

SOVAK
ROČNÍK 24 • ČÍSLO 5 • 2015
OBSAH:

SOVAK ČR změnil ředitele.....	1
Robert Hrich, Radka Pešoutová, Luboš Stříteský, Vladimír Habr, Tatána Halešová, Marie Malá Projekt LIFE2Water Ověření a vyhodnocení technologií pro terciární dočištění komunálních odpadních vod	2
Štěpán Chládek Podružné měření energií na ČOV Brno-Modřice	3
Miloš Kněžínek, Pavel Višňor Rekonstrukce čerpacích stanic nejen na brněnské vodovodní síti	4
Ladislav Prokop Rekonstrukce evakuační stanice II. březovského vodovodu ...	6
Jan Plechatý Setkání vodohospodářů při příležitosti Světového dne vody 2015	9
Vyhlášení vítězných staveb soutěže „Vodohospodářská stavba roku 2014“	14
Výstava VODOVODY–KANALIZACE 2015 reflektuje aktuální témata a představí nejnovější trendy oboru	19
Doprovodný program výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015	21
Vodárenská soutěž zručnosti	24
ZLATÁ VOD-KA 2015 – soutěž o nejlepší exponáty 19. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015	24
Fotosoutěž VODA 2015	24
Je cena špatným parametrem pro výběrová řízení?	26
Pozvánka na expozici firmy Kamstrup	27
Technologie vápenného hospodářstvív tradici již 25 let na trhu, realizovaná F.T.W.O. Zlín, a. s.	28
Vodovodní systém z tvárné litiny BLUTOP® – technické a ekonomické zhodnocení zkušeností z instalací v České republice	32
PUMPA, a. s., představuje 6" vysoce účinný systém HES pro ponorná čerpadla do vrtů	34
HENNLICH: Čerpadla pro úpravní vody	36
Nové hyperboloidní míchadlo – cesta od šesté k sedmé generaci	37
Informační systém generelu	38
Moderní informační systém je nejlepší investicí do budoucna	39
Svahové sekačky Spider a údržba vodojemů	40
Karel Frank Nakládání s kaly z ČOV – informace ze semináře SOVAK ČR	41
Jaroslav Hlaváč Užitečná příručka pro vlastníky a provozovatele vodovodních sítí	45
Kvalitu pitné vody je třeba chránit v budovách – i před budovami	46
Ladislav Jouza Dovolená	48
Marcela Zrubková Zpráva ze zasedání EUREAU – komise EU2 pro odpadní vody, únor 2015	49
Vybrané semináře... školení... kurzy... výstavy...	51



Titulní strana:
Brno – retenční nádrž
Jeneweinova.
Provozovatel:
Brněnské vodárny
a kanalizace, a. s.

SOVAK ČR změnil ředitele

K 1. 5. 2015 došlo k výměně ředitele SOVAK ČR. Namísto Ing. Miloslavy Melounové nastoupil Ing. Oldřich Vlasák.



Od 1. května se rozhodnutím představenstva sdružení stal novým ředitelem SOVAK ČR Ing. Oldřich Vlasák.

Narodil se 26. listopadu 1955 v Hradci Králové. Vystudoval Strojní fakultu ČVUT v Praze. Po studiích působil jako výzkumný pracovník, projektant a postupně jako ředitel několika společností. Absolvoval několik odborných stáží ve Velké Británii, Německu, Dánsku a USA, byly mu přijaty tři patenty a 11 zlepšovacích návrhů. Zveřejnil mnoho článků a statí v odborných časopisech a spolupodílel se na vydání několika odborných publikací.

V roce 1994 se stal členem Rady města Hradec Králové, v roce 1998 byl zvolen jeho primátorem. V roce 2002 byl primátorem města zvolen opětovně, ale o dva roky později z této funkce odstoupil v souvislosti se svým zvolením do Evropského parlamentu. Po celou dobu svého mandátu byl i členem představenstva Vodovodů a kanalizací Hradec Králové, a. s., a aktivně se zúčastnil restrukuralizace této společnosti. Je doposud členem zastupitelstva města Hradec Králové.

Ing. Oldřich Vlasák byl v roce 2000 zvolen místopředsedou a o rok později předsedou Svazu měst a obcí ČR. V červnu 2011 byl zvolen místopředsedou pro evropské záležitosti SMO ČR.

Od roku 2000 je zástupcem ČR v Radě evropských municipalit a regionů (CEMR), od roku 2002 je jejím výkonným prezidentem. V letech 2000–2004 byl také zástupcem České republiky ve Výboru regionů EU, kam byl koncem roku 2014 znovuzvolen. Zastupoval obce a města i v orgánech Rady Evropy (1999 až 2004).

Do Evropského parlamentu byl zvolen v roce 2004 a působil zde i ve Výboru pro regionální rozvoj a Výboru pro dopravu a cestovní ruch. V lednu 2012 byl zvolen místopředsedou EP. Působení v Evropském parlamentu ukončil na konci svého poslaneckého funkčního období v polovině roku 2014.

Po mnoha letech skončila 30. dubna ve funkci ředitelky SOVAK ČR Ing. Miloslava Melounová.

Když v roce 2001 do své funkce nastupovala, činnost sdružení se tehdy orientovala zejména na pracovní vztahy se státními orgány a na jednání s příslušnými úřady a organizacemi. Právě Ing. Melounová rozšířila další potenciál SOVAK ČR – větší odbornou podporu a pomoc členům sdružení. Využila svých zkušeností z vodárenské praxe a organizačních schopností a mj. se významně podílela zejména na rozšíření a prohloubení práce odborných komisí a využití jejich závěrů a stanovisek ve prospěch členů.

Přispěla rovněž ke vzrůstu prestiže SOVAK ČR jakožto kompetentního odborného partnera a garanta v oboru vodovodů a kanalizací.

Děkujeme Ing. Miloslavě Melounové za její mnoholetou obětavou práci a přeje-
me jí hodně zdraví a spokojenosti v soukromém i profesním životě.



Projekt LIFE2Water

Ověření a vyhodnocení technologií pro terciární dočištění komunálních odpadních vod

Robert Hrich, Radka Pešoutová, Luboš Strítěský, Vladimír Habr, Taťána Halešová, Marie Malá

1. Úvod

Znečištění povrchových vod představuje nejen ohrožení vodního prostředí účinky, jakými jsou bezprostřední a dlouhodobá toxicita pro vodní organismy, akumulace v ekosystému, úbytek stanovišť a biologické rozmanitosti, ale i ohrožení lidského zdraví. Konvenční metody čištění odpadních vod se zaměřují na odstranění organických látek, snížení koncentrací dusíku a fosforu na míru přijatelnou pro ekosystém daného toku. Zatížení toků mikrobiálním znečištěním a dalšími negativně působícími látkami jako například léčivými a jejich metabolity, produkty osobní péče, pesticidy a různými průmyslovými chemikáliemi zůstává vysoké, jelikož nedochází k žádným technologickým opatřením na jeho minimalizaci. Odstraňování tohoto znečištění je technicky náročné, ale důležité pro snížení negativních dopadů na vodní ekosystémy.

2. Projekt LIFE2Water

Reakcí na potřeby zlepšování kvality vypouštěných komunálních odpadních vod je projekt LIFE2Water spolufinancovaný z komunitárního programu LIFE+. Cílem projektu je uplatnění inovativních technologií na dočištění komunálních odpadních vod a jejich poloprovozní ověření tak, aby se přispělo k dosažení dobrého ekologického stavu vodních ekosystémů. Během řešení budou postupně navrženy a zkonstruovány pilotní jednotky využívající sonolýzy ozonu, ultrafiltraci a kombinace mikrosítové filtrace s UV zářením a peroxidem vodíku. Bude sledována účinnost odstranění sledovaného znečištění a vybrané provozní parametry s du-

boratoř ALS Czech Republic, s. r. o. Projekt je řešen od září 2014 do prosince 2017.

2.1 Program LIFE+

Projekt LIFE2Water je kofinancován programem Evropské komise LIFE+. Program LIFE+ je evropský finanční nástroj podporující projekty zaměřené na ochranu přírody a životního prostředí v Evropské unii. Program sdružuje zdroje a odborné zkušenosti, poskytuje platformu pro přípravu a výměnu osvědčených postupů a znalostí pro zlepšení stavu v prioritních oblastech daných Evropskou unií.

Mimo aktivního přístupu k ochraně životního prostředí je významným aspektem programu sdílení nejlepší praxe a šíření získaných výsledků projektu mezi skupinami zainteresovanými v ochraně životního prostředí. Prostřednictvím pečlivě navržených diseminačních aktivit bude do projektu LIFE2Water zapojena odborná a laická veřejnost. Odborná veřejnost zahrnuje experty z oblasti vodního hospodářství, analytické a environmentální chemie. Cílem zapojení této skupiny je šíření výsledků projektu, sdílení a výměna zkušeností a příkladů nejlepší praxe. U laické veřejnosti bude zvyšováno povědomí nezbytnosti ochrany prostředí před negativními vlivy vnosu zbytkového znečištění do vodních toků a o možnostech eliminace tohoto znečištění.

2.2 Pilotní jednotky

Impulem pro realizaci projektu jsou problémy spojené se stávajícími technologiemi čištění komunálních odpadních vod. Nejrozšířenější technologií pro čištění komunálních odpadních vod v České republice a v Evropě je mechanicko-biologické čištění, které je, jak již bylo uvedeno výše, nedostatečné pro odstranění zbytkových koncentrací celé řady chemických látek a mikrobiálního znečištění. Řešení problémů s vnosem zbytkových koncentrací tohoto znečištění do vodního prostředí způsobené nedostatečnou účinností stávajících systémů čištění odpadních vod lze řešit dodatečným zařízením dalšího čistícího stupně na čistírnách odpadních vod. Zde mají prostor nové metody a technologie.

Klíčovým bodem pro úspěch projektu byl výběr vhodných technologií. Příjemci projektu AQUA PROCON s. r. o. a Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., byly vytipovány technologie, které mají potenciál k eliminaci sledovaného znečištění, ale běžně se na dočištění komunálních odpadních vod nepoužívají nebo se používají zřídka vzhledem k nevýhodám jejich provozu. Spojením těchto technologií do unikátních celků byla posílena účinnost odstranění sledovaného znečištění. Doposud byly v rámci řešení projektu navrženy a zkonstruovány pilotní jednotky využívající sonolýzy ozonu a kombinace mikrosítové filtrace s UV zářením a peroxidem vodíku. Koncem tohoto roku bude navržena a zkonstruována pilotní ultrafiltrační jednotka.

V současnosti probíhá testování pilotních jednotek pro sonolýzu ozonu a mikrosít s UV zářením a peroxidem vodíku na ČOV Brno-Modřice, kde budou v poloprovozních podmínkách



Obr. 1: Pilotní jednotka mikrosítové filtrace s UV zářením a peroxidem vodíku

razem na snížení spotřeby elektrické energie a dalších vstupů na vlastní proces dočištění. V závěru projektu bude vytvořen soubor postupů k výběru vhodné technologie pro terciární dočištění komunálních odpadních vod využitelný provozovateli a projektanty čistíren odpadních vod pro volbu vhodné technologie dočištění. Koordinujícím příjemcem projektu je projektová a inženýrská firma AQUA PROCON s. r. o. Přidruženými příjemci projektu jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., a analytická la-

douhodobě testovány při různých provozních stavech (průtok, zatížení, roční období). Návrhová kapacita obou jednotek je do 10 l · s⁻¹ s provozním průtokem 2–5 l · s⁻¹, což umožní získat relevantní data a provozní zkušenosti. V závislosti na provozních stavech na čistírně budou jednotky optimalizovány s cílem snižovat provozní náklady čištění a s cílem dosáhnout požadovaných parametrů na odtoku. Bude sledována a měřena spotřeba elektrické energie a dalších nezbytných vstupů (např. spotřeba

kyslíku a dalších chemikálií). Budou odebírány a vhodnými analytickými metodami analyzovány vzorky odpadních vod. Budou sledovány základní a mikrobiální parametry a koncentrace sledovaných chemických látek. V závěru testování bude provoz každé z pilotních jednotek vyhodnocen z hlediska účinnosti na odstranění sledovaného znečištění a z hlediska spotřeby elektrické energie a dalších vstupů, provozní spolehlivosti a nároků na obsluhu a údržbu. Získaná data budou základem pro vytvoření souborů postupů k výběru vhodné technologie využitelných provozovateli odpadních vod a projektanty odpadních vod při rozhodování o volbě technologie pro dočištění komunálních odpadních vod.

2.3 Sledované znečištění

Pro úspěšné řešení projektu byl mimo výběru vhodných technologií klíčovým bodem výběr sledovaných parametrů. Z mikrobiálního znečištění je pozornost zaměřena na fekální kólikózní bakterie, enterokoky a *Escherichia coli*. Výběr parametrů pro sledování znečištění chemickými látkami byl proveden na základě rozsáhlého testovacího monitoringu z odebraného vzorku vyčištěné odpadní vody odebrané na ČOV Brno-Modřice. Analyzované vzorky byly vyšetřeny příjemcem projektu ALS Czech Republic, s. r. o., na 300 pesticidních látek, 20 farmaceutických látek a 11 průmyslových nečistot. Mezi prioritně sledované látky v projektu LIFE2Water jsou zahrnuty pesticidní látky (atrazin a jeho metabolity, MCPA, MCPB, MCPB), vybrané průmyslové látky (bisfenol A, nonylfenol a oktylfenol a jejich metabolity) a vybraná léčiva (17α -ethinylestradiol, 17β -estradiol a jejich metabolity, diclofenac, karbamazepin a naproxen).

