

číslo 3/2024

# Vodárenské pohľady

štvrtročník / ročník: 19

Obzrime sa za  
dvadsiatkou...

20 ROKOV

avs

asociácia  
vodárenských  
spoločností



# Inovatívne technológie diaľkových odpočtov spotreby vody



✓ **Komunikácia** cez jednotný systém odpočtu pre všetky zariadenia umožňujúci modularitu (radio 434MHz, 868MHz, LoRa, Mioty, NB-IoT, ...)



LoRa



mioty



NB-IoT



**Technológia** walk-by



drive-by



hybridné riešenie



pevná sieť



**Implementácia** do všetkých informačných systémov



**Prenos, ukladanie a spracovanie dát** podlieha najnovším požiadavkám kybernetickej bezpečnosti podľa EU a SK noriem EN13757, ISO27001.



**Mobilná aplikácia** dizajnovaná na presný a rýchly odpočet podporuje iOS aj Android





**Vydavateľ:**

Asociácia vodárenských spoločností  
Nevádzová 5  
821 01 Bratislava

**www.avssr.sk**

**IČO:** 30854156

**Pracovisko:**

Nevádzová 5  
821 01 Bratislava

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

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

**Šéfredaktor:** Mgr. Martina Hidvéghyová

**e-mail:** riaditel@penelopa.sk

**Zodpovedný redaktor:** Mgr. Adriana Bálintová

**e-mail:** penelopa@penelopa.sk

**Redaktori:**

Ing. Ivana Mahříková, PhD.  
Mgr. Matúš Stračiak, PhD.  
Mgr. Eva Petranová  
Ing. Božena Dická  
Mgr. Slavomíra Vogelová  
Mgr. Petra Ballayová  
Ing. Jana Bernátová  
Ing. Jozef Horečný  
Ing. Ondrej Kapusta  
Mgr. Dagmar Rošková  
Ing. Peter Ďuroška  
Ing. Helena Molnárová

**Externý redaktor:**

PhDr. Peter Furmaník

**Príjem inzercie:** Agentúra PENELOPA, s.r.o.

Omská 22, 04001 Košice  
tel./fax.: +421 55 677 00 76

**e-mail:** penelopa@penelopa.sk

**Grafika a sadzba:**

Agentúra PENELOPA, s.r.o.

**Tlač:** Rotaprint Košice

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

**Foto:** archív redakcie, Shutterstock, Freepik

**Nepredajné.**

**Evidenčné číslo:**

EV 3422/09

**ISSN:** 1336-6467

**Ročník:** 19

**Štvrťročník, Číslo:** 3

**Dátum vydania:** 27. 9. 2024



4



15



6



18



10



19



14



20

## 4 Aktuality/AVS report

Zasadnutie EurEau, komisia EU2

odpadové vody

Výročie Asociácie vodárenských spoločností

Mozaika AVS

## 8 Hlavná téma

Obzrime sa za dvadsiatkou...

## 10 Téma

Ostro sledovaná voda

## 14 Téma

Bezobalová a zdravá

## 17 Čo je nové

Čo je nové v BVS, a.s.

Čo je nové v PVPS, a.s.

Čo je nové vo VVS, a.s.

Čo je nové v OVS, a.s.

## 23 SOVAK

Cenový výměr – praktické zkušenosti

s cenovými pravidly

# Zasadnutie EurEau, komisia EU2 odpadové vody

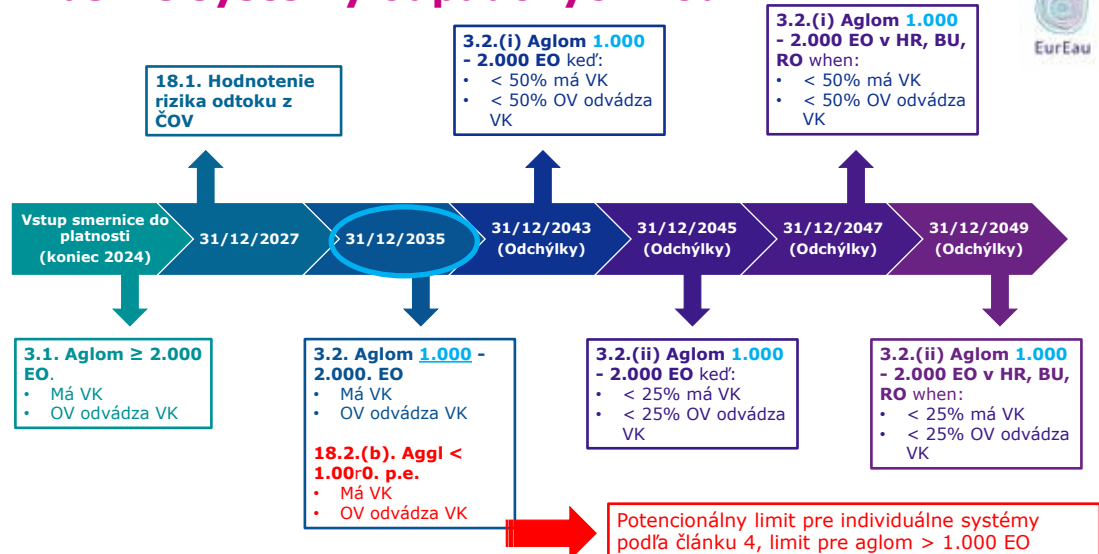
Na prelome mája a júna prebehlo zasadnutie EurEau, komisia EU2 Odpadové vody v Cardiffe, hlavnom meste Walesu. Na rokovaní sa zúčastnilo 34 osôb z 21 európskych krajín. Išlo o stretnutie po vyvrcholení aktívnej práce členov komisie na príprave revízie smernice Európskeho parlamentu a Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd, ktorá bola dňa 11. apríla 2024 schválená v Európskej Rade a Parlamente. Následne bolo finálne znenie smernice odovzdané na oficiálne zverejnenie v Úradnom vestníku Európskej únie. Účinnosť nadobudne 20 dní po jej zverejnení vo vestníku. Transpozícia smernice do národných legislatív členských krajín má prebehnúť do tridsiatich mesiacov od nadobudnutia jej účinnosti. Týmto procesom sa završila práca expertov z komisie EU2 na príprave a konzultáciách k revízii smernice. Zástupcovia sekretariátu EurEau poďakovali všetkým členom za aktívnu a obetavú prácu. Následne Gary Villa-Landa prezentoval základné mílniky smernice, ktorými sú:

- Ochrana životného prostredia a ľudského zdravia
- Progresívna redukcia skleníkových plynov
- Zvýšenie energetickej bilancie procesov čistenia odpadových vôd
- Prechod k obehovej ekonomike
- Prístup k sanitácii
- Transparentný sektor odvádzania a čistenia odpadových vôd
- Pravidelný dohľad nad verejným zdravím a relevantnými parametrami čistenia OV
- Implementácia princípu znečisťovateľ platí

Členovia komisie sa následne venovali konkrétnym článkom smernice, ich požiadavkám a hlavne termínom, kedy je ustanovenia smernice nutné zrealizovať. Nakoľko ide o rozsiahly materiál, ktorý nie je možné obsiahnuť v jednom článku, budeme sa tejto téme venovať priebežne v ďalších vydaniach časopisu a v rámci odborných konferencií. Čomu je nutné venovať pozornosť hneď, je kontrola správnosti prekladu smernice do národného jazyka. Viacerí členovia komisie upozornili, že v prekladoch sa vyskytujú chyby a nejasnosti, ktoré menia význam jednotlivých ustanovení smernice. Zástupcovia EurEau preto apelovali na členov komisie, aby spoločne so štátnymi inštitúciami venovali pozornosť prekladu textu smernice, ktorý prichádza z Bruselu. Členské krajiny majú časový priestor na kontrolu prekladu pred jeho oficiálnym zverejnením v európskom vestníku.

Počas rokovania EU2 v Cardiffe sa venovali členovia komisie aj zmenám

## Zberné systémy odpadových vôd



### Termínovník požiadaviek smernice 91/271/EHS pre odvádzanie odpadových vôd

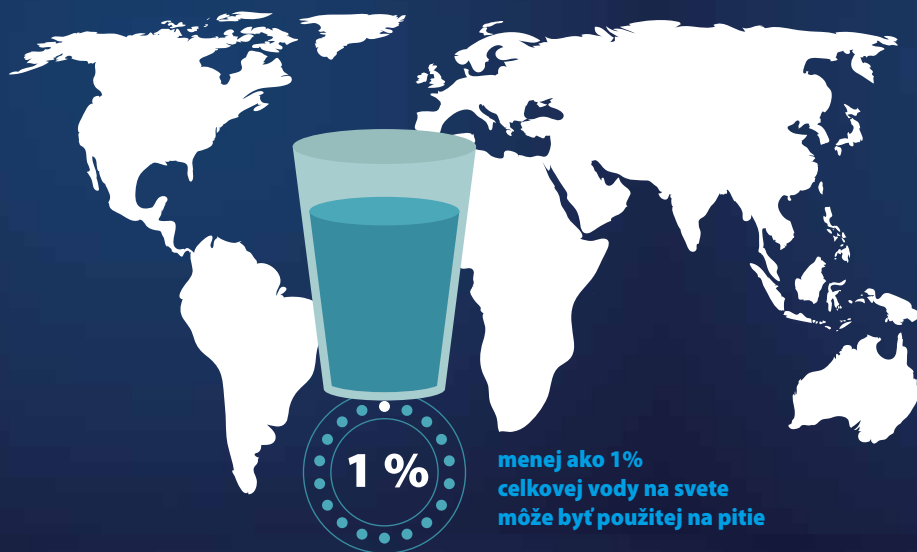
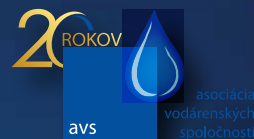
v ďalších európskych smerniciach v súvislosti so schválením UWWTD a to odpadom na Smernicu o odpadoch, Smernicu o priemyselných emisiách, Smernicu o detergentoch, Smernicu o taxonómii a ďalších. Na jeseň EurEau pripravuje pre svojich členov webináre ku zberným systémom a individuálnych systémom zneškodňovania odpadových vôd a technologickým procesom 4. stupňa čistenia odpadových vôd na ČOV. Počas zasadania prebehol aj workshop venovaný odľahčovaniu odpadových vôd z jednotnej kanalizácie. Bol zameraný na spôsob monitoringu prietoku a jeho kvality a následným dopadom odľahčenia na recipient. Na záver zasadnutia si jeho účastníci spríjemnili pracovný pobyt exkurziu v centre mesta Cardiff, kde im boli prezentované zaujímavé urbanistické riešenia nakladania s vodami z povrchového odtoku. Sofistikované riešenie zachytávania zrážkovej vody zo striech budov a spevnených plôch a ich následné odvádzanie do umelo vytvorených zelených plôch a jazierok zaujalo všetkých prítomných.

Ing. Ivana Mahříková, PhD., EUR ING, člen EU2, Odpadová voda  
Foto: archív Ing. Ivana Mahříková, PhD., EUR ING.





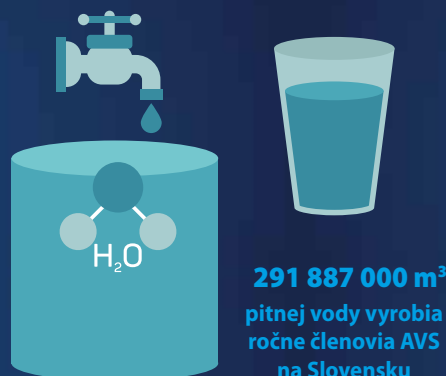
# Výročie Asociácie vodárenských spoločností



Asociácia vodárenských spoločností (AVS) oslavuje tento rok jubilejných dvadsať rokov od svojho založenia, odkedy sa snaží prezentovať záujmy svojich členov, vodárenských spoločností na Slovensku, aj v zahraničí. Bola založená v roku 2004 ako združenie podnikateľských subjektov aktívne pôsobiace v oblasti poskytovania vodohospodárskych činností súvisiacich s prevádzkovaním verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Zakladateľom a prvým predsedom SR AVS bol Ing. Daniel Gemeran. V rokoch 2011-2014 stál na čele asociácie prezident Ing. Jozef Tarič. Od roku 2014 ho vystriedal doterajší prezident Ing. Stanislav Hreha, PhD.

Medzi hlavné činnosti AVS patrí presadzovanie a uplatňovanie oprávnených profesijných požiadaviek členov asociácie, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi, orgánmi verejnej správy pri legislatívnom procese týkajúcom sa záujmov členov asociácie.

Asociácia sa snaží spolupracovať s obdobnými profesijnými združeniami pôsobiacimi na



K ďalším úlohám patrí zabezpečovanie environmentálne orientovanej vzdelávacej a propagačnej činnosti, ako i publikačnej činnosti, organizovanie podujatí, súťaží a ďalších aktivít pre členov AVS.

Odbornú garanciu pravidelne poskytuje pre Súťaž zručnosti vodárenských pracovníkov, Konferenciu Odpadové vody, Konferenciu Rekonštrukcie stokových sietí a ČOV, Konferenciu vodohospodárov v priemysle, Pitná voda a iné.

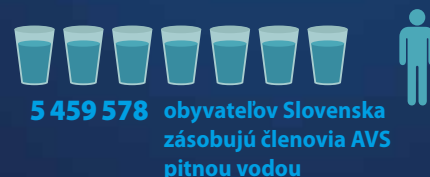
Významnú oblasť pôsobnosti asociácie tvorí propagácia a budovanie dobrého mena asociácie a jej členov vo vzťahu k verejnosti, ako i k domácim a zahraničným subjektom, vrátane organizovania a zabezpečovania mediálnych a iných kampaní. V r. 2009-2010 prebehla celoslovenská propagačná kampaň s názvom: Pijem zdravú vodu nápoj z vodovodu, ktorá bola zameraná na podporu využívania pitnej vody z verejných vodovodov, ako zdravého nápoja pre deti, mladých i starých. Ocenená bola v roku 2013 Národnou podnikateľskou cenou za životné prostredie v SR. AVS sa zapojila s uvedenou kampaňou aj do európskej súťaže EBAA, v kategórii Management.

