

6 • 25

Červen 2025

Ročník 34

SOVAK ČR – řádný člen EurEau,
začleněné společenstvo
Hospodářské komory České republiky
a členský svaz Konfederace
zaměstnavatelských a podnikatelských
svazů ČR



Voda je život. A péče o ni
si žádá vizi

Dvacet let efektivního
provozování vodohospo-
dářské infrastruktury
na Chrudimsku

Konference Vodárenská
biologie má za sebou
41. ročník

Kvarterní čištění podle
směrnice 2024/3019
a rozšířená odpovědnost
výrobce

Letošní mezinárodní
výstava VOD-KA patřila
mezi nejúspěšnější
v historii

Stanovisko EurEau
k trifluoracetátu
ve zdrojích pitné vody

SOVAK

ČASOPIS OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ



VODOVODY A KANALIZACE
CHRUDIM

Věžový vodojem Chrudim

SOVAK
ROČNÍK 34 • ČÍSLO 6 • 2025
OBSAH

Kristýna Hanauerová Voda je život. A péče o ni si žádá vizi	2
Roman Pešek, Pavel Linzer Dvacet let efektivního provozování vodohospodářské infrastruktury na Chrudimsku	5
Co je servis PAM? 1. část	8
Jana Říhová Ambrožová Konference Vodárenská biologie má za sebou 41. ročník	10
Miroslav Kos Kvarterní čištění podle směrnice 2024/3019 a rozšířená odpovědnost výrobce	14
Lukáš Novotný Letošní mezinárodní výstava VOD-KA patřila mezi nejúspěšnější v historii	18
Iva Librová Budoucnost vodárenství závisí na zájmu studentů o studium tohoto oboru	19
Zahraniční delegace na výstavě VOD-KA 2025: Turecko, Ukrajina a další země projevily zájem o české vodohospodářské know-how	20
Evropské kompetenční centrum společnosti Wilo pro úpravu vody vzniká v České republice	21
Z regionů	22
Lukáš Novotný Odborné vzdělání, které se opírá o praxi. Studijní program Provozovatel vodovodů a kanalizací II otevře nový ročník	24
Sdružení EurEau si připomnělo 50. výročí vzniku	26
Stanovisko EurEau k trifluoracetátu ve zdrojích pitné vody	28
Pandemická dohoda WHO 2025	30
První Čistírenské úterý ve znamení nové směrnice	31



Věžový vodojem Chrudim
(Foto: Ing. Ondřej Cívín)

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

blíží se léto a s ním čas dovolených i zaslouženého odpočinku. Pracovníci kanceláře SOVAK ČR toto období také využijí k rychlé regeneraci sil. Za sebou máme podle předběžných výsledků organizaci po všech stránkách velmi úspěšné mezinárodní výstavy VOD-KA, a tak krátké oddechnutí určitě přijde vhod.

To však neznamená, že by se činnost kanceláře zpomalila, či dokonce na čas zastavila. Opak je pravdou. V plném proudu jsou přípravy na naši tradiční podzimní konferenci, kterou v letošním roce po osmileté přestávce přivítá Ostrava a konferenční centrum Dolní Vítkovice. Opět ladíme program do nejmenších detailů, aby si účastníci nejen odnesli maximum nejaktuálnějších informací z oboru, ale také se mohli v příjemném prostředí potkat s kolegy z partnerských i konkurenčních firem.

Letošní prázdniny budou pro kancelář SOVAK i pro řadu našich členů a spolupracovníků do jisté míry výjimečné a pracovníě exponované. Na základě úspěšně zvládnutého výběrového řízení SOVAK ČR jako jeden z členů konsorcia firem začíná pracovat na přípravě Národního prováděcího plánu pro implementaci směrnice o čištění městských odpadních vod. Rozsah práce, který celý zpracovatelský tým bude muset udělat, je enormní a s ohledem na závazný termín dokončení – říjen 2026 – není možné promarnit ani den.

Svým způsobem se do zpracování tohoto pro obor nesmírně důležitého dokumentu zapojí každý vlastník a každý provozovatel vodohospodářské infrastruktury v České republice. Zpracovatelský tým bude postupně oslovovat všechny lokální vodohospodářské autority, aby jednak validoval existující data o vodohospodářské infrastruktuře, a jednak projednal navrhovaná řešení pro danou lokalitu. V těchto souvislostech si dovolím předem požádat o maximální spolupráci vás všech, kteří budete osloveni, protože bez vaší pomoci bychom nemohli pracovat s objektivními informacemi.

To však zdaleka není vše. Standardní součástí poradenské a informační činnosti SOVAK ČR je pořádání seminářů, které tematicky přinášejí informace zpravidla o novinkách v legislativě a jejich dopadech na vlastníky a provozovatele. **V současné době pro vás připravujeme náplní zcela nové semináře, které budou přinášet příklady dobré praxe při provozování vodohospodářské infrastruktury, a to včetně nejnovějších aplikací vědy a výzkumu.** Téma se budeme snažit vybírat tak, aby pocházela od našich členů, a to jak řádných, tak přidružených.

První přednáška z této nové edice, zaměřená na metody kvarterního čištění odpadních vod, se uskuteční již 17. června, tedy ještě před vydáním tohoto čísla časopisu. Podle počtu přihlášených účastníků se zdá, že o ni bude velký zájem. Věřím, že tomu tak zůstane i u následujících seminářů, které se budou konat v termínech 9. září a 22. října. Jsem přesvědčený, že se máme na co těšit. Sledujte Platformu nebo náš web a včas se dozvíte vše potřebné.

Přeji vám krásné prázdniny a těším se nejspozději na některé z uvedených akcí na viděnou.

Ing. Vilém Žák
ředitel a člen představenstva SOVAK ČR


ÚVODNÍK

Voda je život. A péče o ni si žádá vizi

Kristýna Hanauerová

Společnost Vodovody a kanalizace Chrudim, a. s., (VaK Chrudim) je pevnou součástí regionu od roku 1993. V jejím čele stojí předseda představenstva Vodovody a kanalizace Chrudim, a. s., Ing. František Pilný. V rozhovoru přibližuje nejen fungování společnosti, ale i její plány do budoucna.



Čistírna odpadních vod Chrudim

Jaká je právní a organizační struktura společnosti VaK Chrudim?

Společnost Vodovody a kanalizace Chrudim, a. s., byla založena k 1. 10. 1993 Fondem národního majetku ČR v rámci privatizačního projektu státního podniku Vodovody a kanalizace Chrudim. Z 99,90 % jsou akcionáři společnosti obce a města z regionu. V návaznosti na vývoj infrastruktury se postupně formovala i správa vodovodů – od ZVAK přes OVHS a VčVAK až po vznik samostatné akciové společnosti Vodovody a kanalizace Chrudim v roce 1993. Ta v současnosti zajišťuje provoz a rozvoj vodohospodářské infrastruktury pro celý region.

Společnost VaK Chrudim je řízena pětičlenným představenstvem, které kontroluje sedmičlenná dozorčí rada. Jde o akciovou společnost, jež funguje podle zákona o obchodních korporacích. V rámci tohoto schématu je zřízen post prokuristy, který vykonává každodenní agendu spojenou se společností. Mé postavení spočívá v tom, že zastupuji největšího akcionáře a zároveň v tuto chvíli vykonávám funkci předsedy představenstva.

Jakými zdroji pitné vody disponuje Chrudimsko a jak se vyvíjela vodárenská infrastruktura v regionu?

Okres Chrudim má bohaté zásoby kvalitní podzemní vody, které tvoří základ pro zásobování pitnou vodou nejen v rámci okresu, ale i do přilehlých regionů – například směrem k Pardubicím, Hradci Králové, Havlíčkovu Brodu či Svitavám. Hlavními zdroji jsou křídové oblasti v okolí Podlažic, Markovic, Nových Hradů, Luže, Skutče a Heřmanova Městce. Využívají se ale i povrchové vody – především z řeky Chrudimky, a to díky úpravnám vody v Hamrech, Seči a úpravně Monaco napojené na vodní nádrž Křižanovice.

Historie vodovodů v regionu sahá až do 17. století – například v Chraští fungoval zámecký vodovod již od roku 1662, ve Slatiňanech existoval gravitační systém z dřevěných trubek z roku 1887. Moderní rozvoj městských a obecních vodovodů započal koncem 19. století – mezi prvními byly vodovody v Chraští (1883) a Chrudimi (1885), následovaly další v menších sídlech.

Zásadní rozvoj přišel po druhé světové válce, zejména v 60. až 80. letech, kdy byly budovány skupinové vodovody (například Podlažice, Hlinsko, Heřmanův Městec, Seč, Skuteč, Nové Hradky–Proseč) a úpravní vody s vyšší kapacitou. Tento systém umožnil stabilní zásobování rozsáhlého území i flexibilní propojení zdrojů.

Jakým způsobem je zajištěno zásobování města Chrudim pitnou vodou a v jakém technickém stavu je infrastruktura?

Zásobování Chrudimi je dlouhodobě zajištěno stabilně a s vysokou mírou zabezpečení. Město je napojeno na skupinový vodovod Chrudim, který je součástí širší Vodárenské soustavy východních Čech. Voda je odebírána ze tří hlavních zdrojů – Podlažice (130 l/s), Markovice (30 l/s) a úpravní vody Monaco (170 l/s). Kromě toho je při využití čerpací technologie možné dopravovat vodu i ze zdroje Nemošice u Pardubic. Kombinace podzemních i povrchových zdrojů zajišťuje dostatečnou kapacitu a kvalitu pitné vody, která je pravidelně kontrolována a je velmi dobrá.



Ing. František Pilný, MBA

Jaké změny přinesl rok 2006 v oblasti provozního modelu společnosti?

Společnost VaK Chrudim byla historicky tzv. smíšenou společností – tedy takovou, která vlastnila vodohospodářskou infrastrukturu a zároveň sama zajišťovala její provoz. To se změnilo v roce 2006, kdy byla uzavřena provozní smlouva se společností Vodárenská společnost Chrudim, a. s., ve které VaK Chrudim drží pět

procent akcií, zatímco zbývajících 95 procent patří společnosti ENERGIE AG BOHEMIA s. r. o., jejímž vlastníkem je rakouský investor. V současnosti tak VaK Chrudim vlastní infrastrukturu, kterou pronajímá Vodárenské společnosti, a sám žádnou jinou činnost nevykonává. Příjmy z nájemného investuje zpět do obnovy svých sítí.

Jaké varianty budoucího provozního uspořádání připravujete po vypršení stávající smlouvy v roce 2030?

Provozní smlouva je uzavřena do 31. prosince 2030, tedy do konce roku 2030. Již nyní však probíhají jednání o tom, jak bude po tomto datu zajištěno provozování vodovodů a kanalizací na území Chrudimska. K dispozici máme několik připravených modelů. Jedním z nich je možnost odkupu 95 % akcií, které dnes vlastní ENERGIE AG BOHEMIA s. r. o. Další variantou je vybudování nové provozní společnosti tzv. na zelené louce – tedy zřízení vlastní provozní složky VaK, díky které by se společnost po roce 2030 vrátila ke smíšenému modelu místo současného oddílného uspořádání. V tomto směru patříme k průkopníkům v rámci České republiky. Doposud se nikomu nepodařilo tento proces úspěšně dotáhnout do konce – uvidíme, jak úspěšní budeme my. Každopádně musím zdůraznit, že jednání s vlastníkem zmíněných 95 % akcií probíhají korektně. Věřím, že tomu tak zůstane i nadále a společně dospějeme k dohodě.

Jak probíhá spolupráce s jednotlivými obcemi a akcionáři společnosti v každodenní praxi?

Společnost komunikuje nejen s jednotlivými obcemi, ale také se všemi svými akcionáři, a to prostřednictvím valných hromad, které se zpravidla konají jednou ročně. Vznik vodárenské infrastruktury, a později také kanalizační sítě – která je mimochodem v průměru mladší než v jiných částech České republiky – přirozeně propojil jednotlivé obce i jejich katastrální území. Spolupráce s obcemi při provozování vodovodů a správě infrastruktury v jejich území tak probíhá na každodenní úrovni.

Do jakých projektů a investic jste v posledních letech směřovali prostředky a proč?

Společnost VaK Chrudim v současnosti spravuje vlastní vodohospodářskou infrastrukturu – tedy sítě, které však sama neprovozuje. Nezajišťuje dodávku vody ani čištění odpadních vod, ale je výhradním vlastníkem majetku, který je k těmto účelům nezbytný. Každý rok probíhá jeho obnova – vždy tam, kde je to zrovna nejvíce potřeba.



ČOV Hlinsko

Za jednu z nejvýznamnějších investic posledních let lze označit rekonstrukci vodovodního přivaděče z jímacího území v Podlažicích do vodojemu ve Slatiňanech. Projekt dále pokračoval až do Pardubic, konkrétně k předávacímu místu ve vodojemu v Mikulovicích. Tato rozsáhlá akce byla spolufinancována z dotačního programu Ministerstva zemědělství ČR a podařilo se ji úspěšně dokončit před dvěma lety. Věřím, že tento vodovodní přivaděč o průměru zhruba 500 mm bude sloužit dalším generacím stejně spolehlivě jako dosud.

Další důležitou připravovanou investicí je rekonstrukce úpravny vody Seč, která slouží k odběru povrchové vody z tamní přehrady. Úpravna je schopna zásobovat nejen blízké obce, ale přes navazující vodovodní síť také Heřmanův Městec – a v případě potřeby dokonce i vzdálenější lokality. Pokud by nastala krizová situace, lze technicky bez větších komplikací obrátit směr proudění vody v potrubí a vodu dopravit i opačným směrem.

Podle výsledku výběrového řízení by rekonstrukce měla VaK vyjít zhruba na 180 milionů korun. Měli jsme v úmyslu požádat o dotaci, bohužel však v rámci České republiky na tento typ rekonstrukce žádný dotační titul neexistuje. Ani po jednání s ministrem zemědělství Markem Výborným nebyla podpora vypsána. Rekonstrukci tedy budeme muset financovat z vlastních prostředků.

Jaké moderní technologie společnost zavádí a jaké výhody přináší zejména zákazníkům?

Snažíme se být společností, která sleduje nové trendy, technologie i moderní přístupy. Nejčastěji se to týká energetických úspor – například jsme na čistírnách odpadních vod nahradili původní technologii provzdušňování takovou, která je výrazně méně energeticky náročná. Instalova-

vali jsme také kogenerační jednotky. Je důležité zmínit, že tyto kroky realizujeme ve spolupráci s Vodárenskou společností Chrudim.

Velkým tématem poslední doby je také instalace fotovoltaických elektráren na objekty v majetku VaK. Těch je řada, často jde o průmyslové stavby, které se pro využití solární energie přímo nabízejí.

Z pohledu zákazníků je velmi zajímavou novinkou zavádění tzv. chytrých vodoměrů. Co si pod tím představit? Oproti dřívějšímu způsobu, kdy musel pracovník fyzicky přijít, otevřít šachtu a ručně odečíst stav, nyní odečet probíhá automaticky – přes vlastní datovou síť a na dálku. Uživatel si může v zákaznickém portálu kdykoli zkontrolovat aktuální spotřebu, odhad platby, a hlavně zjistit, zda nedochází k úniku vody – třeba v noci nebo během dovolené, kdy je dům prázdný.

Jde o inovativní řešení, které může ušetřit nejen čas, ale i peníze. Podle mého názoru se totiž zhoršila kvalita materiálů používaných v domovních rozvodech – typicky šroubení a další prvky často vydrží velmi krátce. Díky chytrému systému lze předejít velkým škodám, které by jinak mohly vzniknout třeba vyplavením domácnosti.

Jaké jsou vaše střednědobé a dlouhodobé cíle v oblasti provozu a vlastnictví infrastruktury?

Pokud mám mluvit o střednědobých a dlouhodobých plánech, jsou zde dvě klíčové oblasti. Tou první je zajištění plynulého plnění povinností v oblasti oprav a investic do vodohospodářské infrastruktury. Na to máme připravený plán, který se snažíme postupně a systematicky naplňovat.

Druhou zásadní otázkou je provozní model – tedy to, zda se vrátíme ke smíšenému modelu, nebo zůstaneme u současného uspořádání. V ideálním případě by



Úpravna vody Monaco

VaK Chrudim vlastnil samotnou provozní společnost, případně by ji vlastnili přímo akcionáři VaK. V obou případech by tedy došlo k vlastnickému propojení provozu s infrastrukturou.

V regionu jsme na toto téma vedli mnoho diskuzí. Jsem velmi rád, že naprostá většina akcionářů podporuje návrat provozování do vlastnictví společnosti VaK Chrudim, potažmo do rukou jejích akcionářů. Aktuálně jednáme s Vodárenskou společností Chrudim – konkrétně se společností ENERGIE AG BOHEMIA, která drží 95 % akcií – o možném odprodeji tohoto podílu. Jsme ale teprve na úplném začátku jednání.

Zatím nelze uvést žádné konkrétní informace – bude záležet na postoji většinyvého vlastníka, zda bude ochoten akcie prodat, za jakou cenu a kdy. Osobně považuji tento postup za nejlepší možné řešení

celé situace. Pokud by se odkup nepodařil, nezbyvá než vytvořit vlastní provozní společnost, případně začlenit provozní část přímo pod VaK Chrudim, a zajistit tak po roce 2030 samostatné dodávky pitné vody i odvádění a čištění odpadních vod.

Rozhodně si nepřejeme, aby jakákoli změna znamenala komplikaci pro odběratele. Naším cílem je, aby veřejnost žádnou změnu vůbec nepocítila.

Co by podle vás mělo zaznít na závěr v souvislosti s vodou jako strategickým zdrojem?

Závěrem nelze opomenout myšlenku, která celé problematice dodává hlubší rozměr. Voda není jen součástí infrastruktury nebo provozní jednotka v účetnictví. Voda je podmínkou života. A jako taková si zasluhuje nejen naši odbornou péči, ale také hluboký respekt.

Myslím, že otázka, co vlastně voda je a jaký má význam, bývá často podceňována. Voda bývá řazena mezi běžné komodity, jako je plyn nebo elektrina, ale osobně si myslím, že to není správné. Když nám někdo přeruší dodávku elektriny či plynu, bude to jistě nepříjemné a do jisté míry bude náš každodenní život paralyzovaný. Nebude to však situace, která by nás bezprostředně ohrožovala na životě. Pokud bychom ale neměli co pít, jde o závažný zdravotní problém – ve skutečnosti o otázku života a smrti.

Zde bych rád udělal drobnou odbočku, která souvisí s mým dlouhodobým přesvědčením, že není úplně správné vrtat spoustu studní – tedy vrtů – do hloubek 30, 50, nebo třeba i 100 metrů. Zeměkoule je zkrátka taková, jaká je, tak jak vznikala a má své přirozené procesy. Když naprší, voda se postupně vsakuje a během tohoto procesu dochází k jejímu přirozenému čištění. A pokud tyto vrstvy začneme narušovat, vrtat je, tak nikdy nemáme jistotu, že vrt je opravdu udělaný natolik dobře, aby nemohlo dojít ke znečištění zdrojů podzemních vod – a to jsou mnohdy vody kojenecké, tisíce let staré. Nelze ani vyloučit zneužití takového vrtu. Jedním z typických příkladů, kdy může dojít ke kontaminaci, jsou povodně – kdy dochází k zaplavení infikovanou vodou i do spodních vrstev. Myslím si, že stát by měl celý systém vrtaných studní důkladně přehodnotit, omezit jejich vznik a tím chránit kvalitu podzemních vod.

