okrem iného prejavujú aj **väčšou hrúbkou a vyššou váhou** vodomera.

V médiách bol pred pár rokmi zaznamenaný prípad občana, ktorý si k vodomermu prikladal dvojice magnetov z rôznych strán a pod rôznym uhlom. Skúšal chod počítadla zastaviť alebo aspoň spomaliť a ako „šermoval“ s tými magnetmi, počítadlo zrazu urobilo **trhavý pohyb**, žiaľ, nie v požadovanom smere...

Poskočilo vraj dopredu a nešťastníkovi údajne načítalo viac ako reálne spotreboval.

Inou kuriozitou bolo počínanie istého výmyselníka, ktorý vychádzal z predpokladu, že dnešný moderný vodomerm je **vysokosofistikovaný** a teda aj **veľmi citlivé zariadenie** a preto občanom radil dôkladne ho obaliť staniolom, alobalom, papierom, handrami a podobne. Dôvodil tým, že ak vodomerm bude dôkladne skrýť, nebude tak reagovať na vonkajšie podnety (svetlo - tma, teplota a tlak vzduchu, vlhkosť) a bude vraj aj menej merať...

Namiesto ďalších kuriozít radšej pripomeňme, že každý, kto neoprávnene odoberá vodu z verejného vodovodu alebo neoprávnene vypúšťa odpadové vody do verejnej kanalizácie, je **povinný nahradiť** prevádzkovateľovi spôsobenú škodu. Ak dôjde aj k poškodeniu meradla, musí uhradiť i náklady na jeho výmenu (cena vodomera i práce s tým spojené).

(fur.)

foto: archív redakcie



# Chlieb hodený do vody sa vráti

**P**ríslovia každého národa výrečne hovoria o múdrosti jeho predkov a tak je to aj so slovenským príslovím Chlieb hodený do vody sa vráti. Hovorí o tom, že ako si človek znečistí životné prostredie, taký bude mať život. Taký bude jesť chlieb a takú bude piť vodu.

Pravdou je, že dnešný moderný človek si veľmi neváži životné prostredie a zdroje životodarné vody - podzemné ani povrchové.

Dôkazom sú nielen všade porozhadzované plastové fľaše, ale aj to, čo človek bez rozmýšľania vlieva a vhadzuje do verejnej kanalizácie a kontajnerov, čím prispieva k neustálej devastácii prostredia, ktoré ho obklopuje.

Nehovoriac už o tom, že je nevyhnutné uvedomelo triediť všetok odpad z domácností - papier, plasty, kovy, použité batérie, zvyšky farieb a riedidiel, biologicky rozložiteľný odpad, lieky a podobne - lebo prakticky všetko, čo sa vyhadzuje, sa dá aj využiť.

Vo vyspelom svete už prišli na to, že takto sa to musí robiť, ak človek chce prežiť, ale našinec ešte vždy volí ľahšiu cestu.

Všetko, čo sa dá, aj násilu vtlačí a vyleje do WC, a čo sa už naozaj nedá do WC vpratať, zabalí do igelitového vreca a s nevoľou vynesie do kontajnera. Ale to je ten lepší prípad, lebo sú aj takí, čo odpadky, keď sa zotmie, vyhadzujú radšej z okna.

A takých nájdeme dosť na každom slovenskom sídlisku!

Americký psychológ J. A. Barkley raz napísal, že čím je životné prostredie akútne ohrozenejšie, tým je človek, ktorý nebol k ochrane životného prostredia vedený od malička a nemá v sebe vypestované úprimné ekologické cítenie, k prostrediu ľahostajnejší. Rád sa skrýva za slová, **veď všetci vylievajú, všetci vyhadzujú...** Na takého človeka, dôvodí Barkley, treba tvrdšiu presvedčovaciu metódu.



V našich slovenských podmienkach by to mohlo vyzeráť trebárs takto: Vylieváš do verejnej kanalizácie, to čo nemáš? Tak potom pamätaj, že tým ohrozuješ povrchové i podzemné zdroje pitnej vody, ktorá ti tečie z kohútika a ktorú denne piješ!