Výběr sledovaného znečištění byl ovlivněn i faktem, že celá řada sledovaných chemických látek patří do skupiny tzv. endokrinních disruptorů, které mají schopnost ovlivňovat endokrinní systém organismů. Tyto látky jsou v nezměněné formě nebo ve formě metabolitů transportovány kanalizací až do čistírny odpadních vod. V řadě případů jsou rezistentní vůči konvenčním čistírenským metodám a čistírny odpadních vod jsou tedy hlavním zdrojem vnosu do vodního prostředí. Vnos zbytkových kon-

centrací těchto látek následně působí na říční biocenózu a může také přecházet do dalších složek prostředí (podzemní a pitné vody).

3. Závěr

Hnací silou realizace projektu jsou prokazatelně negativní dopady vnosu znečištění do vodního prostředí a nutnost tento problém i s ohledem na vyvíjející se legislativu efektivně řešit. Dá se předpokládat, že s rostoucím zájmem a s přísunem dalších nových poznatků o dané problematice bude vzrůstat tlak na implementaci legislativních opatření, která stanoví povolené limity pro emise do povrchových vod, a s tím i nevyhnutelné řešení eliminace znečištění na čistírnách odpadních vod. Spojením řešitelů ze tří komplementárních oblastí vodního hospodářství umožní postihnout významné aspekty environmentálního problému a napomůže tak k jeho řešení. Během řešení bude kladen důraz na správnou praxi a přenos této praxe dalším zainteresovaným účastníkům.

Pro více informací navštivte webové stránky projektu www.life2water.cz. Zde budou pravidelně publikovány dosažené výsledky a další relevantní informace.

Projekt LIFE2Water (LIFE13 ENV/CZ/000475) je spolufinancován Evropskou unií v rámci programu LIFE+.

*Ing. Robert Hrich, Ing. Vladimír Habr, Ph. D.
Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.*

*Ing. Radka Pešoutová, MSc., Ing. Luboš Střítešský
AQUA PROCON s. r. o.*

*Ing. Taťána Halešová, Ing. Marie Malá
ALS Czech Republic, s. r. o.*

Podružné měření energií na ČOV Brno-Modřice

Štěpán Chládek

Po rekonstrukci ČOV Brno-Modřice (akce „Projekt Modřice“), která probíhala v letech 2001–2004 a během níž byly mimo jiné zrealizovány nové rozvodny, kabelové rozvody, technologické a stavební rozvaděče, technologie plynového a tepelného hospodářství atd., bylo dostupných cca 110 měřicích bodů, kde bylo možno odečítat hodnoty elektrické energie, kalového a zemního plynu, vody a provozních hodin. Údaje z těchto měřicích bodů však byly jen částečně centralizovány. Jednalo se pouze o měření elektrické energie v hlavních a motorových rozvaděčích pomocí multifunkčních wattmetrů, jejichž hodnoty měření byly vizualizovány v systému SCADA, odkud však nebyly dále automaticky ukládány do databáze a hodnoty z nich, stejně jako z ostatních ručně odečítaných měřicích bodů, končily v tabulkách pro další zpracování.

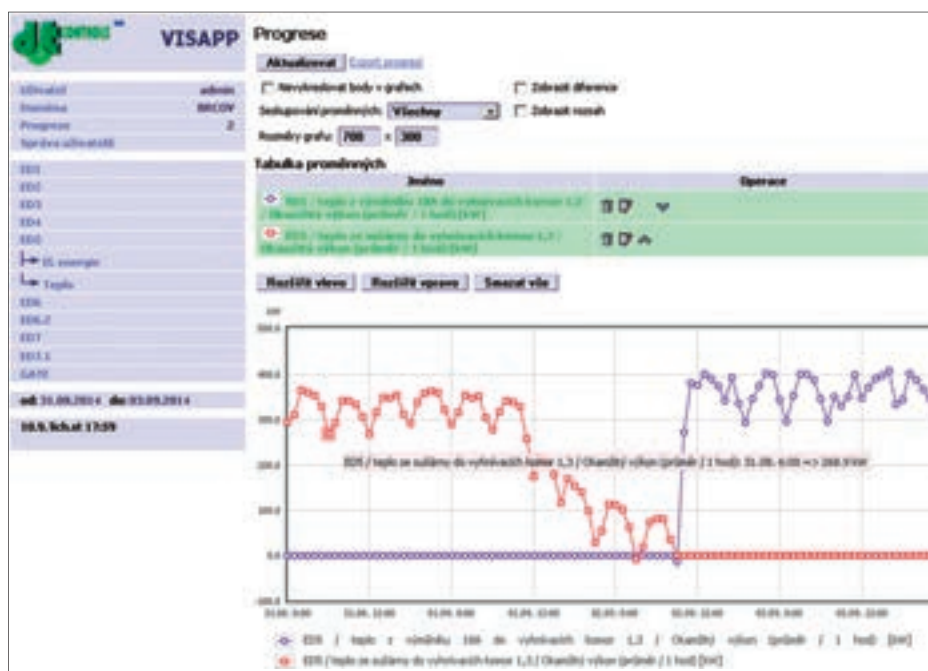
V rozmezí let 2005 až 2011 došlo k úpravám na technologiích biologického stupně, kalového hospodářství a rovněž tepelného hospodářství. Zejména úpravy tepelného hospodářství vnesly do předmětu zájmu centralizovat odečty energetických veličin a vybudování nových měřicích míst pro měření toků energií se zaměřením na teplo.

Během roku 2012 došlo k prvotní analýze stávajících měřicích bodů, provozních potřeb a návrhu vzniku nových měřicích bodů, případně změn na stávajících (z hlediska umístění či instrumentace). Z výsledků následných diskusí vznikla začátkem druhé poloviny roku 2013 dokumentace pro výběr zhotovitele, následovaná samotným výběrovým řízením a podepsáním realizační smlouvy.

Instalace nových měřicích bodů, systému sběru a zpracování dat a základní nastavení

Název	Popis	Energie [kWh]	Objem [m³]	Okamžitý výkon [kW]	Okamžitý průtok [t/h]	Teplota přívodu [°C]	Teplota vratu [°C]
1000	Teplota v rozvaděči 1000	2 005,901	70 700,993	0	0	81,1	81,1
1001.1	Teplota v 1001-1001	7 175,595	246 994,138	423,7	10,64	70,7	60,9
1002	Teplota v rozvaděči 1002	2 486,899	30 412,055	292,5	5,34	75,5	62,1
1003	Teplota v rozvaděči 1003	2 401,624	192 466,213	49,6	6,2	75,1	73,1
1004	Teplota v rozvaděči 1004	2 033,39	81 122,325	16,4	1,33	75,5	72,1
1005	Teplota v rozvaděči 1005	1 595,812	27 261,743	0	0	46,5	62,3
1006	Teplota v rozvaděči 1006	1 722,817	81 020,752	52,5	-0,74	46,5	65,8
1007	Teplota v rozvaděči 1007	1 022,265	90 115,659	16,4	5,07	75,1	74,2
1008.2	Teplota v rozvaděči 1008.2	15 929,079	233 156,06	876,8	11,26	80,6	62,1
1009.2	Teplota v rozvaděči 1009.2	4 109,201	233 156,046	406,7	11,23	80,6	71,8
1010.2	Teplota v rozvaděči 1010.2	5 707,196	233 156,046	440,7	11,23	71,8	62,1

Obr. 1: VisApp – zobrazení on-line dat příjmu a distribuce tepla



Obr. 2: VisApp – zobrazení grafů hodinových sum tepla

proběhly ve velmi rychlém tempu od 2. do 31. 12. 2013, tedy za 19 pracovních dní. V průběhu prvního čtvrtletí 2014 probíhalo postupně doladování měřících bodů a ověřování naměřených údajů.

Počet měřících bodů byl rozšířen na více než 130 a všechny tyto byly napojeny do nově vzniklého centralizovaného systému sběru a zpracování dat. Více než polovinu nových měřících bodů tvoří kalorimetry pro měření tepla vzniklého na kogeneračních jednotkách a v plynových kotelnách a tepla rekuperovaného v technologických procesech a jeho distribuce do topných okruhů technologií a provozních bu-

dov. V rámci systému vizualizace dat je možno on-line sledovat stavy jednotlivých měření (obr. 1) a dále zobrazovat v grafech (obr. 2) či exportovat veškerá měřená data s periodou odečtu 5 minut a sumarizací/průměrováním v intervalech 15 min/1 hod/1 den. Exportovaná data lze dále spojovat s daty z technologické databáze, kde jsou ukládány sumy/průměry procesních hodnot (průtoky, teploty, hladiny, ...) a provozní hodiny pohonů, pro účely analýz energetické náročnosti a efektivity procesů, technologických celků i jejich jednotlivých prvků.

V současné době jsou tedy již k dispozici údaje za posledních 12 měsíců, se kterými se

mimo běžné kontroly a bilancování pracuje každý měsíc při tvorbě podkladů očekávaných nákladů pro ekonomiku provozu, čtvrtletně při vykazování údajů statistickému úřadu, ročně při tvorbě podkladů k vykazování emisí atd.

Na základě naměřených údajů bylo možno rozkrýt toky tepla v tepelném hospodářství, čímž bylo např. změřeno teplo rekuperované z technologie sušení kalu do systému vytápění vyhřívacích komor (cca 40 % tepla dodaného do procesu sušení) a identifikovány možnosti optimalizace v napojení chladicího okruhu kogeneračních jednotek do systému kotelný a v následné distribuci tepla do topných okruhů.

Z technických zajímavostí z realizace systému lze zmínit např. instalaci tří ultrazvukových plynoměrů Endress+Hauser Prosonic Flow B 200 (neobsahují mechanické části; mají zanedbatelnou tlakovou ztrátu; mohou být instalovány přímo za vyhřívací komory; měří provozní a přepočtený objem plynu, teplotu plynu, obsah metanu, spalné teplo, Wobbe index) a zejména fakt, že drtivá většina přístrojů osazených při realizaci systému (kalorimetry, průtokoměry, teploměry, snímače a koncentrátoři dat, převodníky) byla vyrobena přímo dodavatelem instalovaného systému měření, stejně tak jako veškeré softwarové vybavení.

Systém podružného měření je možno využít nejen k běžnému monitorování spotřeb pro udržení přehledu, ale i k analýze provozních stavů a problémů v systému, rovněž i jako pomocný nástroj pro preventivní údržbu a samozřejmě jako nutný základní nástroj pro bilancování, analýzy, studie a návrhy na zefektivnění a optimalizaci energeticky náročných procesů, kterými se technologie čištění odpadních vod a likvidace kalů vyznačují.

Ing. Štěpán Chládek
Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.
e-mail: schladek@bvk.cz

Rekonstrukce čerpacích stanic nejen na brněnské vodovodní síti

Miloš Kněžínek, Pavel Višcor

Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., (dále BVK, a. s.) provozují v současné době na území města Brna a v dalších městech a obcích 37 čerpacích stanic, které dodávají pitnou vodu do vodojemů nebo přímo do distribuční vodovodní sítě.

Po roce 1989 došlo k zásadnímu obratu ve vývoji množství vyrobené vody ve vodovodech dnes provozovaných BVK, a. s. Zatímco v roce 1989 bylo potřeba vyrobit 65,5 mil. m³ vody, v roce 2000 to bylo 36,7 mil. m³ a v roce 2014 již jen 28,7 mil. m³. Od roku 1989 do současnosti se tak množství výroby vody snížilo o 56 %. A to i přes to, že celková délka vodovodní sítě roste. Už kolem roku 1992 byl pokles výroby vody v provozovaných vodovodech znatelný a další výhledy na vzestup potřeby vody nebyly optimistické. Provozování velkých čerpacích stanic, které byly projektovány na čerpání značného množství vody, bylo z dlouhodobého hlediska neekonomické. Také technologická životnost objektů vystavěných v 60. a 70. letech minulého století byla již v konečné provozní fázi. Vedení společnosti proto rozhodlo, že tyto čerpací stanice budou rekonstruovány. Jelikož finanční náročnost rekonstrukce všech objektů byla vysoká, bylo rozhodnuto provádět rekonstrukce jedenácti největších vodárenských čerpacích stanic postupně podle důležitosti a stáří.

Plánované rekonstrukce čerpacích stanic spočívaly hlavně ve výměně původní čerpací techniky a ve změně způsobu provozování chodu

čerpadel. Stará čerpací technika, která umožňovala čerpat velké objemy vody za krátké období, byla nahrazena technikou novou. Nové čerpací stanice vody nebo stanice rekonstruované jsou dnes projektovány na podstatně nižší okamžitý průtok, čímž se čerpání do vodojemů rozloží do průběhu téměř celého dne. U takto navržených čerpacích stanic postačuje hlavní přívodní jistič s menší proudovou hodnotou, tudíž i s menší stálou platbou za elektrickou energii. To umožňuje přejít u napájení některých čerpacích stanic z hladiny vysokého napětí 6–22 kV na napětí nízké. Tímto opatřením odpadá nákladná údržba rozvodu VN a transformátorů.

Výměna čerpací techniky ve většině případů probíhala tak, že dvě velká čerpadla i s motory byla nahrazena soustrojím o třech čerpadlech i s motory – například rekonstrukce čerpací stanice Lesná v Brně (viz obr. 1 a 2). V této čerpací stanici jsou osazena dvě samostatná soustrojí sloužící k čerpání do dvou různých vodojemů (původně 2 + 2 čerpadla, nově 3 + 3). U každého soustrojí jedno z čerpadel za běžných podmínek po rekonstrukci čerpá prakticky nepřetržitě, druhé se přidává při zvýše-



1



2



3



4

ných odběrech a třetí slouží jako rezerva. Chod jednotlivých čerpadel se řídí automaticky podle provozních hodin. Po určeném čase se čerpadla střídají tak, aby došlo ke stejnoměrnému opotřebení jednotlivých komponentů a zařízení. V tomto konkrétním případě bylo dále nutné provést výměnu řídicích automatů Simatic S 5 za novou řadu S 7, která umožňuje připojení novějších technologií a umožňuje nové řízení chodu čerpací techniky. Při rekonstrukcích čerpacích stanic jsou také prováděny stavební úpravy jednotlivých objektů včetně elektronického zabezpečení.