*Kristýna Hanauerová
kancelář starosty města Chrudim
Foto: Robert Helvich*

AVK PREMIUM 100 ŠOUPÁTKA

25
LET
ZÁRUKA



 @avkvodka

 @avkvodka

www.avkvodka.cz

Dvacet let efektivního provozování vodohospodářské infrastruktury na Chrudimsku

Roman Pešek, Pavel Linzer

V příštím roce oslavíme 20 let od chvíle, kdy jsme převzali odpovědnost za provozování vodárenské infrastruktury na Chrudimsku. Jako předseda představenstva Vodárenské společnosti Chrudim, a. s., (VS Chrudim) společně s Ing. Pavlem Linzerem, jednatelem naší mateřské společnosti ENERGIE AG BOHEMIA s. r. o. (EAGB) se ohlížíme za tím, co jsme za dvě dekády dokázali, a sdílíme naše vize pro další rozvoj vodohospodářských služeb v regionu.

Jak to celé začalo

Z rozhodnutí představenstva společnosti Vodovody a kanalizace Chrudim, a. s., (VaK Chrudim) probíhalo v letech 2004 a 2005 výběrové řízení s cílem najít partnera pro realizaci odlišného modelu provozování vodárenské infrastruktury ve vlastnictví VaK Chrudim. Ze soutěže vyšla vítězná skupina EAGB s nabídkou 155 milionů Kč za provozní část podniku s tím, že vlastník infrastruktury, VaK Chrudim, získal bezplatně podíl v provozovateli ve výši pěti procent. Po kladném projednání v rozhodujících zastupitelstvech měst a obcí regionu získal záměr realizovat provozní model na valné hromadě dne 3. ledna 2006 jednoznačnou podporu akcionářů VaK Chrudim s většinou přes 85 % hlasů. Jakkoliv uplynulo skoro 20 let, je dobré si tyto skutečnosti připomenout.

Kam jsme dokráčeli a co jsme dokázali

Od silného provozovatele se očekávají čitelné přínosy, ať již ve vztahu k efektivitě a nákladům provozování, tak v kvalitě a odbornosti jeho činnosti. Uvedme několik výstižných čísel k efektivitě provozování. Přes rostoucí rozsah provozované infrastruktury se snížil počet zaměstnanců provozovatele od zahájení provozování o čtvrtinu, ztráty pitné vody v síti klesly z 33 % na aktuálních 16 %, či spotřeba pohonných hmot o 30 %. Za těmito výsledky stojí řada organizačních opatření i provozních investic přesahujících v celkové výši 240 milionů Kč, a to nejen do moderních systémů, ale i do vybavení provozních středisek. Snížení průměrného stáří vozového parku ze 17 na 8 let je důsledkem systematické obnovy, investování více než 115 milionů Kč a efektivního využití vozového parku. Výmluvným dokladem o celkově zlepšeném stavu provozovaných objektů je pokles výskytu závad o 75 %. Zvyšování kvalitativního standardu provozování infrastruktury probíhá jak na úrovni jednotlivých zařízení, tak ve vztahu k potřebám komunálních partnerů a konečných odběratelů. Zásadní je, že v naší společnosti pracuje více než 130 motivovaných a kvalitních spolupracovníků.

Co požadují koneční odběratelé

1. Nepřetržitá dodávka vody

Naprostou zásadní je pro zákazníky spolehlivá nepřetržitá dodávka vody. V této oblasti jsme se zaměřili především na zvýšení bezpečnosti zásobování Hlinecka a Heřmanoměstecka pitnou vodou a provozní zajištění rekonstrukce hlavních zásobovacích řadů a jejich vzájemné propojení. Při odstraňování poruch na vodovodních zdrojích či sítích využíváme vlastní mobilní agre-



Instalace FVE na ČOV Heřmanův Městec

gáty a moderní cisterny. Naši pracovníci využívají i moderní systém pro vyhledávání poruch na vodovodních řadech.

2. Vysoký standard zákaznických služeb

V průběhu let jsme vybudovali moderní zákaznické centrum. Odběratelé mohou nově vzdáleně využívat multifunkční zákaznický portál a moderní webové stránky reagující na konkrétní polohu jejich odběrných míst. Nejen stavebníci a zástupci obcí oceňují moderní geografický informační systém včetně automatického vyjadřovacího portálu. Naše dispečerské služby jsou odběratelům plně k dispozici 24 hodin, 7 dní v týdnu a 365 dnů v roce. V případě potřeby zajištění funkčnosti kanalizačních přípojek a řadů jim jsou k dispozici zkušení pracovníci oddělení Kanalservisu, které je vybaveno moderní technikou v hodnotě vyšší než 30 milionů Kč. V neposlední řadě důsledně dbáme na dodržování zásad vstřícného chování zaměstnanců k zákazníkům jak při osobním, tak i telefonickém rozhovoru.

3. Přijatelná cena vodného a stočného

Aktuální cena vodného a stočného v sobě zahrnuje nájemné společnosti VaK Chrudim ve výši 162 milionů Kč ročně, což činí 34 % z celkové ceny pro vodné a stočné. Při tak vysokém podílu nájemného by nebylo množné dosáhnout obecně akceptovatelné úrovně cen pro vodné a stočné bez realizace řady úsporných opatření a vysoké provozní efektivity. Snížujeme energetickou náročnost čistíren odpadních vod (o 35 %) a úpraven vod pitných (o 10 %). Důležitou součástí snah provozovatele o efektivní provozování jsou cílené investice do provozního a provozovatelového majetku, jakými bylo pořízení malé vodní elektrárny na

ÚV Monaco, instalace kogenerační jednotky na ČOV Hlinsko či realizace monitoringu předávacích míst u průmyslových znečišťovatelů. Významné jsou i úspory nákladů na převoz a likvidaci čistírenských kalů včetně zajištění jejich ekologické aplikace v zemědělství. Důležitá je optimalizace nákupních cen elektrické energie a plynu, a to s využitím koncernových cen. Přínosem je i dohledání více než 900 nelegálních připojení odběratelů. O kvalitě čistírenských procesů svědčí redukce poplatků za vypouštění zbytkového znečištění o více než 50 %. Samostatnou kapitolou je sdílení techniky i pracovníků mezi interními a externími činnostmi jak uvnitř společnosti, tak celé skupiny, což významně snižuje nutné personální náklady.

Společné moderní rozvojové projekty a investice provozovatele do infrastrukturního majetku

Pro dlouhodobé zajištění všech činností spojených s dodávkou pitné vody a odvádění odpadních vod je zcela nezbytné zajistit investice do obnovy, modernizace a rozvoje vodohospodářské infrastruktury. Filozofie VS Chrudim nespočívá pouze v provozování jí svěřeného majetku, ale dlouhodobě pro vlastníka infrastrukturního majetku VaK Chrudim navrhuje, připravuje, realizuje a financuje řadu projektů, které znamenají zvýšení úrovně služeb pro koncové odběratele či vedou ke snížení nákladů s příznivým dopadem na vodné a stočné.



Nový systém provzdušnění na ČOV Chrudim

Plošný Smartmetering

VS Chrudim patří mezi průkopníky v oblasti chytrých vodoměrů v ČR. První instalace vodoměrů typu iPerl od firmy Sensus (Xylem) proběhla již v roce 2015. Dnes je v Chrudimi, Hlinsku, Slatiňanech, Heřmanově Městci, Třemošnici a okolí téměř pět tisíc digitálních vodoměrů, které dříve byly odečítány pouze při průjezdu vozidla s technikou nebo v Hlinsku pomocí MESH sítě. Tyto metody však neposkytovaly včasné informace o mimořádných událostech či nadměrné spotřebě.

V roce 2023 začala výstavba sítě Flexnet, která umožňuje pravidelný přenos dat a okamžité hlášení alarmových stavů do zákaznického portálu. Projekt byl zahájen v září 2023 v Chrudimi a okolí, v Hlinsku v březnu 2025. Do konce března 2025 bylo připojeno přes dva tisíce vodoměrů, celkově jich bude deset tisíc napojeno na tři hlavní vysílače.

Vzhledem k technickým a ekonomickým omezením nebude síť Flexnet pokrývat celé území. Proto bude zbytek odběrných míst napojen pomocí technologie NarrowBand, která využívá síť mobilních operátorů. Instalace začne v červnu 2025, do konce roku bude připojeno 1 600 vodoměrů iPerl. Testovací provoz na 40 místech ukázal téměř 100% úspěšnost přenosu. Pro uživatele není žádný rozdíl mezi systémem Flexnet a NarrowBand. Postupně bude dálkovým přenosem osazeno všech 27 000 odběrných míst VS Chrudim.

Společnost také integrovala výhody smart meteringu do nového zákaznického portálu, kde mají odběratelé přístup k ak-

tuálním i historickým údajům o spotřebě vody a mohou si nastavit upozornění na neobvyklé situace (SMS/email). Díky tomu mají zákazníci lepší kontrolu nad spotřebou a mohou předejít skrytým únikům vody, které mohou ročně způsobit škody za desítky tisíc Kč – typicky kapající kohoutky, protékající toalety nebo poškozené pojišťovací ventily u bojlerů.

Celková optimalizace systému aerace na ČOV Chrudim

V roce 2023 dokončila VS Chrudim modernizaci aeračního systému na ČOV Chrudim, jejímž cílem bylo snížení spotřeby elektrické energie a chemikálií při biologickém čištění odpadních vod. Modernizace zahrnovala výměnu Rootsových dmychadel za šroubová, instalaci nových aeračních disků s toroidním profilem namísto původních polyuretanových perforovaných hadic, přeměnu regeneračních nádrží na míchané anaerobní nádrže a zavedení inteligentního řízení aerace pomocí online měření rozpuštěného kyslíku a anorganických forem dusíku. Tato opatření vedla nejenom k výraznému snížení spotřeby energie, ale také ke zlepšení kvality vyčištěné vody. Koncentrace chemické spotřeby kyslíku (CHSK) na odtoku se snížila na hodnoty mezi 7 až 15 mg/l a koncentrace nerozpuštěných látek nepřekračuje hodnotu 5 mg/l. Amoniakální dusík ($N-NH_4$) se stabilizoval na úrovni kolem 0,8 mg/l, a také celkový dusík ($N_{celk.}$) i dusičnany ($N-NO_3$) byly výrazně redukovány. Koncentrace celkového fosforu ($P_{celk.}$) na odtoku klesla pod hranici 1 mg/l, což svědčí o vysoké účinnosti biologického odstraňování živin.

Úspory byly vyhodnocovány po celý rok 2024. Výsledky byly více než přesvědčivé. Spotřeba elektrické energie klesla z 1 340,58 MWh na 677,38 MWh, což představuje úsporu 663,20 MWh ročně, vyčíslenou na 3 082 444,32 Kč. Spotřeba síranu železitého se snížila z průměrných 298 tun ročně na 88,96 tuny, což odpovídá úspoře 209,04 tuny a 984 578,40 Kč. Spotřeba metanolu klesla z 173 tun na 105,66 tuny, tedy o 67,34 tuny, což znamená úsporu 912 030,50 Kč. Celková finanční úspora za rok 2024 činila 4 979 053,22 Kč bez DPH. Za první čtyři měsíce roku 2025 jsou vykazovány obdobné výše úspor jako ve srovnatelném období roku 2024. V současné době je podobný projekt realizován také na ČOV Hlinsko s termínem dokončení v září 2025.

Fotovoltaické elektrárny na ČOV

V rámci snižování energetické náročnosti realizuje VS Chrudim fotovoltaické elektrárny na ČOV Heřmanův Městec o výkonu 49 kWp, ČOV Luže 19 kWp, ČOV Chrudim 176 kWp a ČOV Třemošnice 19 kWp. První dvě FVE byly spuštěny na konci loňského roku, zbývající dvě jsou před dokončením. Celková výše investic činí přes 6,2 milionu Kč. Instalace těchto FVE přináší snížení spotřeby elektrické energie, a tím i pokles provozních nákladů s pozitivním dopadem na výši stočného. Kromě uvedeného také dochází ke snížení závislosti na externích dodavatelích energie a k ochraně proti výkyvům cen elektřiny na trhu. Z dlouhodobého hlediska se projekt přirozeně podílí na snižování uhlíkové stopy společnosti a přibližuje provoz jednotlivých čistíren k energetické neutralitě – tedy stavu, kdy je většina spotřebované energie pokryta z vlastních obnovitelných zdrojů, jak jej bude do budoucna vyžadovat i nově přijatá směrnice o čištění městských odpadních vod.

Efektivní elektromobilita

V areálu společnosti VS Chrudim se chystá realizace FVE o výkonu 26 kWp a nabíjecí infrastruktura pro nově pořizované elektromobily v celkové výši přes 700 000 Kč. VS Chrudim také plánuje v rámci obnovy vozového parku nákup vozidel na elek-

trický pohon, do konce roku 2030 předpokládáme flotilu třinácti elektromobilů. Tímto krokem přispěje VS Chrudim ke zlepšení kvality ovzduší v provozovaných městech, jakož i ke snížení hlukové zátěže. Z hlediska provozních nákladů jsou elektromobily úspornější na údržbu a mají nižší náklady na „palivo“, zejména při nabíjení z vlastních fotovoltaických zdrojů. Postupným zaváděním elektromobilů tam, kde to dává ekonomický smysl, se tak VS Chrudim nejen přibližuje moderním trendům v oblasti dopravy, ale zároveň aktivně přispívá ke zlepšení životního prostředí v regionech, kde působí.

Spolupráce s VaK Chrudim

Souhra vlastníka infrastruktury a jejího provozovatele je klíčová. Z pozice minoritního akcionáře disponuje VaK Chrudim přímým zastoupením jak v představenstvu, tak dozorčí radě provozní společnosti. Vlastník infrastruktury disponuje tedy dlouhodobě dobrým přístupem k informacím o činnosti provozovatele. Kvalitní každodenní spolupráce však nezávisí pouze na smluvně zakotvených pravidlech spolupráce. Byly zavedeny koordinací procesy, jako jsou zejména investiční komise a ekonomicko-právní komise, které jsou platformou pro operativní řešení společných témat na denní bázi. Je nutné připomenout, že bez konstruktivního a racionálního přístupu vlastníka infrastruktury by realizace řady uvedených projektů nebyla možná.

A co dál?

Platná provozovatelská smlouva tu bude s námi ještě přes pět a půl roku, což je velký časový prostor pro realizaci rozvojo-

vých projektů a další technologický rozvoj provozování. V posledním roce proběhla také jednání s VaK Chrudim o možnostech navýšení majetkového podílu VaK Chrudim v provozovateli, nicméně v současnosti není vzájemně zajímavá dohoda na stole a jednání dále neprobíhají. Spolupráce a vztahy s VaK Chrudim považujeme za korektní a profesionální a dlouhá časová perspektiva platné smlouvy dává více než dostatečný časový prostor pro případné nové diskuse o budoucím uspořádání v dalších letech.

Ing. Roman Pešek

Vodárenská společnost Chrudim, a. s.

Ing. Pavel Linzer

ENERGIE AG BOHEMIA s. r. o.



Purity Control spol. s r.o.

Přemyslovců 30, 709 00 Ostrava
www.puritycontrol.cz, purity@puritycontrol.cz
tel.: 596 632 129

Dodávky a servis zařízení pro úpravu pitné, technologické a odpadní vody

- Dávkovací čerpadla chemikálií Milton Roy; výkon 0,9–15 000 l/hod.
- Úpravné vody: změkčování, filtrace, reverzní osmózy, desinfekce atd.
- Přípravné stanice polyflokulantu a rozmíchávací chemické jednotky
- Komplexy skladování a dávkování síranu železitého
- Kompletní dávkovací stanice vč. MaR
- Vertikální míchadla HeliSem®



VAG epoxidové povrstvení dle standardů GSK



Ve službě čtvrt století a stále perfektně chráněno!

Závěry z 25 let trvajících zkoušky

- Žádné známky odlupování, praskání, podkorodování ani tvorby puchýřů
- Perfektní přilnavost i na záměrně poškozených místech
- Prokazatelně dlouhodobě funkční těžká protikorozní povrchová ochrana



www.vag-armaturka.cz

Více o projektu Bad Bentheim
Armatury po 25 letech v provozu



SAINT-GOBAIN

Co je servis PAM? 1. část

Na letošní květnové výstavě VODOVODY–KANALIZACE jsme prezentovali balíček podpory vodohospodářského trhu pod jednotným názvem PAM SERVIS. Jde o soubor programů, aplikací a digitální podpory pro projekt v každé jeho fázi, od prvního investičního záměru přes vyprojektování, realizaci projektu a jeho provozování. Zde je první část představení hlavních „pilířů“ této podpory.

TCO/LCA

Výpočetní software TCO (Total Cost of Ownership)/LCA (Life Cycle Assessment) je nástroj pro výpočet celkových nákladů na vlastnictví potrubní sítě v celém životním cyklu včetně environmentálních stop. Byl vyvinut poradenskou společností QUANTIS, metodika byla přezkoumána auditorskou společností EY France a University of California, Berkeley, USA. Program porovnává systémy z tvárné litiny, polyetylenu, PVC, sklolaminátu nebo oceli. Výpočetní software TCO/LCA je bezplatně k dispozici s cílem posuzovat technickou, ekonomickou a ekologickou volbu trubního materiálu, zajistit vhodnou volbu materiálu pro výběrová řízení nebo správnou tvorbu technických standardů simulací životního cyklu potrubních sítí.

ePulse Diagnostic

Ve spolupráci s kanadskou společností Echologics® nabízí novou službu pro podporu obnovy potrubních sítí s názvem ePulse Diagnostic. Tento neinvazivní systém je založen na akustických měřeních, která umožňují posoudit stav potrubí bez přerušování provozu výpočtem zbytkové tloušťky trubek.

Měření se provádí každých 100 až 200 metrů pomocí nízkofrekvenčního akustického signálu, vysílaného do potrubí. Signál se mění v závislosti na tuhosti stěny, a tedy i na jejím stavu. Tento signál se měří senzory, připojenými ke stávajícím kontaktním bodům, jako jsou požární hydranty, uzávěry nebo přímo na potrubí. Díky těmto měřením lze počítačovým zpracováním signálu vypočítat zbytkovou tloušťku testovaného průřezu díky patentovanému algoritmu ePulse Diagnostic.

p-CAT

Tento program analyzuje šíření tlakové vlny a její částečný odraz. Signál je zaznamenáván dočasnými senzory, instalovanými na trubkách nebo tvarovkách. K odrazu dochází při kontaktu se změnami ve struktuře potrubí, jako je např. zhoršení stavu. Toto řešení je pokročilejším řešením pro kontrolu potrubí na dlouhé vzdálenosti.

Jde o neinvazivní metodu bez narušení distribuce vody při minimálních nebo nulových stavebních nákladech. Využívá se stávajících dostupných bodů, jako jsou vzdušníky, hydranty apod. Měřeními můžeme dostat informace o změnách materiálu potrubí, detekci vzduchových kapes, měření zbývající tloušťky stěny s přesností < 0,2 mm, měření úbytku tloušťky stěny, vnitřní a vnější koroze atd.