**Ale ja vodu z vodovodu nepijem, ja si kupujem v obchode len zdravé a čisté balené vody z tých najlepších prameňov!** - víťazoslávne odpovie takýto človek.

Áno, kupuješ si? - musíme argumentovať. - Nuž, potom nezabúdaj, že ak sa lieky, chemikálie a ďalšie nebezpečné a karcinogénne látky, farby, lepidlá, riedidlá atď. dostanú do verejnej kanalizácie a biologický proces čistenia odpadových vôd nestačí odbúrať všetky škodlivé a obzvlášť škodlivé látky, tak sa dostanú do povrchových tokov.

Tam znečisťujú vodu, zabíjajú vodné živočíchov a zároveň aj priamo ohrozujú zdroje podzemných vôd. Aj tých vôd, ktoré si človek kupuje v obchode.

Nehovoriac už o tom, že tí, ktorí si kúpia vodu v plastovej fľaši s lákavou nálepkou a pochvalujú si jej chuť a kvalitu, možno nevedia, že nezriedka je to tá istá voda, ktorú vodárenské spoločnosti zo svojich zdrojov dodávajú do vodovodnej siete a zároveň ju dodávajú aj veľkoodberateľom, ktorí ju balia do plastov a predávajú ďalej.

Takže: stojí za to chrániť podzemné i povrchové zdroje pitných vôd a vylieváť do verejnej kanalizácie len to, čo sa smie? Naši predkovia, ako o tom hovorí aj príslovie **Chlieb hodený do vody sa vráti**, o potrebe chrániť vodné zdroje vedeli dávno pred nami.

A o tom, že celý ten rozsiahly a náročný proces odkanalizovania a čistenia odpadových vôd má zmysel, svedčí jeden jediný fakt: Z čistiarní odpadových vôd sa po mnohostupňovom prečistení vypúšťa do recipienta (rieky) krištáľovo čistá a priehľadná voda, ktorú tak radi obdivujú účastníci exkurzií. (fur.)

## Čo nepatrí do verejnej kanalizácie?

▪ **žiadne lieky** (Spolu s neúmerne rastúcou spotrebou liekov každého druhu rastie u nás aj množstvo nespotrebovaných liekov (zvyškov), ďalej liekov po dátume expirácie, resp. liekov poškodených a znehodnotených nesprávnym skladovaním, mechanickým poškodením, rozmočením, navlhnutím a podobne. Nie je dovolené ich likvidovať verejnou kanalizáciou ani tuhým domovým odpadom, treba ich odovzdať v lekárňach, ktoré ich zbierajú, evidujú, triedia a prostredníctvom Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv (ŠÚKL) v Bratislave ich ako nebezpečný odpad odosielať na likvidáciu v špeciálnej spalovni.)

▪ **odpad z kuchynských drvičov**, zvyšky varených jedál, kosti z polievky, tuhy a oleje, zvyšky, ktoré zostávajú po očistení zemiakov a zeleniny a rovnako ani žiadne zvyšky z ovocia (šupky, kôstky, ohryzky a pod.)

▪ **hygienické potreby** (Podľa vedúceho Čistiarnie odpadových vôd Košice a okolie Ing. Pavla Bieleka do kanalizácie „v žiadnom prípade nepatria tie módné



aromatické vlhčené utierky či dámske vložky. Obsahujú totiž pomerne silné vlákna, ktoré sa namotajú na osky čerpadiel. Čerpadlá sa potom musia zastaviť a namotané vlákna práce mechanicky odstraňovať, čo trvá celé hodiny! Do WC by sa nemali vhadzovať ani špilky s vatičkami na čistenie uší.”)

▪ **chemikálie a ďalšie nebezpečné látky**, farby, riedidlá, lepidlá, kyseliny, hydroxidy, detergenty, ako aj zvyšky čistiacich prostriedkov, domácej a záhradnej chémie (Podľa vedúcej útvaru chemicko-technologických činností VVS Ing. Nataše Riganovej tým, že sa toxické látky zbytočne dostávajú do odpadových vôd, človek devastuje životné prostredie, ohrozuje zdravie iných ľudí a v konečnom dôsledku aj svoje vlastné zdravie. “Žiaľ, u nás je to tak, že každý si vo vlastnom záujme prečíta návod na použitie, ale nik si už neprečíta tú časť, kde sa píše, ako sa majú zvyšky likvidovať.”)