Ďalšou bola environmentálna komunikačná kampaň v r. 2014 s názvom: Nezatvárajme oči! Tretia mediálna kampaň pod názvom Pripojme sa! prebehla v roku 2015.

K úlohám AVS patrí aj realizovanie rokovaní s príslušnými odborovými orgánmi v súlade so zákonom o kolektívnom vyjednávaní. A to najmä s Odborovým zväzom Drevo Lesy Voda.

AVS je členom Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení SR, vďaka tejto spolupráci aktívne prispieva k tvorbe legislatívnych predpisov a presadzovaniu záujmov jej členov v rámci slovenskej legislatívy.

Do budúcnosti si asociácia kladie za cieľ ochranu vody ako prírodného bohatstva a strategickú surovinu nášho štátu, zabezpečenie dodávky zdravotne nezávadnej vody do všetkých domácností na Slovensku a bezpečné odvedenie a čistenie odpadových vôd.



Svojimi aktivitami a činnosťou sa bude snažiť o zvýšenie povedomia občanov Slovenska k ochrane životného prostredia a ochrane kvality zdrojov vody.

Rovnako sa bude usilovať o presadzovanie záujmov VS pri tvorbe legislatívnych predpisov, v neposlednom rade o presadenie oprávnených požiadaviek AVS pri tvorbe a uplatňovaní regulačnej politiky na Slovensku.

Ing. Ivana Mahříková, PhD, EUR ING.



V súčasnosti má AVS 15 členov, z toho 14 riadnych a 1 mimoriadného člena. Ich cieľom je zabezpečenie dodávky pitnej vody a odvádzanie a čistenie odpadových vôd na území celého Slovenska.

území Slovenskej republiky a v členských krajinách Európskej únie. Aktívne spolupracuje so Združením oborov vodovodů a kanalizací ČR, z.s., (SOVAK ČR), poľským združením CzWA, ako aj s ukrajinskou asociáciou Ukrvodokanal.

AVS je členom európskeho združenia vodárenských spoločností EUREAU, kde má zastúpenie v riadiacich orgánoch združenia a v odborných komisiách EU1 Pitná voda, EU2 Odpadová voda.

Vďaka zastúpeniu v EUREAU má asociácia prístup k najnovším európskym smerniciam, spolupracuje pri ich príprave a pripomienkovaní v rámci Európskeho parlamentu a má možnosť ovplyvniť ich znenie ešte pred prijatím EP a následnou implementáciou do slovenskej legislatívy.



## Aktivity AVS

Asociácia vodárenských spoločností (ďalej ako AVS) prináša aktuálne informácie o svojich nedávnych aktivitách. Dňa 19. augusta 2024 sa v Bratislave stretla Správna rada AVS. Stretnutie otvoril a viedol prezident AVS Ing. Stanislav Hreha, PhD., ktorý zároveň privítal hosta Ing. Ladislava Kizaka, nového generálneho riaditeľa BVS, a.s. SR AVS schválila nomináciu Ing. Kizaka na člena Správnej rady AVS. Prezident AVS informoval prítomných o príprave vyhlášky č. 323/2022 Z.z. ktorou sa stanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou. AVS pripravila sumarizáciu námietok k novelizačným témam, ktoré poslala na ÚRSO. AVS zároveň



schválila postup pri zastupovaní záujmov asociácie a jej členov pri rokovaní so štátnymi inštitúciami.

## Komisie AVS

Ďalšie stretnutie Legislatívno-právnej komisie AVS (LPK AVS) prebehlo dňa 4. septembra 2024 v sídle Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. v Nitre. Stretnutie viedla Ing. Ivana Mahříková PhD., z členov LPK AVS boli prítomní JUDr. Dana Petříková (ZSVS), Mgr. Ján Jobbagy (StVS), Mgr. Jakub Bajs (StVS), Ing. Alena Chudíková (SEVAK), Ing. Martin Babjak (StVPS), JUDr. Emil Mareta (VSR), Ing. Tomáš Benikovský (LVS), Mgr. Natália Schmucková (ZSVS), JUDr. Mária Hajdušková (ZSVS), JUDr. Martina Košická (ZSVS) a Ing. Barbora Blahová (TVK). Členovia komisie boli informovaní o námietkach AVS k pripravovanej novele zákona 364/2004. Zároveň sa komisia opätovne zamerala na



námety členov asociácie súvisiace s potrebnými legislatívnymi zmenami v zákone č.442/2002 Z.z.

26. septembra sa konalo vo Vodárenskom múzeu, BVS, a.s. **slávnostné podujatie k 20.výročiu založenia AVS**. Prezident AVS odovzdal ďakovné listy dlhoročným zástupcom AVS v EurEau a to Ing. Alene Trančíkovej za jej pôsobenie v komisii EU 1 pre pitné vody, Ing. Ivane Mahříkovej, PhD. za dlhoročnú prácu v komisii EU 2 pre odpadové vody a Ing. Vladimírovi Jakobovi za zastupovanie AVS vo valnom zhromaždení EurEau. Súčasťou programu bola aj panelová diskusia na témy **Aktuálne výzvy v sektore vodárstva, obnova a rozvoj**, do ktorej prijal pozvanie štátny tajomník Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR Michal Kaliňák. Ďalej sa do diskusie zapojili podpredseda ZMOS a primátor Liptovského Hrádku Ing. Branislav Tréger, generálny riaditeľ Sekcie vôd Ministerstva životného prostredia SR Ing. Vladimír Novák, poradkyňa ministra PaedDr. Danica Lehocká, PhD., z Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR. Do diskusie sa zapojila aj





predsedníčka Odborového zväzu Drevo lesy voda JUDr. Vlasta Szabová, PhD. V deň podujatia sa konal Snem AVS, na ktorom bola schválená nominácia Správnej rady AVS na nového člena, Ing. Ladislava Kízaka, generálneho riaditeľa BVS, a.s. Pánovi Kízakovi prajeme veľa energie a úspechov pri presadzovaní požiadaviek asociácie v rámci legislatívnych konaní a reprezentácií nášho profesijného združenia.

Snem AVS schválil stanovisko asociácie k „Správe NKÚ o kontrole vo vybraných vodárenských spoločnostiach 2024“. Zároveň sa venoval návrhu novely vyhlášky č. 323/2022Z.z., ktorou sa stanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou. Zásadnou zmenou, ktorú vyhláška prináša, je zavedenie dvojzložkovej ceny vodného a stočného od 1.1.2025.

Ing. Ivana Mahříková, PhD., EUR ING.  
foto: Ing. Ivana Mahříková, PhD., EUR ING.

Spoločnosť **PRAKTIKPUMP** je komplexný partner v oblasti inovatívnych technologických riešení vo vodárenstve.

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

**PRAKTIKPUMP**  
Professional partner for pumping technologies

Inzercia



## Slovenská asociácia vodárenských expertov

v spolupráci

Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s.  
Podtatranská vodárenská spoločnosť, a. s.  
ENVI-PUR, s. r. o.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Poprade  
Katedra zdravotného a environmentálneho inžinierstva, SvF STU



ÚRAD  
VEREJNÉHO  
ZDRAVOTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ  
REPUBLIKY

pozývajú na konferenciu

# NOVÉ TRENDY V ÚPRAVE VODY A V SYSTÉMOCH ZÁSOBOVANIA PITNOU VODOU

9. pokračovanie konferencií

Modernizácia a optimalizácia úpravni vôd v SR

23. – 25. október 2024

Grand Hotel Bellevue, Horný Smokovec

Viac informácií nájdete na [www.savesk.sk](http://www.savesk.sk).

Mediálni partneri konferencie:

Vodárenské pohľady

vodní  
hospodářství



Inzercia

# Obzrime sa za dvadsiatkou...

V minulom vydaní periodika *Vodárenské pohľady* sme vyspovedali dvoch manažérov, ktorí stáli nad kolískou Asociácie vodárenských spoločností: Ing. Daniela Gemerana, prvého predsedu AVS a Ing. Stanislava Hrehu, PhD. aktuálneho prezidenta asociácie.

”  
Aj tu platí stará pravda o Svätoplukových prútoch. Ak chceme presadzovať naše záujmy v širokom meradle, napríklad čo sa týka legislatívy alebo cenotvorby, vodárenské spoločnosti musia mať spoločnú odbornú platformu na ich presadzovanie.”

V čase septembrových osláv asociačného výročia sme oslovili s našou anketou ďalšie osobnosti, ktoré sa výrazne a dlhodo- bo podieľajú na činnosti a riadení združenia vodárenských spoločností.

Nad našimi otázkami sa zamysleli retrospektívne i vizionársky členovia Správnej rady AVS: Ing. Robert Tencer, Ing. Marek Illéš a samozrejme i viceprezident Asociácie vodárenských spoločností Ing. Miroslav Kundrík.

Takpovediac zo zákulisia združenia vodárenských spoločností nám odpovedala i Ing. Ivana Mahríková, PhD, EUR ING., ktorá pôsobí vo funkcii generálny sekretár AVS a v interných štruktúrach asociácie viac ako 10 rokov.

Nezabudli sme o odpovede požiadať externé, odborovo kompetentné inštitúcie, za ktoré nám poskytol názory na dlhoročnú spoluprácu s AVS predseda Úradu pre reguláciu sieťových odvetví Ing. Jozef Holjenčík.

**Vráťte sa s nami do roku, kedy ste vstúpili do AVS. Ako ste toto obdobie vnímali?**

**Miroslav Kundrík, generálny riaditeľ, SEVAK:** “V čase, keď AVS vznikala, prebiehalo u nás rozdeľovanie právneho predchodcu – Severoslovenskej vodárenskej spoločnosti, z tohto dôvodu som nebol priamo signatárom pri jej zakladaní. Od roku 2006, keď som sa stal generálnym riaditeľom nástupníckej spoločnosti SEVAK, a.s., som začal vnímať, a dodnes vnímam AVS, ako profesijné združenie veľkých vodárenských spoločností, ktoré sa snaží presadzovať svoje záujmy vo všetkých oblastiach, ktoré sa ich dotýkajú. AVS sa vyčlenila zo Združenia zamestnávateľov vo vodnom hospodárstve, ktoré dávalo väčší dôraz na riešenie problematiky tzv. “veľkej vody”, čiže podnikov správy povodí, vodohospodárskej výstavby a pod. Myslí si, že víziu AVS obhajovať záujmy vodárenských spoločností sa jej darí naplňať a AVS sa stala rešpektovaným subjektom rôznych rezortných aj medzirezortných rokovaní, pripomienkových konaní a sociálneho dialógu.”



**Robert Tencer, generálny riaditeľ PVPS, a.s.:** “Každé odvetvie, ak chce efektívne ovplyvňovať legislatívu, potrebuje svojho zástupcu na rokovanie so štátnymi orgánmi. Vznik a fungovanie AVS preto od samého začiatku pokladám za nevyhnutnosť, nakoľko asociácia aktívne prispieva k tvorbe legislatívnych predpisov a napomáha presadzovaniu záujmu jej členov v rámci slovenskej legislatívy.”



**Marek Illéš, generálny riaditeľ ZsVS, a.s.:** “Rok 2004 bol pre Slovensko významným medzníkom – vstupom do Európskej únie. S týmto krokom prišli nové výzvy a očakávania, ktoré sa dotkli aj oblasti vodného hospodárstva. Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. ako jeden z kľúčových hráčov na trhu, sa v tom čase určite musela vyrovnáť s niekoľkými dôležitými faktormi, ako harmonizácia s európskou legislatívou, tlak na zvyšovanie efektivity, zvy-



šujúce sa nároky zákazníkov a potreba zdieľania informácií a skúseností. V tejto súvislosti sa videl vznik Asociácie vodárenských spoločností (AVS) ako nevyhnutný krok. AVS mohla efektívnejšie komunikovať s vládnymi inštitúciami a združeniami, presadzovať záujmy členských spoločností a ovplyvňovať tvorbu legislatívy. Členské spoločnosti mohli spolupracovať na rôznych projektoch, zdieľať informácie, skúsenosti a riešiť spoločné problémy. AVS mohla organizovať odborné konferencie, semináre a školenia pre svojich členov, čím prispela k zvyšovaniu kvalifikácie zamestnancov v sektore. Asociácia vypracovávala jednotné štandardy a normy pre vodárenský sektor, čo prispelo k zvyšovaniu kvality služieb a transparentnosti trhu.”

**Ivana Mahríková, AVS:** “Do asociácie som pracovne vstúpila v roku 2013 ako do rozbehnutého vlaku. AVS už prešla od svojho založenia kus cesty a bola významným zamestnávateľským združením v oblasti vodného hospodárstva. Zo začiatku nebolo jednoduché sklbiť moje predstavy o fungovaní asociácie s realitou. Verila som, že dokážem zjednotiť názory členov AVS tak, aby požiadavky každého z nich boli akceptované a podporené. Skoro som však pochopila, že cieľom asociácie nie je nájsť iba jedno riešenie, ale nájsť optimálne riešenie pre väčšinu jej členov. Každá vodárenská spoločnosť je jedinečný subjekt, pôsobiaci na samostatnom území, za konkrétnych podmienok. Hoci je ich základná činnosť na prvý pohľad rovnaká, líši sa v okrajových podmienkach, či už vo veľkosti a členitosti územia, v počte a hustote pripojených obyvateľov, vo využívaných vodných zdrojoch, v pokrytí a hustote vodárenských sietí. Nie je možné nájsť zázračné riešenie, ktoré prinesie rovnaký ošoh všetkým spoločnostiam. Je však možné vytvoriť dialóg, vzájomnú diskusiu a hľadať optimálne riešenia. Je dôležité poukázať na vlastné problémy a zároveň rešpektovať problémy toho druhého. A práve na to slúži asociácia, aby sme počúvali hlasy všetkých našich členov, aby sme o nich spoločne hovorili. Aby sme sa stretávali, počúvali jeden druhého a nepresadzovali len svoje názory, ale snažili sa pochopiť aj tých ostatných. Pretože len tak nájdeme to najlepšie riešenie, ktoré pomôže všetkým a nikomu neublíži. Nemusím zo stretnutia odchádzať ako víťaz, stačí keď odidem spokojný.”