PAMLAB

Laboratoře výzkumného centra naší společnosti nabízí kompletní diagnostiku vzorků potrubí nebo půdy. K obvyklým činnostem v této oblasti patří zhodnocení stárnutí potrubí a rizik budoucího poškození, posouzení korozivní půdy a stavu degradace potrubí. Poskytuje odborné hodnocení strukturálního stavu potrubí a opatření, která je třeba přijmout. V případě posou-

zení korozivní půdy je možno lokalizovat vysoce rizikové oblasti, a doporučit tak nejvhodnější typ ochranného povlaku.

BIM

Building Information Modeling je nová metoda spolupráce pro řízení stavebních a infrastrukturních projektů, založená na trojrozměrném digitálním modelu obsahujícím podrobné informace o všech jeho složkách. Volně přístupnou knihovnu modelů produktů SAINT-GOBAIN PAM naleznete na www.bimlibrary.saint-gobain.com.

PAMCAD

Tento software umožňuje projektantům rychle a snadno vytvářet dostatečně přesné a detailní výkresy litinových trubek, tvarovek, armatur a dalšího příslušenství, které jsou v našem sortimentu.

PAM TOOLS

Mobilní aplikace PAM TOOLS je „kapesní kalkulačka“ pro návrh sítí z tvárné litiny. Je užitečná pro projektanty nebo stavební techniky, kterým okamžitě poskytuje užitečné výpočtové nástroje pro dimenzování a implementaci litinových systémů. Aplikace umožňuje provádět následující výpočty: přípustné tlaky jednotlivých spojů, určení délky jištění, dimenzování opěrných betonových bloků, výšku krytí atd. Dostupná pro Váš Android nebo iOS.

PAM ECOPOSE

Tento projekt naší společnosti nabízí změnu řešení techniky pokládky litinových potrubí, čímž eliminuje dva kroky běžného pokládání potrubí – odvoz vytěžené zeminy a následný závoz nového materiálu pro zásyp. Jeho použití nabízí cenově výhodné a ekologicky šetrné řešení pokládky. Použití původní zeminy pro zásyp snižuje závislost na pískovnách a eliminuje zbytečnou silniční přepravu i se všemi jejími důsledky. Kromě snižování emisí CO₂ toto řešení minimalizuje znečištění pro místní obyvatele a chrání přírodní zdroje.

DIGITAL

Využijte sociální sítě ke komunikaci a získávání aktuálních informací. Sledujte náš YouTube kanál, kde naleznete téměř padesát sdílených videí (ukázky zajímavých staveb, prezentace produktů, nebo videoukázky montáže a instalací). Na webových stránkách www.pamlinecz.cz naleznete informace o všech našich trubních systémech, novinky ze světa litiny, prohlášení o shodě, referenční stavby, odkazy na naše TV kanály, aplikace, kontakty.

Ing. Miroslav Pflieger
SAINT-GOBAIN PAM CZ s. r. o.
www.pamlinecz.cz

(komerční článek)



Konference Vodárenská biologie má za sebou 41. ročník

Jana Říhová Ambrožová

Ve dnech 6. až 7. února 2025 se v konferenčním sále Interhotelu Olympik v Praze konal již 41. ročník mezinárodní konference Vodárenská biologie 2025. Na organizaci odborné akce se podílely Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a Česká limnologická společnost.



Obr. 1: Pohled do přednáškového sálu Interhotelu Olympik

Bylo předneseno 23 odborných témat z oblasti:

- organoleptických závad pitné vody,
- legislativních předpisů a norem,
- mikroskopických, kultivačních a nových screeningových metod,
- bioindikátorů kvality vod, kalů a odpadů,
- hygienicky významných a patogenních mikroorganismů,
- monitoringu povrchových vod,
- výskytu polutantů a rizikových agens v životním prostředí,
- genů antibiotické rezistence,
- odpadních vod, šedých vod a technologie čištění odpadních vod,
- nově řešených projektů.

Zde je ochutnávka příspěvků, které se tematicky významně blíží náplni tohoto odborného periodika.

Doc. RNDr. Jana Říhová Ambrožová, Ph.D., (VŠCHT Praha) informovala o projektu **NEGEV**, řešeném na VŠCHT Praha ve spolupráci s PVK, a. s., (obr. 2). Prvním cílem projektu je zrychlit detekci indikátorových mikroorganismů fekálního znečištění (včetně somatických kolidů) ve vodách pomocí inovativního zakoncentrování a (RT)-qPCR, průtokové cytometrie a optimalizované kultivace a následně uplatnit tyto metody v provozu úpraven vody a distribučních sítí. Druhým cílem je zmapovat na vodárnách upravujících povrchovou vodu odstraňování či amplifikaci DNA nesoucí geny antibiotické rezistence, a to včetně opomíjené volně plovoucí extracelulární DNA a fágů, a identifikovat kombinaci a optimální nastavení procesů technologie úpravy vody a její distribuce s cílem zredukovat obsah genů antibiotické rezistence v pitné vodě.

Na moderní způsoby řízení a provozování úpraven pitné vody a vysoké požadavky na kontrolu stálosti její kvality při její

distribuci navázal v příspěvku s názvem **Průtoková cytometrie – mikrovět vody v „přímém přenosu“** **Ing. Josef Pišan** (TECHNOPROCUR CZ, spol. s r. o.). Průtoková cytometrie napomáhá detailně pochopit procesy, ke kterým v pitné vodě během její úpravy a distribuce dochází. Díky rychlé dostupnosti výsledků lze procesy úpravy vody vyladit tak, aby během úpravy docházelo k co nejučinnějšímu snížení mikrobiologického oživení vody, a snažit se dosáhnout i s využitím dalších online sledovaných parametrů toho, aby na výstupu z úpravy byla kvalitní, v maximální míře biologicky stabilní voda, jejíž celková mikrobiologická kvalita se ani během distribuce k zákazníkům již nebude výrazně měnit. Do biologické stability vody významným způsobem přispívá především obsah asimilovatelného organického uhlíku (AOC). Ten sice tvoří jen malou část rozpuštěného organického uhlíku (DOC), ale nevýhodou je, že každým dezinfekčním stupněm dochází k rozkladu další části DOC na AOC a současně k eliminaci značné části populace mikroorganismů, které by jinak vzniklý AOC mohly postupně přirozenou cestou spotřebovávat. Na koncových místech (již bez zbytkového chloru) může být tento AOC zdrojem potravy umožňujícím nežádoucí nadměrné množení mikroorganismů. Všechny tyto procesy lze s využitím průtokové cytometrie velmi citlivě sledovat a vyhodnocovat. Získané poznatky mohou sloužit pro optimalizaci úrovně dezinfekce, optimalizaci obsahu DOC v upravené vodě, při zavádění a vyhodnocování systémů distribuce pitné vody bez chemické dezinfekce apod.

O změně agendy oznamovací povinnosti dodavatelů pitné vody referovala **Ing. Růžena Šináglová** (Státní úřad pro jadernou bezpečnost, obr. 3) ve svém příspěvku s názvem **Novela atomového zákona – změna agendy oznamovací povinnosti dodavatelů pitné vody**. V průběhu roku 2025, pravděpodobně od 1. 7. 2025, nabude účinnosti novela atomového zákona (zákon č. 263/2016 Sb.) a novela jeho prováděcí vyhlášky o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (vyhláška č. 422/2016 Sb.). Nové legislativní požadavky se budou týkat celé oblasti přírodních zdrojů ionizujícího záření, mimo jiné oblasti dodávání pitné vody pro veřejnou potřebu původem z podzemních zdrojů nebo směsi vody podzemní a povrchové. Novela atomového zákona přinese v souvislosti s digitalizací státní správy zásadní změnu agendy oznamovací povinnosti dodavatelů pitné vody pro veřejnou potřebu. Plnit oznamovací povinnost bude možné – podle novely atomového zákona – jen prostřednictvím Národní radonové databáze.

Ing. Lenka Fremrová (Sweco a. s.) seznámila odbornou veřejnost s vybranými normami pro analýzu vody, které byly zpracovány v průběhu roku 2024. Jedná se o následující normy:

- revize ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 3: Konzervace vzorků vod a manipulace s nimi;
- ČSN P ISO/TS 5667-25 (75 7051) Kvalita vod – Odběr vzorků – Část 25: Směrnice pro validaci doby uchování vzorků vody;

- revize ČSN EN ISO 17294-1 (75 7388) Kvalita vod – Použití hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) – Část 1: Obecné požadavky;
- revize ČSN EN ISO 17294-2 (75 7388) Kvalita vod – Použití hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) – Část 2: Stanovení vybraných prvků včetně izotopů uranu;
- ČSN ISO 23695 (75 7395) Kvalita vod – Stanovení amoniakálního dusíku ve vodě s použitím zkumavek;
- ČSN ISO 23696-1 (75 7396) Kvalita vod – Stanovení dusičnanů ve vodě s použitím zkumavek – Část 1: Barevná reakce s dimethylfenolem;
- ČSN ISO 23696-2 (75 7396) Kvalita vod – Stanovení dusičnanů ve vodě s použitím zkumavek – Část 2: Barevná reakce s kyselinou chromotropovou;
- ČSN ISO 23697-1 (75 7397) Kvalita vod – Stanovení celkového vázaného dusíku (ST-TNb) ve vodě s použitím zkumavek – Část 1: Barevná reakce s dimethylfenolem;
- ČSN ISO 23697-2 (75 7397) Kvalita vod – Stanovení celkového vázaného dusíku (ST-TNb) ve vodě s použitím zkumavek – Část 2: Barevná reakce s kyselinou chromotropovou.

Zemitý, zatuchlý či plísňový pach pitné vody je způsobován nejčastěji geosminem, 2-methylisoborneolem nebo halogenovanými anisoly. V příspěvku **Mgr. Petra Pumanna** a kol. (SZÚ Praha) byly hodnoceny slovní popisy pachu těchto látek provedené účastníky tří odborných akcí a účastníky tří kol programu zkoušení způsobilosti. Pach 2,4,6-trichloranisolu byl nejčastěji popisován jako zatuchlý, 2-methylisoborneolu jako plísňový a geosminu jako zemitý či plísňový. Pach 2,4,6-trichloranisolu poměrně často připomínal respondentům prostředí plaveckých bazénů. Část respondentů také udávala sníženou citlivost k některé z látek. S problematikou pachu pitné vody významně souvisí její vizuální posouzení včetně kategorizace. **Mgr. P. Pumann** představil v dalším příspěvku kategorizaci závad vzhledu pitné vody podle Burlingama a kol., kteří rozdělili závady do 6 kategorií, mezi něž patří viditelné částice, barva vody, textura vody, skvrny, které voda zanechává na površích, plovoucí látky či částice, sedimenty. Bližší informace k této problematice je možné najít v Příručce pro hydroanalytické laboratoře a provozovatele vodovodu určené pro běžnou kontrolu i řešení problémů s pachem, chutí a vzhledem vody autorů Kožíšek F., Pumann P., Vošpěl Kovács V., Mayerová L., Kotal F., Baudišová D., Ručka J., Jelígová H., Paul J. z roku 2024 (vydal SZÚ Praha).

Clostridium perfringens je patogenní, anaerobní, grampozitivní bakterie, tvořící endospory. Protože se vyskytuje ve střevním traktu teplokrevných živočichů, může sloužit i jako indikátor fekálního, především staršího znečištění. Ale vzhledem ke svým vlastnostem (zejména fyzikálním vlastnostem zmiňovaných endospor) se může také využívat např. jako vhodný indikátor účinnosti úpravy vody (eliminace oocyst parazitárních prvoků). Předmětem příspěvku **RNDr. Dany Baudišové, Ph.D.**, (SZÚ Praha) bylo zhodnocení poznatků, týkajících se *C. perfringens*, pokud jde o jeho výskyt, metody stanovení a specifické možnosti využití.

Ing. Marta Kořínková (SZÚ Praha) ve svém příspěvku informovala o projektu **JA EU-WISH**, který je přímou reakcí na nutnost podpory vedení členských států pro implementaci novelizované Směrnice o čištění městských odpadních vod a plnění cílů dalších souvisejících závazných předpisů. Pokud nás pandemie covidu-19 něco naučila, tak to, že patogeny nerespektují hranice a šíří se napříč státy i kontinenty. V případě detekce nebezpečného patogenu v sousedním státě není potřeba čekat na první klinický případ, je možné zavést monitoring daného patogenu v souladu s Nařízením (EU) 2022/2371 o vážných přeshraničních hrozbách. Aby však výsledky v rámci národních dohledů nad odpadními vodami byly porovnatelné, je klíčová jed-

notná metodika a jednotná interpretace získaných dat. Ke sjednocení metodik směřuje řada dílčích kroků v rámci Evropy i mimo ni. Zásadním nástrojem pro sjednocení metodika a interpretace dat z odpadních vod je právě projekt JA EU-WISH iniciovaný úřadem HERA.



Obr. 2: Přednáška doc. RNDr. Jany Říhové Ambrožové, Ph.D.



Obr. 3: Referát Ing. Růženy Šinágllové z SÚJB

Ing. Ladislava Matějů (SZÚ Praha) přednesla příspěvek s názvem **Jak dál v monitoringu odpadních vod**. Primárním cílem evropských aktivit je zřídit mezinárodní kontrolní systém pro včasnou detekci, prevenci a monitorování epidemických hrozeb včetně prevence pandemie v reálném čase. Bylo prokázáno, že dohled nad odpadními vodami umožňuje reagovat na vznikající zdravotní hrozby a poskytuje včasné ukazatele pro komunitní přenos původců onemocnění a jejich variant za zlomek nákladů na laboratorní testování populace lidí. K doзору odpadních vod se přihlásily téměř všechny státy EU, avšak dlouhodobý monitoring s pokrytím většiny populace a dostatečnou četností vzorkování má stále jen několik států. I Česko, přes úsilí pracovníků SZÚ, v tomto směru pokulhává za světem i Evropou. Podle novelizované směrnice 91/271/ES je nutné odstranit z odpadní vody co nejširší množství mikropolutantů. Seznam indikátorových mikropolutantů, které by měly být odstraněny komunálními čistírnami odpadních vod z více než 80 %, obsahuje převážně léčiva. V současnosti jsou testovány nové kvarterní procesy čištění pro snížení kontaminace odpadní vody mikropolutanty.



Obr. 4: Přednáška RNDr. Hany Zvěřinové Mlejnkové, Ph.D.

Perspektivní cestou se zdají být pokročilé oxidačně-redukční procesy. Oxidační a redukční procesy sloučenin, které obsahují aktivní železo, byly v minulosti testovány při odstraňování mikroorganismů, těžkých kovů, bisfenolů či jiných organických sloučenin a v ojedinělých případech i antibiotik.

Na tento příspěvek navázala problematikou, zaměřenou na ovlivnění recipientů komunálních odpadních vod mikrobiálním znečištěním RNDr. **Hana Zvěřinová Mlejnková, Ph.D.**, (VÚV T. G. M., v. v. i., Praha, obr. 4). Mikrobiologická problematika je primárně spjata s oblastí klinické a veterinární medicíny a její význam v životním prostředí je dlouhodobě podceňován. I přes významné zlepšení mikrobiální kontaminace vod od dob jejího nevhodného využívání a nedostatku čistění odpadních vod (ČOV) je povrchová voda stále recipientem velkého množství produkovaných odpadních vod a v nich přítomných mikroorganismů, tj. potenciálu zdravotních rizik. Vzhledem k absenci limitů, regulujících přísun bakterií do povrchových vod a nedostatečně systematickému monitoringu není znám aktuální stav, významné zdroje a trend vývoje mikrobiálního znečištění povrchových vod. Na některých místech se pomalu vrací rekreační využívání vodních toků. Situaci zhoršuje výskyt klimatických extrémů, které významně přispívají ke zvýšení mikrobiální kontaminace v důsledku snížení průtoků vlivem sucha a zvýšení přísunu odlehčovaných odpadních vod při přívalových srážkách. Práce kolektivu z VÚV T. G. M., v. v. i., Praha, je cílena na sběr dat a informací ke zvýšení znalostní základny o aktuálním stavu mikrobiálního znečištění a zatížení toků. V této studii byla zpracována data získaná v aktuálně řešených projektech (CEVOOH, AKWA) s cílem určit ovlivnění mikrobiální jakosti různě vodních recipientů odpadními vodami z ČOV. Všechny sledované

ČOV představovaly hot spoty mikrobiálního znečištění. Nicméně byla rovněž prokázána velmi efektivní eliminace mikrobiálního znečištění samočisticími procesy v podélném profilu toků. Jako efektivní opatření pro snížení mikrobiálního znečištění a souvisejících rizik bylo potvrzeno použití pokročilé technologie dezinfekce odpadních vod UV zářením.

Ing. Erika Buková (VŠCHT Praha) představila projekt s názvem **AVIFLU**, jehož cílem je navrhnout efektivní, neinvazivní alternativní diagnostickou metodu včasného varování před šířením nákazy virem ptačí chřipky (HPAV) v chovech s drůbeží. Metodika zahrnuje analýzu environmentálních vzorků z přírodních vodních ploch a drůbežářských farem s cílem předejít plošné likvidaci chovů. Výzkum se zaměřuje na návrh vzorkovací metodiky, identifikaci přenosu nákazy z divokých ptáků a dynamiku šíření viru. Výsledky monitoringu umožní včasná opatření, snížení šíření nákazy a ekonomických ztrát. Do budoucna může metodika podpořit cílené očkování ohrožených chovů.

Mgr. Nina Mokráčková (RECETOX, PřF MU Brno) prezentovala výsledky studie, zaměřené na testování účinnosti železnanu draselného (K_2FeO_4) a částic nanoželeza (Fe^0) při odstranění vybraných mikropolutantů (dle směrnice 91/271/EHS) z odpadní vody, která odtéká z čistírny odpadních vod velikosti 600 tisíc PE. Účinnost oxidačního procesu (Fe^{VI}) v odstranění indikátorových mikropolutantů se pohybovala mezi 20–30 %, a pouze v některých případech dosahovala požadovaných 80 % a více (Diklofenak). Redukční procesy (Fe^0) měly účinnost odstranění indikátorových mikropolutantů 40–50 %. U nanoželeza požadovaného minimálního 80% odstranění bylo dosaženo u benzotriazolu a 4,5-methylbenzotriazolu. Vliv na účinnost měla použitá dávka oxidačně-redukčního činidla, čas expozice a pH odpadní vody.

Další informace o průběhu konference lze získat na internetové adrese seminare.ekomonitor.cz/skoleni/vodarenska-biologie-2025-1724070672 nebo přímo ve sborníku z akce, který vychází elektronicky. Zájemce o sborník a další bližší informace odkazují na webovou stránku firmy Ekonomitor (seminare.ekomonitor.cz/detail-publikace/vodarenska-biologie-2025-1739180922).

Zveme Vás na 42. ročník konferenci Vodárenská biologie 2026. Tentokrát je naplánován termín už v lednu, ve dnech 29. 1. a 30. 1. 2026.



doc. RNDr. **Jana Říhová Ambrožová, Ph.D.**
VŠCHT, Ústav technologie vody a prostředí

VAK PRAHA www.vakpraha.cz

JSME STRÁŽCI VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Specializujeme se na **výstavbu, rekonstrukci a údržbu vodohospodářských celků** pro obce, města a průmyslové areály.