▪ **do kanalizácie nepatrí ani obsah batérií**, ropné látky a rovnako ani žiadne rádioaktívne, infekčné a karcinogénne látky.

(fur.)

foto: archív redakcie

Rozhovor s Alexandrom Bártom

# Snažím sa stáť nohami pevne na zemi...

Sympatický Košičan Alexander Bárta už niekoľko rokov úspešne reprezentuje kategóriu talentovaných a kvalitných hercov z východu, ktorí sa prepracovali až na špicu slovenskej hereckej scény. Konkrétne na scéne Slovenského národného divadla pôsobí od roku 2006, zásadný zlom v jeho televíznej a seriálovej kariére prišiel s postavou atraktívneho a šarmantného Kordiaka v seriáli Panelák. Po tomto úspechu je už známou tvárou mnohých ďalších televíznych projektov, pri nich sa však jeho profesionálne aktivity nekončia...



**Úspešný divadelný herec, známa televízna tvár, predstaviteľ novej generácie slovenského sexsymbolu. Je toto kompletným splnením profesionálnych snov Alexandra Bártu? V ktorej z týchto polôh sa cítite najlepšie?**

Ja stále snívam a mám sny, o ktorých by som nerád hovoril, lebo dúfam, že sa mi splnia. Sú aj také, ktoré sa mi už splnili, hlavne ten, že som otec. Cítim sa dobre ako herec všeobecne. Som rád, že pôsobím aj v divadle aj v televízii. To, že som označovaný ako sexsymbol veľmi nevnímam, krásna a príťažlivosť je veľmi relatívna

a subjektívna záležitosť. Beriem to s veľkým nadhľadom.

**Viem ešte o jednej z Vašich umeleckých vášní a záľub, ktorej ste sa dlhodobo aktívne venovali. Je to hudba. Poviete nám niečo o tom?**

Hudbu milujem. Hrával som kedysi v kapele na basgitaru. Bavilo ma to do takej miery, že som sa rozhodol medzi herectvom a hudbou. Nakoniec zvíťazilo herectvo, keďže som skúsil prijímačky na VŠMU. Keďže ma tam prijali, bolo

viac-menej rozhodnuté. Ale hudbu stále počúvam kdekoľvek je to možné, doma, v aute, aj keď idem pešo tak ju počúvam cez slúchadlá. Takže s hudbou stále žijem.

**Máte aj v tomto smere ešte nejaké ambície?**

Je pravda, že minulé Vianoce som dostal od Ježiška basgitaru, ale bohužiaľ, som tak pracovne zaneprázdnený, že tejto aktivite sa nemám šancu venovať.





leto, ktorý by mal prísť do kín na jar alebo na jeseň tohto roku.

**P**redpokladám, že ste v súčasnosti mimoriadne vyťažený v divadle aj v televízii. Ak máte možnosť a sú také chvíle, ako a kde najradšej relaxujete? Máte nejaké cestovateľské sny?

Tým, že som dosť pracovne vyťažený, ten relax je na rovnováhu nutnosť. Musím však povedať, že čas na relax si plánovite vytváram, lebo tej práce je veľmi veľa. Pre mňa sú relaxom chvíle strávené so svojou rodinou. To je práve čas, ktorý veľmi rád spojím aj s cestovaním. Cestovanie je pre mňa skutočný relax. Väčšinou sa snažím sklbiť školské prázdniny s divadelnými a využiť ich práve na cestovanie s rodinou, lebo tie 2 mesiace síce utečú ako voda, ale vtedy si dokážem najviac oddýchnuť, takže sa snažím čo najviac si ich vychutnať. Som šťastný, keď môžeme cestovať niekam za hranice Slovenska. Väčšinou cestujeme niekam k moru, lebo more milujem, najčastejšie do Chorvátska, ale mám rad aj Taliansko, Anglicko. Ak sa mi to podarí, toto leto by som chcel s rodinou cestovať do USA. Spravím všetko preto, aby sa to podarilo. Čo sa týka mojich cestovateľských snov, určite by som sa rád pozrel do Ázie a do južnej Ameriky.