V roce 2014 došlo k rekonstrukci poslední velké čerpací stanice Nový Lískovec, dříve nazvané jako čerpací stanice (ČS) Nový Lískovec nová (viz obr. 3 a 4). Rekonstrukce byla uskutečněna v souvislosti se změnou způsobu zásobování mnoha tlakových pásem v jihozápadní části města Brna a také v souvislosti se zrušením úpravny vody v Brně-Pisárkách. Do vodojemů tlakových pásem brněnských městských částí Nový Lískovec, Starý Lískovec a Bohunice byla voda dříve dodávána směrem z hlavního brněnského 1. tlakového pásma pomocí dvou čerpacích stanic nazvaných ČS Nový Lískovec stará a ČS Nový Lískovec nová. ČS Nový Lískovec stará, která sloužila k čerpání vody do vodojemu Nový Lískovec, byla zrušena a její funkci převzala rekonstruovaná čerpací stanice. Rekonstruovaná ČS Nový Lískovec nová dříve dopravovala vodu do vodojemu Kamenný vrch a ještě dříve i do vodojemu Myslivna. Do vodojemu Myslivna a do zemního vodojemu Kohoutovice je již delší dobu voda čerpána z vodojemu Bosonohy, tj. z Vířského oblastního vodovodu (VOV). Přívodní řady vybudované v roce 2012 DN 350 z vodojemu Bosonohy do přerušovacího vodojemu Kamenný vrch a řad DN 400 od přivaděče VOV z Bosonohy pod tlakem vodojemu Čebín do vodojemu Kamenný vrch přivádí vodu do těchto vodojemů gravitačně. Řad DN 400 zároveň umožňuje dopravu vody gravitačně až do čerpací stanice Nový Lískovec, která tak mohla být zrekonstruována.

Hlavní funkcí této čerpací stanice je gravitační přivedení vody do vodojemu Nový Lískovec a v případě nedostatečného tlaku vody čerpání vody zesilovací čerpací stanicí o výkonu 2x 26 l/s (čerpadla v uspořádání 2 + 1). Od uvedení čerpací stanice po rekonstrukci do provozu nemusela být zatím tato čerpadla použita. Původní akumulační nádrž čerpací sta-

nice bude nově sloužit jako přerušovací vodojem pro část brněnského 1. tlakového pásma. Čerpací stanice po rekonstrukci umožňují také havarijně dopravovat vodu gravitačně přes redukční ventil ve směru od vodojemu VOV Čebín do vodojemu Preslova, který je jedním ze dvou vodojemů největšího brněnského 1. tlakového pásma, a do kterého je za běžného provozu voda dopravována ve směru od II. březovského vodovodu. Opačným směrem z vodojemu Preslova je možné též v případě havárie přivést gravitačně vodu do přerušovacího vodojemu Nový Lískovec. Také v případě havárie na přítoku z VOV bude možné čerpat vodu z akumulace ČS Nový Lískovec do vodojemu Nový Lískovec jedním větším havarijním čerpadlem.

Tímto opatřením došlo nejen k variabilitě řešení v případě havárií na přítoku z VOV nebo na páteřní vodovodní síti tak, aby nedocházelo k odstávkám dodávky pitné vody během oprav havárií, ale také k výrazným úsporám elektrické energie. Bylo zrušeno dvojitě čerpání do vodojemu Nový Lískovec a Kamenný vrch. Zatímco před realizací rekonstrukce a před napojením výše uvedených spotřebišť na přivaděč VOV činily roční spotřeby elektrické energie dvou čerpacích stanic Nový Lískovec asi 520 000 kWh ročně, po první etapě napojení vodojemu Kamenný vrch klesla roční spotřeba na 360 000 kWh. Po realizaci celého díla rekonstrukce technologie ČS Nový Lískovec se roční odhad spotřeby elektrické energie pohybuje okolo 25 000 kWh za rok (odhad po 7 měsících provozu).

Z výše uvedených příkladů je patrné, že provedenými rekonstrukcemi čerpacích stanic došlo ke snížení provozních nákladů, u ČS Nový Lískovec dokonce k výraznému snížení, a také k prodloužení životnosti technologií i stavebních objektů. Realizovaným opatřením byla zvýšena spolehlivost dodávky pitné vody v provozovaných oblastech.

Miloš Kněžínek, Ing. Pavel Višcor, Ph. D.
Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.
e-mail: mknezinec@bvk.cz, pviscor@bvk.cz

Rekonstrukce evakuační stanice II. březovského vodovodu

Ladislav Prokop

Evakuační stanice je relativně důležitý objekt jímání vodního zdroje II. březovský vodovod, završující ve své podstatě plně funkčnost veškerých vybudovaných jímacích objektů.

Jejím předpolím je jímací štola násoskového řadu jímání I. horizontu, vybavená celkem 28 širokoprofilovými vrtanými studněmi. Vrty byly vyhloubeny vrtnými profily 780 až 1 000 mm a následně vystrojeny do hloubky 8 metrů přes vrstvu sutě a porušené pískovce plnými zárubnicemi o průměru 630 mm. Individuálně, v případě potřeby, pokračuje přes



Obr. 1: Celkový pohled na evakuační stanici, jímací štolu a sběrnou studnu



Obr. 2: Detail stavu původního vystrojení



Obr. 3: Nová podtlaková nádoba s vývěvami

tuto hranici vystrojení plnými zárubnicemi téhož průměru. Hloubky vrtů se pohybují v rozmezí 12 až 19 metrů.

Vlastní jímací potrubí ze studní je napojeno na vzestupnou větev násosky z ocelového potrubí celkové délky 688 m, na svém počátku DN 600 a konci DN 1 200.

Potrubí násosky je uloženo v průchozí štole konstrukčně vytvořené monolitickým dnem a zasypanými prefabrikovanými stěnami a stropem. Odvodnění základové spáry je štěrkovou vrstvou s drenáží zaústěnou do kanalizace vedené podél štoly.

Budova evakuační stanice navazuje přímo na jímací štolu a násoskový řad v jeho vrcholu a v tomto místě již o relativně robustním profilu 1 200 mm.

Technologickou částí evakuační stanice jsou dvě rotační vodokružné vývěvy řízené lokální automatikou nebo ručně z místního rozvaděče či nepříliš vzdáleného dispečinku vodního zdroje. Tyto zajišťují potřebný podtlak pro běh celého jímacího systému. Další částí je ležatá podtlaková nádoba objemu 5 000 litrů s rozmezím povelovacích hladin 1,2 m. Maximální podtlak je pak 6,62 m vodního sloupce.

V rámci evakuační stanice, těsně před vrcholem násoskového řadu a podtlakovou nádobou, je provedeno zaústění jímání II. horizontu vodního zdroje, řešeného odlišným způsobem – hlubinnými vrty hloubenými do cca 120 m s instalovanými ponornými čerpadly. Jednotlivé vrty jsou pak přes akumulaci jímky napojeny do společného gravitačního sběrného řadu vedeného do blízkosti budovy evakuační stanice a zaústěného do společné podzemní sběrné jímky. Napojení do evakuační stanice a násoskového řadu je provedeno obdobným způsobem jako v případě jímacích studní I. horizontu, takže tato větev jímání se vůči evakuační stanici jeví jako v pořadí 29. jímací studna.

Před spojením jednotlivých větví jímacích celků jsou osazeny uzavírací armatury a rovněž provozní průtokoměry, zajišťující sledování okamžitých i bilančních hodnot průtoku jednotlivých větví.

Technické kapacity jímání se pohybují u násosky I. horizontu do 800 l/s a u ponorných čerpadel II. horizontu do 350 l/s.

Je tedy patrné, že evakuační stanice je klíčový objekt pro zajištění provozu celého vodního zdroje.

Do provozu byla uvedena shodně jako celé dílo II. březovský vodovod (včetně přivaděče do Brna) v roce 1976.

Ačkoli zvolený způsob technického řešení jímání je vzhledem k hydrogeologické situaci zdroje velice elegantní, úsporný a dosud se plně osvědčuje, na použitých materiálech a kvalitě provedení stavby se negativně odrazilo období výstavby.

Přibližně v roce 1999 jsme na základě celkově se prohlubujících závad a nedostatků přistoupili k dlouhodobému ozdravnému programu prodloužení bezproblémové životnosti celého komplexu II. březovského vodovodu o dalších nejméně 30 let.

Tento cíl zajišťujeme v zásadě třístupňovým programem (kompletní pasportizace stavu a návrh priorit, realizační projekty jednotlivých zásahů, realizace).

Po vyřešení dílčích celků s vyšší prioritou jsme v roce 2013 zahájili komplexní rekonstrukci evakuační stanice jako velice významného celku díla.

Zejména v posledních letech se na celkové kondici objektu začala výrazněji negativně projevovat pronikající vlhkost z přilehlé jímací štoly, která ve svém důsledku prohlubovala a urychlovala degradaci stavebních, technologických i elektro celků. Celková situace tak přerostla z oblasti dílčích oprav na nutnost komplexního řešení.

Jako předstupeň plánovaného zásahu, a myslím správně, jsme provedli stavební rekonstrukci jímací štoly včetně jejího oddělení od evakuační stanice, čímž jsme dosáhli eliminace z ní pronikající vlhkosti.

Následující zásah byl pak projekčně velmi podrobně připraven s cílem uvést objekt a jeho technologii do dobrého provozního stavu s výhledem na řadu let dopředu, ale rovněž do řešení implementovat veškeré provozní poznatky a zkušenosti, které se za celou dobu provozování objektu nashromáždily.



Obr. 9: Po rekonstrukci, suterén



Obr. 10: Po rekonstrukci, pohled z přízemí do suterénu

nechali původní jednocestný, protože zde máme možnost porovnání výsledků se sumou výkonů čerpadel a výpočtem rozdílovou metodou mezi celkovým měřidlem výroby a měřidlem větve násosky.

V neposlední řadě byla pozornost věnována eliminaci veškerých odstranitelných zdrojů vlhkosti v budově, zejména režie doplňování a výměny chladicí vody vývěv.

Poměrně významnou složkou projektové přípravy bylo stanovení podrobného postupu organizace výstavby.

Důvody, vedoucí k podrobnému harmonogramu, byly v zásadě dva.

Nutná výluka vodního zdroje z provozu potřebná pro provedení části prací znamenala výpadek podstatné části výrobních kapacit. Proto byl na zkrácení výlukového intervalu kladen enormní tlak. Usilovným jednáním s dodavatelem se podařilo původně uvažovaný interval zkrátit přibližně o třetinu na konečných 21 kalendářních dnů. Současně specifikace konkrétního kalendáře výluky umožnila přípravu a aktivaci náhrad-

ních vodních zdrojů, souvisejících zásahů v distribuční oblasti a umožnila včasnou informovanost spotřebitelů včetně klíčových o přechodných změnách v kvalitě dodávané vody.

Druhým důvodem bylo nastavení součinnosti provozovatele při odstávce vodního zdroje z provozu a vypuštění vody z míst prací tak, aby domluvené časy na sebe optimálně navazovaly. Obdobným způsobem se postupovalo i při opětovném uvedení vodního zdroje do provozu.

Vynaložené úsilí v projekční přípravě se bohatě vyplatilo nejen hladkým průběhem stavby, ale rovněž výsledným efektem.

Ing. Ladislav Prokop
Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.
e-mail: lprokop@bvkc.cz

Informace o Sdružení oboru vodovodů
a kanalizací ČR získáte na stránkách

www.sovak.cz

ftwo Zlín a.s.[®]
www.ftwo.eu

IN-EKO
TEAM
VODOHOSPODÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

- mikrosítové bubnové filtry
- pásové česle
- flotace
- šroubové lisy
- šroubové česle
- šroubové dopravníky
- separátory písku

www.in-eko.cz
IN-EKO TEAM s.r.o. Trnec 1734, Tišnov 666 03, tel.: 549 415 234, e-mail: trade@in-eko.cz

DORG, spol. s r. o.
U zahradnictví 123, Česká Ves
Tel./Fax: 584 401 066, 584 411 203

- ➔ Potrubí z tvárné litiny s polyuretanovou ochranou švýcarské firmy *von Roll*
- ➔ Rekonstrukce sítí bezvýkopovými technologiemi (berstlining, relining), protlaky

Jako, s. r. o.
UV-dezinfekce

tel: 283 980 128, 603 416 043
fax: 283 980 127
www.jako.cz e-mail: jako@jako.cz

Setkání vodohospodářů při příležitosti Světového dne vody 2015

Jan Plechatý

Svaz vodního hospodářství ČR spolu s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí uspořádal dne 20. března 2015 v Kongresovém centru Praha v pořadí již 21. celostátní setkání vodohospodářů při příležitosti Světového dne vody.

Slavnostního setkání vodohospodářů se v letošním roce zúčastnilo 170 zástupců státní správy, vodohospodářských podniků a společností z oborů vodovodů a kanalizací a vodních toků, a dále inženýrských a projektových firem. Účastníci byli i partneři, kteří podpořili letošní společenské akce k příležitosti Světového dne vody, a to koncert v Lichtenštejnském paláci a tradiční reprezentační ples na Žofíně. Stejně jako v minulém roce se v rámci setkání v Kongresovém centru Praha uskutečnilo předání ocenění vítězům soutěže „Vodohospodářská stavba roku 2014“.

Úvodem slavnostního setkání přivítal účastníky **předseda představenstva Svazu vodního hospodářství ČR RNDr. Petr Kubala** a představil čestné předsednictvo, ve kterém zasedli zástupci dalších organizátorů setkání – Mgr. Richard Brabec, ministr životního prostředí, Ing. Aleš Kendík, náměstek ministra zemědělství a prof. Dr. Miroslav Kyncl, místopředseda SOVAK ČR.