- Evidence VÚME, VÚPE, ISPOP
- Plány rozvoje vodovodů a kanalizací (PRVKÚK)
- Plány finanční obnovy
- Kanalizační řády a Provozní řády ČOV
- Havarijní plány
- Čištění lapolů

+420 777 400 200 info@vakpraha.cz

- Úprava pitné vody
- Ionexové technologie
- Filtrační postupy
- Neutralizační stanice
- Tepelné úpravy vody
- Předúprava vody
- Membránová separace
- Čistírny odpadních vod
- Úprava chladicí vody
- Odvodňování kalů



VCL WATERTech, s.r.o.

Železná 492/16, 619 00 Brno
www.vclwatertech.cz

tel.: +420 545 427 711
e-mail: vclwt@vclwt.cz

Jsmo právním pokračovatelem firmy VA TECH WABAG Brno spol. s r.o.

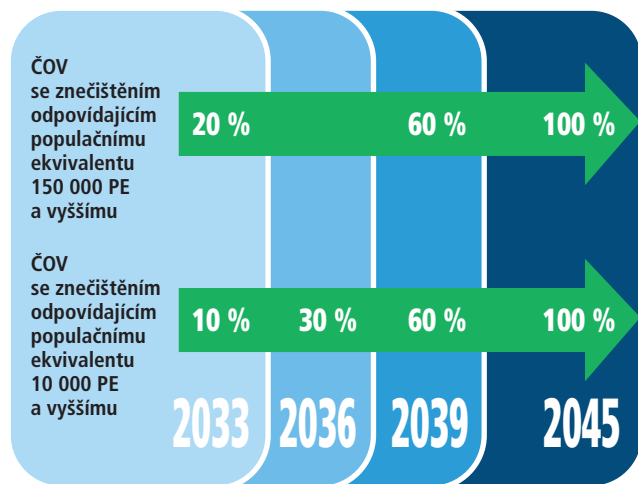
Kvarterní čištění podle směrnice 2024/3019 a rozšířená odpovědnost výrobce

Miroslav Kos

Nová evropská směrnice 2024/3019 o čištění městských odpadních vod z 27. listopadu 2024 nahrazuje stávající směrnici 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod z roku 1991. Je platná od 1. 1. 2025 [1]. V článku 8 požaduje po členských státech zajistit, aby „vypouštění z čistíren městských odpadních vod, které čistí městské odpadní vody se zatížením odpovídajícím populačnímu ekvivalentu 150 000 PE a vyššímu, splňovalo před vypuštěním do recipientů příslušné požadavky na kvarterní čištění“ uvedené ve směrnici.

Současně směrnice požaduje vypracování seznamu oblastí nacházejících se na území členských států, kde koncentrace nebo akumulace mikropolutantů z ČOV představuje riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví. Členské státy zajistí, aby vypouštění z městských ČOV z aglomerací s populačním ekvivalentem 10 000 PE a vyšším splňovalo příslušné požadavky na kvarterní čištění stanovené ve směrnici, pokud aglomerace vypouští vyčištěné odpadní vody do oblasti zahrnuté do seznamu oblastí citlivých na mikropolutanty.

Plán – harmonogram zahrnutý do směrnice – je velmi ambiciózní (obr. 1) a vyvíjí značný tlak na rychlou implementaci a přípravu legislativního prostředí členských států.



Obr. 1: Milníky plnění redukce mikropolutantů (Čl. 8 Kvarterní čištění)

Je evidentní, že některé ČOV budou muset být postupně vybaveny čtvrtým stupněm čištění pro snížení vyjmenovaných mikropolutantů do roku 2045. Kvarterním čištěním budou muset být povinně vybaveny všechny ČOV se zatížením odpovídajícím populačnímu ekvivalentu 150 000 PE a vyššímu.

Rozšířená odpovědnost výrobce

Principem rozšířené odpovědnosti výrobců (angl. Extended Producer Responsibility – dále zkráceně také EPR) je zajištění

zodpovědnosti výrobce za jeho produkt až do konce životnosti výrobku, tedy i poté, co se stal odpadem. Přístup je plně v souladu s principem „znečišťovatel platí“, který je založen na myšlence, aby znečišťovatel, resp. výrobce byl organizačně a finančně odpovědný za negativní externality svého jednání na životní prostředí. Cílem je snížit zatížení společnosti, která by tyto náklady jinak hradila sama. EPR je nástrojem, který představuje klíčový krok k ochraně životního prostředí a veřejného zdraví. V případě mikropolutantů se však jedná o specifický případ, vybočující z hierarchie nakládání s odpadem, např. není zde možnost opětovného použití a recyklace.

Směrnice 2024/3019 zavádí rozšířenou odpovědnost výrobce poprvé do oblasti odpadních vod. Článek 9 stanovuje, že výrobci farmaceutických výrobků a výrobků pro osobní péči musí přispívat na náklady na čištění odpadních vod způsobené jejich výrobky. To znamená, že náklady na kvarterní čištění odpadních vod již neleží pouze na plátcích stočného, ale také na původci (nepřímém znečišťovateli) znečištění odpadní vody mikropolutanty – výrobci „škodlivých“ látek.

V rámci legislativního ukotvení rozšířené odpovědnosti výrobců je klíčové, aby byl systém kompatibilní s evropskými a národními předpisy v oblasti odpadů. V EU je základem definování EPR směrnice o odpadech (2008/98/ES) [2]. Základním právním předpisem v oblasti odpadového hospodářství České republiky je zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. Systém EPR je v České republice zakotven zejména v zákoně č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, zákoně č. 477/2001 Sb., o obalech a zákoně č. 243/2022 Sb., o omezení dopadu vybraných plastových výrobců na životní prostředí. Tyto zákony ukládají výrobcům zodpovědnost za produkty na konci jejich životního cyklu, tj. povinnosti zpětného odběru, využití, financování nakládání s odpady atd.

V případě mikropolutantů a aplikaci EPR podle směrnice 2024/3019 bude pravděpodobně nutné nové legislativní ukotvení, zřejmě do vodního zákona.

Vedle legislativního ukotvení EPR je důležité také její strategické směřování. Mezi hlavní strategické dokumenty v oblasti odpadového a oběhového hospodářství patří především Strategický rámec cirkulární ekonomiky ČR 2040 (Cirkulární Česko 2040). Strategický rámec se zaměřuje na deset prioritních oblastí, mezi nimiž je i voda. Rozšiřování systémů EPR na další segmenty je jednou z priorit rozvoje oběhového hospodářství v České republice, k tomu byla v loňském roce přijata Strategie rozšiřování systémů rozšířené odpovědnosti výrobců v České republice [3]. Jako nové oblasti pro období do roku 2030 byly identifikovány a doporučeny ve strategii vyjmenované oblasti, ale oblast voda mezi nimi není. Proto bude urgentní doplnit ten-

to strategický rámec v návaznosti na přijatou směrnici 2024/3019.

Kolik to bude stát?

Jak vysoké budou ale náklady, které lze v České republice očekávat na modernizaci dotčených ČOV a jak budou rozděleny v čase do roku 2045? Za tímto účelem budou muset být zpracovány příslušně zaměřené studie, aby mohly být podkladem pro nastavení systému EPR. I kdyby byly kvarterním stupněm vybaveny jen ČOV, které odpovídají populačnímu ekvivalentu 150 000 PE a vyššímu, což se jeví jako reálný počáteční bod pro řešení problematiky mikropolutantů v ČR, jednalo by se cca o 3,2 milionu PE, tj. cca 34 % produkovaného znečištění a odpadní vody. Je to mimochodem více, než předpokládají odhady některých států z hlediska velikosti oblastí, v nichž koncentrace nebo akumulace mikropolutantů představuje riziko pro životní prostředí nebo lidské zdraví [4].

Rozšířená odpovědnost výrobce je de facto iniciační pobídkou k povzbuzení výrobců, aby navrhovali výrobky šetrné k životnímu prostředí, a to tak, že výrobce ponese odpovědnost za náklady spojené s jejich výrobou na konci životnosti.

Od počátku legislativního procesu na nové směrnici bylo prosazováno zavedení rozšířené odpovědnosti výrobce jako nástroje k financování povinného kvarterního čištění pro vyjmenované polutanty. Díky tomu se stala schválením směrnice změna paradigmatu realitou: odpovědné osoby musí přispívat na náklady na čištění odpadních vod. Minimálně 80 procent nákladů vynaložených na rozšíření a provoz kvarterního čištění budou muset v budoucnu nést výrobci farmaceutických produktů a produktů osobní péče. Nemáme s tím zkušenosti, a tak je logická otázka, zda je to plně proveditelné?

Členské státy zajistí, aby výrobci, kteří uvádějí na trh některý z výrobků uvedených v příloze III směrnice, vykonávali svou rozšířenou odpovědnost výrobce kolektivně prostřednictvím nové speciální organizace, která splňuje minimální požadavky stanovené v článku 10 směrnice.

Správně implementovaná odpovědnost výrobce by měla snížit tlak na zvyšování stočného a zajistit, že výrobci humánních léčivých přípravků a kosmetických přípravků budou stále více spoléhat na produkty, které jsou méně škodlivé pro vodu.

V důsledku nové evropské směrnice 2024/3019 o čištění městských odpadních vod budou dotčené farmaceutické společnosti pravděpodobně čelit značným dodatečným nákladům a organizačním povinnostem. Již se objevují první odhady dodatečných nákladů během příštích 20 let, v Německu odhadují města a obce celkové náklady na více než 8,7 miliardy eur (odhaduje se, že z celkového počtu ČOV bude do oblastí citlivých na mikropolutanty spadat cca 20 % ČOV v oblasti 10 000 až 150 000 PE). Odhady farmaceutických společností v Německu se však pohybují v oblasti 36 miliard eur v důsledku působení v celé EU. V České republice se tyto odhady teprve formují, jen pro ČOV odpovídající populačnímu ekvivalentu 150 000 PE a vyššímu se podle použitých technologií budou úhrnné náklady (investiční + provozní, CAPEX + OPEX) pohybovat v rozmezí čtyř až osmi miliard korun ročně podle propočtu autora.

Pohled na problematiku – řada otázek

Nezbytnou součástí nové směrnice je zpřísnění požadavků na čištění odpadních vod v ČOV obcemi – zejména přísnější limitní hodnoty pro mikropolutanty. Ty by měly být dodržovány prostřednictvím dodatečných čistících procesů při čištění odpadních vod (tzv. 4. stupeň čištění). S tím souvisí další podstatná součást novely – rozšířená odpovědnost výrobce. To znamená (povinný) příspěvek na náklady (zejména) výrobců léčiv na rozšíření 4. stupně čištění. Nezáleží na tom, zda firmy sídlí v EU ne-

bo vyrábějí v Unii – důležité je pouze to, zda jsou produkty nabízeny v členském státě („uvádění na trh“).

V této souvislosti je klíčové odpovědět na zásadní otázky:

Proč je nová směrnice EU o odpadních vodách relevantní pro farmaceutické společnosti?

Evropská komise předpokládá, že více než 90 % mikropolutantů nalezených v odpadních vodách je způsobeno léčivou a kosmetikou. Za účelem eliminace těchto mikropolutantů nová směrnice výslovně požaduje, aby členské státy rozšířily ČOV o čtvrtý stupeň čištění, aby mohly být odstraněny vyjmenované látky. Technologie pro jejich odstranění jsou poměrně známé a ověřené – adsorpční metody (práškové aktivní uhlí – PAU, granulované aktivní uhlí – GAU), ozonizace, membránová filtrace nebo písková filtrace v kombinaci s uvedenými metodami adsorpce nebo oxidace. Náklady na realizaci a provoz 4. stupně čištění by měly z velké části nést společnosti zabývající se výrobou léků a kosmetiky a jejich uváděním na trh. Výši příspěvku na náklady si má určovat jednotlivá výrobní společnost na základě množství a toxicity produktů uvedených na trh.

Kterých společností se to týká?

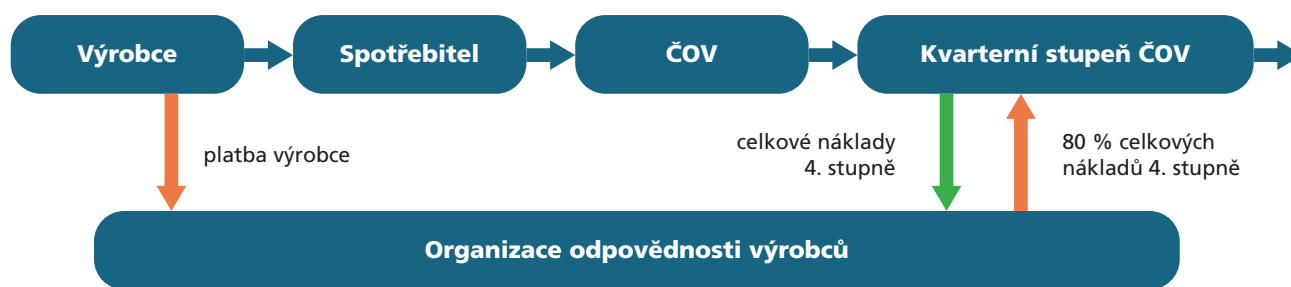
V zásadě by všichni výrobci humánních léčivých přípravků nebo kosmetiky měli mít povinnost se podílet na nákladech kvarterního čištění. Za „výrobce“ je zpočátku považován každý výrobce, dovozce nebo obchodník, který obchodně uvádí výrobky na trh v členském státě. „Uvedením na trh“ se rozumí jeho první zpřístupnění na trhu Unie. Samotná směrnice 2024/3019 nedefinuje, co se rozumí „prvotním vstupem“. Pohled na další předpisy EU však ukazuje, že „poskytnutím“ se často rozumí dodávka produktu k distribuci, spotřebě nebo použití na trhu Unie v rámci podnikatelské činnosti.

V praxi tedy velkoobchodníci, kteří zakoupí léčivý přípravek od držitele rozhodnutí o registraci v Evropské unii, pravděpodobně nebudou považováni za „distributora“ odpovědného podle směrnice 2024/3019, ale pouze za držitele rozhodnutí o registraci, který léčivý přípravek prodává v Unii, tzn. předává jej dealerovi.

Definice humánních léčivých přípravků odpovídá definici z Kodexu humánních léčivých přípravků za předpokladu, že jsou připravovány buď komerčně, nebo při jejichž přípravě se využívá průmyslový proces. Jedinou výjimkou jsou výrobci, u nichž je množství „látek“ ve výrobcích, jež uvádějí na trh, menší než jedna tuna za rok, nebo výrobci, kteří mohou prokázat, že výrobky, jež uvádějí na trh, neobsahují na konci své životnosti žádné mikropolutanty uvedené ve směrnici 2024/3019.

Jaký je stav výroby v ČR?

Výroba léčiv je v České republice silně koncentrovaná, kdy deset největších společností tvoří více než 95 % celkové tuzemské produkce [5]. Zhruba 87 % výrobců (dle obrátu) je vlastněno majiteli mimo EU, přičemž největší podíl připadá na USA (Zentiva a Novavax), Izrael (Teva) a Indii (Glenmark). Tuzemské výrobní společnosti se častěji soustředí na finalizaci lékových forem a následně balení než na samotnou výrobu aktivních farmaceutických ingrediencí (API). Výrobou API se v ČR zabývá pouze asi 15 společností a výrobně se soustřeďují na specializované API s vyšší přidanou hodnotou, primárně určené k vývozu. Domácí výroba různých lékových forem (pevné, kapalné, injekční a polotuhé) pokrývá méně než 20 % spotřeby dle objemu (resp. počtu balení) i šíře výrobního portfolia (druhů léčivých přípravků). Zároveň je většina místní produkce orientována na vývoz, kdy je v průměru přes 80 % produkce exportováno. Z hlediska nastavení systému EPR jde o velmi komplikovanou základnu pro jejich zapojení do „organizace odpovědnosti výrobců“ z hlediska směrnice 2024/3019.



Obr. 2: Schéma systému rozšířené odpovědnosti výrobce (Extended Producer Responsibility, EPR) podle směrnice 2024/3019

Jaké náklady by měly být pokrývány?

S rozšířenou odpovědností výrobce by měli dotčení výrobci nést 80 % „celkových nákladů“ na rozšíření a provoz ČOV s kvarterním stupněm čištění, na plánovaná opatření k monitorování odpadních vod a náklady na sběr a ověřování údajů o léčivých přípravcích umístěných na trh. Kromě toho se zahrnují i „ostatní náklady“, které vznikají v rámci výkonu rozšířené odpovědnosti výrobce. Směrnice ponechává otevřenou otázku, jaké náklady je třeba chápat jako „ostatní náklady“ (!).

Jak by měla být zavedena rozšířená odpovědnost výrobců a čemu budou „postižené“ společnosti čelit?

Směrnice stanoví, že jako první krok se výrobci zapojí do „organizace odpovědnosti výrobců“, která je založena speciálně s ohledem na rozšířenou odpovědnost výrobců. Výrobci léčiv a kosmetických přípravků jsou povinni tuto organizaci jednou ročně informovat:

- kolik léků uvedli na trh;
- jaké nebezpečí tyto léky představují pro odpadní vody na konci své životnosti;
- které z léčiv uváděných na trh tímto výrobcem jsou vyňaty z rozšířené odpovědnosti výrobce.

Směrnice rovněž stanoví zveřejňování informací organizací: zejména by měla zveřejňovat, kteří výrobci se k ní připojili a jaké finanční příspěvky dotčení výrobci organizaci poskytují.

Každá organizace odpovědnosti výrobců musí mít jasně vymezenou zeměpisnou oblast odpovědnosti a nezbytné finanční a organizační zdroje k plnění povinností výrobců v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce. Společnosti ve farmaceutickém průmyslu jsou povinny sdílet náklady na fungování organizace EPR. V členském státě může být také několik organizací odpovědnosti výrobců.

Ve kterém členském státě musí dotčená společnost uhradit podíl na nákladech?

Dotčený výrobce musí dodržovat rozšířenou odpovědnost výrobce v každém členském státě EU, ve kterém uvádí výrobky na trh. V závislosti na geografickém rozsahu organizace odpovědnosti výrobců může být po výrobcí požadováno, aby se stal členem několika takových organizací. Limit jedné tuny „látek“ obsažených ve výrobcích uváděných na trh platí pro celý trh Unie.

Kdy se povinnosti vztahují na dotčené farmaceutické společnosti?

Vzhledem k tomu, že jde o novelu směrnice, nejsou nové předpisy v ní obsažené pro farmaceutické společnosti ihned právně závazné ani poté, co směrnice vstoupila v platnost. Aby se nové předpisy, jako je rozšířená odpovědnost výrobce, staly právně závaznými, musí být nejprve zahrnuty do legislativy členského státu. Směrnice vstoupila v platnost 1. ledna 2025, a český zákonodárce má 30 měsíců na implementaci směrnice do českého

práva. Rozšířená odpovědnost výrobce by měla vstoupit v platnost tři roky po vstupu směrnice v platnost. Systém by měl fungovat od 31. prosince 2028.