**B**oli aj nejaké ponuky na spoluprácu v rámci hudobnej sféry?

Keďže sa pohybujem aj v prostredí hudobníkov, mal som aj ponuky od kamarátov, ale zviždzala moja vyťaženosť v rámci hereckej profesie, takže zatiaľ na tieto aktivity nebol čas ani priestor.

**O**krem hereckých úloh ste sa pred pár rokmi ocitli asi aj v tej najkrajšej – životnej, v role otca. Ako sa v nej cítite? Definovali by ste sa ako prísny a náročný otec?

Som otec a som veľmi pyšný otec. Som strašne rád, že mám zdravé dieťa. V tejto polohe sa cítim veľmi dobre, pretože svoju dcéru milujem. Vo všeobecnosti mám deti veľmi rád, ale ako otec sa cítim výnimočne, pretože po narodení dcéry sa mi radikálne zmenil život, zrazu sa na niektoré veci pozerám úplne inak. A či som prísny alebo náročný? Asi tak normálne a zdravo. Keď je treba tak zvýším hlas, keď je dôvod, tak aj pochválím. Moja dcéra má totiž na mňa špeciálny vplyv, vždy ma vie „ukecať“, stačí, že sa na mňa milo pozrie a hneď zmáknem.

**A**ké sú Vaše ďalšie herecké ambície? Čo by ste v rámci svojej profesie ešte chceli dosiahnuť? Má Alexander Bárta pred sebou nejaké veľké výzvy?

Okrem toho, že hrám v divadle, hrám aj v nejakých televíznych seriáloch a som za tieto príležitosti nesmierne vďačný. Čo sa týka ďalších mojich hereckých ambícií, rozhodne by som ešte rád natočil nejaký film. A nie jeden. Bohužiaľ, toto obdobie na Slovensku nie je pre filmárčinu priaznivé, aj keď je to o čosi lepšie ako pred pár rokmi. Takže určite by som chcel filmovať. Veľmi ma to láka a chcel by som to ešte skúsiť. Mal som už to šťastie pár filmov natočiť, ale nebolo ich veľa, preto si to nesmierne vážim. Ak by som mal spomenúť konkrétne, tak naposledy to bolo na jeseň v roku 2012, film Babie

**Čím som starší, tým viac pijem čistú vodu z vodovodu a chutí mi.**

**M**ediálna popularita patrí k Vašej práci. Ak sa Vám darí viac, je priaznivo naklonená, každý neúspech však znásobí. Zaujímá ma však, ako je to s priateľmi. Tiež ich pribúda a ubúda paralelne s Vašou slávou? Máte skutočných priateľov, ktorých preveril čas a nesklamali?

Toto je dosť citlivá otázka. Tým, že nemám veľa času ani na rodinu, niekedy naozaj neostá-

va ani čas na priateľov, ale napriek tomu som dostal spätnú väzbu od svojich kamarátov, od svojich skutočných priateľov, že aj keď sa veľa nevidíme, stoja za mnou, fandia mi a podporujú ma. Myslím, že skutočný priateľ pochopí, že sú chvíle, keď ten človek má obdobie absolútnej zaneprázdnenosti. A vtedy sa tí praví priatelia ukážu. Ja som rád, že mám pár takých priateľov, aj keď ich nie je veľa. Čo sa týka popularity, to je veľmi relatívne, v rámci Slovenska to nie je nič výnimočné, pretože keď človek prejde hranice Slovenska, nikto ho už nepozná, takže to beriem s veľkou rezervou. Snažím sa ostať stáť pevne nohami na zemi a nikam neuletieť, pretože si nemyslím, že je to správna cesta.



**J**e nejaká divadelná alebo filmová úloha, prípadne filmová scéna ktorá by rozhodne neprešla Vaším morálnym filtrom a ktorú by ste zásadne odmietli?