**Ako hodnotíte jej úspechy dnes? V čom vidíte pozitíva? Aký význam má toto združenie z Vášho pohľadu?**

**Miroslav Kundrík, generálny riaditeľ, SEVAK:** “Aj tu platí stará pravda o Svätoplukových prútoch. Ak chceme presadzovať naše záujmy v širokom meradle, napríklad čo sa týka legislatívy alebo cenotvorby, vodárenské spoločnosti musia mať spoločnú odbornú platformu na ich presadzovanie. Vysoko hodnotím prácu kancelárie AVS, ktorá sa v predchádzajúcom období personálne aj odborne posilnila. To isté sa týka aj práce odborných komisií AVS.”

**Robert Tencer, generálny riaditeľ PVPS, a.s.:** “AVS sa za roky fungovania stala rešpektovaným a cenným partnerom pre ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy. AVS sa aktívne podieľa na príprave a pripomienkovaní novej legislatívy. Významným prínosom je jej členstvo v EUREAU - Európskom zvä-





ze národných asociácií poskytovateľov služieb pre dodávky vody a odpadové vody. Ide o veľmi strategickú informovanosť a výmenu skúseností s inými členskými štátmi EÚ. Obzvlášť cenným sú aj komisie AVS (napr. legislatívno-právna, ekonomická, kde si členovia vymieňajú skúsenosti z fungovania vodárenských spoločností).

**Marek Illeš, generálny riaditeľ ZSVS, a.s.:** „Členstvo v AVS prináša pre našu spoločnosť viacero významných benefitov. Máme možnosť ovplyvňovať tvorbu legislatívy a regulácie, ktorá priamo ovplyvňuje naše podnikanie. Získavame cenné informácie o nových technológiách, trendoch a legislatívnych zmenách v oblasti vodného hospodárstva. Budovanie vzťahov s inými vodárenskými spoločnosťami nám umožňuje zdieľať skúsenosti, riešiť spoločné problémy a získavať nové kontakty. Naši zamestnanci sú aktívni členovia zriadených dvoch komisií v rámci štruktúry fungovania AVS. Účast' na odborných podujatiach organizovaných AVS nám umožňuje zvyšovať odbornú úroveň našich zamestnancov. Členstvo v AVS prispieva k zlepšeniu nášho imidžu ako spoločensky zodpovednej organizácie“.

**Jozef Holjenčík, predseda ÚRSO:** „Za hlavný prínos Asociácie vodárenských spoločností pre slovenskú verejnosť považujeme fakt, že vnáša do povedomia našej spoločnosti aktuálne otázky a problémy ohľadom zásobovania pitnou vodou a odvádzania a čistenia odpadovej vody. Pre samotné vodárenské spoločnosti ide, podľa nášho názoru, najmä o prínosy zo vzájomnej komunikácie, možnosť riešiť spoločné problémy na základe pohľadu a skúseností viacerých obdobných spoločností a tiež možnosť vodárenských spoločností jednotne vystupovať napríklad v rámci prípravy právnych predpisov týkajúcich sa ich pôsobnosti.“



Ako pozitívne pri našej spolupráci s Asociáciou vnímame vzájomné stretnutia úradu a vodárenských spoločností zorganizované Asociáciou, kde úrad prezentoval svoju novú vyhlášku za účelom správneho pochopenia niektorých jej ustanovení alebo na poslednom stretnutí v júni toho roku vysvetlil nedostatky cenových návrhov zasielaných úradu. Takéto stretnutia považujeme za kľúčové pre zabezpečenie správneho porozumenia legislatívy a jej dopadu na prax. Keďže činnosť úradu spočíva v rámci vodného hospodárstva výlučne v cenovej regulácii, pri ktorej postupujeme podľa zákona o regulácii a príslušnej vyhlášky, k stretnutiam s Asociáciou dochádza najmä pri príprave právnych predpisov - vyhlášok, kedy Asociácia zastupuje záujmy regulovaných subjektov. Úrad vždy víta, keď Asociácia nie je len v úlohe sprostredkovateľa požiadaviek jednotlivých vodárenských spoločností, ale keď dokáže vnímať a preniesť ďalej smerom k vodárenským spoločnostiam aj pozície a zábery úradu pri tvorbe vyhlášky o cenovej regulácii, ktorými úrad sleduje rozvoj udržateľného vodného hospodárstva ruka v ruku s rešpektovaním záujmov spotrebiteľov. Zároveň je pre nás dôležité, že Asociácia v problematike vodárenstva, jeho rozvoja a celkovo fungovania vodárenských spoločností zabezpečuje, že ako úrad

nemusíme rokovať s viacerými partnermi, ale máme jedného partnera, ktorý vie zjednocovať názory všetkých vodárenských spoločností.“

**Aké sú najvýraznejšie problémy vo vodárenstve dnes podľa Vás? Myslíte tým Vaše priority, kvalita vody, problémy so zásobovaním a so zdrojmi v niektorých regiónoch či cena vody...**

**Miroslav Kundrík, generálny riaditeľ, SEVAK:** „Jednoznačne cenotvorba, od toho sa to všetko odvíja. Ak sa ceny vodného a stočného nezrealnia, hrozí vodárenským spoločnostiam kolaps. Nie je predsa možné, aby dlhodobo neboli v cenách regulovaných činností zahrnuté všetky oprávnené náklady, potrebné na zabezpečenie dodávky pitnej vody a odkanalizovania a čistenia O a aspoň nevyhnutnej údržby a opráv. Vodárenské spoločnosti v minulosti financovali z vlastných aj úverových zdrojov rozvojové projekty, napríklad budovanie kanalizácií, plnili záväzky štátu a štát sa im otočil chrbtom.“



**Robert Tencer, generálny riaditeľ PVPS, a.s.:** „Vodárenstvo nielen u nás ale aj na celom Slovensku čelí dvom zásadným problémom, a to stav infraštruktúry a klimatické zmeny. Pokiaľ by stav infraštruktúry zodpovedal súčasnej dobe, vedeli by sme lepšie prekonávať obdobia sucha a obdobia dažďov. Samozrejme, na to je potrebný značný finančný balík, pričom treba hľadať rôzne zdroje, nielen úpravou ceny vody, ale aj väčšiu podporu od štátu.“

**Marek Illeš, generálny riaditeľ ZSVS, a.s.:** „Vodárenstvo je kľúčovým odvetvím pre fungovanie spoločnosti, no zároveň čelí mnohým výzvam. Niektoré z najvýraznejších problémov, ktoré sa v tomto sektore vyskytujú sú najmä kvalita vody, problémy so zásobovaním, zdroje vody, cena vody a infraštruktúra. Rastúce množstvo priemyselných a poľnohospodárskych odpadov, ako aj mikroplasty a farmaceutické látky, ohrozujú kvalitu povrchových a podzemných vôd. Extrémne počasie, ako sú suchá a povodne, môžu ovplyvniť kvalitu vody a zvyšovať riziko kontami-

“  
Vodárenstvo nielen u nás ale aj na celom Slovensku čelí dvom zásadným problémom, a to stav infraštruktúry a klimatické zmeny. Pokiaľ by stav infraštruktúry zodpovedal súčasnej dobe, vedeli by sme lepšie prekonávať obdobia sucha a obdobia dažďov.“



”  
*Opodstatnenosť AVS je daná jej výsledkami za uplynulých 20 rokov. Želám nám všetkým, aby sme našli vzájomné pochopenie pre spoluprácu v rámci AVS.*  
 ”



**Robert Tencer, generálny riaditeľ PVPS, a.s.:** „Asociácii vodárenských spoločností želám, aby pokračovala v dobre začatej práci, aby pokračovali stretnutia odborných komisií a aby sa aktívne pripomienkovalo zákonodarstvo. V súčasnej dobe veľkých klimatických zmien je veľmi dôležité, aby sa rozširovalo povedomie o význame vodárenstva na Slovensku a podporovalo environmentálne vzdelávanie na školách.“

**Marek Illeš, generálny riaditeľ ZSVS, a.s.:** „Do budúcnosti by som AVS prial, nech sa aj naďalej stáva silným hlasom vodárenského sektora a úspešne presadzuje záujmy svojich členov voči štátnym orgánom, regulátorom a verejnosti, nech AVS podporuje zavádzanie nových technológií a inovatívnych riešení vo vodárenstve, ktoré prispievajú k efektívnejšiemu využívaniu vodných zdrojov a zlepšeniu kvality služieb, nech AVS aktívne spolupracuje s medzinárodnými organizáciami a inštitúciami, čo prispieje k posilneniu pozície slovenského vodárenského sektora v Európe, nech AVS efektívne využíva finančné prostriedky a dosahuje s nimi čo najlepšie výsledky. Zároveň chcem vyjadriť poďakovanie Ing. Ivane Mahríkovej, PhD., EUR ING za dlhoročnú a neúnavnú prácu v Asociácii vodárenských spoločností. Jej odborná erudícia, nasadenie a úsilie, ktoré venovala rozvoju a fungovaniu asociácie, sú neoceniteľné. Jej práca mala a stále má významný dopad nielen na asociáciu samotnú, ale aj na celé vodárenské odvetvie.“

nácie. Mnohé vodovodné siete sú zastaralé a spôsobujú úniky vody a zhoršovanie kvality. V niektorých regiónoch, najmä v dôsledku zmeny klímy, hrozí nedostatok pitnej vody. Zdroje vody nie sú rovnomerne rozložené po území, čo vedie k problémom s dodávkami v niektorých oblastiach. Suchá a povodne môžu spôsobiť výpadky v dodávkach vody. Nadmerné čerpanie podzemných vôd môže viesť k ich vysychaniu a zhoršovaniu kvality. Znečistenie povrchových a podzemných vôd ohrozuje dostupnosť kvalitnej pitnej vody. Rastúca konkurencia o vodné zdroje medzi rôznymi sektormi (poľnohospodárstvo, priemysel, domácnosti) zvyšuje tlak na vodné zdroje. Obnova a modernizácia vodovodných a kanalizačných systémov si vyžaduje značné investície, ktoré sa prejavujú na cene vody. Zvyšujúce sa náklady na energiu, chemikálie a iné vstupy do výroby a distribúcie vody vedú k rastu cien. Zvýšenie cien vody môže mať negatívny vplyv na najzraniteľnejšie skupiny obyvateľstva. Mnohé vodovodné a kanalizačné siete sú zastaralé a spôsobujú veľké straty vody únikmi. Chýbajúce investície do modernizácie infraštruktúry ohrozujú bezpečnosť a spoľahlivosť dodávok vody. Riešenie týchto problémov je komplexné a vyžaduje spoluprácu všetkých zainteresovaných strán, vrátane vlády, samospráv, vodárenských spoločností, priemyslu, poľnohospodárov a občanov.“

**Na záver jednoducho: Čo by ste popriali AVS do ďalších rokov?**

**Miroslav Kundrík, generálny riaditeľ, SEVAK:** „Opodstatnenosť AVS je daná jej výsledkami za uplynulých 20 rokov. Želám nám všetkým, aby sme našli vzájomné pochopenie pre spoluprácu v rámci AVS, len spoločne sa nám môže podariť zlepšovať podmienky pre našu prácu a ďalej zveľaďovať vodné hospodárstvo na Slovensku v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií.“

**Ivana Mahříková, AVS:** „Asociácia vodárenských spoločností si za dvadsať rokov svojej činnosti vybudovala silné postavenie v sektoroch životného prostredia, hospodárstva, práce, zdravotníctva. Je rešpektovaným zamestnávateľským združením vo verejnom aj štátnom sektore. Pôsobí ako poradný orgán pre viaceré ministerstvá aj odbornú verejnosť. Jej zástupcovia sú uznávanými členmi zahraničných odborných združení. V budúcnosti ju čakajú viaceré výzvy spojené s naplňaním európskej a slovenskej legislatívy, týkajúce sa rozvoja a hlavne obnovy vodárenskej infraštruktúry. Zvládnuť ich nebude ľahké. Asociácia má však obrovský potenciál vo svojich členoch, vodárenských spoločnostiach a ich zamestnancoch, ktorí majú všetky predpoklady na zvládnutie náročných výziev, o čom nás už presvedčili v krízových situáciách, či už počas pandémie COVID 19 alebo energetickej krízy. Osemtisíc pracovníkov vodárenských spoločností je tým najlepším základom pre zvládnutie tých najnáročnejších výziev v budúcnosti.“

Redakčná rada Vodárenských pohľadov sa pripája ku gratulácii k výročiu Asociácii vodárenských spoločností. Prajeme množstvo veľkolepých ideí, rozumných rozhodnutí, následných veľkých činov i vzájomnú súdržnosť do ďalších desiatok rokov.

*Martina Hidvéghyová*





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

# Ostro sledovaná voda

Jednými z najčítanejších v každom vydaní Vodárenských pohľadov sú pravidelné články zo seriálu Ostro sledovaná voda. S vodárkou a chemičkou telom i dušou **Ing. Natašou Riganovou**, vedúcou útvaru chemicko-technologických činností Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), a.s., Košice, vychytávame rôzne zaujímavé témy týkajúce sa vody a zväčša i samotných vodárov, predovšetkým však pracovníkov vodohospodárskych laboratórií. Témy sú priamo i nepriamo spojené s kvalitou a zdravotnou bezpečnosťou pitnej vody alebo s dôkladným čistením a odvádzaním odpadovej vody do recipienta, ktorým je spravidla rieka pretekajúca mestom. Inžinierka Nataša Riganová (ďalej len: N. Riganová) je zároveň odborným garantom celého seriálu.



Pri príležitosti 20. výročia Asociácie vodárenských spoločností (AVS) prinášame zostrih zo zaujímavých tém z čitateľsky obľúbenej Ostro sledovanej z uplynulých rokov.