Poté se představil svým vystoupením **ministr životního prostředí Richard Brabec**, jenž připomněl téma letošního Světového dne vody – „Voda a udržitelný rozvoj“, resp. „Voda pro budoucnost“. Zdůraznil význam vody pro život, který je však jinak vnímán ve vyspělé Evropě, kde je relativní „vodní blahobyť“ a jinak ve velké části rozvojového světa, která trvale trpí problémy nedostatku vody jak z hlediska potřebného množství, tak i kvality. I v naší zemi, která se často označuje jako „střecha Evropy“, ze které veškerá pramenící voda odtéká do řek sousedních zemí, musíme s vodou hospodařit a snažit se ji chránit pro budoucí generace. Musíme se proto vyhnout necitlivým zásahům do přirozeného vodního prostředí a adaptovat se na současné extrémní střídajících se období průchodu povodní a sucha s negativními dopady na mnohé sektory hospodářství, zejména na průmysl a zemědělství i na oblast životního prostředí. Vzhledem k tomu, že problematiku sucha a extrémních hydrologických jevů bude nutno v budoucnu koncepčně řešit, došlo k dohodě Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství na ustavení pracovní skupiny VODA – SUCHO. Oba rezorty připraví do poloviny tohoto roku zásadní materiál pro jednání vlády ČR, který navrhne příslušná legislativní, technická, organizační a environmentální opatření.

Po ministru životního prostředí přivítal přítomné vodohospodáře **náměstek ministra zemědělství Aleš Kendík**. Téma „Voda a udržitelný rozvoj“ je stále aktuální a především znamená potřebu trvale chránit vodní zdroje pro budoucí využití. Připomněl situaci roku 1997, kdy jsme byli zaskočeni průběhem katastrofální povodně a teprve návazně koncepčně připravovali opatření k ochraně před povodněmi. Abychom podobně nebyli překvapeni dopady příchodu možného mimořádně suchého ob-



Richard Brabec (vlevo) a Aleš Kendík

dobí, je třeba připravovat příslušná strategická opatření již v předstihu. V této souvislosti zdůraznil význam pracovní skupiny VODA – SUCHO, která připravuje koncepční dokument k předložení vládě ČR. Zmínil i některá významná technická opatření, jejichž přípravu sleduje Ministerstvo zemědělství, např. projekt nádrže s protipovodňovým účinkem „Nové Heřmínovy“ nebo protipovodňová opatření v „Pobečví“.

Závěrem informoval o materiálu projednaném vládou ČR o novém uspořádání systému regulace oboru vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu a přijatých budoucích krocích.

Předseda představenstva SVH ČR Petr Kubala ve svém příspěvku „Současný stav vodního hospodářství z pohledu SVH ČR“ se nejprve zabýval současnými prioritami, které Svaz vodního hospodářství sleduje v souladu se svým posláním a materiálem přijatým na valné hromadě – „Aktuální zaměření činnosti SVH ČR do roku 2015“. Svaz pokračuje v intenzivní komunikaci s Ministerstvem zemědělství i s Ministerstvem životního prostředí s cílem pozitivně ovlivňovat vodohospodářskou legislativu. Letos se např. SVH ČR podařilo dojednat s Ministerstvem životního prostředí úpravu novely zákona o odpadech, která umožní nakládat s vytěženými sedimenty z vodních toků nikoli pouze jako s odpadem, ale i jako se surovinou pro další použití – zejména jejich ukládání zpět na zemědělskou půdu, odkud většinou pochází, tak i ve stavebnictví. Aktivně se SVH ČR podílel i na projednávání novely vyhlášky o plánech povodí a plánech pro zvládnutí povodňových rizik a novely prováděcí vyhlášky k zákonu o vodovodech a kanalizacích.

V průběhu podzimu 2014 i v letošním roce se členové Svazu aktivně účastnili na přípravě nového Operačního programu Životní prostředí pro období 2014–2020. Pro vodní hospodářství

znamená tento program velkou příležitost. Cílem Svazu je, aby zejména projekty zaměřené na výstavbu a obnovu vodovodů a kanalizací, na ochranu před povodněmi či revitalizace přinášely co nejvyšší efekt a aby představovaly pro investory zajímavou příležitost.



Petr Kubala

Mezi stěžejní koncepční aktivity ve vodním hospodářství patří plánování v oblasti vod. Na webových stránkách všech státních podniků Povodí, Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí a krajských úřadů, včetně webových stránek SVH ČR jsou vyvěšeny k připomínkám návrhy plánů dílčích povodí, národních plánů povodí a plánů pro zvládnutí povodňových rizik. Připomněl, že každý zájemce má



Miroslav Kyncl

možnost až do 22. června 2015 vyjádřit své stanovisko k plánům a zaslat své připomínky.

V souvislosti s heslem letošního Světového dne vody „Voda a udržitelný rozvoj“, řekl: „V našich podmínkách by to pro nás nemělo být nic tak moc nového. Nejsem si ale vůbec jistý, zda ho chápeme v naší společnosti správně, nebo zda dokonce není toto heslo pouhou proklamací. Máme to štěstí, že dosud žijeme ve ‚vodním blahobytu‘, což se na druhou stranu projevuje negativně v tom, že se nám nedaří projednávat a prosazovat nezbytná opatření k zabezpečení dostatku vody v budoucnu. Veškeré studie nasvědčují tomu, že doba, kdy začne být vody nedostatek, nemusí být tak daleko a opatření, která jednou zcela jistě budou potřeba, nepůjdou realizovat tak rychle. Je zřejmé, že se nedaří dostatečně působit na veřejnost, aby si uvědomila všechny souvislosti spojené s vodou a její dostupností. Velmi proto vítám ustavení meziresortní pracovní skupiny VODA – SUCHO, která se touto problematikou od loňského října zabývá.“ A uzavírá: „Společnost si musí umět odpovědět na otázku, co od vody vlastně chce? Vzhledem k protichůdným požadavkům obyvatel i s ohledem na krátkodobé lokální zájmy, ale i z důvodu, že jsme dosud nezažili skutečný nedostatek vody, si společnost stále na tuto otázku nedokáže jednoznačně odpovědět. Právě problematiku sucha a extrémních hydrologických jevů bude nezbytně odpovědně řešit, se všemi, i ne zrovna příjemnými doprovodnými jevy. Motto Voda a udržitelný rozvoj znamená, že musíme myslet i na budoucí generace, protože zatím tomu tak úplně není... Právě při řešení této problematiky předpokládám uplatnění odborné erudice členů Svazu vodního hospodářství. Protože pokud zůstaneme bez vody, nepůjde vyřešit vůbec nic...“

Předseda SVH ČR dále konstatoval k tématu letošního SDV – „voda pro budoucnost“ – jak je problematika „hodnoty vody“ v České republice často odlišně vnímána na různých úrovních zájmů. Připomněl problém prosazování výhledových koncepčních opatření na některých úřadech státní správy nebo na dotčených obcích. Jako příklad uvedl proces prosazování „výhledových vodních nádrží“, ale zmínil též problémy procesu přípravy projektů pro zvýšení retence vody v krajině nebo protipovodňových opatření.



Jaroslav Michna

Závěrem zdůraznil i jeden z cílů, které si SVH ČR do budoucna vytкнуł, a to „Osvěta a vzdělávání mládeže“. Představil populární film určený nejen mládeži s názvem „Lovci záhad – kde se bere povodeň?“, který byl promítnut po přestávce slavnostního setkání.

Následně se slova ujal **místopředseda představenstva SOVAK ČR Miroslav Kyncl** s referátem na téma „Hlavní problémy oboru vodovodů a kanalizací“. Přiblížil hlavní směry činnosti SOVAK ČR, který měl aktuálně 114 řádných členů a 131 členů mimořádných. Řádní členové SOVAK ČR zásobují kvalitní pitnou vodou přes 9 milionů obyvatel, odvádějí odpadní vody téměř od 8 milionů obyvatel a 94 procent těchto odpadních vod čistí. Na konkrétních technických ukazatelích prokázal, že Česká republika patří v oblasti zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod k nejvyspělejším státům Evropy.

Na úseku zásobování pitnou vodou:

- z celkového počtu 6 253 obcí je na veřejný vodovod napojeno 5 116 obcí, resp. 9,9 mil obyvatel, což je téměř 94 % obyvatel ČR,
- průměrná specifická potřeba vody v roce 2013: pro domácnosti 87,1 l/os/den, celkem 131,1 l/os/den,

- ztráty vody v trubní síti v roce 2013 – v průměru 17,9 %, na 1 zásobovaného obyvatele 30 l/os/den.

Z celkového souboru 840 740 dat překračovalo v roce 2013 limitní hodnoty podle vyhlášky pouze 2,15 % údajů při hodnocení všech sledovaných ukazatelů kvality. Při hodnocení ukazatelů zdravotně významných či ovlivňujících senzorkové vlastnosti pitné vody bylo překročení limitů zjištěno u 1,13 % případů.

Na úseku odvádění a čištění odpadních vod:

- v domech napojených na veřejnou kanalizaci bydlí 8,8 mil. obyvatel, což je téměř 83 % všech obyvatel ČR,
- počet obyvatel bydlících v domech připojených na kanalizaci ukončenou čistírnou odpadních vod je 8,3 mil., tj. cca 78,7 %.

Pro obor vodovodů a kanalizací i členy SOVAK ČR znamená „udržitelný rozvoj“ především zajištění důsledné obnovy a modernizace infrastruktury včetně finančního zajištění a dále prosazování přijatých koncepcí rozvoje vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu.

V rámci slavnostního setkání dále vystoupili vrchní ředitel sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství Aleš Kendík a v zastoupení náměstka ministra životního prostředí Jana Kříže ředitel odboru fondů EU Jaroslav Michna.

Náměstek ministra zemědělství Aleš Kendík představil aktuální témata vodního hospodářství řešená za uplynulý rok na Ministerstvu zemědělství. Nejprve shrnul vydání následujících právních předpisů:

- novela zákona o vodovodech a kanalizacích (zákon č. 275/2013 Sb.) v platnosti od 1. 1. 2014,
- vyhláška č. 252/2013 Sb., o informačním systému veřejné správy,
- vyhláška č. 414/2013 Sb., o vodoprávní evidenci,
- novela vyhlášky č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik,
- novela vyhlášky č. 428/2001 Sb. (k zákonu o vodovodech a kanalizacích).



Dále připomněl stav odstraňování škod z červnové povodně 2013; byly evidovány škodní protokoly za více než 2,1 mld. Kč, v oboru vodovodů a kanalizací za 1,3 mld. Kč.

Na úseku realizace staveb na ochranu před povodněmi informoval o prodloužení II. etapy Programu prevence do konce roku 2014. Dosud bylo z tohoto programu investováno celkem 579 akcí (387 stavebních a 192 projektových akcí) za cca 11,2 mld. Kč.

Konstatoval, že zvýšenou pozornost je třeba věnovat problematice sucha, jehož riziko je letos reálné, což dokladoval některými aktuálními sledovanými údaji:

- 40× nižší zásoby sněhové vody oproti normálu,
- 90 % sledovaných vrtů indikuje pokles úrovně hladiny podzemní vody,
- průtoky vodních toků dosahují 40–60 % dlouhodobého průměru.

Závěrem náměstek ministra uvedl některé současné priority v oblasti vodního hospodářství:

- zajistit pokračování přípravy staveb, které zabezpečí retenci vody (nádrže Nové Heřmínovy, Mělčany, Teplice),
- orientovat program Prevence před povodněmi na zvýšení retence – a pokud bude možné, též na překlenutí sucha,
- zajistit podporu rozvoji moderních úsporných závlahových systémů,
- v rámci pozemkových úprav vytvářet podmínky pro omezení eroze a zvýšení retence odtoku.

Ředitel odboru fondů EU Ministerstva životního prostředí Jaroslav Michna nejprve informoval o **dosavadním přínosu Operačního programu Životní prostředí (OPŽP)** ke zkvalitnění infrastruktury vodovodů a kanalizací. Uvedl, že v rámci dobíhajícího programového období 2007–2013 bylo vystavěno:

- 3 609 km nového i rekonstruovaného kanalizačního potrubí,
- 582 km nového i rekonstruovaného vodovodního potrubí,
- 240 nových a rekonstruovaných čistíren odpadních vod.

Z 633 identifikovaných aglomerací chybí odpovídající ČOV u 11 aglomerací a všechny aglomerace nad 10 000 EO mají zajištěno terciální čištění.

K 19. 1. 2015 bylo na úseku vodovodů a kanalizací schváleno celkem 885 projektů za 46,5 mld. Kč, v oblasti ochrany před povodněmi celkem 625 projektů za 2,9 mld. Kč.

Dále Jaroslav Michna přiblížil **aktuální stav přípravy nového programového období OPŽP 2014–2020**. Sděлил, že do konce června lze očekávat schválení OPŽP Evropskou komisí a co nejdříve bude dokončena řídicí dokumentace programu a budou vyhlášeny první výzvy.

Uvedl též zaměření prioritní osy (PO) 1 týkající se „vody“, včetně plánované alokace finančních zdrojů v jednotlivých „specifických cílech“:

- 1.1 Snížit množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod (alokace 9,6 mld. Kč; 45 % PO1).
- 1.2 Zajistit dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství (alokace 3,2 mld. Kč; 15 % PO1).
- 1.3 Zajistit povodňovou ochranu intravilánu (alokace 6,4 mld. Kč; 30 % PO1).
- 1.4 Podpořit preventivní protipovodňová opatření (alokace 2,1 mld. Kč; 10 % PO1).

S odkazem na již zveřejněný programový dokument OPŽP – 7. verze a dále na Pravidla pro žadatele a příjemce uvedl detailně pro jednotlivé specifické cíle – 1.1 až 1.4 prioritní osy 1:

- podporované aktivity (projekty),
- typy příjemců,

- kritéria přijatelnosti,
- způsobilé a nezpůsobilé výdaje.