Mohou farmaceutické společnosti podniknout právní kroky proti směrnici EU o městských odpadních vodách?

Směrnice je závazná pouze pro členské státy – nikoli však pro společnosti, které buď sídlí v členském státě, jako je Česká republika, nebo nabízejí dotčené produkty na trhu Unie. Společnosti proto nemohou samy zakročit proti směrnici. Jakmile český zákonodárce začne konat, mohou se dotčené společnosti účastnit legislativního procesu na politické úrovni, nebo se po nabytí účinnosti příslušných českých zákonů mohou bránit u soudu prostřednictvím ústavní stížnosti proti zákonům, resp. proti jednotlivým prováděcím právním předpisům. (např. označení o nákladech v rámci rozšířené odpovědnosti výrobce).

Plánovaný zvláštní odvod pro výrobce léků na financování kvarterního stupně čištění v ČOV je již zpochybňován jako protiústavní [6]. Pokud se ukáže, že plánovaný zvláštní odvod je neslučitelný s českou legislativou, není jasné, jaké by to mělo dopady pro dotčené společnosti, protože vztah mezi evropským právem a zákony členských států lze do dneška označit za nejasný. Ačkoli právo EU má obecně přednost před vnitrostátním právem (včetně vnitrostátního ústavního práva), není „nad“ základními zákony. Mezi ústavním pořádkem České republiky a právním řádem Evropského společenství neexistuje vztah nadřízenosti nebo podřízenosti. Listina základních práv Evropské unie se na členské státy vztahuje pouze v okamžiku, když provádí právo EU. Orgány veřejné moci v členských státech – zákonodárné, výkonné a soudní – mají povinnost dodržovat Listinu pouze při provádění práva EU, zejména při uplatňování nařízení nebo rozhodnutí EU či uplatnění směrnic EU do vnitrostátního práva.

Výše uvedené dva odstavce byly psány v únoru 2025. Na konci května 2025 se v plné míře naplnily výše uvedené obavy a bylo podáno 16 žalob z oblasti výrobců léčiv a kosmetiky a Polska. Polská vláda podala k Soudnímu dvoru Evropské unie (SDEU) žalobu ve věci C-193/25, v níž se domáhá zrušení článku 9(1) a přílohy III směrnice 2024/3019. Tyto paragrafy ukládají finanční odpovědnost výrobcům léčivých a kosmetických přípravků za odstraňování mikropolutantů během čištění městských odpadních vod. V žalobě se tvrdí, že směrnice porušuje zásadu „znečišťovatel platí“ stanovenou v článku 191(2) Smlouvy o fungování Evropské unie (SFEU). Žaloba tvrdí, že směrnice nespravedlivě vyčleňuje určitá odvětví, zatímco jiné znečišťovatele vylučuje z podobné finanční zátěže.

Řada otázek

Je logické, že do chodu má být uveden zcela nový systém financování v oblasti čištění odpadních vod. Je evidentní, že bude muset být vytvořen finanční model, který bude pracovat se scé-

náři implementace rozšířené odpovědnosti výrobců léků a kosmetických přípravků. Výsledkem pak musí být posouzení finančního dopadu jako základ pro další politické konzultace a utváření názorů. Nastavení systému EPR musí být věrohodné, jinak nebude stabilní. Příprava a realizace kvarterních stupňů ČOV musí být rozložena do celého období až do roku 2045, aby bylo možné využívat prostředků, které se budou průběžně odvádět výrobcí do právního subjektu odpovědnosti výrobců.

Některé související otázky:

Technologie pro kvarterní stupeň se jedna od druhé liší investičními a provozními měrnými náklady (PAU/GAU, ozonizace, membránová filtrace a jejich kombinace). Nebude volba technologie možným základem sporu o náklady se subjektem odpovědnosti výrobců?

Jak dojde k vyvážení dosahovaných celkových nákladů na kvarterní stupeň a množství získávaných prostředků od právního subjektu odpovědnosti výrobců z odvodů od výrobců léků?

Kdo bude garantovat vyplacení 80% podílu na celkových nákladech na kvarterní stupeň v případě nefunkčnosti systému EPR? Jak se do financování bude promítat inflace?

Bude možné využívat případné dotační prostředky na realizaci kvarterních stupňů s ohledem na financování nákladů z právního subjektu odpovědnosti výrobců?

Do 1. ledna 2025 měla Komise EU nastavit strukturu a organizaci výměny informací, zkušeností a osvědčených postupů mezi členskými státy, pokud jde o provádění článků 9 a 10 směrnice, což by přispělo k nalezení odpovědi na tyto a další otázky. Zatím se domnívám, že k dispozici nejsou žádné zkušenosti

a v jednotlivých členských státech se teprve formují úvahy, jak to uděláme. Řešení EPR by měl obsahovat připravovaný Národní program provádění podle čl. 23 směrnice.

Literatura

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/3019 z 27. listopadu 2024 o čištění městských odpadních vod, Úřední věstník EU 12. 12. 2024 (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202403019).
2. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic.
3. Strategie rozšiřování systémů rozšířené odpovědnosti výrobců v České republice, MŽP, červenec 2024, [www.mzp.cz/ C1257458002F0DC7/cz/news_20241031_MZP-zpracovalo-Strategii-rozsirovani-systemu-rozsirene-odpovednosti-vyrobcu-i-pro-dalsi-produkty/\\$FILE/STRATEGIE%20ROZSROVANI%20SYSTEMU.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20241031_MZP-zpracovalo-Strategii-rozsirovani-systemu-rozsirene-odpovednosti-vyrobcu-i-pro-dalsi-produkty/$FILE/STRATEGIE%20ROZSROVANI%20SYSTEMU.pdf)
4. www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Themen/Preise_und_Gebuehren/VKU_FMC_Studie_Ergebnisse.pdf
5. mpo.gov.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/sektorova-analyza-farmaceutickeho-prumyslu-v-ceske-republice-279849/
6. www.pharmadeutschland.de/newsroom/news/artikel/kommunalabwasserleitung-einseiten-last-der-arzneimittel-bauer-waere-verfassungsgegen/

Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA
STRABAG Water s. r. o.



Více než 300
instalací v Čechách
a na Slovensku
Více než 25 let
zkušeností

CENTRIVIT
ENVIRONMENT AND PROCESS TECHNOLOGIES

Dodávka, montáž a servis zařízení na
zahušťování a odvodňování kalu

Odstředivky, šnekolisy, dehydrátory, sítopásové
lisy, pásové a rotační zahušťovače



Chcete si na váš kal vyzkoušet naši odvodňovací
odstředivku, šnekolis nebo dehydrátor?

Vyzkoušejte naše mobilní zařízení!

www.centrivit.cz

Letošní mezinárodní výstava VOD-KA patřila mezi nejúspěšnější v historii

Lukáš Novotný

Pod taktovkou Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., (SOVAK ČR) proběhl od 20. do 22. května na pražském výstavišti PVA už 23. ročník největší vodohospodářské události ve střední Evropě – výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2025 (VOD-KA). Na ploše 7 100 m² představili vystavovatelé z 23 zemí inovativní technologické novinky, doprovodný program zároveň otevřel palčivá témata i velké výzvy pro budoucnost.



Letošní ročník výstavy VOD-KA slavnostně zahájili (zprava) Ing. Miloslav Vostrý, předseda představenstva Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., Ing. Vilém Žák, ředitel a člen představenstva SOVAK ČR, Mgr. Jiří Paul, MBA, místopředseda výboru Asociace pro vodu ČR z. s., RNDr. Petr Kubala, předseda představenstva Svazu vodního hospodářství ČR, z. s., a generální ředitel Povodí Vltavy, s. p., RNDr. Pavel Punčochář, CSc., ze sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství ČR a Bc. Michal Hroza, člen rady hl. m. Prahy pro oblast infrastruktury (Foto: František Pinc)

Mezinárodní výstava VOD-KA 2025 se opět ukázala jako stěžejní setkání odborníků, firem a institucí, které ovlivňují směřování celého oboru vodního hospodářství v České republice i ve světě. Třídenní akce přinesla nejen přehled nejnovějších technologií, ale i diskuze o legislativních změnách a spolupráci napříč sektorem.

Jedním z hlavních témat letošní výstavy byla nutnost přilákat do oboru nové odborníky, což se promítlo do několika zajímavých přednášek, zaměřených na moderní metody nábory zaměstnanců. Odborníci zdůraznili, že v době minimální nezaměstnanosti je nutné aktivně pracovat na budování zaměstnavatelské značky a oslovování mladých talentů prostřednictvím sociálních sítí.

Své zkušenosti zde prezentovali například experti z oblasti HR, kteří se zaměřili na strategie pro udržení klíčových zaměstnanců, vzdělávání a propojení firem s odbornými školami. Více se dočtete v samostatném textu na straně 19. Další zásadní blok programu patřil legislativním

změnám, které ovlivní financování a regulaci vodárenské infrastruktury. Zástupci Ministerstva zemědělství ČR, SOVAK ČR i právní experti se věnovali novelám zákonů, zejména dopadům nové vyhlášky č. 428/2001 Sb., která vstoupí v platnost od roku 2026, nebo směrnici o čištění městských odpadních vod, která je pro obor generační výzvou.

Odborníci upozornili na nové standardy pro odstranění mikropolutantů, jako jsou farmaceutické látky či pesticidy, a diskutovali o energetické efektivitě čištění odpadních vod v kontextu globálního důrazu na udržitelnost.

Významným momentem byla účast delegace ukrajinských vodárenských společností, které na výstavě jednaly s českými partnery o možnostech spolupráce při obnově infrastruktury poničené válkou.

V rámci programu PROPED proběhlo přes dvacet B2B jednání, během nichž české firmy představily své technologie pro budoucí rekonstrukci vodovodních a kanalizačních sítí na Ukrajině. O návštěvách

zahraničních delegací na výstavě VOD-KA referuje rovněž samostatný článek na straně 20.

Součástí výstavy bylo i slavnostní vyhlášení vítězů fotosoutěže Voda 2025 a Soutěže o nejlepší expozici. Oceněné stánky vynikaly nejen inovativním designem, ale i funkčním využitím prostoru, důmyslnými multimediálními prvky a inspirativní prezentací technologických řešení. Fotografie soutěžících pak přinesly unikátní pohled na význam vody v každodenním životě i její estetický rozměr. Výsledky soutěží včetně vítězných snímků a fotografií oceněných přineseme v letním dvojčísle, které vyjde vyjde v srpnu.

„Letošní mezinárodní výstava VOD-KA 2025 patřila svým rozsahem i počtem návštěvníků určitě k nejúspěšnějším v historii. Potěšitelný je také zájem ze zahraničí, který ukazuje, že vodárenství a související průmysl jsou v ČR na vysoké úrovni,“ říká ředitel a předseda představenstva SOVAK ČR Ing. Vilém Žák.

V další soutěži – Zlatá VOD-KA – pak odborná komise složená z předních specialistů vodního hospodářství pečlivě vybírala technologie, které přinášejí zásadní inovace v oblasti čištění vody, energetické efektivity a digitalizace procesů. Dále nechyběla ani tradiční Vodárenská soutěž zručnosti, jedinečná přehlídka precizní práce vodárenských montérů a techniků.

Závěrečný den výstavy patřil tématům vlivu změny klimatu na kvalitu vody. Přednášky byly věnovány problematice pesticidů, pracovních úrazů ve vodárenských provozech a budoucí regulace a propojování vodních soustav.

Letošní VOD-KA 2025 potvrdila, že je klíčovou oborovou platformou pro diskusi o budoucnosti, pro vzájemné propojení odborníků a představení nových technologických trendů. Na výstavu zavítalo na 12 500 návštěvníků včetně studentů odborných i vysokých škol, kteří mohli vidět 330 prezentujících se firem.

Ing. Lukáš Novotný
SOVAK ČR

Budoucnost vodárenství závisí na zájmu studentů o studium tohoto oboru

Iva Librová

Nábor a udržení pracovníků ve vodárenství – to bylo jedno z hlavních témat doprovodného programu mezinárodní vodohospodářské výstavy VOD-KA 2025. Tomuto tématu se věnoval hned první den, tedy 20. květen 2025.

Otázka lidských zdrojů ve vodohospodářství se v posledních letech stává stále palčivější. Nedostatek kvalifikovaných pracovníků, stárnoucí populace zaměstnanců a nízká atraktivita technických oborů pro mladou generaci – to jsou výzvy, kterým čelí většina provozovatelů vodohospodářské infrastruktury napříč Českou republikou.

Zájemci o tuto problematiku a především o nápady, jak situaci řešit, si během odpoledne mohli vyslechnout celou řadu zajímavých přednášek.

Blok zahájil marketér a lektor Vít Baloušek ze společnosti GoodIdeas. Představil význam sociálních sítí v náboru a budování zaměstnavatelské značky. Zdůraznil, že v době, kdy je v České republice jedna z nejnižších nezaměstnaností v EU, je získávání nových lidí složité. Efektivní prezentace na sociálních sítích může přilákat nejen aktuální uchazeče, ale i ty, kteří časem uvažují o změně zaměstnání. Dále uvedl, že Češi tráví na internetu a sociálních sítích v průměru 6 hodin a 14 minut denně, přičemž 96 procent generace Z používá Instagram, což je ideální platforma pro oslovení mladých talentů. „Je důležité, aby personalisté znali cestu kandidáta o zaměstnání očima uchazeče, protože jen tak jsou schopni nastavit procesy nábory tak, aby měli smysl,“ upozornil Baloušek. „Vodohospodářství musí změnit způsob, jakým o sobě komunikuje. Nestačí ukazovat pouze potrubí a technologii – musíme ukázat, že za vodou jsou lidé, kteří dělají smysluplnou práci. A tu práci musíme přiblížit jazykem a formou, která osloví dnešního uchazeče,“ doplnil. Doporučil zaměřit se na storytelling a vizuálně atraktivní obsah, který ukazuje reálné pracovní prostředí, příběhy zaměstnanců a společenský přínos odvětví.

Vlastní projekty pomáhají

Významné místo v programu zaujala prezentace společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a. s. (OVAK), která představila svůj systematický přístup k výchově budoucích provozních montérů vodovodů a kanalizací. Zástupci OVAK upozornili na dlouhodobý problém oboru – nedostatek kvalifikovaných pracovníků v provozu, zejména v segmentu technických profesí, které tvoří páteř vodárenských činností v terénu. Z tohoto důvodu OVAK úspěšně spolupracuje se středními odbornými školami v Moravskoslezském kraji. Studenti tohoto oboru mají možnost absolvovat praxi přímo na provozech společnosti, pod dohledem zkušených mentorů z řad technických pracovníků OVAK. Během výuky a praxe se studenti seznamují nejen s klasickými montážními technikami, ale také s novými technologiemi, bezpečnostními standardy a používáním moderní měřicí techniky. Cílem je, aby absolventi tohoto programu mohli po ukončení školy ihned nastoupit do provozu bez nutnosti zdlouhavého zaškolování.

Kromě nábory se část odborného bloku věnovala i dlouhodobé práci se stávajícími zaměstnanci. VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s., představila vlastní úspěšný projekt Akade-

mie VAS, který byl spuštěn s cílem systematického vzdělávání a rozvoje zaměstnanců napříč profesemi a pracovišti ve firmě. Dvouletý program je připraven pro budoucí klíčové zaměstnance společnosti a běží již osmým rokem. Mnozí z absolventů se následně uplatnili na vedoucích a expertních pozicích.

Odpolední část odborného programu výstavy VOD-KA 2025 nabídla širokou přehlídku vzdělávacích institucí, které se aktivně podílejí na výchově budoucích odborníků pro vodní hospodářství. Vystoupili zástupci předních českých univerzit i středních škol, kteří představili své studijní programy, výzkumné projekty i způsoby propojení teorie s praxí.

Za Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze (VŠCHT) vystoupili prof. Ing. Jan Bartáček, Ph.D., a Ing. Jan Bindzar, Ph.D., kteří prezentovali špičkové zázemí pro výuku i výzkum v oblasti vodního hospodářství, především na Ústavu technologie vody a prostředí. Zmínili zapojení studentů do mezinárodních projektů zaměřených na recyklaci vody, cirkulární ekonomiku a moderní metody čištění odpadních vod.

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO) byla reprezentována prof. Ing. Silvií Heviánkovou, Ph.D., která představila studijní obory zaměřené na ochranu vod, hydrologii a environmentální inženýrství. Studenti se zde kromě teoretické přípravy účastní řady praxí a výzkumných úkolů s přesahem do průmyslu.

Z Mendelovy univerzity v Brně se programu zúčastnila Ing. Petra Oppletová, která prezentovala aktivity Agronomické fakulty. Studenti se zde věnují tématům hospodaření s vodou v krajině, půdní hydrologii či retenci vody v zemědělství, a zapojují se do projektů s důrazem na udržitelné zemědělství a krajině plánování.

Stavební fakulta ČVUT v Praze byla zastoupena doc. Ing. Davidem Stránským, Ph.D., který přiblížil široké spektrum oborů zaměřených na vodní stavby, vodní hospodářství a kanalizační systémy. Vysvětlil, jak studenti v rámci výuky pracují na reálných modelacích a infrastrukturních projektech v úzké spolupráci s municipalitami i vodohospodářskými podniky.

Brněnskou Fakultu stavební VUT představil doc. Ing. Jaroslav Raclavský, Ph.D., který zdůraznil silnou tradici výuky vodních staveb a inženýrství. Fakulta disponuje špičkovým laboratorním zázemím a spolupracuje s průmyslovými partnery na vývoji technologií pro odvodnění měst, protipovodňovou ochranu a sanaci znečištěných vod.

Závěr univerzitních prezentací patřil České zemědělské univerzitě v Praze, jejíž kampus a studijní prostředí přiblížil Mgr. Michal Brož. Studenti zde mají možnost kombinovat technické, přírodovědné i ekonomické přístupy ke správě krajiny a vodních zdrojů. ČZU je rovněž aktivní v oblasti vzdělávání v klimaticky orientovaném hospodaření s vodou a adaptacích na sucho.

Do programu se zapojily také významné střední odborné školy, které připravují technické pracovníky pro budoucí provozní činnosti. Střední průmyslovou školu stavební Brno repre-

zentovala Ing. Alena Vaščáková, která představila studijní programy zaměřené na vodní stavby a upozornila na úzkou spolupráci se stavebními i vodohospodářskými firmami.

Ředitel Střední školy stavební ve Vysokém Mýtě se věnoval výzvám i příležitostem, které škola nabízí žákům se zájmem o technické profese. Zdůraznil vysoký potenciál absolventů pro uplatnění ve vodním hospodářství, a to zejména díky důrazu na praxi a propojení výuky s regionálními podniky.

Tato část veletržního programu nabídla zajímavý pohled, jak se zaměřit na to, aby oblast vodárenství do budoucna našla

dostatek lidských zdrojů pro dlouhodobě stabilní a kvalitní správu vodohospodářské infrastruktury. Bohužel zájem o jednotlivé přednášky ze strany účastníků výstavy nebyl takový, jak se očekávalo.