V seriáli sme sa napríklad zaoberali tým, že v zmysle novej európskej legislatívy sa postupne budú musieť z odpadových vôd odstraňovať aj mikroplasty. Je to široká skupina syntetických polymérov - ide o drobné častice plastov v rôznych tvaroch (vrátane vlákien) vo veľkostiach rádovo v mikrometroch až v nanometroch. Ich primárnym zdrojom je kozmetický a farmaceutický priemysel, kde sú pridávané do rôznych výrobkov vrátane zubných pást a mikroplasty sa dokonca aplikujú aj v oblasti modernej medicíny!

Avšak masové použitie mikroplastov a spôsob zaobchádzania s nimi ovplyvňuje životné prostredie a zrejme i kvalitu vody. Ale to všetko je ešte len v štádiu výskumov. Napríklad tím Floridskej štátnej univerzity (USA) poukázal na to, že môžu existovať dôležité korelácie medzi mikroplastmi a najzávažnejšími respiračnými

mi poruchami, ako sú zápal pľúc, astma, rakovina pľúc či fibróza a zároveň vyzval, aby sa vo výskumoch pokračovalo ďalej! K ďalšiemu výskumu mikroplastov a ich možných vplyvov na ľudské zdravie vyzvala aj Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) požadujúca obmedzenie plastového znečistenia v prospech životného prostredia a zníženia vystavenia ľudí týmto látkam.

## Srdce a obličky

**N. Riganová:** „My vodári, no a zdravotníci hádam ešte viac než my vodári, upozorňujú, že na každodennú konzumáciu nie sú vhodné nápoje z obchodov s obsahom cukru, kofeínu, chinínu či alkoholu. Ideálna je pitná voda, mnohí Slováci však radi siahajú po minerálkach. Všeobecne sa ale odporúča, aby spotreba minerálok s vyššou mineralizáciou neprekročila hranicu 30 až 50 percent z celkového príjmu tekutín za deň. A navyše, minerálky je vhodné strieďať, každá z nich totiž obsahuje iné látky!“

”

*Tím Floridskej štátnej univerzity (USA) poukázal na to, že môžu existovať dôležité korelácie medzi mikroplastmi a najzávažnejšími respiračnými poruchami, ako sú zápal pľúc, astma, rakovina pľúc či fibróza a zároveň vyzval, aby sa vo výskumoch pokračovalo ďalej!*

”

Zvlášť veľkú opatrnosť pri výbere a dávkovaní minerálnych vôd so zvýšenou mineralizáciou je potrebné dodržiavať v detstvom veku a u dospelých s ochoreniami obličiek a srdca. Ale pri pitnej vode z vodovodu žiadne prísne obmedzenia nie sú potrebné!

Pitná voda ako kvalitný nápoj na každodennú konzumáciu obsahuje vyvážené množstvo minerálov potrebných pre ľudský organizmus, nezaťažuje ho a tak ju možno piť fakticky neobmedzene! Je pravidelne kontrolovaná a svojim zložením, najmä vyváženým pomerom vápnika, horčíka a ďalších minerálnych látok je nielen vhodná, ale priam prospešná pre naše zdravie.

**N. Riganová:** „Áno, pitná voda je odporúčaná ako najlepšia forma pitného režimu, má vlastnosť detoxikovať organizmus a nezaťažuje ani naše pečaženky. Preto by mala byť základom pitného režimu každého jedného človeka! Teda nie minerálne vody by mali byť základom, ale voda z vodovodu!“

”

*Varom vody sa množstvo - koncentrácia dusičnanov ani dusitanov nieže nezníži, ale dokonca sa ešte zvýši, keďže objem vody sa varom zmenší, ale dusičnany a dusitany tam zostávajú!*

”

## Čo hovoria baristi?

Dobrá káva je hotová veda a chuť kávy ovplyvňuje aj tvrdosť vody. Pýtali sme sa, zhruba koľko stupňov má mať prevarená voda pri zalievaní zrnkovej či instantnej kávy. Všeobecne sa totiž hovorí, že káva sa nesmie zalievať vriacou vodou, ale treba počkať, kým trochu vychladne. Koľko asi stupňov by teda voda mala mať na prípravu kávy a prečo?

**N. Riganová:** „To je otázka, ktorá by mala byť smerovaná skôr na baristu. (Smiech.) Avšak z dostupných zdrojov, kde bol napríklad realizovaný výskum skúsenými degustátormi kávy na Kansaskkej štátnej univerzite (USA) vyplynulo, že celkovo najideálnejšia teplota vody pri zalievaní kávy je 70 °C, a to najmä pre tých, ktorí obľubujú silnú kávu. Ale výskumy zamerané na skúmanie tejto problematiky v minulosti priniesli výsledky, ktoré sa nezhodujú s tým, čo tvrdia kansaskí vedci. Podľa niektorých zistení by teplota vody pri zalievaní kávy mala mať od 82,2 po 85 °C. Existujú aj odporúčania, že by voda nemala mať viac ako 70 stupňov a v závislosti od druhu kávy sa môže zalievať hoci aj len 50-stupňovou vodou!“

Ale čo na to hovoria baristi? - domázali sme ďalej.

**N. Riganová:** „Podľa profesionálnych baristov je na uvoľnenie všetkých požadovaných látok potrebná voda s teplotou okolo 90 °C. To je teplota, ktorú by mala mať voda pri kontakte so

zrnkovou kávou. Samotná čerstvo uvarená káva by mala mať v šálke cca 84 až 87 °C. Ak by sme to zhrnuli, možno všeobecne povedať, že káva by sa nemala pripravovať z vriacej vody. Ale ako pripraviť naozaj dobrú kávu, to je hotová veda, pretože do hry vstupuje množstvo ďalších faktorov (tvrdosť vody, značka kávy, mletie, spôsob prípravy a podobne), ktoré výrazne ovplyvňujú kvalitu a chuť kávy!“

## Dojčence, jediná výnimka!

Nie je ešte tak dávno, čo na prípravu mliečnej stravy do fliašiek pre dojčence sa odporúčalo nechať vodu z vodovodu dlho, opakovane a dôkladne aj viackrát prevárať. Dnes sa od toho našťastie už ustupuje. A tak sme sa v Ostro sledovanej zaoberali tým, či na prípravu stravy pre tých najmenších stačí prevarená voda z verejného vodovodu alebo sú na prípravu stravy pre dojčence potrebné špeciálne balené vody?

**N. Riganová:** „Pre prípravu stravy pre tých najmenších platia kritériá kvality dojčenskej vody, ktoré stanovuje Potravinový kódex, v ktorom sú niektoré ukazovatele celkom logicky prísnejšie ako kritériá pre kvalitu pitnej vody. V zmysle legislatívnych predpisov, ktoré stanovujú limity kvality pitnej vody (vyhláška MZ SR č. 91/2023 Z.z.) je pre pitnú vodu najvyššia medzná hodnota obsahu dusičnanov maximálne 50 miligramov na liter (mg/l), pričom pre dojčence povoľuje Potravinový kódex maximálne 10 mg/l, a pre dusitanov je najvyššia medzná hodnota 0,5 mg/l, avšak u dojčiat je to len 0,1 mg/l.“

A dôvod? - opýtali sme sa.

**N. Riganová:** „Dôvodom prečo je pre dojčence konzumácia dusitanov a dusičnanov nad limit stanovený Potravinovým kódexom životu nebezpečná je to, že ľahko môže dôjsť k poruche oxidácie tkanív a k uduseniu. Často sa stretávam s názorom, že dusičnany a dusitanov je možné redukovat' dôkladným prevarením pitnej vody. Nie je to pravda! A preto musím opakovane zdôrazniť, že varom vody sa množstvo - koncentrácia dusičnanov ani dusitanov nieže nezníži, ale dokonca sa ešte zvýši, keďže objem vody sa varom zmenší, ale dusičnany a dusitanov tam zostávajú!“

A ak to všetko zhrnieme z pohľadu skúsenej vodárky?

**N. Riganová:** „Ako zanietená vodárka s dlhoročnou praxou celý svoj život propagujem pitnú vodu ako najzdravší nápoj. Av-





šak u tých najmenších - u dojčiat jednoznačne odporúčam na prípravu stravy a nápojov špeciálne balené vody pre dojčence. Á to práve pre nízky obsah dusičnanov a dusitanov. Ale to je jediná výnimka! Pre všetkých ostatných odporúčam ako zdravý nápoj jedine vodu z verejného vodovodu, kde je záruka jej zdravotnej bezpečnosti a ktorej kvalitu pravidelne monitorujú všetky vodárenské spoločnosti na Slovensku. Je presne taká, akú potrebuje ľudský organizmus, je svieža, zdravá a perfektne zaháňa smäd! Na rozdiel od balených vôd, ktoré pre bublinky (oxid uhličitý), alebo pre jednostranne vysoký obsah niektorých minerálnych látok či pre sladidlá, farbivá a rôzne ochucovadlá len zbytočne zaťažujú ľudský organizmus. Nie, naozaj niet nad vodu z vodovodu!"

## Príliš slabý motív

Konzumácia akýchkoľvek balených vôd z obchodu - bez ohľadu na to, či ide o minerálne vody alebo napríklad o sladkasté nápoje kolového typu - vždy so sebou prináša znečisťovanie prírody! Bratislavská vodárenská spoločnosť (BVS) a.s. pred časom zistila a verejne upozornila, že napriek spätnému výkupu na recykláciu, tony plastových fliaš naďalej končia v slovenskej prírode, v našich krásnych lesoch! „Najekologickejší spôsob dodávania pitnej vody je potrubím. Na rozdiel od plastových fliaš, ktoré sú väčšinou určené na jedno použitie, potrubia vydržia celé desaťročia!“ - zdôrazňujú vodári z Bratislavy.

Ukázalo sa, že 15 centov za jednu odkúpenú fľašu nie je veľmi silný motív!

Odborného garanta seriálu Ostro sledovaná voda sme sa opýtali, ako všelijako tie pohodenné tisíce a tisíce plastových fliaš v prírode môžu ohrozovať kvalitu a bezpečnosť pitnej vody a prečo ich treba odovzdávať do výkupu?

**N. Riganová:** „Treba ich odovzdávať a tým zamedziť znečisťovaniu životného prostredia a zároveň obmedziť riziko kontaminácie zdrojov pitnej vody. Ide o mechanickú alebo chemickú degradáciu plastov ich starnutím, v dôsledku poveternostných vplyvov sa tie plasty rozkladajú na množstvo mikročastíc a narušením stability materiálu môže dochádzať k lúhovaniu do vodného prostredia.“

Áno, najzdravším a zároveň aj najekologickejším nápojom je pitná voda z vodovodu.

**N. Riganová:** „Na rozdiel od všetkých typov balených vôd jej môžeme piť, koľko nám len hrdlo ráči! Pri balených vodách však musíme byť opatrní a nesmieme ich piť neobmedzene! A nad realitou, že na pitie balených vôd z obchodu napriek spätnému výkupu plastových fliaš naďalej kruto dopláca slovenská príroda, by sme oči zatvárať nemali! Príroda je len jedna. Novú v obchode nekúpime!“

## Hrozí vzdušná kontaminácia?

Mnohí z nás si ráno, keď sa chystajú do práce, napúšťajú vodu do pohára, aby sa ešte napili tesne pred odchodom z domu. Vtom ale pozrú na hodiny a už aj utekajú! Pohár s vodou zostal nedotknutý na stole. Povedzme po ôsmich - deviatich hodinách príde z práce domov a je tu dilema: Môžeme sa napíť tej vody, ktorá tak dlho stála v pohári na stole? Alebo ju radšej vyliatť či poliať ňou muškáty na okne? A ozaj, ako kvalitu a zdravotnú bezpečnosť vody, ktorá stála niekoľko hodín v pohári na stole, ovplyvňuje to, či je leto alebo zima, a ak je zima, či je daná miestnosť vykurovaná a či na ten pohár s vodou priamo svietilo slnko?

**N. Riganová:** „Pitná voda musí byť zdravotne bezpečná a nesmie predstavovať riziko ohrozenia zdravia ľudí. Ak necháme

pohár s vodou stáť otvorený celý deň, nemôžeme ešte tvrdiť, že je nebezpečná, ale po ôsmich hodinách určite už hrozí vzdušná kontaminácia jednak prachom, baktériami a môže sa tiež stať, že tam spadne neželaný drobný hmyz. Vlhké prostredie je ideálne pre rozmnožovanie baktérií. Aj jedným dúškom sa môžu preniesť milióny baktérií z úst do pohára, kde sa ďalej množia, čo voľným okom samozrejme nevidíme. Svetlo a teplo sú ďalším faktorom pre rast a rozmnožovanie mikroorganizmov. Taktiež dlhodobým stáťím vody môže dôjsť k zmene jej senzorickej vlastností, najmä chuti. Voda v otvorenom pohári môže absorbovať plyny zo vzduchu, najmä oxid uhličitý a tým sa mierne zmení rovnováha pH a aj chuť vody. Pri dezinfikovanej chlórificate vode dlhodobým stáťím dôjde k vyprchaniu chlóru, čo tiež môže trochu zmeniť jej chuť. Ak sme zvyknutí piť čerstvú vodu, je lepšie si naliať stále novú než piť dlhodobo odstáťú.

A vieme, aký môže mať vplyv na ten zabudnutý pohár vody na stole to, či je daná miestnosť pravidelne a dôkladne vetraná alebo nie je často vetraná a môže byť plná choroboplodných zárodkov?



**N. Riganová:** Tak ako je už vyššie spomínané, pri otvorenom pohári s vodou hrozí vzdušná kontaminácia aj baktériami čiže živými organizmami s určitými nárokmi na prostredie, v ktorom sa im optimálne darí. Svetlo a teplo sú dôležitými faktormi pre rast a rozmnožovanie mikroorganizmov. Ale aj keď zabudnutý pohár vody po celom dni nemusí chutiť dobre, je nepravdepodobné, že by niekomu hneď takáto voda spôsobila ochorenie.“

## Niet nad vodu z vodovodu!

Mnohí majitelia individuálnych domových studní sa nechcú napojiť na verejný vodovod, lebo voda z neho je vraj neúnosne drahá a tak radšej používajú vlastné domové studne. Argumentujú tým, že voda z ich studne je zdravá, lebo ju pil aj ich dedo a dožil sa 98 rokov! Zabudnú však dodať, že keď dedo bol mladý, nebolo toľko áut ani priemyslu a v poľnohospodárstve sa priemyselne hnojivá nepoužívali.