Ohledně **financování projektů vodovodů a kanalizací** informoval o změně metody výpočtu finanční podpory, neboť dosud používanou metodu výpočtu „finanční mezery“ bude aplikován výpočet pomocí „paušální sazby“, což zajišťuje téměř nulovou chybovost při výpočtu výše dotace. Je třeba počítat s tím, že celková dotace projektů nového programového období bude činit v průměru 63,7 % ze způsobilých výdajů. Z Přílohy č. 6 OPŽP 2014–2020 vyplývá i povinnost zajištění udržitelnosti projektu, která je provázána s metodou výpočtu vodného a stočného.

Ředitel Jaroslav Michna dále informoval o připravovaném zjednodušení pro žadatele a příjemce podpory spočívající v jednoduchosti a srozumitelnosti dokumentace, a že bude vydán jen jeden dokument řídicí dokumentace (Pravidla) spojením bývalého Implementačního dokumentu a Pravidel pro žadatele a příjemce spolu se současným zrušením Směrnice MŽP.

Nově se připravuje i **nové Strategické řízení výzev** tak, že budou informace o výzvách poskytovány předem, v dostatečné míře a dostatečném časovém předstihu, a to až do roku 2018.

Strategický realizační plán bude zpřesňován pro každý rok implementace. Soutěžní výzvy budou vypisovány s nastavenou bodovou prahovou hranicí a předem jasně stanovenou finanční alokací.

Ministerstvo předpokládá i lepší osvětu na úseku veřejných zakázek. Pro veřejné zakázky malého rozsahu budou zpracovány vzorové dokumenty a předpokládá se vydání katalogu nejčastějších pochybení. Připravuje se ex-ante kontrola zadávací dokumentace a ex-post kontrola výběrového řízení pouze u projektů nad 200 mil. Kč. U ostatních projektů se bude provádět pouze ex-post kontrola výběrového řízení.

Při **hodnocení projektů** se předpokládá:

- zvýhodnění projektových žádostí ve vysokém stupni připravenosti projektu,
- důslednější přístup k posuzování projektu a ukončení administrace v případě neplnění podmínek,
- důraz na kvalitativní stránku projektu a co největší ekologický přínos.

Zájemci o prezentace vystupujících je naleznou na stránkách www.svh.cz.

Letošní setkání vodohospodářů splnilo své odborné i společenské poslání a zájem účastníků potvrdil jeho opodstatněnost.

Ing. Jan Plechatý

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.

e-mail: plechaty@vrv.cz



K&K TECHNOLOGY a. s.

Zlatnická 33, 339 01 Klatovy
tel.: +420 376 356 111, fax.: +420 376 322 771
e-mail: kk@kk-technology.cz
web: www.kk-technology.cz

PROJEKTY – VÝROBA – DODÁVKY – MONTÁŽE – SERVIS

Městské a průmyslové čistírny odpadních vod, úpravní vody, bioplynové stanice, kotelny, tepelná hospodářství, průmyslové potrubní systémy, elektrotechnologická zařízení, průmyslová automatizace.



HUBER CS spol. s r. o.

Cihlářská 19, 602 00 Brno, tel.: 541 215 635, 602 711 963
fax: 541 216 835, e-mail: info@hubercs.cz

kancelář: Nuselská 10/294, 140 00 Praha 4

tel./fax: 261 215 615
e-mail: paha@hubercs.cz

Dodávky technologických zařízení pro ČOV z nerezové oceli



Tradiční český výrobce plastových potrubních systémů pro kanalizace, vodovody, plynovody, drenáže, vnitřní instalaci a ochranu kabelů.

Pipelife Czech, s. r. o.
Kučovany 1778, 765 02 Otrokovice
tel.: 577 111 211, fax: 577 111 227
e-mail: pipelife@pipelife.cz, www.pipelife.cz



UN WATER
22 MARCH
**WORLD
WATER
DAY 2015**

WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Setkání představitelů vodohospodářských společností a podniků, státní správy, samosprávy, vědeckých institucí a vysokých škol
20. března 2015, Kongresové centrum Praha





Slavnostní koncert, 16. března 2015
Sál Bohuslava Martinů v Lichtenštejnském paláci, Praha



21. reprezentační ples, 21. března 2015
Žofín, Praha



Vyhlášení vítězných staveb soutěže „Vodohospodářská stavba roku 2014“

Svaz vodního hospodářství ČR spolu se Sdružením oboru vodovodů a kanalizací ČR vyhlásily v prosinci 2014 soutěž „Vodohospodářská stavba roku 2014“. Nad soutěží přijali garanci ministři zemědělství a životního prostředí.

Soutěž byla vypsána se záměrem seznámit odbornou i širokou veřejnost s úrovní vodohospodářských projektů realizovaných v České republice.

Do soutěže se mohly přihlásit vodohospodářské stavby ve 2 základních kategoriích, a to:

I. – stavby pro zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod,

II. – stavby sloužící k umělému vzdouvání, zadržování a usměrňování povrchových vod, ochraně před škodlivými účinky vod, úpravě vodních poměrů nebo jiným účelům sledovaným zákonem o vodách.

V každé této kategorii se samostatně hodnotily stavby ve dvou velikostních podkategoriích, a to o investičních nákladech nad 50 mil. Kč a pod 50 mil. Kč.

Hodnotící kritéria se orientovala na:

- koncepční, konstrukční a architektonické řešení,
- vodohospodářské účinky a technické a ekonomické parametry,
- účinky pro ochranu životního prostředí,
- funkčnost a spolehlivost provozu,

- využití nových technologií a postupů, zejména v oblasti ochrany životního prostředí a úspory energií,
- estetické a sociální účinky.

Do soutěže mohly být přihlášeny stavby dokončené v ČR, a to v období od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2014. Přihlašovatelem mohl být investor, zhotovitel stavebních nebo technologických prací, zhotovitel projektových prací a firma pověřená inženýrskou činností.

Vyhlášení vítězů a předání cen oceněným se uskutečnilo v Kongresovém centru Praha dne 20. března 2015 při příležitosti slavnostního setkání vodohospodářů k oslavě Světového dne vody 2015. Za organizátory předávali ocenění RNDr. Petr Kubala, předseda Svazu vodního hospodářství ČR, a místopředseda SOVAK ČR prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl. Předání ocenění se dále zúčastnili zástupci garantů soutěže – náměstek ministra zemědělství Ing. Aleš Kendík a náměstkyně ministra životního prostředí Ing. Berenika Peštová, Ph.D.

Představenstvo Svazu vodního hospodářství ČR schválilo udělení ocenění v soutěži „Vodohospodářská stavba roku 2014“ následujícím stavbám:

Kategorie I – stavby pro zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod

Chebsko – environmentální opatření

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Investor: **CHEVAK Cheb, a. s.**

Ocenění převzal Ing. Steffen Zagermann – předseda představenstva

Projektant: **Sweco Hydroprojekt a. s.**

Ocenění převzal Ing. Petr Kuba, hlavní inženýr projektu

Inženýring a správce stavby: Sdružení „VRV – Investon“ **Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.**

Ocenění převzal Ing. František Smrčka, ředitel divize 2

INVESTON s. r. o.

Ocenění převzal Ing. Vladimír Kádě, jednatel společnosti

Zhotovitel: Sdružení „Čistý Cheb“

SMP CZ, a. s.

Ocenění převzal Ing. Jan Hameta, hlavní stavbyvedoucí

Metrostav a. s.

Ocenění převzal Ing. Karel Vojáček, zástupce ředitele pro vodohospodářské stavby

ALGON a. s.

Stavbu tvořily tři samostatné projekty, které řešily intenzifikaci ČOV v Chebu včetně přečerpávání odpadních vod z Františkových Lázní, dále odvedení odpadních vod z městské části Chebu-Švédského Vrchu a konečně intenzifikaci ČOV v Mariánských Lázních.

Projekt o celkových investičních nákladech více než 0,5 mld. Kč byl dokončen v roce 2013 s finanční podporou Operačního programu Životní prostředí. Následný zkušební provoz prokázal dodržení všech projektovaných parametrů stavby a v roce 2014 byl vydán kolaudační souhlas.



Rekonstrukce úpravy vody Kroměříž

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Investor: Vodovody a kanalizace Kroměříž, a. s.
Ocenění převzal Ing. Petr Vedra, technický náměstek

Projektant: VODING Hranice, spol. s r. o.
Ocenění převzal Ing. Pavel Adler, CSc., ředitel společnosti

Zhotovitel: Sdružení firem IMOS group Zlín s. r. o.
Ocenění převzal Albín Sybera, M. Litt., ředitel pro strategii
ARCO TECHNOLOGY, a. s.
Ocenění převzal Ing. Tomáš Keberle, výkonný náměstek



Úprava vody Kroměříž zásobuje vodou celý okres Kroměříž, tedy cca 100 000 obyvatel. Hlavním cílem rekonstrukce úpravy vody, realizované za plného provozu, bylo zabezpečení vyšší kvality pitné vody i spolehlivosti v dodávkách pitné vody.

Při rekonstrukci úpravy vody bylo použito nejmodernější technologie ozonizace, filtrace a automatizace řízení procesů úpravy vody.

Stavba si vyžádala téměř 182 milionů Kč. Dílo bylo financováno za podpory Operačního programu Životní prostředí. Zkušební provoz prokázal dodržení veškerých parametrů požadovaných pro kvalitu vyrobené pitné vody.

Čistírna odpadních vod Vítkov – výstavba dosazovací nádrže

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Investor: Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.
Ocenění převzal prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl, generální ředitel

Projektant: Sweco Hydroprojekt a. s.
Ocenění převzal Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA, generální ředitel

Zhotovitel stavby: POHL cz, a. s.
Ocenění převzal Ing. Aleš Kéžr, ředitel o. z. Roztoky

Inženýring a technický dozor: Aqualia infraestructuras inženýring, s. r. o.
Ocenění převzal v zastoupení prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl



Nevhodné hydraulické uspořádání původní podélné dosazovací nádrže s pístovým vtokem z boční strany spolu se způsobem stírání a odtahu kalu způsobovaly únik vloček kalu do odtoku a zhoršovaly kvalitu vyčištěné odpadní vody. Problém bylo nutno řešit výstavbou nové kruhové dosazovací nádrže.

Na stavbu o investičních nákladech 16 mil. Kč, financovanou z vlastních zdrojů investora, byl vydán po půlročním zkušebním provozu kolaudační souhlas. ČOV Vítkov v současné době zcela vyhovuje všem předepsaným limitům i ukazatelům kvality pro nejlepší dostupnou technologii ve své velikostní kategorii.

Modernizace a intenzifikace ČOV ve Zbýšově

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Investor: Město Zbýšov

Ocenění převzal Vratislav Široký, starosta

Projektant: Pöyry Environment a. s.

Ocenění převzal Ing. Radek Maděříč, technický ředitel

Zhotovitel stavby:

Miloš Ryšavý, stavební a obchodní firma, s. r. o. (stavební část)

Ocenění převzal Miloš Ryšavý, jednatel

Kunst, spol. s r. o. (technologická část)

Ocenění převzal Ing. Luboš Maršálek, MBA, obchodní ředitel



Stavba řešila rekonstrukci ČOV, která původně nebyla schopna trvale dosahovat požadovaných parametrů. Byla vybudována mechanicko-biologická ČOV s nízkozatěžovanou aktivací s procesem nitrifikace a denitrifikace, chemickým odstraňováním fosforu a strojním odvodněním kalu.

Po ročním zkušebním provozu, který dostatečně ověřil funkčnost stavby v projektovaných parametrech, byl v říjnu 2014 vydán kolaudační souhlas.

Stavba o celkových investičních nákladech 43 mil. Kč byla vybudována s finanční podporou Operačního programu Životní prostředí.

Kategorie II – stavby sloužící k umělému vzdouvání, zadržování a usměrňování povrchových vod, ochraně před škodlivými účinky vod, úpravě vodních poměrů nebo jiným účelům sledovaným zákonem o vodách

Sportovní přístav Hluboká

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Investor: Ředitelství vodních cest ČR

Ocenění převzal Ing. Lubomír Fojtů, ředitel

Projektant: Pöyry Environment a. s.

Ocenění převzal Ing. Radek Maděříč, technický ředitel

Zhotovitel: Sdružení Sportovní přístav Hluboká

SMP CZ, a. s.

Ocenění převzal Jan Hameta, hlavní stavbyvedoucí

Metrostav a. s.

Ocenění převzal Ing. Jan Cuc, ředitel divize 6

Sportovní přístav Hluboká nad Vltavou je součástí výstavby dopravní infrastruktury Vltavské vodní cesty. Účelem stavby bylo vybudovat trvalý a bezpečný přístav pro osobní lodě i malá rekreační plavidla. Doplňkovou funkcí je ochranná funkce při povodních.

Projekt přístavu vychází z podmínky maximálního zachování citlivého přírodního prostředí lokality a integrálního zapojení nové funkce přístavu.

Na stavbu o investičních nákladech 157 mil. Kč byl v listopadu 2014 vydán kolaudační souhlas.



Zkapacitnění toku Blanice přírodě blízkým způsobem v intravilánu města Vlašimi

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik

Ocenění převzal Ing. Ondřej Hrazdíra, specialista sekce technické

Projektant: Sweco Hydroprojekt a. s.

Ocenění převzal Ing. Milan Moravec, ředitel divize hydrauliky, ekologie a odpadového hospodářství

Zhotovitel: HOCHTIEF CZ a. s.

Ocenění převzal Ing. Vilém Tvrdík, bezpečnostní ředitel

Účelem stavby bylo zkapacitnění vodního toku Blanice přírodě blízkým způsobem, zřízení cest podél řeky, úprava stávajících jezů o rybí přechody a zajištění protipovodňové ochrany území a objektů na hladinu stoleté vody.



Blanice v dotčeném úseku městské trati protéká Evropsky významnou lokalitou systému Natura 2000 a dále zámeckým parkem ve Vlašimi, který je kulturní památkou.