Mgr. Iva Librová, MBA

Komise pro rozvoj lidských zdrojů SOVAK ČR

Zahraniční delegace na výstavě VOD-KA 2025: Turecko, Ukrajina a další země projeví zájem o české vodohospodářské know-how

Mezinárodní výstava VOD-KA 2025 se stala nejen přehlídkou nejnovějších technologií a řešení ve vodním hospodářství, ale také důležitou platformou pro mezinárodní spolupráci. Spolek SOVAK ČR ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí ČR zorganizoval návštěvy zahraničních odborníků, především z Ukrajiny a Turecka.

Druhý den výstavy přivítal stánek SOVAK ČR tureckou delegaci, kterou doprovázel vedoucí ekonomické a hospodářské sekce české ambasády v Ankaře a zástupce Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Turečtí hosté, především provozovatelé a vlastníci vodohospodářské infrastruktury, kterou v Turecku spravují výhradně municipalita, se zajímali o způsob řízení a obnovy vodohospodářského majetku v České republice.



Během setkání zazněla řada konkrétních dotazů – mimo jiné k obnově infrastruktury, nakládání s čistírenskými kaly nebo k technologickým postupům při jejich zpracování. Po návštěvě výstavy zorganizoval SOVAK ČR také odbornou exkurzi na Ústřední čistírnu odpadních vod v Praze.

Ve stejný den navštívila výstavu rovněž početná delegace z Ukrajiny, složená ze zástupců významných vodárenských společností. Cílem bylo navázání přímé spolupráce s českými partnery a hledání možností podpory při obnově infrastruktury poničené válkou.

Tato iniciativa navázala na jarní obchodní misi, kterou zorganizoval vládní zmocněnec pro obnovu Ukrajiny Tomáš Kopečný ve spolupráci s MZV ČR. Tě se aktivně účastnil i spolek SOVAK ČR, jehož ředitel a člen představenstva Vilém Žák přímo na



Ukrajine navštívil několik vodárenských společností, často působících ve válkou těžce zasažených oblastech.

Pro ukrajinské partnery byla návštěva veletrhu nejen ukázkou technologií, ale i praktickou inspirací. „Jednou vidět je lepší než desetkrát slyšet“ – touto myšlenkou se řídilo pozvání ukrajinských odborníků přímo na místo, kde se prezentuje špička českého vodárenství. Díky programu PROPEd, který zajistil finanční podporu ze strany MZV ČR a agentury CzechTrade, dorazilo do Česka téměř 30 odborníků – především ředitelů a techniků z regionálních vodáren. Na veletrhu proběhlo přes dvacet obchodních jednání formátu B2B s českými firmami.

Kromě dvou větších delegací z Ukrajiny a Turecka navštívili výstavu VOD-KA 2025 zástupci vodárenského sektoru z Ghany a dalších zemí. Veletrh tak potvrdil svou roli významné mezinárodní platformy pro sdílení zkušeností, rozvoj spolupráce a podporu českých technologií v oblasti vodního hospodářství.

Redakce

Evropské kompetenční centrum společnosti Wilo pro úpravu vody vzniká v České republice

Společnost Wilo, výrobce čerpadel a čerpacích systémů, zřídila své nové kompetenční centrum zaměřené na úpravu odpadních vod. Bude poskytovat know how a komplexní řešení v oblasti vodního hospodářství obchodním i výrobním jednotkám společnosti Wilo v celé Evropě. Zaměří se na aktuální výzvy dnešní doby: problémy spojené s přesídlováním obyvatel do větších měst a obcí, kde čistírny odpadních vod (ČOV) často kapacitně nestačí, a také na rostoucí nároky na kvalitu vody, ze které je nutné odstraňovat velmi malé částice včetně mikroplastů, antibiotik a dalších látek. Kompetenční centrum se nachází v centrále Wilo pro ČR v Praze-Čestlicích.

Specialisté ze společnosti Wilo budou poskytovat svým kolegům v Evropě odborné výpočty, návrhy technických řešení a specializované know-how pro modernizaci a optimalizaci vodárenské infrastruktury, která je kritickou součástí národní bezpečnosti každé země.

Stále přísnější ekologické požadavky, klimatické změny a nové typy znečištění vyžadují inovativní přístupy k úpravě vody. Moderní ČOV musí řešit přítomnost mikroplastů, zbytků léčiv a dalších látek ohrožujících vodní ekosystémy i lidské zdraví. „Naše nové kompetenční centrum v ČR bude fungovat jako centrální expertní pracoviště s celoevropskou působností pro vývoj a implementaci pokročilých technologií úpravy vody. Budeme využívat našich nejmodernějších poznatků i zkušeností získaných akvizicí skupiny Abionik Group, kterou jsme úspěšně integrovali do našeho portfolia,“ uvádí Jan Cidlinský,

regionální ředitel společnosti Wilo pro střední Evropu, a dále dodává: „Díky tomuto strategickému kroku se můžeme podílit o know-how a řešení pro celý vodní cyklus – od čerpání přes úpravu až po distribuci vody.“

Důležitým aspektem nových řešení bude důraz na energetickou efektivitu. V současnosti přibližně 60 % energie spotřebované v ČOV připadá na provzdušňovací systémy. Wilo se zaměřuje na vývoj technologií, které výrazně sníží tuto energetickou náročnost.

„Naším cílem je nejen řešit nové typy znečištění, ale dělat to energeticky efektivním způsobem. Víme, že provozovatelé vodárenské infrastruktury čelí rostoucím nákladům na energii, a proto je optimalizace spotřeby kritickým faktorem,“ dodal Cidlinský.

(komerční článek)



**Profesionální řešení pro
čištění odpadních vod**

- ✓ Aerační elementy
- ✓ Čerpadla
- ✓ Míchadla

wilo

Z REGIONŮ

Investice

- **ČEVAK a. s.**

Společnost Voda CZ dokončila ve spolupráci se stavební společností Bagger modernizaci a intenzifikaci čistírny odpadních vod (ČOV) v Losině u Plzně v hodnotě 8,3 milionu korun bez DPH. Provozovatelem ČOV je společnost ČEVAK.

Díky novým čistícím prvkům bude mít voda vypouštěná z ČOV lepší parametry než doposud. Veškeré úpravy současně znamenají i menší náročnost na osobní obsluhu ČOV, která je již nyní z velké části řízena dálkově. Tomu napomáhají čidla a další zařízení, která monitorují provoz a vysílají informace do dispečinku ČEVAK.



„Součástí modernizace ČOV Losiná bylo osazení nových strojně stíraných česlí, výměna jemných stíraných česlí, výměna aeracních systémů včetně nových dmychadel. Doplněna byla potřebná silnoproudá elektroinstalace, nový řídicí automat a nové prvky automatického systému měření a regulace,“ říká Kateřina Jílková, oblastní ředitelka společnosti Voda CZ. „Provedli jsme také kompletní výměnu elektrorozvodů vč. nových rozvaděčů. Instalovalo se nové výtlačné potrubí čerpací stanice, byly kompletně vyčištěny aktivační nádrže, ve kterých byla vyměněna dmychadla dodávající vzduch do provzdušňovacího systému. Vyčištěna byla také dešťová zdrž retenční nádrže vč. osazení nové přelivné hrany a udělala se spousta dalších drobných prací, jako je např. oprava zábradlí apod.“

Vyměněna byla také čerpadla dávkování síranu železitého, který se v rámci čistícího procesu používá nyní již jako standardní a účinný koagulant při odstraňování tzv. suspendovaných částic a fosfátů. Tím je mj. zajištěno splnění limitů stanovujících maximální povolenou koncentraci fosforu ve vypouštěné vodě.

„Předpokládáme, že po modernizaci by čistírna v Losině měla spolehlivě pracovat dalších 10 až 12 let, než bude potřeba technologie opět obnovit,“ dodal Jan Hřebec ze společnosti ČEVAK.

- **Energie AG Kolín a. s.**

Společnost Energie AG Kolín a. s., člen skupiny ENERGIE AG BOHEMIA, dokončila další významný projekt v oblasti obnovitelných zdrojů a snižování uhlíkové stopy.

V areálu sídla společnosti v Kolíně byla vybudována fotovoltaická elektrárna o výkonu 70 kWp, která pokryje část vlastní spotřeby elektřiny a podpoří rozvoj elektromobility. Na střeše garáží a dílen bylo instalováno 156 solárních panelů zapojených do čtyř střídačů. Součástí systému je také bateriové úložiště o kapacitě 23 kWh, umístěné v rekonstruovaném prostoru bývalé kovárny. Fotovoltaická elektrárna ročně vyrobí, a tím i uspoří, energii v hodnotě více než milion korun.

Společnost zároveň rozšířila infrastrukturu pro elektromobilitu. Nově byly instalovány dvě nabíjecí stanice SOLAX WALL-BOX 22 kW pro firemní elektromobily.

„Investice do fotovoltaiky je dalším krokem naší strategie směřující k energetické soběstačnosti a udržitelnému provozu. Systém nám umožní efektivně využívat obnovitelné zdroje a zároveň optimalizovat náklady na energie,“ uvedl Jan Hladík, provozní ředitel divize teplo Energie AG Kolín.

Vyrobená elektřina bude využita především pro vlastní potřebu areálu a nabíjení vozidel, přebytek budou sdíleny v dalších objektech společnosti.

Energie AG Kolín nyní provozuje ve Středočeském kraji dvanáct fotovoltaických elektráren s výkonem 240 kW, které slouží primárně pro vlastní spotřebu a také výrobu tepla.

- **Vodohospodářské sdružení obcí západních Čech**

V roce 2025 plánuje Vodohospodářské sdružení obcí západních Čech, ve spolupráci se svým provozovatelem, společností Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a. s., (Vodakva) investovat do obnovy veřejných vodovodů a kanalizačních více než 300 milionů Kč. Realizace řady investic však bude záviset na tom, zda se podaří získat dotační podporu.

V Karlových Varech pokračují práce na výstavbě náhradního přívaděče z úpravny vody Březová do vodojemů na Sokolském vrchu. Jde o první etapu rozsáhlého projektu, jehož cílem je zdvojit klíčové zásobní řady karlovarského vodovodního systému, zajistit náhradní zdroj vody a zvýšit zabezpečení dodávky pitné vody do města Karlovy Vary i dalších napojených obcí. Trasa z úpravny do vodojemů na Sokolském vrchu je zásadní pro dodávku vody do celého systému. Náhradní přívaděč o délce 3,5 km bude položen vedle původního potrubí a zajistí sto procentní rezervu pro případ mimořádné události.

V roce 2025 se dokončí intenzifikace čistírny odpadních vod v Touzimi, zahájená v roce 2024. Obdobný projekt se začne realizovat na čistírně odpadních vod v Hroznětíně. Jeho cílem bude rozšíření, zkapacitnění a modernizace čistírny. Intenzifikací projde čistírna odpadních vod v Blatnici či Nové Vsi.

Moderní technologie tlakové kanalizace umožnila sdružení v posledních letech výrazně zintenzivnit výstavbu chybějících kanalizací v členských obcích s využitím dotačních podpor. V roce 2025 se dokončí výstavba nové tlakové kanalizace v Brance u Halže, pokládané od roku 2022. Pokračuje také výstavba nové tlakové kanalizace v Částkově. Dále se připravují nové kanalizační systémy v obcích Hříškov (včetně Bedřichovic), Račice a Pustověty, v Lomu u Tachova (včetně městských částí Biletín a Vilémov) či v Milíkově u Stříbra.

V roce 2025 se dokončí výstavba vodovodu v Dlouhé Lomnici, napojeného na skupinový vodovod Žlutice. Tento vodovod by se měl v roce 2025 rozšířit rovněž do Knínice. V plánu je dále zahájení výstavby nového vodovodu pro zásobování Bezděkova a Prachomet, místních částí Touzimi, jehož zdrojem by mělo být lokální prameniště.

Z REGIONŮ

V roce 2025 se dokončí dostavba vodovodní a kanalizační sítě v části Karlových Varů-Tašovice, v lokalitě V Chatách. Kanalizační síť se rozšíří ve Vejprtech, Měděnci či v Nových Hamrech. V plánu je dále odkanalizování osady Dolní Dražov u Stanovic. Jako každý rok budou pokračovat rekonstrukce vodovodů a kanalizací v souvislosti s plánovanými opravami povrchů komunikací v Karlových Varech i dalších obcích.

Od roku 2021 procházejí objekty úpravní vody postupnou rekonstrukcí a stavebními úpravami. V loňském roce zde byla zahájena kompletní rekonstrukce fasády, včetně jejího zateplení. Akce se realizuje po etapách a pokračuje i v letošním roce. Na úpravě se rovněž zahájí projektová příprava instalace technologie ultrafiltrace, kterou sdružení již úspěšně využívá na úpravách Březová a Svobodka.

• Severomoravské vodovody a kanalizace a. s.

V obci Soběšovice mezi Žermanickou a Těrlickou nádrží na hranici Frýdecko-Místecka a Havířovska bude vyměněno celkem 501 metrů polyetylenového vodovodního potrubí za potrubí z tvárné litiny. V Krmelíně na Frýdecko-Místecku bude vyměněno 461 metrů ocelového vodovodního řadu za vodovod z tvárné litiny. Obě akce dohromady vyjdou na 20 milionů korun a jsou příkladem koordinace stavebních aktivit vodárenské společnosti a municipalit, kde působí.

Vodovodní řad v soběšovické části Husarůvka mezi Soběšovicemi a obcí Těrlicko pochází z počátku osmdesátých let minulého století a vyžaduje zvýšenou dynamiku poruch. S ohledem na to, že obec Těrlicko zde plánuje rekonstruovat místní komunikaci a součástí je také rekonstrukce chodníku obcí Soběšovice, došlo ke koordinaci staveb mezi obcemi a SmVaK Ostrava. V tělese chodníku se nachází polyetylenové vodovodní potrubí z roku 1980 profilu DN 110 s délkou 501 metrů.



Výměnou vodovodu bude eliminováno riziko negativního ovlivnění technického stavu potrubí během stavby chodníku a následné nutnosti vstupovat do nově vybudovaných povrchů. Plánované náklady přesáhnou třináct a půl milionu korun, toto by mělo být do konce léta.

Obec Krmelín na Frýdecko-Místecku plánuje v ulici Světlovská výstavbu komunikace pro pěší. V daném pozemku se nachází ocelový vodovodní řad z poloviny sedmdesátých let minulého století s občasným výskytem poruch. Díky koordinaci obou projektů mezi obcí a vodárenskou společností bude eliminováno riziko negativního ovlivnění technického stavu stávajícího potrubí během stavby komunikace a také budoucí nutnosti vstupovat do nově provedeného povrchu. Nové potrubí s délkou 461 metrů bude z tvárné litiny s průměrem DN 80. Náklady dosáhnou téměř šesti a půl milionu korun.

„Vedení obou obcí si zaslouží poděkování za skvělou koordinaci a vstřícný přístup. Jedná se o jasný příklad toho, jak vzájemná spolupráce může ušetřit finanční prostředky, umožnit efektivnější realizaci projektů a výrazně snížit omezení života pro obyvatele daných lokalit během staveb,“ říká vedoucí oddělení investic SmVaK Ostrava Dalibor Jurčák.

Valná hromada

• Jihočeský vodárenský svaz

Loňský rok byl se 16,166 milionu m³ prodané pitné vody pro Jihočeský vodárenský svaz (JVS) čtvrtým nejlepším za poslední desetiletí. Přesto na jeho květnové valné hromadě zaznělo, že jde stále o hodnotu limitně blízkou technologickým a provozním minimům rozsáhlé vodárenské soustavy.

„Stále se proto potřebujeme dohodnout s okresními městy, využívajícími i své vlastní zdroje vody, aby ze soustavy čerpaly sjednané minimální odběry,“ uvedl ve výroční zprávě předseda představenstva Antonín Princ.

Právě 269 měst a obcí je vlastníkem JVS, který pitnou vodou zásobuje na 400 000 Jihočechů. Nejvíce vody, 4,6 milionu m³, odebraly loni České Budějovice, táborská aglomerace odebrala 1,7 milionu m³. V obou případech šlo o mírný růst. Zbýlá okresní města zaznamenala meziroční pokles spotřeby. Rozvoj místní ekonomiky ale přispěl ke zvýšení spotřeby vody o šest procent v Soběslavi, o 13 v Kaplici nebo o 14 procent v Bechyni.

Finanční kondici svazu hodnotí výroční zpráva jako výbornou. V roce 2024 dosáhl zisk 7,6 milionu korun a byl ponechán ve firmě. Přiměřený zisk je vedle odpisů a dotací třetím zdrojem, sloužícím k obnově vodárenského majetku.

JVS loni vydal na investice 161,4 milionu Kč a dalších 23 milionů na plánované opravy majetku. Využil přitom dotace Ministerstva zemědělství ČR a Jihočeského kraje. Odběratelé platili v průměru 22,69 Kč/m³ za vodu předanou v roce 2024.

Prioritou je posilování odolnosti vodárenské soustavy. Tu loni opět prověřila zářijová povodeň, která z provozu vyřadila řadu místních zdrojů. V této kritické situaci je nahradila právě soustava. Úpravná vody Plav se však musela řadu měsíců vyrovnávat s extrémním zakalením surové vody v římovské přehradě. Vyžádalo si to zvýšené náklady.

Valná hromada volila také nové členy představenstva JVS po skončení jejich mandátu. Stali se jimi Jirí Fišer, Bohumil Komínek, Antonín Princ a Petra Trambová. Novým členem dozorčí rady pak zvolila Jiřího Rangla, starostu Plané nad Lužnicí.

Zdroje rubriky Z regionů: internet a tiskové zprávy vodárenských společností; foto: archiv jednotlivých společností

Rádi uveřejníme informace i o vašich akcích či projektech. Napište nám o nich do redakce na e-mail redakce@sovak.cz.

Odborné vzdělání, které se opírá o praxi.

Studijní program Provozovatel vodovodů a kanalizací II otevře nový ročník

Lukáš Novotný

Vodohospodářský sektor v České republice neustále čelí řadě výzev – nejen v podobě kontinuální nutnosti obnovy infrastruktury, ale i z hlediska zpřísnujících se legislativních požadavků. V takovém prostředí je kvalitní odborné vzdělávání klíčovým nástrojem, jak udržet vysokou úroveň odbornosti pracovníků v oboru a zároveň zajistit jejich dostatek.

Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., (SOVAK ČR) na tyto výzvy reaguje svým navazujícím studijním programem Provozovatel vodovodů a kanalizací II, jehož nový ročník bude zahájen v říjnu 2025.

Kurz Provozovatel VaK II je koncipován jako pokračování úspěšného programu Provozovatel vodovodů a kanalizací I, který od roku 2024 nese nový název Vodohospodářské stavby a provozování vodovodů a kanalizací. Cílem navazujícího programu je prohloubit znalosti absolventů a zaměřit se na praktické aspekty provozování vodohospodářských systémů, které přesahují rámec základního kurzu.

„Kurz nabízí jak široký přehled témat, tak dostatečnou hloubku, aby účastníci získali komplexní pochopení problematiky. Nejlepší na tom je, že vyučují lidé z praxe, kteří předávají ty nejlepší informace, jež doposud načerpali,“ potvrzuje jedna z účastnic stávajícího běhu, samostatná technická pracovnice Ing. Kristýna Nerušilová ze společnosti VHOS, a. s.



Co tedy kurz konkrétně nabízí?