Po zistení, že ich voda obsahuje priveľa dusičnanov a dusitanov, odvrknú, že si vodu na pitie aj dvakrát prevaria a tým je vraj všetko o.k.

**N. Riganová:** „Často sa stretávam s názorom, že dusičnany a dusitany je možné redukovať dôkladným, hoci aj viacnásobným prevarením vody. Nie je to pravda, pretože varom vody sa množstvo - koncentrácia dusičnanov ani dusitanov nieže neznižuje, ale dokonca sa ešte zvýši, keďže objem vody sa každým prevarením zmenší, no dusičnany a dusitany tam zostávajú! Niet nad vodu z vodovodu!“

(fur.)

”  
Voda v otvorenom pohári môže absorbovať plyny zo vzduchu, najmä oxid uhličitý a tým sa mierne zmení rovnováha pH a aj chuť vody.  
”

Zásady správneho pitného režimu platia po celý rok!

# Bezobalová a zdravá

O potrebe dodržiavať pitný režim sa najviac hovorí a píše ešte pred začiatkom leta a potom počas extrémnych horúčav. Je to pochopiteľné a normálne. Tohtoročné mimoriadne horúce leto to aj naplno potvrdilo. Avšak zásady zdravého pitného režimu treba dodržiavať neustále po celý rok.

Áno, aj v januárových mrazoch, v prebúdajúcej sa jari, počas letných prázdnin a dovolení i v čarovne krásnej jeseni platí, že najzdravším nápojom je čistá pitná voda z vodovodu. Žiaden vychytený sladkastý prifarbovaný nápoj vo fľaši s príťažlivou etiketou vodu z vodovodu nenahradí.

Okrem priamej konzumácie vody z kohútika sú zdravým článkom pitného režimu aj bylinkové a ovocné čaje a prípadne aj zriedené ovocné šťavy. K minerálnym, najmä k tým silnejšie mineralizovaným vodám treba ale byť opatrný a prípadne sa poradiť s lekárom.

Pre pitie vody z vodovodu však papier od lekára netreba!

Je zdravá, svieža a je základom života. Treba ju piť s chuťou a s radosťou, zatiaľ čo sladkasté kolové a iné podobné nápoje je lepšie darovať svojmu nepriateľovi.

A ešte jedna dôležitá zásada: Ani v najväčších horúčavách, ale ani v ostatných obdobiach roka nemáme tekutiny prijímať nárazovo, ale priebežne počas celého dňa, pretože ich aj (potením a inými cestami) vylučujeme počas celého dňa! Určite nie je správne, ak celý deň nepijeme vodu, lebo nemáme čas alebo sme na to jednoducho zabudli a až večer si spomenieme a postupne nalejeme do seba tri litre!

Nie že to nie je správne, je to nášmu zdraviu škodlivé! Vodu treba piť neustále po celý deň - ako sa hovorí - po troške.

## S hydratovanou pokožkou rozkvitáme

A ozaj, vieme čo všetko robia vodárenské spoločnosti, členovia jubilujúcej Asociácie vodárenských spoločností (AVS) na propagáciu pitnej vody a zdravého pitného režimu? Do ankety na túto tému prispeli Ing. Božena Dická, referentka marketingu a komunikácie Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti (PVPS), a.s. Poprad, Ing. Jana Bernátová, riaditeľka vnútornej správy Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), a.s. Košice a Ing. Marek Illéš, generálny riaditeľ Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti (ZsVS, a. s. Nitra.

**J. Bernátová (VVS):** Tak ako každý rok, aj tentoraz sme pre širokú verejnosť pripravili kampaň spojenú so súťažou na podporu produktu Vodovodná a na propagáciu zdravého pitného režimu. Tento rok to bola kampaň s názvom „Rozkvitnite s Vodovodnou!“. Kvalitná, čistá pitná voda je nielen nenahraditeľnou zložkou pitného režimu, ale pravidelný príjem kvalitnej pitnej vody je dôležitým predpokladom podpory zdravia, našej pracovnej výkonnosti, ale i nášho vzhľadu. Pri dôkladnej hydratovanej pokožke a pleti doslova „rozkvitáme“.

**B. Dická (PVPS):** Už niekoľko rokov v našom podtatranskom a spišskom regióne zriaďujeme tzv. vodné bary. Aj v tomto roku sme na podporu zdravého pitného režimu v spolupráci s mestskými samosprávami zriadili v centrách Popradu a Spišskej Novej Vsi dočasné stánky na bezplatnú pitnú vodu pre návštevníkov týchto miest. Na výber je čistá pitná voda, s plátkom citróna

”  
Ani v najväčších horúčavách, ale ani v ostatných obdobiach roka nemáme tekutiny prijímať nárazovo, ale priebežne počas celého dňa, pretože ich aj (potením a inými cestami) vylučujeme počas celého dňa!  
”





alebo s mäťou. Voda sa podáva v ekologických bio-rozložiteľných pohároch. A pre psíkov sme pripravili misky s čistou vodou.

**M. Illéš (ZsVS):** Od roku 2022 v duchu myšlienky Na vode nám záleží inštalujeme v lete exteriérové pitné fontány. Umiestňujeme ich na verejných priestranstvách, ako sú napríklad parky alebo námestia. Sieťou pitných fontán rozširujeme dostupnosť pitnej vody pre všetkých aj mimo domu, čo je životne dôležité pre zdravie a pohodu obzvlášť v horúcich letných mesiacoch. Pitnými fontánami posilňujeme dôveru verejnosti v kvalitu pitnej vody distribuovanej našou spoločnosťou a podporujeme konzumáciu pitnej vody z vodovodu ako najzdravšej a najekologickejšej alternatívy. Zároveň propagujeme používanie opakovane použiteľných fliaš na vodu s cieľom znížiť zaťažovanie životného prostredia jednorazovými plastmi.

## Telo ako hodinky!

**B. Dická (PVPS):** Áno, aj prostredníctvom spomínaných vodných barov pripomíname obyvateľstvu, že pitná voda výrazne detoxikuje ľudský organizmus, pomáha zlepšovať celkový zdravotný stav človeka. Je to najzdravší nápoj, ktorý máme k dispozícii, je bezobalový, bez chemikálií a farbív. Dočasné stánky na bezplatnú pitnú vodu teda považujeme za veľmi významnú formu propagácie zdravého pitného režimu.

**M. Illéš (ZsVS):** V spolupráci s populárnym interpretom Mirom Jarošom sme vytvorili pesničku Na vode nám záleží a zároveň sme sa stali partnerom jeho koncertu v Nových Zámkoch v rámci jeho DiskoTurné pre celú rodinu. Cieľom spolupráce s Mirom Jarošom je zvýšiť povedomie verejnosti o dôležitosti šetrenia vodou

a ochrany vodných zdrojov. Naša iniciatíva je dôležitá nielen pre zvýšenie povedomia o ochrane vodných zdrojov, ale i pre budovanie kultúry udržateľného hospodárenia s pitnou vodou.

**J. Bernátová (VVS):** Chcela by som ešte doplniť, že tohtoročnou kampaňou Rozkvitnite s Vodovodnou! sme nadviazali na aktivity podporujúce produkt pitná voda z minulých rokov a priamo vychádza z našej vôbec prvej letnej kampane pod názvom Nech sa páči vodovodná! V tohtoročnom projekte Rozkvitnite s Vodovodnou! sa súťažilo na sociálnych sieťach a hralo o skvelé ceny. Na sociálnych sieťach boli na týždennej báze uverejňované video príspevky alebo statusy so zaujímavými informáciami o zásadách pitného režimu a jeho špecifikách, súťažiaci reagovali formou komentú. Pokračovaním propagácie pitnej vody z vodovodu je aj ďalšia kampaň, tentoraz pod názvom Silní z Vodovodnej, ktorú sme odštartovali v auguste a potrvá do októbra. Komunikuje myšlienku, že kľúčom k zdravému fungovaniu nášho organizmu je dostatočný príjem pitnej vody, ktorá nám dodáva energiu, vitalitu a silu na výkon našej práce a iných každodenných aktivít. Voda zabezpečuje, aby naše telo aj myseľ fungovali ako hodinky!

**M. Illéš (ZsVS):** Pod názvom Voda nad zlato s podtitulom Na vode nám záleží sme uviedli do života rozprávkovú knižku, ktorá je určená nielen deťom. Cieľom knižky je pripomenúť detskému i dospelému čitateľovi význam pitnej vody ako nenahraditeľnej tekutiny, ako aj dôležitosť ochrany vodných zdrojov. Je kľúčové, aby sme vodné zdroje chránili a pristupovali k nim zodpovedne, preto sme sa touto formou rozhodli osloviť najmenších, keďže aj prax ukazuje, že prostredníctvom detí dokážeme vzdelávať aj ich rodičov.

(Anketové príspevky sú krátené!)

(fur.)

”  
Aj prostredníctvom spomínaných vodných barov pripomíname obyvateľstvu, že pitná voda výrazne detoxikuje ľudský organizmus, pomáha zlepšovať celkový zdravotný stav človeka.

”

# Pitná voda očami úradov verejného zdravotníctva

Najpotrebnejšou tekutinou pre naše telo je pitná voda. Obsahuje dôležité stopové prvky (lítium, zinok, draslík, vápnik, horčík...), ktoré sú vyvážené tak, aby naše telo riadne fungovalo. „Obyčajná“ pitná voda organizmus správne hydratuje, zbytočne ho neprekysľuje, nezaťažuje srdce a obličky, neobsahuje cukor ani prebytok solí, zdôrazňujú pracovníci Úradu verejného zdravotníctva (ÚVZ) SR i regionálnych úradov verejného zdravotníctva (RÚVZ).

Vodu z vodovodu je „potrebne piť v priebehu celého dňa tak, aby sa do organizmu dostávali tekutiny priebežne a v dostatočnom množstve. Pravidelným prísunom tekutín sa zabráni pocitu smädu, ktorý je už príznakom dehydratácie. Na pitný režim treba zvlášť dohliadať u malých detí a starých ľudí, ktorí nepocitujú smäd,“ zdôrazňujú na webe verejní zdravotníci.

Kontrolu kvality surovej vody vo vodárenských zdrojoch a kontrolu kvality pitnej vody v rozvodnej sieti zabezpečujú vlastníci verejných vodovodov alebo ich prevádzkovatelia (spravidla vodárenské spoločnosti, v niektorých prípadoch i obce či iné subjekty s oprávnením na prevádzkovanie verejného vodovodu). Kvalitu pitnej vody u spotrebiteľa („na kohútiku“) zabezpečujú RÚVZ v rámci monitorovania kvality pitnej vody (pravidelné kontroly podľa vopred pripraveného programu) a v rámci štátneho zdravotného dozoru (cielené kontroly v prípade mimoriadnej situácie a podobne).

Vo všeobecnosti sa hromadné zásobovanie pitnou vodou z verejných vodovodov považuje za najbezpečnejší spôsob distribúcie pitnej vody, zdôrazňujú úrady verejného zdravotníctva.



Ale čo s takými, ktorí napriek tomu využívajú alebo plánujú využívať vlastné studne? Verejní zdravotníci im odkazujú, že ak sa rozhodnú pre využitie staršej alebo pre vybudovanie novej studne, musia zvážiť, či oblasť, v ktorej sa studňa nachádza či má nachádzať, nie je poľnohospodársky využívaná (hrozí zvýšený obsah dusičnanov), príp. či oblasť nie je často zaplavovaná (záplavy patria k najčastejším príčinám znehodnotenia studní). Po vybudovaní vlastnej studne je potrebné počítať s nákladmi na jej prevádzku: údržba studne a čerpadla, elektrická energia, zabezpečenie dezinfekčných prípravkov a minimálne raz ročne rozbor kvality vody. Podľa ÚVZ SR si ale tretina majiteľov domových studní nikdy, ani len raz nedala urobiť takýto rozbor!

(fur.)

# Spolu s odpadom odčerpávame viac ako 93% nákladov...



Inovácie sú významným krokom na ceste k znižovaniu nákladov. Správnosť tohto smerovania dokazuje aj revolučný patent Pump Protector®, určený pre čerpacie stanice odpadových vôd, ktorý vyvinuli inžinieri s dlhoročnými skúsenosťami v oblasti vodného hospodárstva. Hlavnou funkciou tohto technologicky vyspelého zariadenia je automatické zachytávanie a odčerpávanie nežiaduceho tuhého odpadu, ktoré prebieha počas plnej prevádzky čerpacích staníc bez akéhokoľvek zásahu človeka. Úspora, ktorá vďaka systému Pump Protector® takto vzniká, predstavuje viac ako 80 % ročných prevádzkových nákladov.

## Ako Pump Protector® funguje

Kritickým problémom čerpacích staníc odpadových vôd je hromadenie tuhého odpadu (vlhčené utierky, handry, malé časti tkanín, rôzne hygienické potreby...), ktorý dokáže v krátkom čase upchať a znefunkčnúť čerpadlá a úplne tým vyradiť čerpaciu stanicu z jej činnosti. Priamym negatívnym následkom týchto havarijných výpadkov je neustály rast najväčšej nákladovej položky v prevádzke čerpacích staníc, ktorou je manuálne odstraňovanie nahromadeného odpadu pomocou ľudskej pracovnej sily. S exkluzívnym riešením práve tohto problému teraz prichádza zariadenie Pump Protector®, ktoré pretvára čerpacie stanice odpadových vôd na bezobslužné samočistiace prevádzky, kde sa celý proces zachytávania a odstraňovania tuhého odpadu deje automaticky a to s minimálnymi prevádzkovými nákladmi a bez ľudí.