Stavba o investičních nákladech 61 mil. Kč byla podpořena z dotace Operačního programu Životní prostředí. Kolaudační souhlas s užíváním stavby byl vydán v červnu roku 2014.

DVT – Revitalizace vodního toku a nivy Rájov

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Investor: Povodí Ohře, státní podnik

Ocenění převzal Ing. Jiří Nedoma, generální ředitel

Projektant: KV + MV AQUA, spol. s r. o.

Ocenění převzala Ing. Michaela Vejvalková, jednatelka

Zhotovitel: NAVIMOR – INVEST S.A. organizační složka

Ocenění převzal Mgr. Ing. Wieslaw Czarnecki, místopředseda představenstva



Účelem stavby byla komplexní revitalizace zatrubněného vodního toku a přilehlé nivy vybudováním nového koryta a soustavy neprůtočných a sedimentačních tůní, ve spojení s výsadbou doprovodné vegetace. Navržený způsob revitalizace měl za cíl obnovu přirozené korytotvorné činnosti vodního toku a jeho návrat k přírodnímu charakteru.

Na stavbu byl v listopadu 2014 vydán kolaudační souhlas. Stavba o celkových nákladech 4 mil. Kč byla hrazena s podporou Operačního programu Životní prostředí.



Otava, Písek – zkapacitnění jezu Václavský, ř. km 26,962

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik

Ocenění převzal Ing. Martin Poláček, specialista sekce technické

Projektant: VH-TRES spol. s r. o.

Ocenění převzal Ing. Daniel Vaclík, ředitel a jednatel

Zhotovitel: Metrostav a. s.

Ocenění převzal Ing. Jan Cuc, ředitel divize 6

Hlavním cílem stavby bylo vybavení vorové propusti pohyblivou klapkou, která umožňuje snadnou manipulaci s úrovní hladiny v nadjezí a převádění splavenin. V případě povodňových průtoků lze propust snadno vyhradit a tak přispět ke snížení úrovně hladiny. Dalšími prvky stavby bylo vybudování sportovní propusti a nového rybiho přechodu.

Stavba byla realizována z vlastních zdrojů investora Povodí Vltavy, státní podnik, ve výši téměř 40 mil. Kč. Kolaudační souhlas k užívání stavby byl vydán v srpnu 2014.



Zvláštní ocenění za technické řešení jezu v památkové zóně UNESCO obdržela stavba

Vltava, Český Krumlov – úprava jezu Jelení lávka, ř. km 282,49

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik

Ocenění převzal Ing. Martin Poláček, specialista sekce technické

Projektant: VH TRES spol. s r. o.

Ocenění převzal Ing. Daniel Vaclík – ředitel a jednatel

Zhotovitel: ZVÁNOVEC a. s.

Ocenění převzal Ing. Jaroslav Zvánovec, předseda představenstva

Stavba byla realizována jako jedna z etap komplexu protipovodňových opatření, který chrání město Český



Krumlov před stoletými povodněmi. Původní pevný jez byl zbourán a na jeho místě vystavěn nový pohyblivý jez, jehož základní funkcí je možnost vyhradení při průchodu povodně.

Pohyblivá část jezu je svou konstrukcí unikátní, byla zvolena s ohledem na nutnost vyhovět specifickým požadavkům orgánů památkové péče na novostavbu jezu v památkové zóně UNESCO a současně neruší památkově chráněnou zónu města Český Krumlov.

Stavba o investičních nákladech 128 mil. Kč byla realizována v rámci dotačního programu „Podpora prevence před povodněmi II“. Kolaudační souhlas k užívání stavby byl vydán v listopadu 2014.

Podrobnější technický popis všech staveb byl uveden v březnovém čísle časopisu Sovak.

Ing. Jan Plechatý

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.

e-mail: plechaty@vrv.cz

Výstava VODOVODY–KANALIZACE 2015 reflektuje aktuální témata a představí nejnovější trendy oboru

Jako rok plný změn by se dal označit rok 2015, který přináší novou legislativu, nový systém regulace oboru vodovodů a kanalizací, další programové období pro evropské dotace i řadu technologických inovací. 19. ročník mezinárodní výstavy VODOVODY–KANALIZACE by si tak neměl nechat ujít nikdo, kdo chce držet krok se všemi novinkami. Diskutovat tam o nich totiž budou špičkoví odborníci, lídři na trhu či představitelé měst a obcí. Největší vodohospodářská akce se po dvou letech vrací na pražské výstaviště v Letňanech. Pořadatelem je Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR), organizátorem společnost Exponex s. r. o.

Výstava VODOVODY–KANALIZACE je tradičním svátkem oboru vodního hospodářství. Jde o nejdůležitější tuzemskou akci v oboru s mezinárodním přesahem. Technologická zlepšení a možnosti oboru, jež se zde prezentují, jsou unikátní i v zahraničním srovnání. Důkazem toho je stále rostoucí zájem zahraničních firem a institucí – letos z deseti zemí světa.

Účastníky a návštěvníky čeká více než 190 vystavovatelů na ploše přes 6 000 m². Co do počtu vystavovatelů i výstavní plochy výstava už překonala minulý rekordní ročník 2013, kdy výstavu navštívilo 8 200 lidí z 22 zemí. I letos se návštěvníci mohou těšit na osvědčenou kombinaci široké přehlídky inovací, technologických zlepšení, aktuálních oborových informací a bohatého doprovodného programu s více než dvacátkou přednášek.

Odborným garantem prvního dne doprovodného programu výstavy, která začíná v úterý 19. května, je Ministerstvo zemědělství. Právě jeho zástupci budou s účastníky diskutovat o novém systému regulace oboru vodovodů a kanalizací, o dopadech rozhodnutí vlády nebo o dalším možném rozvoji regulace. Účastníky ale čekají také další zajímavá témata – příprava národních plánů povodí, opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha, ochrana vodních zdrojů či Program rozvoje venkova ve vztahu k hospodaření s vodou v povodích.

Středa 20. května přinese spoustu aktuálních informací z oblasti dotací a nové legislativy. Odborným garantem tohoto dne je Ministerstvo životního prostředí. Od jeho zástupců se účastníci doprovodného programu hned v několika přednáškách dozvědí, jaké změny přinese programu OPŽP nové období a na jaké projekty bude možné žádat o podporu, a to

v konkrétních prioritních osách. Už teď je jasné, že peněz bude k dispozici výrazně méně než v předchozím období a šanci na úspěch budou mít pouze ty projekty, které přinesou nejlepší efekt.

Diskutovat se bude také o nových právních předpisech – zejména o novele zákona o odpadech a odpadních vodách. Novela totiž v konečném důsledku přinese nárůst nákladů pro provozovatele vodovodů a kanalizací, města, obce i spotřebitele. Tomu, jakým způsobem bude možné nakládat s komunálním odpadem podle nové legislativy či s kaly z čistíren odpadních vod, se bude věnovat část středního odborného bloku.

Garantem posledního dne výstavy – čtvrtka 21. května – je Ministerstvo průmyslu a obchodu a tématem budou inovace a technologie. Pavlína Kulhánková, ředitelka oboru ekologie na MPO, představí nové možnosti podpory pro inovativní technologie a výrobky. Diskutovat se bude také o možnostech odpadních vod pro obce do 2 000 EO, využití membránových procesů při čištění odpadních vod, energie z odpadních vod či o nových možnostech použití železa při čištění průmyslových vod.

Více informací o výstavě VODOVODY–KANALIZACE naleznete na www.vystava-vod-ka.cz.

exp

Podrobný rozpis doprovodného programu 19. ročníku mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015 přinášíme na následujících stránkách časopisu Sovak.



19. mezinárodní vodohospodářská výstava
VODOVODY-KANALIZACE 2015
 19.–21. 5. 2015 Pražský veletržní areál Praha-Letňany



DOPROVODNÝ PROGRAM

18. 5. 2015 – pondělí

Soutěže:

8.00 hod. **Vod-Cup 2015 – golfový turnaj**
Místo konání: Golf Resort Black Bridge Praha
Organizátor: Exponex s. r. o.
(Vstup: na pozvánky)

10.00 hod. **Vodárenská soutěž zručnosti**
Místo konání: volná plocha před halou 3
Pořadatel: SOVAK ČR
Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)

10.00 hod. **Soutěž učňů – obor instalatér**
Místo konání: hala 2D
Pořadatel: Cech instalatérů ČR
Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)

Soutěž Zlatá VOD-KA 2015
 Soutěž o nejlepší exponát.
Pořadatel: SOVAK ČR
Organizátor: Exponex s. r. o.
Vyhlášení výsledků: 20. 5. 2015 v rámci společenského večera

19. 5. 2015 – úterý

10.00 hod. **Slavnostní zahájení výstavy**
Místo konání: vstupní hala II.

Soutěž o nejlepší expozici
Pořadatel: SOVAK ČR, Exponex s. r. o.
Vyhlášení výsledků: 20. 5. 2015 v rámci společenského večera

Přednášky:

Místo konání: Přednáškový sál, hala 5
 Výstaviště PVA Praha-Letňany
Odborný garant: Ministerstvo zemědělství (MZe)
Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)

Výstavy:

10.00 hod. **Výstava vybraných fotografií z fotosoutěže VODA 2015 – téma: Vodní skvosty**
Místo konání: hala 2D
Pořadatel: SOVAK ČR
Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)

Program:

11.00 hod. **Plánování v oblasti vod:**
 Příprava národních plánů povodí pro období 2015
Přednášející: RNDr. Pavel Punčochář, CSc.
 Mgr. Ladislav Faigl (MZe)

11.45 hod. **Úprava regulování oboru vodovodů a kanalizací**
Přednášející: Ing. Jiří Duda (MZe)

12.30 hod. **Opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha**
Přednášející: Ing. Jiří Hladík, Ph. D., (VÚMOP, v. v. i.)
 Mgr. Mark Rieder (VUV)

13.00 hod. **Představení Programu rozvoje venkova ve vztahu k hospodaření s vodou v povodích**
Přednášející: Mgr. Jana Krčilová (MZe)

14.00 hod. **Ochrana vodních zdrojů – opatření ke snížení používání pesticidů**
Přednášející: Ing. Pavel Minář, Ph.D. (UKZUZ)



19. mezinárodní vodohospodářská výstava
VODOVODY–KANALIZACE 2015
 19.–21. 5. 2015 Pražský veletržní areál Praha-Letňany



DOPROVODNÝ PROGRAM

20. 5. 2015 – středa		14.00 hod.	OPŽP 2014–2020 Prioritní osa 3: Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika Přednášející: Ing. Petr Stejskal (SFŽP)
Přednášky:		14.30 hod.	Implementace projektů OPŽP 2014 Přednášející: Ing. Vojtěch Beneš (SFŽP)
Místo konání:	Přednáškový sál, hala 5 výstaviště PVA Praha-Letňany	Soutěže	
Odborný garant:	Ministerstvo životního prostředí (MŽP)	10.00 hod.	Vodárenská soutěž zručnosti Místo konání: volná plocha před halou 3 Pořadatel: SOVAK ČR Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)
Vstup:	volný (se vstupenkou na výstavu)	10.00 hod.	Soutěž učňů – obor instalatér Místo konání: hala 2D Pořadatel: Cech instalatérů ČR Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)
Program:		10.00 hod.	Soutěž Zlatá VOD-KA 2015 Soutěž o nejlepší exponát Pořadatel: SOVAK ČR Organizátor: Exponex s. r. o. Vyhlášení výsledků: 20. 5. 2015 v rámci společenského večera
10.00 hod.	Nová legislativa v oblasti nakládání s komunálním odpadem Přednášející: Ing. Kristýna Husáková Ing. Jaromír Manhart Mgr. et Mgr. Štěpán Jakl (MŽP)		Soutěž o nejlepší expozici Pořadatel: SOVAK ČR, Exponex s. r. o. Vyhlášení výsledků: 20. 5. 2015 v rámci společenského večera
10.30 hod.	Nakládání s kaly z ČOV – legislativa Přednášející: Ing. Kristýna Husáková Ing. Jaromír Manhart Mgr. et Mgr. Štěpán Jakl (MŽP)		
11.00 hod.	Kontrola nakládání s kaly z ČOV Přednášející: Ing. Veronika Jarolímová (ČIŽP)		
11.30 hod.	Opatření ke zvládnutí povodní Přednášející: Ing. Josef Reidinger (MŽP)		
12.00 hod.	Možnosti aplikace hospodaření se srážkovými vodami ve stávající zástavbě Přednášející: doc. David Stránský (ČVUT)	Výstavy:	
12.30 hod.	Operační program Životní prostředí 2014–2020 • Prioritní osa 1: Snížení znečištění vod, Zlepšení jakosti pitné vody – výsledky podpořených projektů OPŽP 2007–2013 • Podporovaná opatření OPŽP 2014–2020 • Prioritní osa 1 – Zlepšování kvality vody Přednášející: Ing. Ivana Vráblíková (MŽP)	10.00 hod.	Výstava vybraných fotografií z fotosoutěže VODA 2015 – téma: Vodní skvosty Místo konání: hala 2D Pořadatel: SOVAK ČR Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)
13.00 hod.	Prioritní osa 1: Omezování rizika povodní Prioritní osa 6: Optimalizace vodního režimu krajiny – výsledky podpořených projektů OPŽP 2007–2013 • Podporovaná opatření 2014–2020 • Prioritní osa 1 – Snížování rizika povodní Přednášející: Ing. Květoslava Kapková (SFŽP)		Výstava fotografií Voda nad zlato Místo konání: hala 2D Pořadatel: Člověk v tísni, o. p. s. Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)
13.30 hod.	Provozování vodohospodářské infrastruktury OPŽP 2007–2013, OPŽP 2014–2020 Přednášející: Mgr. Jakub Němec (SFŽP)	19.00 hod.	Společenský večer Místo konání: Obecní dům v Praze Pořadatel: SOVAK ČR, Exponex s. r. o. Vstup: na pozvánky, vystavovatelé a VIP