Na to viem odpovedať jedinou vetou, je to pornografia. S tým by som sa určite nevedel stotožniť. Pokiaľ ide o filmové alebo divadelné úlohy, mňa skôr zaujíma aká je to postava, či mi môže niečo dať, či je zaujímavá, iná ako som doteraz hral, to je pre mňa pri výbere rolí rozhodujúce.

**Č**asopis Vodník vychádza raz ročne pri príležitosti Svetového dňa vody. Chutí Vám pitná voda z vodovodu? ☺ Viete, že voda na Slovensku patrí k najlepším na svete?

Áno, viem, že na Slovensku je veľmi kvalitná voda z vodovodu, dokonca mi to potvrdili aj kamaráti zo zahraničia, ktorí prišli na Slovensko. Čím som starší, tým viac pijem čistú vodu z vodovodu a chutí mi. Uvedomujem si, že je dôležité dodržiavať správny pitný režim, viem, že by som v tomto mal byť zodpovednejší. Takže môj ďalší osobný cieľ je určite piť viac vody ☺  
Ďakujem za rozhovor.

(Adriana Marušinová)  
Foto: archív Alexandra Bárta



# Súťaž o celoročné VODNÉ a STOČNÉ!

1. Ako sa volá objekt slúžiaci na úpravu surovej vody?

- a. Vodomer
- b. Vodomerňa šachta
- c. Úpravňa vody

2. VVS k Svetovému dňu vody pripravuje každoročne pre verejnosť:

- a. Analýzu odpadovej vody
- b. Rozbor vody zo studní na dusičnany
- c. Komplexnú analýzu vody zo studne

3. VVS zabezpečuje pitnú vodu na území s:

- a. 1,2 mil. obyvateľmi
- b. 500 tisíc obyvateľmi
- c. 2 mil. obyvateľov

4. Ak má zákazník s VVS platnú zmluvu na odber pitnej vody, ale vodu neodoberá, ide o:

- a. Neoprávnený odber
- b. Nulový odber
- c. Poruchu vodomeru

5. VVS používa na dezinfekciu pitnej vody technológiu:

- a. ÚV žiarením
- b. Chlórovanie a ÚV žiarenie
- c. Bez úpravy vody zo zdroja

6. VVS svojim zákazníkom ponúka realizáciu:

- a. Prípojky za 1 Eur
- b. Vodomer zdarma
- c. Poradenstvo za 1 Eur

7. Do kanalizácie nemožno vylievať:

- a. Špinavú vodu
- b. Odpadovú vodu z práčky
- c. Oleje, tuky, lieky

Každoročná súťažná rubrika v časopise Vodník mapuje Vaše, stále sa rozširujúce, poznatky z vodárenskej oblasti. Ak ste čítali články v tohtoročnom vydaní Vodníka, určite pre Vás nebude problém odpovedať správne na pripravené otázky. Nezabudnite, že súťažíte o celoročné vodné a stočné zdarma!

8. Ak cítime smäd znamená to, že:

- a. Sme už dehydrovaní
- b. Je ideálny čas sa napiť
- c. Je čas na kávu

9. Biele sfarbenie vody z vodovodu znamená:

- a. Voda je silne chlórovaná
- b. Je zanesené potrubie

c. Voda je nasýtená vzduchom

10. 1 liter pitnej vody z vodovodu dodanej z VVS do Vášho domova stojí menej ako:

- a. 0,15 centov
- b. 0,15 Eur
- c. 1,15 Eur

## Súťažné podmienky:

Súťaž je určená výhradne pre fyzické osoby. Odpovede na otázky z testu zasielajte najneskôr do 15. apríla 2013 v poradí podľa číselne zoradených otázok s označenou správnou odpoveďou na adresu Agentúra PENELOPA, s.r.o., Omská 22, Košice 040 01 alebo zašlite 10 správnych odpovedí vždy vo forme: číslo otázky / správna odpoveď (napr. 1/A, 2/C ...) na emailovú adresu: [produkcia@penelopa.sk](mailto:produkcia@penelopa.sk). Nezabudnite uviesť Vaše meno, adresu a telefónne číslo.