## Ako Pump Protector® znižuje náklady o viac ako 80%

Pump Protector® dokáže okamžite po inštalácii:

- minimalizovať výjazdy na čistenie čerpacích staníc vďaka automatizácii odstraňovania odpadu
- minimalizovať údržbu a servis čerpadiel a zabezpečiť nepretržitú prevádzku čerpacích staníc
- minimalizovať opotrebenia čerpadiel, zvýšiť ich výkon, účinnosť aj životnosť
- minimalizovať servisné periódy čerpadiel
- minimalizovať spotrebu elektrickej energie efektívnejšou prevádzkou čerpadiel
- minimalizovať zásahy do životného prostredia s ohľadom na jeho ochranu

## Ako sa Pump Protector® inštaluje

Inštalácia zariadenia Pump Protector® je v mnohých prípadoch realizovateľná bez stavebných úprav, čo umožňuje modernizovať už existujúce čerpacie stanice s minimálnymi vstupnými nákladmi.



## Ako sa Pump Protector® správa v praxi

### VSS Mojmírovce, s. r. o. po inštalácii zariadenia Pump Protector® v roku 2019

- 5 ročná nepretržitá prevádzka zariadenia Pump Protector® bez akéhokoľvek zásahu
- 5 rokov prevádzky čerpadiel v čerpacej stanici bez akejkoľvek údržby
- prevádzkovateľ hlási, že vďaka zariadeniu Pump Protector® „zabudol“ na túto čerpaciu stanicu

### Obec Paňa po inštalácii zariadenia Pump Protector® v roku 2020

- 4 roky bez údržby alebo akéhokoľvek čistenia čerpacej stanice
- 4 roky nepretržitej činnosti čerpacej stanice bez zásahu prevádzky
- 4 roky bez akejkoľvek údržby, čistenia alebo vyberania čerpadiel z čerpacej stanice

### Vodárne a kanalizácie mesta Stupava po inštalácii zariadenia Pump Protector® v roku 2021

- viac ako 93%-ná úspora ročných prevádzkových nákladov
- 3 roky bezporuchová, efektívna a čistá prevádzka čerpacej stanice
- 3 roky bez údržby alebo vyberania čerpadiel z čerpacej stanice

### Most pri Bratislave, Kanalizácia M & M, s.r.o., po inštalácii zariadenia Pump Protector® v roku 2022

- 2 roky bez údržby alebo akéhokoľvek čistenia čerpacej stanice
- 2 roky bez údržby čerpadiel alebo ich vyberania z čerpacej stanice
- prevádzkovateľ zredukoval činnosť ľudskej obsluhy na odčítanie stavu elektromeru a prietokomeru

## Ako Pump Protector® obštal v testoch a certifikácii

Zariadenie Pump Protector® bolo úspešne testované a certifikované v skúšobnom ústave „Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno“. Testovanie prebiehalo podľa noriem EN 12050-1 a EN 12050-4.

Autor: Ing. Karol Púzser

© Aqua4um s.r.o.

### Obrázok:

Tuhý odpad a pevné častice použité pri testovaní zariadenia Pump Protector®

### Výsledok:

Zariadenie Pump Protector® zachytilo 100% normou predpísaných tuhých odpadov a pevných častíc, ktoré boli následne výtlačným potrubím vytlačené mimo čerpacej stanice bez ich dotyku s obehovým kolesom čerpadla.

Video ukážku priebehu testovacích skúšok, ktorá zachytáva postupné vkladanie tuhého odpadu (viď obrázok) do nádrže čerpacej stanice a následnú 100% činnosť zariadenia Pump Protector® pri jeho odstraňovaní nájdete na tomto odkaze.







## BVS spustila schému na pomoc odberateľom v núdzi

**Jej cieľom je podať pomocnú ruku zákazníkom, ktorí sa ocitli v ťažkej životnej situácii a majú problém s uhrádzaním faktúr od BVS.**

Starostlivosť o zákazníkov patrí medzi priority našej spoločnosti. Podarilo sa nám nájsť spôsob, ako pomôcť zákazníkom, ktorí sa či už zo zdravotných alebo sociálnych dôvodov ocitli v ťažkej životnej situácii s dopadom na ich schopnosť uhrádzať faktúry za vodné a stočné našej spoločnosti. Práve pre nich je určená pomoc nad rámec bežného splátkového kalendára.

Okrem fyzických osôb môžu o pomoc požiadať aj právnické osoby. Musí však ísť o inštitúcie s 24 hodinovou starostlivosťou o klientov, akými sú napríklad nemocnice či domovy sociálnych služieb s nepretržitou prevádzkou. Všetci žiadatelia musia mať uzatvorený priamy zmluvný vzťah s BVS.

Po splnení vyššie uvedených podmienok je potrebné vyplniť a podať Žiadosť o poskytnutie nadštandardných podmienok splácania dlhu a priložiť k nej vierohodný dôkaz, ktorým zákazník preukáže existenciu dôvodu pre podanie takejto žiadosti.

BVS doručené žiadosti vyhodnotí a určí formu pomoci, ktorá môže spočívať:

- v odklade splátok nakumulovaného dlhu, maximálne na dobu 12 mesiacov s možnosťou podania opätovnej žiadosti o odklad na 12 mesiacov;
- vo forme splátkového kalendára – rozloženie splátok na 36 mesiacov;
- kombináciou vyššie uvedených možností.

Po posúdení žiadosti bude žiadateľovi zaslaná dohoda s návrhom riešenia. V prípade právnických osôb sa vyžaduje aj uznanie dlhu formou notárskej zápisnice.

## BVS uzatvorila koncom augusta grant na vodozádržné opatrenia

**S cieľom odbremenit' kanalizačný systém od dažďovej vody vyhlásila Bratislavská vodárenská spoločnosť v máji 2024 prvý ročník grantovej výzvy na realizáciu vodozádržných opatrení. Uzávierka výzvy bola stanovená na 31. augusta.**

BVS chcela týmto krokom prispieť k zmierneniu negatívnych dopadov klimatických zmien a k odbremeneniu kanalizácie od dažďovej vody. K riešeniu tejto situácie musíme prispieť my všetci a nie je možné ju sanovať investíciou na jednom mieste. BVS podporí prostredníctvom prvého ročníka grantovej výzvy realizáciu projektov na vodozádržné opatrenia, ktoré sú ekologicky prínos-

né, no zároveň môžu byť ekonomicky náročné. Zadržovanie vody v krajine je jednou z veľkých tém, na ktoré BVS v tomto roku upriamuje svoju pozornosť. Zámerom grantu je motivácia a vzbudenie záujmu širokej verejnosti k realizácii vodozádržných opatrení. V prvom ročníku grantovej výzvy Nadácia BVS rozdelí sumu 200 000 Eur.

Zaefinované boli 4 skupiny prijímateľov: fyzické osoby, verejné subjekty (školy, škôlky, OZ, domovy sociálnych služieb a pod.), obce v pôsobnosti BVS a firmy a správcovské spoločnosti (mimo development). Pre každú skupinu sú vyhradené finančné prostriedky vo výške 50 000 Eur.

*Mgr. Matúš Stračiak, PhD.*

Spoločnosť **ICOS, a.s. Košice** je systémový integrátor, ktorý sa zaoberá meraním, riadením a telemetriou v oblasti vodného hospodárstva.

- Riadenie biologických a chemických procesov ČOV
- Automatizácia a monitoring tlakových kanalizačných sietí
- Telemetrický prenos snímaných údajov z prevádzkových objektov pitnej vody, kanalizácií a ČOV do centrálného dispečingu
- Automatické riadenie vodárenských sústav s možnosťou operatívneho vstupu do systému dispečerom
- Realizácia vzdialeného a mobilného prístupu k požadovaným informáciám
- Integrácia s cloudovými službami



**ICOS, a.s. Košice**  
Južná trieda 46, 040 01 Košice  
www.icos.sk, tel.: +421 55 677 08 18



# METROSTAV

## Metrostav Slovakia a.s.



Podtatranská vodárenská  
prevádzková spoločnosť, a.s.

## Podporené projekty Nadáciou Veolia Slovensko

Jedným z cieľov unikátneho programu Nadácie Veolia Slovensko je podporovať dobrovoľníctvo a záujem zamestnancov o veci verejné. Program „Zamestnanecké granty“, je určený pre všetkých zamestnancov skupiny Veolia na Slovensku (Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s., Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. a Veolia Energia Slovensko). Podmienkou získania financií na podporu verejnoprospešných projektov je, že sa zamestnanci podieľajú na ich realizácii ako dobrovoľníci, ktorí sú ochotní pomáhať iným organizáciám – občianskym združeniam, školám, športovým klubom a pod.

V roku 2024 podporila Nadácia Veolia Slovensko v podtatranskom a spišskom regióne 9 projektov nasledovných organizácií:

- 100. ročník Tradičného horolezeckého týždňa, JAMES Kežmarok,
- Pohybom k zdraviu – zakúpenie hracích prvkov na detské ihrisko v obci Vojňany,
- Podpora činnosti DHZ Spišská Sobota,
- Endurance – vytrvalostné jazdenie – podpora jazdeckého športu detí a mládeže pre ŠJK Jagal v Mengusovciach,
- Cesta za domovom - revitalizácia útulku pre zvieratá v obci Švábovce,
- Spoznávanie seba a ľudí okolo nás – podpora práce s deťmi od 3 – 9 rokov, Diecézny katechetický úrad v Spišskej Novej Vsi,
- Revitalizácia areálu DHZ v obci Vikartovce,
- Športuj a regeneruj správne – budovanie správnych návykov na regeneráciu detí, nákup športových pomôcok pre Florbalový klub Quickball v Levoči,

- Prístrešok pri ihrisku – podpora viacúčelového športu pri multifunkčnom ihrisku v obci Klčov.

Projekty budú zrealizované do konca roku 2024 a už teraz sa tešíme na ich výsledky.

Božena Dická, PVPS, a.s., Slavomíra Vogelová StVPS, a.s.,  
Nadácia Veolia Slovensko  
Foto: archív PVPS, a.s.



## Letná kampaň *Rozkvetnite s Vodovodnou*

Každoročne v lete pripravuje VVS, a.s. kampaň pre verejnosť na podporu produktu pitná voda z vodovodu, pitný režim a kvalitu pitnej vody. Tento rok pripravila súťaž pre verejnosť na sociálnych sieťach v termíne 15. 7.–30. 8. 2024.

Cieľom komunikačnej kampane bolo podporiť produkt pitná voda ako ideálny nápoj na zdravý pitný režim a zdôrazniť význam správneho pitného režimu, najmä v lete. Benefity Vodovodnej v porovnaní so sladenými nápojmi, sytými vodami a rizikami, ktoré vplývajú z ich pravidelnej konzumácie. Cieľom bolo motivovať dospelých, aby boli aj príkladom pre deti a uprednostnili na pitie pitnú vodu z vodovodu pred sladenými, farbenými a sytými nápojmi a osvojili si tak správny, no najmä zdravý pitný režim,

ako súčasť zdravého životného štýlu a životosprávy. Ambíciou bolo odkomunikovať pitie Vodovodnej ako trend, ako súčasť trendy zdravého životného štýlu, ktorého je pitie Vodovodnej základom. Na sociálnych sieťach FACEBOOK

a INSTAGRAM bol každý týždeň zverejnený status so zaujímavosťou o pitnom režime na podporu produktu Vodovodná a zároveň súťažná úloha – súťažiaci reagovali na status v komentároch. Na konci každého týždňa boli vyrebovaní výhercovia atraktívnych cien na Instagrame aj na Facebooku. Stovky súťažných komentov sú dôkazom toho, že letná súťaž verejnosť zaujala a rozhodne aj atraktívne ceny, o ktoré sa súťažilo. Spolu bolo počas 6 týždňov odovzdaných 14 praktických a štýlových cien.

Adriana Bálintová







## Bývalý generálny riaditeľ VVS, a.s. si prevzal ocenenie za rozvoj Domaše

Vo vynovenom prístavisku rekreačnej oblasti Domaša Dobrá sa koncom augusta konali Slávnosti svätého Jána Nepomuckého, patróna všetkých vodákov a ľudí od vody, Slovenské NAVALIS. Už po štvrtýkrát bolo v rámci slávností udelené aj ocenenie „Srdce Domašského regiónu“. Je to tradícia, v rámci ktorej si každý rok cenu prevezme osobnosť, ktorá sa významne pričinila o rozvoj Domaše. Tá je považovaná za Zelenú perlu Východného Slovenska

Tento rok si ocenenie prevzal Ing. Stanislav Hreha, PhD., ktorý zastával funkciu generálneho riaditeľa Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. od jej úplného začiatku, t.j. od roku 2003, kedy vznikla transformáciou zo štátneho podniku. Na tejto pozícii pôsobil dlhých 19 rokov, počas ktorých sa Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. v mnohých smeroch prepracovala na dominantnú a úspešnú spoločnosť, ktorá od začiatku prechádzala výrazným progresom.

Ocenenie Srdce Domašského regiónu bolo Stanislavovi Hrehovi udelené predovšetkým za podporu, bez ktorej by sa mnoho environmentálnych projektov, napríklad i v okolí vodnej nádrže Veľká Domaša, ktorá je v treťom stupni ochrany vodného zdroja, nepodarilo zrealizovať. Ocenenie získal aj za osobnú angažovanosť a podporu pri dokončení odkanalizovania obcí v okolí Domaše, ktoré sa realizovalo v rámci projektu Združenia Veľká Domaša ešte v roku 2004.

V tom období Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. pod jeho vedením prevzala na seba rozpracované projekty a dotiahla ich do úspešného konca. Dokončila sa čistiareň odpadových vôd v rekreačnej oblasti Domaša Valkov. Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. prevzala do správy kanalizačné siete aj čistiareň odpadových vôd v obciach Bžany, Lomné, Turany nad Ondavou, Nová Kelča a Stropkov. Neskôr sa dokončila kanalizácia s čistiareňou odpadových vôd v Obci Kvakovce. Tieto environmentálne projekty prispeli k čistejšej vode v Domaši a celkovo čistejšiemu životnému prostrediu v rámci regiónu.



„Toto ocenenie si naozaj vážim. Domaša je nielen krásna lokalita, ale v prípade potreby aj rezervoár vody. Zároveň by som však pri tejto príležitosti veľmi rád poďakoval za prácu aj miestnym starostom, ktorí sa tiež nemalou mierou pričinili o ochranu a skrášlenie Domaše,“ vyjadril sa ocenený Ing. Stanislav Hreha, PhD..