19. mezinárodní vodohospodářská výstava
VODOVODY-KANALIZACE 2015
 19.–21. 5. 2015 Pražský veletržní areál Praha-Letňany



DOPROVODNÝ PROGRAM

21. 5. 2015 – čtvrtek		11.30 hod.	<p>Energie z odpadních vod Přednášející: prof. Ing. Pavel Jeníček, CSc. (VŠCHT Praha, OS Energie při CzWA)</p>
Přednášky:		12.00 hod.	<p>Železo ve všech formách a nové možnosti jeho použití při čištění průmyslových vod a vod s obtížně rozložitelnými organickými látkami Přednášející: Ing. Eliška Maršálková, Ph. D. (Botanický ústav AV ČR, v. v. i.), Ing. Jana Matysíková (ASIO, spol. s r. o.)</p>
Místo konání:	Přednáškový sál, hala 5 výstaviště PVA Praha-Letňany		
Odborný garant:	Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO)		
Vstup:	volný (se vstupenkou na výstavu)		
Program:		12.30 hod.	<p>Prezentace výrobků přihlášených do soutěže o nejlepší výrobek</p>
10.00 hod.	<p>Programy podpory pro inovativní technologie a výrobky Přednášející: Ing. Pavlína Kulhánková (MPO)</p>		
10.30 hod.	<p>Řešení obcí do 2 000 EO, centrální řešení, skupinové a individuální čistírny odpadních vod, vhodnost jednotlivých typů vzhledem k lokalitě, vegetační ČOV, provoz a monitoring jednotlivých ČOV i skupin čistíren Přednášející: Ing. Karel Plotěný (ASIO, spol. s r. o., OS ČAO při CzWA)</p>	<p>Výstavy: 10.00 hod.</p>	<p>Výstava vybraných fotografií z fotosoutěže VODA 2015 – téma: Vodní skvosty Místo konání: hala 2D Pořadatel: SOVAK ČR Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)</p>
11.00 hod.	<p>Využití membránových procesů při čištění odpadních vod Přednášející: Ing. Tomáš Lederer, Ph. D. (Technická univerzita v Liberci)</p>		<p>Výstava fotografií Voda nad zlato Místo konání: hala 2D Pořadatel: Člověk v tísni, o. p. s. Vstup: volný (se vstupenkou na výstavu)</p>



19. mezinárodní vodohospodářská výstava
VODOVODY–KANALIZACE 2015
 19.–21. 5. 2015 Pražský veletržní areál Praha-Letňany



DOPROVODNÝ PROGRAM

VODÁRENSKÁ SOUTĚŽ ZRUČNOSTI

14. ročník tradiční soutěže bude probíhat ve dnech 19.–20. 5. na volné ploše před halou č. 3. Přihlášeno je 18 družstev. Soutěžít se bude v provedení navrtávky na potrubí pod tlakem a provedení kompletního zřízení dvou 1" domovních přípojek. Soutěžít budou spolu vždy dva dvoučlenné týmy, kterým se bude měřit čas samostatně. Rozhoduje rychlost montáže a kvalita provedení, které budou posuzovány nezávislými rozhodčími.

Konečné vyhodnocení proběhne na polygonu soutěže, slavnostní vyhlášení na společenském večeru 20. 5. 2015.

ZLATÁ VOD-KA 2015 soutěž o nejlepší exponáty 19. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015

Při příležitosti konání 19. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015 vyhlásili její pořadatel – Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR a organizátor – firma Exponex s. r. o. – soutěž o nejlepší vystavené exponáty ZLATÁ VOD-KA.

Soutěž je určena pro exponáty vystavené na veletrhu VODOVODY–KANALIZACE 2015.

Uzávěrka přihlášek exponátů byla 10. 5. 2015.

- Nominované exponáty budou viditelně označeny.
- Exponáty budou prezentovány v odborných médiích, v tiskových zprávách, v informačních novinách (cca 7 000 adres potencionálních odborných návštěvníků), na webových stránkách www.vystava-vod-ka.cz.
- Exponáty nominované na ocenění budou promítány na slavnostním zahájení za účasti nejvyšších představitelů firem, novinářů, odborníků a významných osobností politického i společenského života.

Hodnocení soutěže proběhne v prvních dvou dnech výstavy. Komise je složena z předních odborníků vodního hospodářství. Vyhlášení vítězných exponátů proběhne v rámci slavnostního večera 20. 5.

FOTOSOUTĚŽ VODA 2015

Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR) vyhlásilo při příležitosti konání 19. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015 jubilejní desátý ročník fotografické soutěže VODA 2015.

Tématem letošního ročníku fotosoutěže byly „Vodní skvosty“.

Soutěž byla určena pro digitální (případně digitalizované) barevné i černobílé fotografie, jejichž ústředním tématem jsou „vodní skvosty“. Zasláné fotografie budou uveřejněny v internetové galerii s odkazem na stránkách www.sovak.cz.

Vyhodnocení soutěže:

Hodnoceno bylo celkem **168 snímků** od **53 autorů**, které splnily zadání fotosoutěže. O vítězných snímcích rozhodovala odborná porota. Vybrané fotografie jsou vystaveny v rámci doprovodného programu výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2015 v hale 2D výstaviště PVA Praha-Letňany.

Ceny:

Vítězové obdrží následující ceny ve formě poukázek na fotožboží:

1. místo – 10 000,- Kč
2. místo – 7 500,- Kč
3. místo – 5 000,- Kč

Dále bude uděleno pět čestných uznání spojených s odměnou 1 000,- Kč.

Zadavatel si vyhrazuje právo k bezplatnému použití vybraných fotografií.



Je cena špatným parametrem pro výběrová řízení?

V posledních letech se základním parametrem pro výběr armatur stává cena. „Hlavně, aby to bylo levné,“ slyšíme jako základní požadavek. Všichni si to žádají a je to dokonce uvedeno v zákoně o veřejných zakázkách. Cena je v soutěži na prvním místě! Je toto tvrzení pravdou? Zákon o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb. v § 78, odst. 4 hovoří o tom, že základní hodnotící kritéria pro výběrové řízení jsou:

1. Ekonomická výhodnost nabídky.
2. Nejnižší nabídková cena.



Kolektory – EKN Uzavírací klapky

Ekonomická výhodnost nabídky je podle zákona na prvním místě a měla by být povinně vztahována k nákladům a výnosům za životní cyklus stavby, tudíž musí být předem stanovena požadovaná životnost.

Rozhodující jsou tedy náklady, které investor vynaloží po celou dobu životnosti stavby.

Ve vyhlášce ministerstva zemědělství č. 120/2011 Sb., je doporučována orientační průměrná (teoretická) životnost pro:

- vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť – 80 let,
- úpravný vody – 45 let,
- kanalizační síť – 90 let,
- čistírny odpadních vod 30 let.

Cenové kritérium je tedy ekonomicky chybné, vede k nízké kvalitě a v konečném důsledku i dodatečnému navyšování ceny! A právě to je dnes často diskutovaný problém. Je však pravda, že postup podle prvního kritéria je náročný pro argumentaci především tam, kde není vybraná nabídka s nejnižší cenou. Obvykle je následně napaden neúspěšnými firmami a výběrové řízení je následně postoupeno Úřadu pro hospodářskou soutěž. Ten však není kvůli zaneprázdněnosti schopen v krátkém termínu vydat rozhodnutí. Mezitím investor přijde např. o dotace na danou stavbu. Z tohoto důvodu raději volí nejjednodušší cestu a tou je cenové kritérium.

Jedna z možností, jak eliminovat riziko nízké návratnosti prostředků, je stanovit jako výběrové kritérium garanční dobu, jež bude uvedena v letech nebo v minimálních počtech pracovních cyklů. Jihomoravská armaturka spol. s r. o. v návaznosti na tyto požadavky např. nabízí u armatur pro vodovody (šoupátka, navrtávací pasy, hydranty) **záruku 10 let**. U armatur určené pro technologie je to garance daná počtem pracovních cyklů dle konkrétního určení. Např. záruka až **50 tisíc cyklů** pro CEREX 300® Uzavírací klapky s pohony, nebo 10 tisíc cyklů pro EKOplus® Měkčotěsnící šoupátka s pneupohony apod.

Tímto postupem se investorovi zásadně sníží budoucí náklady na údržbu a eventuální výměny nefunkčních armatur v běžném provozu.

(komerční článek)

EROX[®]plus Vřetenové šoupátko



- Jeden rám pro kruhová i čtvercová potrubí
- Vysoký stupeň těsnosti díky patentovnému systému uzavírání
- Robustní konstrukce
- Jednoduchá montáž
- Dlouhodobá životnost
- Příznivé ovládací momenty
- Vynikající poměr CENA - KVALITA



Jeden rám pro všechna řešení

Pozvánka na expozici firmy Kamstrup

kamstrup

Vážení obchodní partneři, dovolujeme si Vás pozvat na blížící se vodohospodářskou výstavu VODOVODY–KANALIZACE 2015 (19.–21. 5. 2015, Praha-Letňany), kde Vám představíme naše produkty a seznámíme Vás s nejnovějšími a připravovanými novinkami.

Představíme Vám druhou generaci oblíbeného inteligentního vodoměru MULTICAL® 21, který v minulém ročníku byl oceněn odbornou porotou prestižním oceněním Zlatá VOD-KA 2013. **MULTICAL® 21** je inteligentní vodoměr s nejnovějšími funkcemi pro přesné měření spotřeby vody a zabudovanou komunikací wireless M-Bus. Vodoměr kromě samotného měření kontinuálně monitoruje provozní stavy v síti, eliminuje pokusy o manipulaci a včas upozorní například na netěsnosti. Nově monitoruje i přímou teplotu vodoměru a teplotu protékající vody. Díky velkému datovému úložišti je k dispozici záznam posledních 460 denních, 36 měsíčních hodnot a 50 stavových hlášení. Vodoměr lze samozřejmě instalovat v jakékoli instalační poloze a je vyráběn v mnoha stavebních délkách.



Rovněž Vám představíme i druhou generaci neméně inteligentního vodoměru flowIQ® 3100. Vodoměr **flowIQ® 3100** je ultrazvukový vodoměr v odolném, kovovém provedení. Nabízíme širokou škálu velikostí. Od těch nejmenších až po DN80*. Tento vodoměr je shodné koncepce jako jeho menší kolega MULTICAL® 21 se shodnými vlastnostmi a bezdrátovou konektivitou. Je vhodný pro větší instalace. Velký úspěch sklízí jako patní vodoměr bytových domů.

Stálíci v našem sortimentu je výkonný modulární vodoměr **MULTICAL® 62**, který nabízí vysoký výkon a konfiguraci, kterou lze s výhodou využít při měření v uzlových bodech. Tyto tzv. sekční vodoměry měří objemové množství a rovněž aktuální průtok. Díky velkým možnostem komunikace jej lze snadno odečítat jak bezdrátově, např. v rámci sítě wireless M-Bus nebo prostřednictvím GSM/GPRS, tak v různých typech kabelových odečtů, M-Bus, Modbus atd. Díky velkému datovému úložišti není problém ukládat např. minutová nebo hodinová data pro jejich pozdější analýzu.

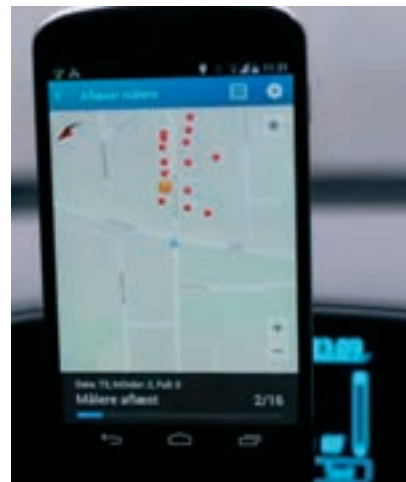
K vodoměrům nabízíme základní příslušenství, jako zpětné ventily, usměrňovače toku nebo protiřoubení, a pro lepší rádiové pokrytí potom externí antény nebo výkonné opakovače. Provoz pevné rádiové sítě Ra-



dio Link zajistí datové koncentrátory s ethernetovou nebo GSM/GPRS konektivitou.

Pro odečet dat Vám předvedeme **USB čtečky**, které nabízí jednoduché, nenáročné přesto výkonné řešení pro menší aplikace.

Hledáte-li výkonné, přehledné a zároveň jednoduché řešení pro malé, ale i velké aplikace, potom Vás jistě bude zajímat unikátní odečtový systém **READY Suite**. K odečítání stačí chytrý telefon nebo tablet s OS Android. Ovládání je intuitivní, odečet dat je i díky mapovému podkladu snadný a přehledný. Odečítat můžete během pochůzky nebo při průjezdu autem. Kamstrup např. úspěšně realizoval odečty v městských aglomeracích prostřednictvím vozů pro svoz komunálního odpadu. Každý vůz je vybaven vlastním **READY** konvertorem a tabletem. Osádka vozu tak při běžné, rutinní činnosti, zároveň odečítá data z vodoměrů. Software **READY Suite** je rovněž správnou volbou i pro ty z Vás, kteří uvažujete o odečtu v pevné síti Radio Link. Kamstrup nabízí lokální nebo hostingovou instalaci podle konkrétních požadavků na výkon, počet klientských stanic a rozsah vodoměrné sítě. V letošním ročníku se s tímto unikátním systémem budeme chtít ucházet o ocenění Zlatá VOD-KA 2015.



Pro správu měřidel a odečty dat z registrů nabízíme SW nástroje s moderním uživatelským rozhraním **METER TOOL** a **LogView**, které Vám nabídnou komfortní ovládání a přehlednou správu odečtených dat.

Přijďte se blíže seznámit s našimi produkty. Naši výstavní expozici naleznete v hale č. 3, stánek 48.

Budeme se na Vás těšit!