Jedná se o čtrnáct dvoudenních výukových bloků, jež zahrnují široké spektrum témat:

- legislativní rámec provozování VaK,
- problematiku BOZP a požární ochrany,
- GIS v praxi provozování sítí,
- moderní technologie úpravy pitné vody a čištění odpadních vod,
- tvorbu cen a ekonomiku provozování,
- kvalitu vody, rizikovou analýzu, provozní a kanalizační řády,
- odpadové hospodářství a další.

„Kurz jsme připravovali s maximální pečlivostí v úzkém kruhu vybraných předsedů našich odborných komisí s cílem reflektovat požadavky praxe a zároveň účastníkům zprostředkovat nejnovější trendy v oboru. Pro mě osobně je velkým zadostiučiněním slyšet od frekventantů pochvalné komentáře týkající se struktury kurzu i jednotlivých vyučujících,“ říká ředitel a člen představenstva SOVAK ČR Ing. Vilém Žák.

Kurz je rozšířen také o praktická cvičení. „Laboratorní záze- mí včetně příslušného odborného výkladu a vedení pro nás zajišťuje Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT). Záze- mí i odborné vedení praktik z montážních prací na vodo- vodní síti pak probíhá na polygonu v areálu firmy HAWLE AR- MATURY, spol. s r. o. V rámci praktických cvičení pro studenty ve spolupráci s PVK, a. s., zajišťujeme také odborné exkurze na nové vodní lince ÚCOV Praha a v ÚV v Praze-Podolí, kde mohou vidět špičkovou aplikaci moderních technologií v praxi. Jak VŠCHT, tak firma HAWLE a samozřejmě i PVK, a. s., poskytují své záze- mí pro naše studenty zcela zdarma,“ podotýká V. Žák.

Právě tato propojení teorie s reálnými laboratorními postu- py si účastníci pochvalují. Ing. Eva Marešová, referentka vodo- rozvoje ve společnosti CHEVAK Cheb, a. s., k tomu uvádí: „Prak- tické ukázky na VŠCHT jsou přínosem pro všechny zúčastněné – málokterý z nás kdy pracoval v laborce, ale mnozí s daty z labo- ratoří běžně pracují. Tady se konečně setkáme se způsoby, jak se k výsledkům dochází.“

Vysoká kvalita lektorského týmu

Z ohlasů účastníků je zřejmé, že silnou stránkou kurzu je peč- livě sestavený tým lektorů. Studijní program vedou zkušení od- borníci z praxe i akademické sféry, kteří nejen přednášejí, ale aktivně diskutují s účastníky. Ing. Marešová k tomu doplňuje: „Největší přidanou hodnotou kurzu jsou vyučující. Pořadatel si dal záležet a pro jednotlivé okruhy vybral to nejlepší z oboru.“ Podobně hovoří i další účastník, mistr provozu František Rozbo- řil ze společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. „Velmi mi- le mě překvapila vysoká úroveň odbornosti všech lektorů a sku- tečně precizní zpracování jejich přednášek. Kurz zahrnuje kom- pletní fungování vodárny jako firmy – od vrátného až po gene- rálního ředitele,“ dodává.

Současní účastníci kurzu nabízejí i náměty pro další ročníky. „Kurz by mohl být rozdělen podle cílové skupiny – jiná témata zajímají technology z vodáren a jiná úředníky, kteří tvoří pro- vozní řády. Některé přednášky by tak mohly jít více do hloub- ky,“ upozorňuje Ing. Marešová, i když zároveň uznává, že tako- vou specializaci by umožnil pouze dostatečný počet zájemců. Ing. Nerušilová zase navrhuje tematické rozdělení podle „typů

vody". „Klidně bych kurz rozdělila na pitnou a odpadní vodu – obojí je velmi rozsáhlé a nebylo by na škodu se soustředit na konkrétní oblast vodárenství zvlášť.“

Využití v profesním životě

V každém případě účastníci potvrzují, že kurz má pro ně nesporný praktický přínos. Mnozí již nové znalosti využívají. „Některé poznatky jsem již zavedla do své činnosti,“ uvádí Ing. Marešová. Ivana Radová, referentka vodorozvoje ve společnosti CHEVAK Cheb, a. s., k tomu doplňuje: „Nabyté znalosti využiji především u technického vyjadřování k projektovým dokumentacím, které je mou hlavní pracovní náplní.“

Kurz ale není jen o učení – účastníci oceňují také vzájemné sdílení zkušeností a diskuzi. „Ve třídě jsme opravdu fajn parta. Každý kolega má své poslání ve firmě a když dojde na diskuzi, je hned několik možností, jak se daná problematika dá dělat v praxi,“ pochvaluje si Ing. Nerušilová.

Nový kurz opět od října

Studijní program Provozovatel VaK II je určen nejen absolventům předchozího kurzu Vodohospodářské stavby a provozování vodovodů a kanalizací, ale i absolventům středoškolského a vysokoškolského odborného studia, jejichž kvalifikaci zmiňuje a připouští zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. A také všem, kteří mají zájem o doplnění odborného vzdělání, nebo je u nich vyžadováno zaměstnavatelem z hlediska pracovního zařazení. Kurz je zakončen závěrečnou zkouškou před odbornou komisí SOVAK ČR.

Další ročník studijního programu bude spuštěn v novém školním roce, tedy od října 2025. Aktuální informace sledujte na webových stránkách sovak.cz a nezapomejte využít příležitost k rozšíření znalostí a prohloubení odbornosti v odvětví vodovodů a kanalizací.

Ing. Lukáš Novotný
SOVAK ČR



KAPKA spol. s r.o.
Autorizované metrologické středisko K 31
www.kapka-vodomery.cz

- OVĚŘOVÁNÍ vodoměrů po skončení doby platnosti ověření
- OPRAVY všech značek a typů vodoměrů
- DÁLKOVÉ ODEČTY a PRODEJ vodoměrů




MIVALT

Efektivní zařízení pro odvodnění municipálních i průmyslových kalů

www.mivalt.cz

VODATECH

VODATECH, s. r. o.
Milotická 499/40
696 04 Svatobořice-Mistřín

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

FLOTACE ROTAČNÍ SÍTA SEPARÁTORY ŠNEKOVÉ LISY	CHEMICKÉ JEDNOTKY AERAČNÍ SYSTÉMY OBSLUŽNÉ LÁVKY
---	--

Tel.: 518 620 962-4
e-mail: vodatech@vodatech.net

Fax: 518 620 962
<http://www.vodatech.net>

Vodohospodářské inženýrské služby, a. s.

Křížová 472/47, 150 00 Praha 5
IČO: 6019 3689, tel. 257 182 411



- laboratoře pitných a odpadních vod
- akreditace ČIA 1213, tel. 602 389 347
- akreditace ČIA 1453, tel. 737 846 403
- projektové práce, IiC, tel. 606 644 463
- geodetické práce, GIS, tel. 602 877 542
- inspekční prohlídky kamerou, tel. 724 151 191

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD



Fontana

- MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ
- HRAZENÍ, REGULACE A MĚŘENÍ PRŮTOKU
- SEPARACE A PRÁNÍ PÍSKU
- DOPRAVA, LISOVÁNÍ A PRÁNÍ SHRABKŮ
- TERCIÁLNÍ DOČIŠTĚNÍ
- DOPRAVA A HYGIENIZACE KALU

VÍCE NEŽ 8 000 VÝROBKŮ PO CELÉM SVĚTĚ


Fontana s. r. o., Příkop 4, 602 00 Brno, tel. 545175853 e-mail: fontana@fontana.cz; www.fontana.cz



Aqua Global
INTELEKTUÁLNÍ ŘEŠENÍ FILTRACE A ÚPRAVY VODY

Tlakové multimédia filtry
GAU filtry • Čiřiče
Automatické síťové filtry
Separátory písku

www.aquaglobal.cz



VAE CONTROLS
Nám. J. Gagarina 233/1, 710 00 OSTRAVA IO
tel.: 556 204 111, fax: 596 242 153
email: info@vaecontrols.cz

VAE CONTROLS dodává a instaluje

- řídicí systémy vodárenských dispečinků
- lokální řízení úpraven a čistíren
- dodávky měření a regulace, silnoproudu
- rádiové přenosy ...

www.vaecontrols.cz



Jako, s. r. o.

aktivní uhlí, aktivní koks, antracit
PVD, filtrační materiály

tel: 283 980 128, 603 416 043
www.jako.cz e-mail: jako@jako.cz

Sdružení EurEau si připomnělo 50. výročí vzniku

Zasedání představenstva EurEau, které se konalo 22.–23. 5. 2025 v Bruselu, začalo připomenutím 50 let od založení tohoto sdružení.



Vše začalo v roce 1975 se šesti zakládajícími členy, dnes představuje EurEau 33 stálých členů a má výrazný vliv na evropské instituce. Následovala připomínka historického vývoje a poděkování za dlouholetou práci v představenstvu.

Následně diskuze se týkala aktuální změny priorit Evropské komise (EK) směrem ke konkurenceschopnosti, obraně a inovacím. Sekretariát EurEau se zaměřuje zejména na implementaci nové směrnice o čištění městských odpadních vod a revizi balíčku směrnic EQS/GWD/EQSD. Mezi úspěchy patří zapojení do přípravy metodik EK a aktivní účast v konzultačních procesech.

Zazněly také informace o zapojení do přípravy nového víceletého finančního rámce EU, kde EurEau prosazuje navýšení prostředků pro vodní sektor. V oblasti komunikace byla představena nová aktivita – ochutnávka vody z různých států EU.

Předsedové komisí shrnuli jejich činnost v krátké zprávě:

- EU1 se věnuje zejména novým parametrům pitné vody (Bisfenol-A, PFAS, TFA, princip stanovení relevantních metabolitů pesticidů), ztrátám vody a materiálům ve styku s pitnou vodou. EurEau prosazuje vyloučení ztrát vody na přivaděčích surové vody z celkové bilance a přímou regulaci TFA (trifluoracetát).
- EU2 se zabývá novou směrnicí o odpadních vodách a oběhových hospodářstvím. Řešila se i problematika EPR schémat (odpovědnost výrobce za znečištění) a recyklace fosforu z kalů. Probíhá práce na 15 implementačních dokumentech.
- EU3 se zaměřuje na ESG reporting v rámci Omnibusu (Omnibus představuje balíček legislativních změn navržených Evropskou komisí, který má zjednodušit pravidla pro ESG reporting (Environmental, Social, Governance) a snížit administrativní zátěž pro firmy), dopady směrnic CERD a NIS2 na vodohospodářský sektor a sumarizaci dat z členských zemí. Zmíněna byla i spolupráce na projektech a podpora digitalizace a inovací ve vodohospodářském sektoru.

EurEau rovněž sleduje vývoj regulace PFAS. Praktická aplikace regulace se neočekává dříve než v roce 2031. Bylo zdůrazněno, že hlavní expozice PFAS pochází z potravin, nikoliv z pitné vody.

Bienální konference EurEau

Bienální konference s účastí zástupců evropských institucí upozornila na zhoršující se stav vodních zdrojů v Evropě, vodní



stres a potřebu změny přístupu k vodnímu hospodářství. Na konferenci byla představena aktuální zpráva EEA (Evropská environmentální agentura) o stavu vody v Evropě. Za klíčové výzvy byly označeny zvýšený vodní stres a zhoršující se kvalita vodních útvarů. Zazněla potřeba změnit přístup k hospodaření s vodou a posílit politickou podporu vodního sektoru.

Oslavy 50 let EurEau

Hlavní částí programu byly oslavy 50. výročí EurEau, na kterých zazněla slova uznání ze strany Evropské komise. Zdůrazněna byla důležitá role sdružení při prosazování environmentálních opatření a při podpoře vodní odolnosti v EU.

Valná hromada a volby

Valná hromada schválila hospodaření EurEau s přebytkem a rozhodla o jeho využití na sociální fond. Ukončen byl i soudní spor z minulosti. Proběhly volby vedení EurEau i předsedů komisí EU1, EU2 a EU3. Nové vedení plánuje pokračovat v aktiv-



ním zastupování sektoru a reagovat na priority nové Evropské komise.

Výtah z jednání představenstva EurEau pro časopis Sovak zpracovala Ing. Radka Hušková



dodává
a instaluje:

- komunální čistírny odpadních vod
- průmyslové čistírny odpadních vod
- dekontaminační jednotky
- geologické průzkumy
- sanace podzemních vod a zemín

www.ekosystem.cz



www.ftwo.cz



Filtrační sklo Vetropure

- Úspora prací vody
- Úspora elektrické energie
- Úspora chemie
- Bez tvorby biofilmů a kanálek

www.filtrilo.com






HUBER
TECHNOLOGY
WASTEWATER Solutions

HUBER CS spol. s r. o.
Cihlářská 19, 602 00 Brno
tel.: 532 191 545
e-mail: info@hubercs.cz
www.hubercs.cz

Moderní technologická řešení pro ČOV

Společenská rubrika

Zemřel Ing. Věroslav Klimeš

Mimo centrum společenské i odborné pozornosti letos 31. března odešel v úctyhodném věku 96 let Ing. Věroslav Klimeš, který patřil hlavně v 60. až 90. letech minulého století k vůdčím osobnostem našeho oboru. Tento dvojnásobný inženýr byl iniciátorem a realizátorem řady technických inovací, spoluzakladatelem Jihomoravských vodovodů a kanalizací, soudním znalcem, vynikajícím manažerem a hlavně výborným člověkem. I když již asi 10 let byl v ústraní, má trvalé zásluhy jako učitel a vzor několika generací odborníků.

Náš časopis mu v roce 2008 u příležitosti jeho osmdesátin věnoval článek, který je ještě k dohledání na straně 30 v čísle 12/2008.

<https://archiv.sovak.cz/sites/default/files/yKgphDtyyPuxsRk4Q/200812T.pdf>

Redakce



Stanovisko EurEau k trifluoracetátu ve zdrojích pitné vody

TFA (trifluoacetát) je velmi perzistentní, velmi mobilní látka, potenciálně zahrnutá do skupiny chemikálií PFAS. V důsledku mnoha emisních cest je TFA nyní všudypřítomný ve vodním cyklu a je obtížné jej odstranit pomocí konvenčních technologií úpravy vody. EU by měla uznat naléhavou nutnost zastavit emise TFA do životního prostředí jako první krok k řešení tohoto znečištění.

Protože TFA je netypická PFAS, je parametr „Celkové PFAS“ pro TFA nedostatečný. Měla by být stanovena konkrétní limitní hodnota pro TFA v pitné vodě na základě kritérií odvozených od dopadů na zdraví člověka. Pokud by limitní hodnota vyžadovala další úpravu pitné vody, náklady by měly nést znečišťovatelé.

Co je trifluoroacetát (TFA), jaké jsou jeho vlastnosti a hlavní využití?

Trifluoroacetát (TFA; CF_3COO^-) je široce používán chemickým průmyslem a je registrován podle nařízení REACH v tonážním rozpětí od 100 do 1 000 t za rok.

TFA se vyskytuje jako transformační produkt, stejně jako metabolit pesticidů, léčiv a halogenovaných chladicích médií (zejména R1234yf), stejně jako halogenované pěnicí činidlo pro plastové pěny a plyny používané v anestezii. Známá chladiva R134a a R1234yf se uvolňují z mobilních a stacionárních klimatizačních a chladicích systémů. Největší zdroj emisí uvedených chladicích médií pochází z klimatizací v automobilech.

TFA je velmi perzistentní a vysoce mobilní látka, která může proniknout do všech částí vodního cyklu a akumulovat se v různých oblastech životního prostředí.

Hlavní cesty TFA ve vodním cyklu

Množství a komplexnost emisních cest TFA do životního prostředí vzbuzují obavy mezi dodavateli vody a legislativními regulátory. TFA byla nedávno označena jako „látka z mnoha zdrojů“.

Existuje téměř 10 000 známých chemických látek s alespoň jednou CF_3 -skupinou ve své molekulové struktuře. Část těchto látek (pesticidy, léčiva, fluorové plyny, fluorované polymery, ...) představují prekurzory TFA. Pokud jde o agrochemikálie, asi 10 % všech pesticidů aktuálně dostupných na trhu obsahuje C-CF_3 skupinu. Není překvapivé, že velké množství aktivních látek je proto považováno za potenciální prekurzory TFA. Tento fakt nedávno motivoval Evropskou komisi, aby navrhla postupné ukončení dvou nejvýznamnějších fluorovaných pesticidů: flufenacet a flutolanil.

Analýzy hovězího a vepřového hnoje a fermentačních reziduí provedené TZW (DVGW Technologiezentrum Wasser, Německo) ukazují, že tyto pesticidy mohou být potenciálními zdroji TFA v důsledku použití jako zemědělská hnojiva. Příspěvek průmyslu a domácností k emisím TFA do vodních útvarů prostřednictvím komunálních čistíren odpadních vod je zatím obtížné kvantifikovat. Je možné předpokládat, že některé prekurzory TFA mohou skončit ve výpusti komunálních čistíren odpadních vod, ovšem výzkum naznačuje, že toto není hlavní cesta uvolňování TFA do životního prostředí.

Důležitou emisní cestou do půd a povrchových vod jsou srážky – déšť, sníh, mlhy atd. Nejvíce zdokumentovaným antropogenním zdrojem TFA je jeho tvorba v atmosféře prostřednictvím fotodegradace určitých hydro(chloro)fluorokarbonů (HFC) a hydrofluorolenů (HFO). Tyto látky byly zavedeny jako náhra-

da za chlorfluorokarbony (CFC), které ničí ozon. HFC a HFO se používají především jako chladicí média, plynové hasicí prostředky a pěnicí činidla, které jsou jednou z potenciálních hlavních vstupních cest TFA ve formě srážek. Aplikace pesticidů je dalším významným difúzním zdrojem TFA. Průmyslové procesy jsou někdy významným lokálním zdrojem emise TFA.

Ve výsledku se TFA dostane do podzemní a povrchové vody, tedy téměř do všech našich zdrojů pitné vody. TFA byl detekován s koncentracemi od několika ng/l do několika $\mu\text{g/l}$. Nedávná studie od PAN Europe a dalších neziskových organizací prozrazuje naléhavý zákaz pesticidů PFAS a fluorovaných plynů, dvou hlavních zdrojů této fluorované chemikálie s ultrakrátkým řetězcem. Data ze čtyř členských zemí EurEau ukazují, že TFA byl detekován ve většině vzorků pitné vody. Studie PAN Europe našla podobné výsledky v menším měřítku i ve vzorcích minerální vody. Analýza 29 vzorků evropské povrchové a podzemní vody ukázala, že 79 % vzorků překročilo hodnotu 0,5 $\mu\text{g/l}$, což je limitní hodnota pro celkové PFAS v pitné vodě v aktuálně platné směrnici o pitné vodě (DWD).

Očekává se, že koncentrace TFA v akvatickém prostředí budou v nadcházejících letech dále narůstat. V Německu nyní obsahuje každý litr dešťové vody v průměru 335 ng/l TFA, to je pětinašobné zvýšení za posledních 20 let. Použití chladicích médií HFO-1234yf bylo odhadováno na emise TFA v roce 2020 v EU na 6 900 t/rok, s možným zvýšením emisí až na 47 650 t/rok do roku 2050. To by mohlo vést v nadcházejících letech k nárůstu emise o několik řádů.