Linda Šnajdárová  
Foto: archív redakcie



## Aj vodárenstvo potrebuje nasledovníkov

Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. čoraz viac záleží na podpore a vzdelávaní mládeže. Od prebúdzania záujmu o vodu a jej významu u tých najmenších, odovzdávanie informácií o potrebe jej ochrany stredoškólakom, až po vzájomnú spoluprácu s vysokými školami.

Vzhľadom na to, že stredné odborné školy neustále zápasia s problémom ako presvedčiť rodičov žiakov základných škôl o starej známej pravde, že remeslo má zlaté dno, zameriavame sa aktuálne ešte o čosi výraznejšie propagáciou odborného vzdelávania, hlavne toho, ktorého absolventi by prevzali štafetu po starších, skúsených kolegoch – vodároch. Vodárenské spoločnosti na Slovensku stále pociťujú nedostatok odborných a manuálne zručných pracovníkov a táto potreba je zriedkakedy v súlade s tým, čo reálne produkujú



všeobecne zamerané gymnáziá, alebo vysoké školy. V dnešnej dobe chce takmer každý mladý človek študovať na vysokej škole, situáciu sú preto nútené riešiť i stredné školy, ktoré okrem vzdelania poskytujú aj odborné, remeselné zručnosti.

Na Slovensku dlhodobo chýbala vzdelávacia inštitúcia, ktorá by odborne pripravovala pracovníkov vodárenského odvetia. Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. sa preto ako jediná vodárenská spoločnosť aktívne podieľala na tvorbe a vzniku nového študijného odboru „technik – vodár - vodohospodár“. Ten vznikol v roku 2016 na Strednej odbornej škole technickej na Kukučínovej ulici v Košiciach a o rok na to na Súkromnej strednej odbornej škole DSA v Trebišove. Štúdium špecializovaného odboru prebieha s významnou podporou VVS, a.s. - spoločnosti, ktorej pracovníci sú dôležitou súčasťou učebného procesu a ktorá zároveň ponúka aj možnosť zamestnania sa pre tých, ktorí úspešne školu ukončia a rozhodnú sa týmto smerom pokračovať.

Linda Šnajdárová





## Extrémne klimatické podmienky potrápili pracovníkov OVS, a.s.

Oravská vodárenská spoločnosť, a. s. v letných mesiacoch venovala zvýšenú pozornosť extrémnym klimatickým podmienkam ktoré mali a stále majú vplyv na prevádzkovanie verejných vodovodov a dodávku dostatočného množstva pitnej vody pre odberateľov. Tieto mimoriadne situácie boli pre spoločnosť veľkou skúškou a však boli zvládnuté.

Dňa 11. 07. 2024 na viacerých miestach Slovenska došlo k intenzívnym zrážkovým epizodám, najmä pri búrkových lejakoch. Niektoré z nich vykazovali znaky prietže mračen, ktoré vyvolali prívalové povodne a kamenné lavíny a to najmä nešťastie v oblasti Monkovej doliny vo Vysokých Tatrách. Obdobná udalosť však nastala v ten istý čas aj v oblasti Veľkého Choča, našťastie bez ľudských obetí avšak spôsobila úplnú deštrukciu významného vodného zdroja. Odhaduje sa, že jedn hodinový úhrn zrážok mohol dosahovať aj 50 mm, celodenný viac ako 100 mm. Tieto extrémne zrážky a kamenná lavína zapríčinili úplné poškodenie vodného zdroja „Pod Chočom“. Ide o významný vodný zdroj ktorý zásobuje časť mesta Dolný Kubín a obce Vyšný Kubín a Jasenová. Výpadkom dodávky pitnej vody bolo dotknutých viac ako 2100 obyvateľov, t. j. 470 odberných miest. Prívalový dážď a kamenná lavína úplne zničili cca 150 metrov dvoch prírodných potrubí LT DN125 a PVC DN150, armatúru šachtu, prepadové potrubie zo šacht. Erozia terénu nastala v rozsahu cca 100 m. Bol odplavený objem kameniva a zeminy viac ako 2500 m<sup>3</sup>. Bolo úplne poškodené oplotenie v rozsahu 40 metrov, spevnený rigol vodného toku v rozsahu cca 20 metrov. Našťastie nedošlo k poškodeniu pramennej komory a záchytu. Od uvedenej udalosti nedochádzalo k plneniu obecných vodojemov Jasenová 1x40 m<sup>3</sup> a vodojemu Banisko 2x400 m<sup>3</sup>. Teda bola prerušená alebo obmedzená dodávka pitnej vody do obcí Jasenová, Vyšný Kubín a do miestnej časti Dolný Kubín, Banisko pre cca 2100 obyvateľov. Viac napovedajú fotografie pred a po škodovej udalosti.

Prerušená dodávka pitnej vody trvala až do skončenia nevyhnutných opravných prác, t. j. do zabezpečenia dočasných prepojov vodovodných potrubí dňa 15. 07. 2024. Opravné práce trvali 5 dní. Vzhľadom na nedostupný a kamenný

horský terén išlo o zdarný a rýchly priebeh opravných prác. Náhradné zásobovanie pitnou vodou cisternami bolo vykonávané priamym dopĺňaním do vodojemov, zároveň v každej obci boli pristavené malé príviesne cisterny. Oravská vodárenská spoločnosť, a. s. nasadila dve cisterny. Tri cisterny nám poskytli susedné vodárenské spoločnosti LVS, a. s. Liptovský Mikuláš, SeVaK Žilina a VSR Ružomberok za čo im patrí veľké poďakovanie. Kapacita cisterien žiaľ nepostačovala. Boli vykonávané mimoriadne laboratórne rozbor pitnej vody zo siete ako aj z cisterien. Dvakrát sa uskutočnilo zasadnutie krízového štábu na OÚ Dolný Kubín kde sa prijali potrebné opatrenia. Vzhľadom na vážnosť situácie a nedostatočnú kapacitu cisterien sa nakoniec vyhlásil III. regulačný stupeň pri obmedzenom zásobovaní pitnou vodou, nakoľko OVS, a.s. nedokázala za daného stavu zabezpečiť čas, miesto, dostatočné množstvo a tlak dodávky pitnej vody verejným vodovodom. Zakázalo sa používanie vody z verejného vodovodu na pitné účely, polievanie záhradiek, spevnených plôch, umývanie automobilov, napúšťanie a dopĺňanie kúpalísk a bazénov. Obmedzila sa dodávka vody z verejného vodovodu len na pitné účely a na technológie kde bolo použitie pitnej vody normatívne predpísané resp. predpísané rozhodnutiami orgánov štátnej správy. Upravili sa tlakové pomery v sieti na minimálne. Dodávka pitnej vody bola zabezpečená len mobilnými cisternami. Po sfunkčnení dočasného prepoja dňa 15. 07. 2024 bola vykonávaná vo zvýšenej miere údržba vodovodnej siete, najmä preplachy potrubí, odkalenie, odzdušnenie potrubí, dezinfekcia, vykonali sa kontrolné odbory vzoriek a laboratórne analýzy pitnej vody každej cisterny ako aj z vodovodnej siete. Kontrolovala sa hladina chlóru v sieti. Regulačný stupeň bol odvolaný dňa 19. 07. 2024. Celá situácia bola pod veľkým drobnohľadom starostov dotknutých obcí, verejnosti, televízií, internetových portálov, reportáž bola uverejnená aj v hlavných správach RTVS, na sociálnej sieti táto reportáž mala viac ako 100 000 zhladnutí. Celá situácia bola podrobne a pravidelne zverejňovaná a aktualizovaná na web stránke spoločnosti. Táto mimoriadna situácia previerila a vytvárala značnú časť spoločnosti, či už vodárenských robotníkov, priamych nadriadených, vozový park a pracovné stroje, cisterny, oddelenie laboratórií. Teda bola táto situácia pre spoločnosť veľkou skúškou. Situácia sa však zvládla k spokojnosti všetkých strán.

V uvedených dňoch extrémne búrky spôsobili výpadky dodávok elektrickej energie a prepätia v sústave, blesky zasiahli reťazacnú stanicu. Tieto udalosti spôsobili výpadky komunikačných systémov, dispečingu, blokáciu MVE a výpadky vody v skupinovom vodovode. Hrozilo zavzdušnenie systému. Poškodené boli ochrany a istenia. Aj táto situácia bola zvládnutá a na druhý deň došlo k úplnej náprave celého systému.

Aj napriek vyššie uvedenému, kedy sa zdá, že v regióne Oravy je dostatok zrážok, skutočnosť je žiaľ iná. Pravdepodobne sa mesiace júl a august 2024 zapíšu ako najteplejšie a najsuchšie v doterajších meraniach. Podľa hodnotenia SHMU je mesiac august 2024 po teplotnej stránke na celom území ako silne nadnormálny (veľmi teplý) až mimoriadne nadnormálny (mimoriadne teplý) a lokálne až rekordne teplý. Na väčšine územia zrážkovo mimoriadne podnormálny (mimoriadne suchý) až normálny. Oravská vodárenská spoločnosť už od začiatku augusta podrobne sleduje výdatnosti všetkých vodných zdrojov. Evidujeme pokles výdatnosti, avšak situácia zatiaľ nie je vážna. Nie je zatiaľ ohrozená dodávka pitnej vody pre obyvateľstvo. Od 36. týždňa podrobne sledujeme výdatnosti niektorých vodných zdrojov v týždňových intervaloch. Najvýdatnejší vodný zdroj v Oraviciach v Bobroveckej doline vykazuje pokles, ide o najmenej výdatný mesiac august za posledné štyri roky, kedy napríklad výdatnosť v roku 2021 predstavovala 215 litrov za sekundu, aktuálne tento vodný zdroj ide na 178 l/s. Ak by nastal pokles pod 150 l/s bude už nutné prijať technické opatrenia na Oravskom skupinovom vodovode. Taktiež druhý najväčší zdroj v Tichej doline poklesol za posledné 4 roky v mesiaci august z 83 l/s na 64 l/s. Vodný zdroj Mihalčie, taktiež v Bobroveckej doline vykazuje za mesiac august konštantný pokles z 4,2 l/s na 3,0 l/s. Vodný zdroj Jašteričie má dlhodobu nulovú výdatnosť, čo však pripisujeme aj neďalekými hlbokými vrtnými termálnou vodou v Oraviciach a na Poľskej strane.





Značný pokles výdatnosti vodných zdrojov nastal v obci Oravská Lesná, pokles predstavuje z 3,9 l/s na 1,5 l/s, situácia zatiaľ nie je vážna avšak v danom území je podľa hlásení SHMU extrémny deficit zrážok. V obci Novoť nedostatok pitnej vody postihlo viac ako 3500 obyvateľov, v závere 36. týždňa počas víkendových ranných a večerných odberových špičiek výdatnosť vodných zdrojov nezabezpečila potrebnú akumuláciu vo vodojeme. Počas nedele bolo preto potrebné dopĺňanie vodojemu cisternou. Aktuálnej situácii by veľmi pomohlo dlhšie daždivé počasie, samozrejme bez extrémnych krátkodobých privalových zrážok. Je veľmi potrebné, aby sa pred zimným obdobím vytvorila dostatočná akumulácia vody v pôde a v zemnom podloží. Spo-



Stav pred škodovou udalostou



Stav po škodovej udalosti

ločnosť zatiaľ neprijíma žiadne opatrenia k šetreniu spotrieb pitnej vody. Situácia sa podrobne sleduje a v prípade extrémnych situácií môžu byť prijaté nevyhnutné opatrenia.

Je zrejmé, že téme extrémnych klimatických situácií, intenzity sucha, horúčav, znižovania vodozadržnej funkcie krajiny bude potrebné v budúcnosti venovať náležitú pozornosť. Pitná voda by nemala byť braná ako samozrejmosť. Aj keď je pitnej vody v regióne zatiaľ dostatok, zdroje pitnej vody môžu byť ohrozené a ich kapacity nie sú nekonečné.

Ing. Marcel Bakoš  
výrobno – technický riaditeľ OVS, a.s.  
Foto: archív OVS, a.s.

## Quickview 360

**AUTOMATIZOVANÁ  
KAMERA NA KONTROLU  
ŠÁCHT A TVORBU 3D  
MODELOV**

**Kontrola šácht nemusí  
byť zdĺhavá a nákladná**

### HLAVNÉ VÝHODY:

- každých 5 minút jedna šachta,
- jeden operátor zvládne 80 a viac šácht za deň,
- 4K panoramatické video,
- rýchla a jednoduchá tvorba 3D modelov s exportom do CAD,
- 9 m teleskopická tyč,
- ovládanie pomocou aplikácie dostupnej na iOS, Android alebo Windows,
- výdrž batérie na celý deň,
- LED osvetlenie,
- celá prevádzka bez káblov,
- dve HD kamery umožňujúce 360° video.



**CORAgeo**  
Geographic Information Systems

**CG STEVO**  
SYSTÉM TECHNOLOGIE VŮD

## PROGRAM MONITOROVANIA PITNEJ VODY

podľa vyhlášky č. 91/2023

**Aplikácia CG STEVO poskytuje evidenciu základných entít  
dôležitých pre monitorovanie kvality pitnej vody**  
(vodné zdroje, ochranné pásma, zásobované oblasti, miesta  
odberu pitnej vody, vzorky pitnej vody)

**Využitím prepojení na CG GIS, CG PTIS, laboratórny  
systém sa zefektívňuje manažment rizík, identifikácia  
nebezpečenstiev a príprava predpísaných výstupov pre  
RÚVZ, ÚVUH, OÚŽP**



www.corageo.sk | obchod@corageo.sk | +421/052/2851 411



ponúka software pre vodárenské spoločnosti alebo organizácie prevádzkujúce vodárenské objekty. Naše produkty zabezpečujú plnenie legislatívnych hlásení vrátane Vyhl. č.605/2005.

Komplexný prevádzkový informačný systém **Previs®** slúži na prevádzkové účely, reporting vodárenských spoločností a plnenie legislatívnych hlásení. Využíva relačnú databázu, obsahujúcu údaje skonvertované z predošlých software za viac rokov, je prepojitelný na iné software.