Správne odpovede budú automaticky zaradené do žrebovania. Výherca má nárok na uplatnenie zľavy vo výške vyúčtovaného celoročného vodného a stočného za predchádzajúce obdobie. Cena nie je právne nárokovateľná.

Meno víťaza bude zverejnené na web stránke [www.vodarne.eu](http://www.vodarne.eu) od 12. 4. 2013.

Vtip





# Vážení zákazníci a obchodní partneri!

Dovoľujeme si Vám oznámiť,

že do **30. 06. 2013**

poskytujeme v rámci projektu

**Prípojka za 1 EUR** novú službu:

**pretláčanie zemnou pretláčacou súpravou  
pod pozemnou komunikáciou**

(podvrtavku cesty) v súvislosti s pripojením na verejný vodovod.

Bližšie informácie sú Vám k dispozícii na zákazníckych centrách a call centre.

## Projekt „PRÍPOJKA ZA 1 EUR“

Pretože  
pitná voda  
z vodovodných  
kohútikov zdravotne  
bezpečná, čistá,  
svieža a cenovo  
najvýhodnejšia.

1 liter pitnej vody  
= **0,15 centov**

Piť pitnú vodu  
z verejného vodovodu?



Pre-  
tože odvádzanie  
odpadových vôd verejnou  
kanalizáciou a následné čis-  
tenie odpadových vôd v čistiarni  
odpadových vôd je ekologicky naj-  
vhodnejší spôsob čistenia chrániaci  
životné prostredie a zabezpečujúci  
dostatok kvalitných zdrojov  
podzemnej vody pre budúce  
generácie.



Odvádzať odpadové  
vody verejnou  
kanalizáciou?

Pretože  
v rámci projektu Východoslovenskej  
vodárenskej spoločnosti, a.s. „**PRÍPOJKA ZA  
1 eur**“ za kúpu vodovodnej plastovej a kanalizačnej  
revíznej šachty a za montáž prípojky  
zaplatíte len **1 eur**.

Napojiť sa na verejný  
vodovod alebo verejnú  
kanalizáciu práve teraz?



## Prečo?



## Šetrite svoj čas a náklady! Realizujte svoje požiadavky telefonicky! Naše call centrum je Vám k dispozícii.

Telefónne čísla CALL CENTRA k Vaším službám	
Košice	055/7952777
Moldava n. Bodvou	055/7984777
Michalovce	056/6810777
Sobrance	056/6810777
Bardejov	054/7864777
Humenné	057/7870777
Snina	057/7870777
Svidník	054/7865777
Trebišov	056/6712777
Kráľovský Chlmec	056/6712777
Vranov n. Topľou	057/4871777
Prešov	051/7572777
Rožňava	058/4824777
Revúca	058/4824777

### Prostredníctvom call centra môžete:

- ✓ nahlásiť stav počítadla vodomera
- ✓ nahlásiť poruchu
- ✓ podať reklamáciu a sťažnosť
- ✓ objednať vývoz odpadových vôd v rámci projektu Čistá obec
- ✓ nahlásiť zmenu platobných podmienok
- ✓ nahlásiť zmenu korešpondenčnej adresy
- ✓ nahlásiť zmenu mesačných záloh, založiť nový rozpis záloh
- ✓ realizovať objednávku na iné produkty a služby poskytované našou spoločnosťou

### Poskytneme Vám informácie o:

- ✓ Vašej faktúre a platbách
- ✓ stave Vašich pohľadávok
- ✓ stave riešenia Vašej reklamácie a sťažnosti
- ✓ stave riešenia Vašej žiadosti o vodovodnú alebo kanalizačnú prípojku
- ✓ projekte Čistá obec (vývoz odpadových vôd pre domácnosti)
- ✓ projekte Prípojka za 1 EUR (realizácia novej vodovodnej a kanalizačnej prípojky za 1 EUR)
- ✓ obchodných podmienkach
- ✓ potrebných dokladoch k vybaveniu Vašich požiadaviek
- ✓ našich produktoch, službách a cenách

Vydal:



[www.penelopa.sk](http://www.penelopa.sk)