Regulační rámec pro pitnou vodu

Dnes ani Světová zdravotnická organizace (WHO), ani Evropská unie, ani její členské státy nezavedly závaznou limitní hodnotu pro TFA v pitné vodě, a ani není systematicky vyžadován monitoring TFA. Proto jsou dostupné údaje pouze ojedinělé.

V Evropě existují různé návrhy hygienických směrných hodnot pro TFA v pitné vodě a pohybují se od 2,2 do 100 $\mu\text{g/l}$. Pokud by byl TFA klasifikován jako relevantní metabolit pesticidů podle směrnice o pitné vodě, členské státy budou muset dožít v pitné vodě limit 0,1 $\mu\text{g/l}$.

Zdůvodnění této hodnoty by bylo pouze administrativní, bez jakékoliv souvislosti s ochranou veřejného zdraví: tento limit se vztahuje na všechny relevantní metabolity pesticidů a nebyl definován s ohledem na specifické vlastnosti TFA. Navíc, jak je uvedeno výše, pesticidy jsou pouze jedním z mnoha emisních zdrojů TFA do vodních útvarů.

V důsledku definice OECD stávající legislativa EU považuje TFA za součást parametru „PFAS Total“. Směrnice 2020/2184 (Směrnice o pitné vodě, DWD) stanoví parametrickou hodnotu 0,5 $\mu\text{g/l}$ pro parametr „PFAS Total“, který členské státy mohou sledovat alternativně místo součtu 20 specifických PFAS, s parametrickou hodnotou 0,1 $\mu\text{g/l}$. Součet 20 PFAS nezahrnuje TFA. Měření „PFAS Total“ se ukázalo jako velmi náročné. Technické pokyny Komise týkající se metod analýzy pro sledování

PFAS ve vodě určené pro lidskou spotřebu uvádějí, že v současnosti neexistuje žádná analytická metoda, která by mohla přesně kvantifikovat parametr „PFAS Total“. I když se pokyny spoléhají na tři možné „proxy“ metody, také uvádějí, že pokud je výsledek z jedné z těchto metod menší než koncentrace TFA (měřená samostatně), pak by měl být celkový výsledek označen jako „nejasný“.

Očekávané změny v blízké budoucnosti

Evropská komise pověřila WHO, aby navrhla směrné hodnoty pro jednotlivé PFAS a skupiny PFAS, které budou odvozeny od zdravotních dopadů na člověka. WHO může navrhnout také hygienický limit pro TFA odvozený od zdravotních dopadů na člověka, který Komise zváží při navrhování nových parametrických hodnot pro PFAS v nadcházející revizi DWD.

Komise také požádala Evropský úřad pro bezpečnost potravin, aby určil, zda by měl být TFA považován za relevantní metabolit pesticidů. V důsledku diskutabilních vazeb mezi DWD a nařízením o pesticidech (EC 1109/2009) by mohlo dojít k tomu, že dodavatelé pitné vody budou muset dodržovat preventivní (ne zdravotně odvozenou) parametrickou hodnotu 0,1 µg/l pro TFA. To by mělo dramatické důsledky pro vodohospodářský sektor a spotřebitele vody (viz dále).

Na žádost Německého federálního úřadu pro chemikálie (BAuA) Evropská agentura pro chemické látky (ECHA) také zkoumá v současné době překlasičování TFA na akutní toxicitu 3, žíravost pro kůži 1A, reprodukční toxicitu 1B, chronickou toxicitu pro vodní organismy 3, perzistentní, mobilní a toxický a velmi perzistentní a velmi mobilní. Toto potenciální překlasičování by ale nutně nemuselo vést ke snížení směrných hodnot pro pitnou vodu.

Odstranění TFA z pitné vody

Pokud by limitní hodnota pro relevantní metabolity 0,1 µg/l platila i pro TFA, většina dodavatelů pitné vody v Evropě s aplikací současné technologie úpravy pitné vody by nebyla v souladu s DWD. Ani dnes známé sofistikované technologie úpravy pitné vody nejsou vhodné pro odstranění TFA z pitné vody. Několik málo technologií, které jsou vhodné k odstranění TFA z vody, vyžadují vysoký příkon energie a/nebo velké množství prostředků, aby byly efektivní. V současnosti je reverzní osmóza jedinou dostupnou technologií úpravy vody, která je schopná efektivně odstraňovat fluorované látky s krátkým řetězcem z pitné vody. První zkušenosti s iontovou výměnou vyvolaly značné pochybnosti o její provozní efektivitě pro odstraňování fluorovaných látek s krátkým řetězcem.

Ačkoli je reverzní osmóza efektivní při odstraňování PFAS a TFA z vody určené pro lidskou spotřebu, při této metodě vzniká koncentrovaná odpadní voda s TFA a dalšími polutanty. To znamená, že nedojde k odstranění PFAS z vodního cyklu jako takového, pouze dojde k přesunu PFAS do koncentrátu, který ná-

sledně vyžaduje další technologickou úpravu. Jinými slovy, problém se posune do oblasti správné likvidace fluorovaného odpadu.

Kromě toho reverzní osmóza vyžaduje jímání surové vody až o 20 % vyšší ve srovnání s tradičními technologiemi úpravy pitné vody, a tím vyvíjí další tlak na kapacitu vodních zdrojů. Je také energeticky mnohem náročnější než obvyklé technologie úpravy pitné vody a zároveň vyžaduje remineralizaci, aby byly splněny standardy pitné vody.

Celkově jsou technologie úpravy vody k odstranění TFA velmi náročné technicky, jsou náročné na zdroje a jsou nákladné.

Akce

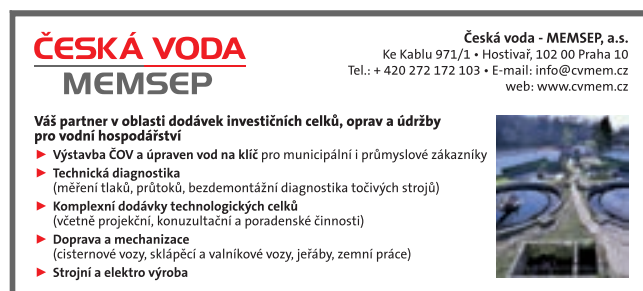
Všechny skutečnosti naznačují další prudký nárůst kontaminace TFA v životním prostředí ve všech evropských regionech. Přestože v současnosti koncentrace TFA zůstávají v Evropě většinou pod existujícími směrnými hodnotami pro pitnou vodu, ovšem pokud nebudou přijata drastická opatření, situace bude pro stále větší počet dodavatelů pitné vody v příštích letech kritická. Dešťová voda, která je nezbytná pro doplňování našich vodních zdrojů, může obsahovat stovky nanogramů TFA v důsledku emisí a atmosférického rozkladu některých fluorovaných plynů (zejména HFO), a současně dochází ke zvýšení úrovně znečištění podzemní vody. Ke znečištění přispívají významné emise ze zemědělství, z pesticidů obsahujících PFAS.

- EurEau naléhavě žádá EU, aby podnikla následující kroky a:
- Zavedla zákony pro okamžité zastavení všech emisí TFA do životního prostředí a postupně odstranění jeho hlavních prekurzorů, včetně všech pesticidů obsahujících PFAS. To zahrnuje prosazení návrhu všeobecného omezení PFAS, který je v současnosti předmětem posouzení ECHA, ale také omezení těch látek PFAS, které jsou z omezujícího rozsahu vyloučeny, zejména pesticidy a biocidy PFAS.
 - Zavedla podrobnější plošný monitoring TFA v povrchových a podzemních vodách členskými státy ve všech regionech EU s cílem získat více dat.
 - Zajistila jasné regulační předpisy na úrovni EU a využila nadcházející revizi DWD k nastavení zdravotně odvozené parametrické hodnoty pro TFA v pitné vodě, odděleně od „PFAS Total“.
 - I když by měla být prioritou prevence a omezení emise TFA, princip „znečišťovatel platí“ by měl být zaveden pro pokrytí nákladů na další stupeň úpravy pitné vody, pokud by to bylo nutné pro ochranu veřejného zdraví.
 - Posoudila dopady vazby mezi nařízením o pesticidech a DWD, pokud se týká přeřazení nerelevantních metabolitů pesticidů na relevantní. Komise by to měla udělat v úzké koordinaci s členskými státy a vodním sektorem. Pokud by se TFA stal relevantním metabolitem, mnoho dodavatelů pitné vody by v ten okamžik nebylo v souladu s DWD bez urychlené nápravy.

Stanovisko EurEau bylo zveřejněno 1. 4. 2025, přeložila Ing. Radka Hušková



CLEVELINGS
Produkty pro spojování PE potrubí a nejen to...
WWW.CLEVELINGS.CZ



ČESKÁ VODA MEMSEP
Česká voda - MEMSEP, a.s.
Ke Kابلu 971/1 • Hostivař, 102 00 Praha 10
Tel.: + 420 272 172 103 • E-mail: info@cvmem.cz
web: www.cvmem.cz

Váš partner v oblasti dodávek investičních celků, oprav a údržby pro vodní hospodářství

- ▶ Výstavba ČOV a úpraven vod na klíč pro municipální i průmyslové zákazníky
- ▶ Technická diagnostika (měření tlaků, průtoků, bezdemontážní diagnostika točivých strojů)
- ▶ Komplexní dodávky technologických celků (včetně projekční, konzultační a poradenské činnosti)
- ▶ Doprava a mechanizace (cisternové vozy; sklápěcí a valníkové vozy, jeřáby, zemní práce)
- ▶ Strojní a elektro výroba

Pandemická dohoda WHO 2025

Dopady na oblast odpadních vod a antimikrobiální rezistence

Dne 20. května 2025 byla na 77. Světovém zdravotnickém shromáždění (WHA) přijata historická pandemická dohoda Světové zdravotnické organizace (WHO), schválená 124 členskými státy. Dohoda představuje klíčový nástroj pro posílení globální připravenosti a reakce na budoucí pandemie. Její součástí je důraz na přístup „Jedno zdraví“ (One Health), který propojuje lidské, veterinární a environmentální zdraví a uznává vliv environmentálních faktorů, včetně vodního prostředí, na veřejné zdraví.

Odpadní vody jako nástroj včasné detekce

Dohoda výslovně podporuje environmentální dohled (surveillance) jako jeden z pilířů připravenosti na pandemie. Monitoring odpadních vod se v posledních letech ukázal jako efektivní nástroj k detekci výskytu patogenů ve společnosti, včetně viru SARS-CoV-2 a potenciálně i budoucích pandemických agens.

Tento přístup je v souladu s cíli Evropské komise a Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) – využití dat z odpadních vod pro časné varování a epidemiologické hodnocení.

Česká republika již v době pandemie covid-19 zavedla pilotní projekty sledování výskytu viru v kanalizačních sítích, např. ve spolupráci s VŠCHT Praha, ÚZIS a Pražskými vodovody a kanalizacemi [1].

Antimikrobiální rezistence (AMR) je v pandemické dohodě WHO chápána jako zásadní hrozba globální zdravotní bezpečnosti.

Dohoda navazuje na:

- deklaraci OSN o AMR z roku 2024, která stanovuje cíle do roku 2030,
- doporučení WHO Global Action Plan on AMR (2015) a jeho aktualizace,
- směrnici EU č. 2022/2561 o sledování AMR a používání antimikrobiálních látek u zvířat,
- závěry Rady EU k AMR z června 2023, podporující přístup One Health.

Deklarace OSN z roku 2024 požaduje:

- snížení úmrtí způsobených AMR o 10 % do roku 2030,

- zajištění, že alespoň 70 % antibiotik používaných v humánní medicíně bude ze skupiny WHO Access (nízké riziko vzniku rezistence),
- realizaci národních akčních plánů AMR v alespoň 60 % zemí.

Český kontext Pandemické dohody WHO

V návaznosti na mezinárodní závazky by Česká republika měla:

1. Rozšířit systém environmentální surveillance:
 - využít metodiku pilotních projektů z období covidu-19,
 - propojit sledování AMR s analýzou odpadních vod,
 - podpořit legislativní ukotvení sběru a sdílení dat o zdravotně relevantních parametrech v odpadních vodách.
2. Zajistit hygienický standard ve zdravotnictví:
 - realizovat závazek deklarace OSN 2024 – 100 % zařízení vybavených službami v oblasti vody, sanitace a nakládání s odpady do roku 2030,
 - využít podporu z programů EU (např. Nástroj pro oživení a odolnost).
3. Aktualizovat Národní akční plán ČR pro AMR:
 - poslední strategie ČR byla přijata v roce 2019 a její aktualizace je očekávána v roce 2025,
 - plán má pokrýt oblasti zdravotnictví, veterinární péče, zemědělství i životního prostředí,
 - implementace vyžaduje mezíresortní spolupráci (Ministerstva zdravotnictví ČR, Ministerstva zemědělství ČR, Ministerstva životního prostředí ČR).

Pandemická dohoda WHO 2025 přináší rámec pro zvýšení globální odolnosti vůči infekčním hrozbám. Odpadní vody a AMR se v tomto kontextu stávají nejen technickým, ale i strategickým prvkem zdravotní bezpečnosti. ČR má kapacity i odborný potenciál naplňovat tyto závazky – bude však třeba propojit provozování vodohospodářské infrastruktury s postupy ve veřejném zdravotnictví, a implementovat tak One Health přístup i v legislativní a strategické rovině.

1. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653524000559

Zpracovala: Ing. Radka Hušková



PFT, s. r. o.
Prostředí a fluidní technika

Nad Bezednou 201, 252 61 Dobruška
Tel.: +420 233 311 389
Fax: +420 233 311 290
e-mail: pft@pft-ufc.cz, www.pft-ufc.cz

Dodavatel vstrojení kanalizačních objektů

- regulace odtoku z odlehčovacích komor
- automaticky stírané česle GIWA
- řídicí kanalizační systémy AQASYS
- pneumatická ČSOV GULLIVER

Virový ventil v regulační šachtě FluidCon

Domínik Huška
jednatel společnosti



+420 737 302 007
hunka@dodotechnik.cz
www.dodotechnik.cz

Ocelářská 1354/35
Praha 9-Libeň
190 00

PRODEJ KANALIZAČNÍ TECHNIKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ



Sleva pro členy SOVAK ČR
u vizitkové inzercce:

barevná vizitka za cenu černobílé



INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VŠECH OBORECH VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

AQUATIS a. s.Botanická 834/56, 602 00 Brno,
tel.: 541 554 111, fax: 541 211 205, e-mail: info@aquatis.cz, www.aquatis.czPobočka: Praha, Třebostická 14, 100 31 Praha 10, tel.: +420 602 612 153
Organizační složka: Trenčín, Jesenského 3175, 911 01 Trenčín, tel.: +421 326 522 600

K&K TECHNOLOGY a.s.Koldinova 672, 339 01 Klatovy
tel.: +420 376 356 111
e-mail: kk@kk-technology.cz
web: www.kk-technology.cz**TECHNOLOGIE PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Městské a průmyslové čistírny odpadních vod, úpravy vody, zpracování a likvidace biologicky rozložitelných odpadů, likvidace čistírenských kalů sušením a spalováním, bioplynové stanice, kotelny, tepelná hospodářství.

PROJEKTY - VÝROBA - DODÁVKY - MONTÁŽE - SERVIS



filtrilo
FILTRAČNÍ MATERIÁLY
FILTER MATERIALS
FILTERMATERIALIEN
www.filtrilo.com

TUV SUD ISO 9001

Při zpracování osobních údajů dbá Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., na dodržování nejprísnejších norem zabezpečení a důvěrnosti, zaručující soulad s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR) a dále se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnější informace a Zásady zpracování osobních údajů SOVAK ČR naleznete na www.sovak.cz. Správce pořizuje fotografie do ankety a z pořádaných akcí za účelem prezentace účastníků ankety a informování veřejnosti z průběhu akcí a to na základě právního titulu veřejného zájmu dle čl. 6 odst. 1, písm. e) Nařízení č. 679/2016 Nařízení o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů. Organizace neposkytuje třetím osobám licenci k užití autorského díla dle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském.

Redakce (Editorial Office):

Šéfredaktor (Editor in Chief): Ing. Lukáš Novotný, tel.: 601 374 720, e-mail: novotny@sovak.cz

e-mail: redakce@sovak.cz

Adresa (Address): Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1

Redakční rada (Editorial Board):

Ing. Ladislav Bartoš, Ph.D., Ing. Filip Hrciník, Ing. Jiří Heřman, Ing. Radka Hušková, Ing. Jitka Chromíková, Ph.D., Ing. Martina Klimtová, Ph.D., Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA, (předseda – Chairman), Ing. Jakub Kovařík, Ing. Pavel Král, Ph.D., Ing. Jan Kretek, prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl (místopředseda – Vicechairman), Ing. Michal Ondráček, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Josef Reidinger, Ing. Bohdana Tláskalová, Ing. Filip Wanner, Ph.D.

Fotografie: archiv časopisu Sovak.

Sovak vydává Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., (SOVAK ČR) Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: 001-6045 6116), v nakladatelství a vydavatelství Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, e-mail: pfck@bon.cz, studiosilva@centrum.cz. Tisk Studiopress, s. r. o. Časopis je registrován Ministerstvem kultury ČR (MK ČR E 6000, MIČ 47 520). Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Časopis Sovak je zařazen v seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik. Číslo 6/2025 bylo dáno do tisku 13. 6. 2025.

Sovak is issued by the Water Supply and Sewerage Association of the Czech Republic (SOVAK CR), Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: CZ60456116). Publisher Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, e-mail: pfck@bon.cz, studiosilva@centrum.cz. Printed by Studiopress, s. r. o. Magazin is registered by the Ministry of Culture under MK ČR E 6000, MIČ 47 520. All not ordered materials will not be returned. This journal is included in the list of peer reviewed periodicals without an impact factor published in the Czech Republic. Number 6/2025 was ordered to print 13. 6. 2025.

ISSN 1210–3039

SOVAK • VOLUME 34 • NUMBER 6 • 2025**CONTENTS**

Kristýna Hanauerová Water is life. And taking care of it requires vision	2
Roman Pešek, Pavel Linzer Twenty years of effective operation of water management infrastructure in the Chrudim region	5
What is the PAM digital service package? Part 1	8
Jana Říhová Ambrožová The 41 st Water Biology Conference is over	10
Miroslav Kos Quaternary treatment according to Directive 2024/3019 and extended producer responsibility	14
Lukáš Nvotný This year's VOD-KA international exhibition was one of the most successful in history	18
Iva Librová The future of the water industry will depend on students' interest in studying this field	19
Foreign delegations at the VOD-KA 2025 exhibition: Turkey, Ukraine, and other countries expressed interest in Czech water management know-how	20
Wilo's European competence centre for water treatment is being established in the Czech Republic	21
Regional news	22
Lukáš Novotný Professional education based on practice. The Water Supply and Sewerage Systems Operator II study program is opening a new academic year	24
The EurEau association commemorated its 50 th anniversary	26
EurEau's position on trifluoroacetate in drinking water sources	28
WHO Pandemic Agreement 2025	30
The first Wastewater Treatment Tuesday focused on the new directive	31

Cover page: Water tower in Chrudim