### Previs® pozostáva z modulov:

#### Modul Labden

Modul Labden (Laboratórny denník) je súčasťou IS Previs®. Modul Labden je vhodný najmä akreditované laboratóriá. Splňa požiadavky medzinárodnej normy STN EN ISO/IEC 17025:2018 – Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií.

#### Modul TMR

Modul TMR – Technologický modul riadenia – slúži na plánovanie odberov vzoriek vody. Jeho súčasťou sú algoritmy automatického návrhu požiadaviek na odbery v zmysle platnej legislatívy.

#### Modul Savom

V tomto module sa využívajú rozboru nahrávané v rámci modulu Labden – Laboratórny denník. V tomto module je možné vykonať hodnotenie kvality pitnej vody v odberných miestach. Na hodnotenie je možné použiť niektorú z noriem pre pitnú vodu.

#### Modul Odbery

Modul Odbery umožňuje sledovanie denných údajov (výdatností, hladiny u studní,...) a mesačných odberov z vodárenských zdrojov. Umožňuje evidenciu údajov potrebných na ochranu vodárenských zdrojov.

#### Modul Labod

Modul Labod slúži na hodnotenie odpadovej vody a technologického procesu ČOV. Hodnotenie sa vykonáva z rozborov, ktoré sú nahrané v rámci modulu Labden alebo z prevádzkových údajov nahrávaných priamo v module Labod.

#### Modul VYHL605

Modul Vyhl605 umožňuje vyhotovenie exportu údajov v zmysle Vyhlášky č. 605/2005 Z.z. zo všetkých údajov v databáze. Export údajov sa vykonáva z modulov Savom, Odbery, Labod a Mpevo do súborov typu xml za zvolené obdobie a následne sa zasiela do Zbervaku.

#### Modul Štandardy kvality

Umožňuje evidovať porušenia štandardov kvality vody dodávanej do spotrebiteľa. Vychádza z analýz vzoriek vykonaných na jednotlivých odberných miestach sledovaných v rámci hodnotenia kvality pitnej vody a uložených v databáze IS Previs®.

#### Modul Mpevo

Mpevo – majetkovo prevádzková evidencia vodárenských objektov – evidencia štatistických údajov o verejných vodovodoch, kanalizáciách a aglomeráciách. Evidencia týchto údajov je potrebná pre export v zmysle Vyhlášky č. 605/2005 Z.z.

#### Modul Techuv

Sledovanie technologického procesu úpravy vôd (podľa definovanej skladby ÚV, ktorá zohľadňuje možnosť viacerých nádrží jedného typu) s možnosťou definovaných vlastných vzorcov a výstupných zostáv.

#### Modul VH01

Tento modul je prepojením so systémom tretej strany, v tomto prípade ide konkrétne o ekonomický systém SAP. Poskytuje možnosť exportu vybraných údajov z databázy IS Previs®.

#### Modul PrevisMobile

Aplikácia pracujúca na operačných systémoch Android, iOS a Windows, ktoré sú používané na mobilných zariadeniach ako sú inteligentné telefóny a tablety. Zabezpečuje zaznamenávanie údajov priamo v teréne a ich následnú automatickú synchronizáciu do IS Previs®.

#### Modul Documentor

Modul pre riadenú dokumentáciu. Je vhodný najmä pre akreditované laboratóriá. Umožňuje vytváranie databázy dokumentov, vrátane ich verzií, revízií a pod. Má prepracovaný systém prístupových práv a užívateľských udalostí, ktoré umožňujú definovanie komplexných procesov práce s dokumentami.

#### Software pre PDA:

- Previs Mobile záznam výdatností vod. zdrojov do PDA a ich prenos do Previsu
- EZU-V Mobile záznam stavov vodomerov do PDA, prepojenie so systémom USYS



B-SOFT Slovakia, s.r.o.



Matúšova 7106/56 811 04 Bratislava



IČO: 47759771



b-soft@b-soft.sk



# Cenový Výměr – praktické zkušenosti s cenovými pravidly

Ceny pro vodné a stočné podléhají cenové regulaci dle zákona 526/1990 Sb., o cenách, a to formou věcného usměrňování (§6 uvedeného zákona). To spočívá v aplikaci celé řady cenových pravidel, které regulátor zveřejňuje ve Výměru Ministerstva financí (MF) a následně kontroluje jejich dodržování prostřednictvím cenových kontrolních orgánů. V následujícím textu se budu věnovat těmto pravidlům ve Výměru Ministerstva financí č. 01/VODA/2022, o regulaci cen v oboru vodovodů a kanalizací, v platném znění (Výměr) ze subjektivního pohledu klíčového uživatele (pracovník útvaru plánování a controllingu), který tato cenová pravidla musí aplikovat v každodenním životě vodárenské společnosti.

V současné době máme za sebou již několik iterací Výměru a lze zodpovědně říci, že každý cenový proces předpokládaný Výměrem (Plánová kalkulace, Aktualizace plánové kalkulace, Vyrovnávací kalkulace) již proběhl a můžeme tak hodnotit jeho praktické ekonomické dopady v oblasti cenotvorby. Obecně lze konstatovat, že Výměr MF přinesl celou řadu změn, které mají pozitivní dopad. Jedná se například o transparentní výčet ekonomicky neoprávněných nákladů s vazbou na daňovou uznatelnost nebo proces vyrovnávací kalkulace, kdy efekty, které příjemce vodného a stočného získal nad rámec kalkulace, jsou zahrnuty do následující kalkulace a vráceny konečnému spotřebiteli. Zároveň však ve Výměru zůstaly specifické prvky cenové regulace, které neplní svůj účel nebo dokonce jdou proti smyslu cenové regulace.

## Přiměřený zisk

V současnosti je výpočet přiměřeného zisku (PZ) navázán na reprodukční hodnotu vodohospodářského majetku zjištěnou standardizovaným výpočtem pro účely majetkové evidence (VUME). Zároveň je hodnota PZ administrativně rozdělena mezi vlastníka a provozovatele, tedy forma provozování nemá faktický vliv na celkovou velikost PZ. Tento přístup lze hodnotit jako správný, neboť zajišťuje transparentnost výpočtu PZ a zároveň zajišťuje pro všechny účastníky na trhu stejnou maximální hodnotu PZ.

Avšak v rámci Výměru je zároveň zavedeno pravidlo, které omezuje meziroční nárůst přiměřeného zisku na jednotku produkce ( $m^3$ ) na 7 %. Pro PZ následně platí, že se pro výpočet přiměřeného zisku v kalkulaci používá nižší z vypočtených hodnot. Tedy cenová regulace tímto postupem vytváří dvě skupiny prodávajících, kdy jedna je na maximální hodnotě PZ odvozené od hodnoty vodohospodářského majetku a ta druhá této maximální hodnoty PZ nikdy nedosáhne, protože naráží na 7% meziroční navýšení. Tedy pokud dva prodávající mají stejnou hodnotu vodohospodářského majetku, ale jeden z nich kalkuloval přiměřený zisk v předchozí kalkulaci, je okamžitě svázán pravidlem 7% meziročního navýšení. Ten druhý, pokud zisk v minulosti v kalkulaci neměl, nebo začal provozovat nový vodohospodářský majetek, může okamžitě dosáhnout ziskového stropu. Tento postup je dle mého názoru diskriminující a neférový vůči části prodávajících. Jediným správným řešením této situace je zrušení pravidla 7% meziročního navýšení a respektování ziskového stropu odvozeného od hodnoty vodohospodářského majetku pro všechny regulované subjekty na trhu.

Zároveň současná konstrukce výpočtu PZ nijak nepodporuje inovační aktivity vlastníka a provozovatele; tedy jakákoliv investice bez vlivu na změnu reprodukční hodnoty vodohospodářského majetku nepřináší odměnu v podobě dodatečného zisku. Tím dochází k zakonzervování současného stavu majetku a neexistuje pro prodávajícího pozitivní impuls pro hledání úspor, a to jak v oblasti investic, tak i v oblasti provozní. Řešením by byla úprava Vyrovnávací kalkulace, kdy by bylo možné pozitivní efekty plynoucí z úspor spravedlivě rozdělit mezi konečného spotřebitele a prodávajícího. Příkladem může být finanční model SFŽP, který rozděluje úspory mezi jednotlivé účastníky.

## Regulace oprávněnosti výše nájemného (platí pro oddílný model)

V současné době tato kalkulační položka podléhá v rámci kalkulace ceny pro vodné a stočné testu oprávněnosti, tedy zda výše nájemného odpovídá pravidlům cenové regulace, přičemž důkazní břemeno ve vztahu ke kontrolnímu cenovému orgánu nese prodávající. Dochází tak k přenesení povinností vlastníka

vodohospodářského majetku řádně a správně stanovit nájemné na prodávajícího, který nájemné zahrnuje do kalkulace ceny pro vodné a stočné, ale chybí mu jakékoliv kontrolní mechanismy k ověření správnosti a oprávněnosti.

Zároveň se i v nájemném uplatňuje 7% meziroční navýšení přiměřeného zisku na jednotku produkce ( $m^3$ ), což je v rozporu s požadavky oborového regulátora na dostatečnou tvorbu prostředků na obnovu vodohospodářského majetku. V neposlední řadě je velkým problémem i výpočet nájemného ve Vyrovnávací kalkulaci, kde v případě nenaplnění kalkulovaných předpokladů v kalkulaci nájemného (neprovedení plánovaných oprav apod.) vzniká povinnost prodávajícího nájemné zpětně ponížít na oprávněnou výši a přebytek odvést konečnému spotřebiteli formou snížené ceny, případně dobropisem. Všechny výše popsané aspekty regulace výše nájemného jsou ve své podstatě nefunkční, protože regulace míří na subjekt, který není schopen tuto kalkulační položku ovlivnit ani nijak smysluplně řídit.

Cenový regulátor by dle mého názoru měl na danou situaci reagovat a upravit Výměr tak, aby buď výše uvedené povinnosti byly přímo přeneseny na vlastníka vodohospodářského majetku, který by se stal regulovaným subjektem a přímo by zodpovídal za splnění výše uvedených prvků regulace, nebo by oprávněnost výše nájemného na rozdíl od současného stavu, kdy se vychází z účetních údajů, které má k dispozici pouze vlastník, byla navázána na veřejně dostupné údaje, které jsou v rámci oboru k dispozici. Lze například oprávněnou výši nájemného spojit s Vybranými údaji provozní a majetkové evidence, údaji v Plánu financování obnovy apod. Tedy upravit současný nevyhovující stav, kdy za velmi významnou nákladovou položku v kalkulaci ceny pro vodné a stočné odpovídá ten, kdo ji není i za vyložení velkého úsilí schopen nijak ověřit.

U 7% meziročního navýšení přiměřeného zisku v nájemném je nutné postupovat obdobně jako u přiměřeného zisku v kalkulaci, tedy tuto historickou velikost odbourat a respektovat ziskový strop vypočtený z celkové hodnoty vodohospodářského majetku.

V případě nenaplnění kalkulovaných nákladů v nájemném (tedy například posunutí obnovujících oprav do následujícího roku) se pro Vyrovnávací kalkulaci přímo nabízí tento postup: Vlastník vodohospodářské infrastruktury vybrané prostředky v nájemném nevrací konečnému spotřebiteli, ale účtuje je jako rezervu pro další kalkulační období; tedy finanční prostředky budou využity na obnovu vodohospodářského majetku v dalších letech. Tento postup by byl navíc i v souladu se zněním zákona 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, který vytváření rezervy na obnovu přímo předpokládá.

## Reporting ve vztahu k jednotlivým regulátorům

V současné době je regulovaný subjekt povinen vykazovat celou řadu reportů ve vztahu k oborovému regulátorovi (Ministerstvo zemědělství) a cenovému regulátorovi (Ministerstvo financí). Reporty jsou v tuto chvíli obdobné, nikoliv však stejné. Jedná se například o jinou nákladovou strukturu kalkulace, jiný způsob výpočtu zisku a tržeb apod., což způsobuje, že je nutné reporty vypracovat dvakrát, komentovat odlišnosti, reportovat některé údaje několikanásobně apod. Oprávněně se domnívám, že v dnešní době by neměl být problém vytvořit jednotný elektronický reportovací nástroj, který by zajišťoval distribuci dat všem uživatelům těchto údajů. Zároveň by nad tímto nástrojem šlo vystavět systém benchmarkingu a jednoduchým způsobem porovnávat anonymizovaná data jednotlivých vodárenských společností. Velmi bych se také přimlouval za stabilizaci podoby kalkulace tak, aby data a jednotlivé kalkulační položky byly alespoň po dobu platnosti Výměru meziročně porovnatelné.

## Závěr

Dle mého názoru cenový Výměr MF v současné podobě správně a transparentně chrání oprávněné zájmy všech účastníků na regulovaném trhu vodohospodářských služeb. Nicméně přetrvává několik oblastí, kde se cenová regulace májí účinkem nebo dokonce působí proti samotnému smyslu regulace. Tyto oblasti by bylo vhodné detailně zmapovat a následně ve Výměru upravit tak, aby posilovaly funkčnost a praktičnost celého systému regulace ceny pro vodné a stočné.

Ing. Stanislav Váňa, ČEVAK a. s., předseda Komise ekonomické SOVAK ČR  
Článek převzatý z časopisu Sovak 5/2024 květen 2024, roč. 33.



# Flygt Concertor™

PRVÝ ČERPACÍ SYSTÉM ODPADOVÝCH VÔD  
NA SVETE S INTEGROVANOU  
INTELIGENCIOU

## Výhody systému Concertor:

- výrazné zníženie prevádzkových a energetických nákladov
- špičkové spracovanie a materiálové prevedenie
- energetická trieda IE4
- 3-ročná záruka
- preukázateľný pôvod zariadenia
- overené množstvom úspešných inštalácií v SR



LK Pumpservice Bratislava, s.r.o. je jediným oficiálnym a výrobcom schváleným obchodným a servisným zastúpením značky FLYGT pre Slovenskú Republiku.

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