*Kamstrup A/S – organizační složka
Na Pankráci 1062/58, 140 00 Praha 4
tel.: 296 804 954
e-mail: info@kamstrup.cz
www.kamstrup.cz*

(komerční článek)



Technologie vápenného hospodářství s tradicí již 25 let na trhu, realizovaná F.T.W.O. Zlín, a. s.



- **Úpravna vody Mostiště** – rekonstrukce vápenného hospodářství (skladování a doprava vápenného hydrátu, venkovní ocelová sila s izolací 2x 34 m³, výroba a dávkování vápenného mléka, sycení a dávkování vápenné vody, 3x sytiče vápenné vody), dávkování CO₂ a Cl₂ + ClO₂.

- **Úpravna vody Strašice** – rekonstrukce vápenného hospodářství (doprava vápenného hydrátu, výroba a dávkování vápenného mléka, sycení a dávkování vápenné vody), dávkování Al₂(SO₄)₃, KMnO₄ a Cl₂.



- **Teplárna Trmice** – rekonstrukce vápenného hospodářství (skladování a doprava vápenného hydrátu, venkovní ocelová sila 2x 61 m³, výroba vápenného mléka).

- **Úpravna vody Temný Důl** – rekonstrukce vápenného hospodářství (skladování a doprava vápenného hydrátu, venkovní kompozitové silo, výroba a dávkování vápenného mléka, sycení a dávkování vápenné vody).

Veškeré stavby realizujeme výhradně vlastními pracovníky v činnostech projekčních, dodavatelských, montážních i servisních, systémem na klíč.

F.T.W.O. Zlín, a. s.
www.ftwo.cz



- **Úpravna vody Meziboří** – rekonstrukce vápenného hospodářství (skladování a pneudoprava vápenného hydrátu, výroba vápenného mléka), rekonstrukce CO₂ hospodářství (skladování a dávkování CO₂).

(komerční článek)

Vodovodní systém z tvárné litiny BLUTOP® – technické a ekonomické zhodnocení zkušeností z instalací v ČR

Rok 2014 byl již pátým rokem od zahájení dodávek nového inovovaného potrubního systému z tvárné litiny BLUTOP® pro zásobování pitnou vodou na český trh. Zadáním a hlavním cílem vývoje společnosti SAINT-GOBAIN PAM byla konstrukce nového systému trubek a tvarovek z tvárné litiny pro malé profily, který je flexibilní, odolný, snadno smontovatelný a s dlouhou provozní životností. Jmenovitá světlost trubek BLUTOP® je specifikovaná venkovním průměrem potrubí **DN/OD 75, 90, 110, 125, 140 a 160 mm** a odpovídá tak rozměrům plastových potrubí. Oproti plastovým systémům ale přináší mnoho výhod, které jsou podloženy pětiletými praktickými zkušenostmi z přípravy, realizace a provozování systémů z tvárné litiny BLUTOP®.

Praktické a technické zkušenosti z přípravy, realizace a provozování

První stavby byly realizovány již koncem roku 2009. Za období 2010 až 2014 byly dodány desítky km a tun potrubí ve jmenovitých světlostech DN/OD 90, 110, 125 a 160 mm. Nejvíce dodávané profily jsou do DN/OD 110 včetně. Výstavba vodovodů z tvárné litiny BLUTOP® se dynamicky vyvíjí a oproti prvním rokům je v současné době více než trojnásobná. Realizované projekty jsou plošně rozloženy ve všech regionech České republiky. Za hodnocené období se největší projekty realizovaly v délkách potrubí i přes 5 km, větší projekty přesahující délku 10 km potrubí jsou v přípravě na rok 2015 a 2016.

Potrubní systém z tvárné litiny BLUTOP® se aplikuje nejen při obnově poruchových, zarůstajících a kapacitně nevyhovujících stávajících plastových, ocelových i litinových (ze šedé litiny) potrubních sítí ale i při pokládce nových potrubí malých profilů. Jedná se zejména o:

- rozvodné potrubní sítě v intravilánu,
- zásobní a propojovací řady v extravilánu,
- speciální aplikace, např. potrubí v kolektorech, přivaděče k derivačním malým vodním elektrárnám atd.



Intravilán: ruční manipulace, pokládka a jednoduchá montáž i ve složitých městských podmínkách



Speciální aplikace: rozvodné řady v kolektorech

Trubka BLUTOP® je vyráběna v tlakové řadě C25 a má konstantní rovný hydraulický průtočný profil a stejnou kapacitu až do provozního hydrostatického tlaku 25 barů. Investiční příprava při zpracování projektové dokumentace potvrdila, že systém BLUTOP® má u hydraulických výpočtů množství dodané vody (ve srovnání např. s plastovým PEHD nebo PVC potrubím) **průtočný profil až o 35 % větší** a tlaková ztráta třením je u plastového potrubí ve srovnání s potrubím BLUTOP® téměř dvojnásobná. Zvýšený hydraulický průtočný profil nabízí provozní výhody.

Stavební praxe potvrdila „revoluci“ v montáži vodovodního potrubí z tvárné litiny. **Pokládka potrubí BLUTOP® je rychlá, neboť trubky jsou přenášeny ručně a montáž se provádí ručně a jednoduše pomocí páky.** Celková hmotnost trubky se snížila, například trubka stavební délky 6 metrů DN/OD 110 mm váží celkem 45 kg, DN/OD 90 mm váží pouze 37 kg.

Vysoké hodnoty mechanických vlastností trubek z tvárné litiny BLUTOP® dány zejména kruhovou tuhostí trubky (např. trubka DN/OD 110 má SN 201 kN/m², trubka DN/OD 90 má SN 373 kN/m²) umožňují **prosté uložení na urovanané dno výkopu a zásyp vytěženou zemínou obsahující jednotlivé zrno velikosti do cca 50 mm bez nutnosti hutnění.**

Potrubní systém BLUTOP® v praxi potvrdil vysoké mechanické parametry trubky z tvárné litiny. Systém je odolný vůči deformacím, je těsný a flexibilní díky svým hrdlovým spojům (úhlové vychýlení až 6°) a zajišťuje vysokou provozní spolehlivost danou systémem stěny trubky z tvárné litiny s venkovní a vnitřní protikorozi ochranou. **Vnější povrch trubky je ochráněn vrstvou BioZinalium® = žárově nanesená slitina Zn/Al (Cu) o minimální hmotnosti 400 g/m² s krycím nátěrem modré barvy, vnitřní povrch tvoří termoplastický povlak DUCTAN®.**

Podíl potrubí malých jmenovitých světlostí na celé délce potrubních sítí je značný a pro snížení úniků vody z potrubí je nutné pro tato potrubí používat těsný a tlakově odolný potrubní systém. Mechanické vlastnosti potrubní sítě z tvárné litiny se v čase nemění a zajišťují nejdelší provozní životnost, provozuschopnost a současně šetří finanční prostředky.

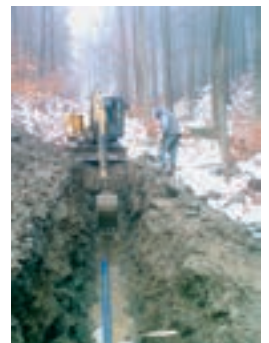
Závěr

Stavby s potrubním systémem BLUTOP® probíhaly rychle, ruční manipulace a snadná montáž pomocí páky zjednodušuje a zkracuje dobu výstavby i v těžkých svažitých, horských i zimních podmínkách. Snižuje investiční náklady za zemní práce. Provozní ekonomičnost a bezpečná životnost systému BLUTOP® je garantovaná vysokou mechanickou odolností trubky, zvýšenou hydraulickou kapacitou, flexibilitou hrdlových spojů umožňujících eliminovat pohyby půdy bez nebezpečí rozpojení a netěsnosti až do 25 barů s koeficientem bezpečnosti 3.

Rekonstrukce a výstavba vodovodních sítí potrubním systémem z tvárné litiny BLUTOP® **zaručuje realizaci potrubních sítí s maximálně možnými užitnými, technickými a provozními parametry s efektivně a ekonomicky vynaloženými finančními prostředky.** Využívá nejnovější zkušenosti z výroby a pokládky v oboru potrubí z tvárné litiny, umožňuje kvalitativně na vyšší úrovni realizovat vodovody malých profilů nebo nahradit staré úseky potrubí z plastů, oceli popřípadě šedé litiny. Kapacitně a hydraulicky navyšuje charakteristiky stávajících vodovodních sítí.

Ing. Juraj Barborik
technický manažer,
autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby
SAINT-GOBAIN PAM CZ s. r. o.
e-mail: juraj.barborik@saint-gobain.com
mobil: +420 606 938 254

(komerční článek)



Extravilán: zásobní a propojovací řady, pokládka i v zimním období a v těžkých horských podmínkách, využití úhlového vychýlení v hrdle



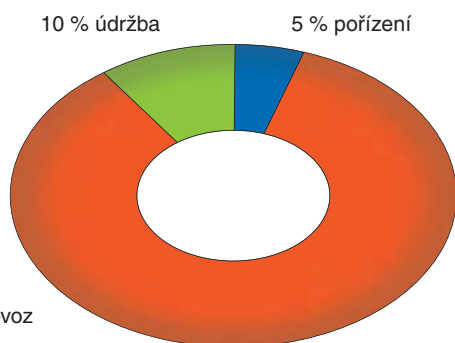
PUMPA, a. s., představuje 6" vysoce účinný systém HES pro ponorná čerpadla do vrtů

Společnost PUMPA, a. s., si Vám dovoluje představit vysoce účinný 6" čerpací systém HES od firmy Franklin Electric.

Franklin Electric je světovou jedničkou v oboru výroby ponorných elektromotorů, pohonů a ovládacích systémů pro čerpací systémy do vrtů. Čerpací systém FRANKLIN ELECTRIC HES byl vyvinut v zájmu ochrany životního prostředí a snížení spotřeby elektrické energie. Jedná se o unikátní čerpací systém, který se skládá z 6" synchronního motoru 304SS NEMA (3 000 ot/min.), frekvenčního měniče a výstupního filtru.

Podle Asociace Evropských Výrobci Čerpací Techniky (EURO-PUMP) se celkové náklady na provoz ponorného čerpadla skládají ze tří složek, tj. náklady na provoz, údržbu a pořízení – viz graf. Z grafu je patrné, že náklady na provoz ponorného čerpadla jsou nejvýznamnější složkou, z celkového životního cyklu čerpadla. Franklin Electric se při výrobě vysoce účinného 6" systému HES zaměřil právě na tuto nejvýznamnější složku a díky perfektně navzájem sladěným komponentům představuje systém HES úsporu v nákladech na provoz až 20 %. Amortizace systému při použití technologie Franklin Electric HES je menší než 2 roky.

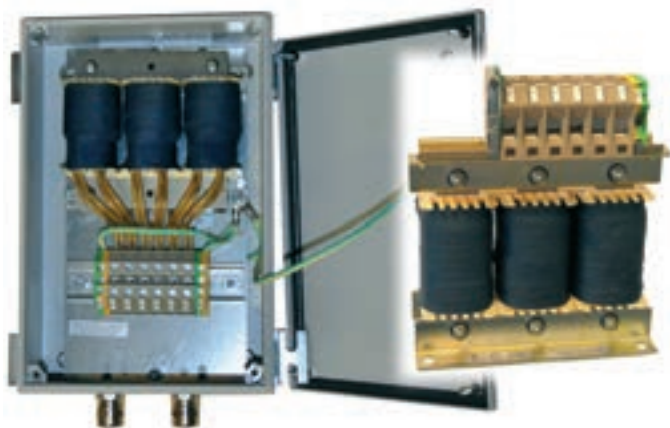
robit v provedení 316SS a 904L. Izolace vynutí PE2/PA je standardem. Motor je vybaven těsnicím systémem SandFighter SIC a určen pro rozsah výkonu 4–37 kW. Motor je možné kombinovat se všemi ponornými čerpadly, které jsou vybaveny připojením NEMA.



Graf: Náklady na životní cyklus ponorného čerpadla

Frekvenční měnič

6" systém HES obsahuje frekvenční měnič, který je optimalizován pro řízení motorů s permanentními magnety. V krytí IP68 je frekvenční měnič vybaven práškovým, tlakově litém krytem z hliníku a v IP21 je vyroben s plastovým krytem. Vstupní napětí 380–500 V. Rozsah frekvence 47–65 Hz.



Výstupní filtr

Filtr du/dt je určen pro délky kabelů do 120 m. Filtry jsou dostupné v krytí IP54 a IP00. Optimalizován pro motory s permanentním magnetem.

Výběr vhodného systému a kalkulace ročních úspor

Společnost PUMPA, a. s., je Vám k dispozici pro správný návrh čerpacího systému. Na základě Vašich požadavků připravíme návrh technologie přímo na Vaši aplikaci, včetně kalkulace ročních energetických úspor.



Synchronní motor s permanentními magnety

Jedná se o synchronní motor s permanentními magnety. Standardní motor je vyroben z nerezové oceli 304SS. Volitelně je možné motory vy-

PUMPA, a. s.
U Svitavy 1, 618 00 Brno
tel.: 800 100 763
e-mail: pumpa@pumpa.cz
www.pumpa.cz

(komerční článek)

HENNLICH: Čerpadla pro úpravy vody

Společnost HENNLICH je již téměř 25 let jedním z významných dodavatelů dávkovacích čerpadel a zařízení. Vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na ekologii postupně vzrůstaly požadavky i na čistotu odpadních vod.

Firma HENNLICH výrazně vstoupila i do této oblasti a zajišťuje dodávky kompletních dávkovacích stanic pro čistírny odpadních vod. „V této oblasti máme již dlouholeté zkušenosti a naše dodávky jsou na mnoha zařízeních po celé České republice,“ uvedl Ing. Jan Valníček, product manager pro čerpačskou techniku.

Každé ze zařízení dodávaných zákazníkům je originál přizpůsobený přesně specifikovaným požadavkům. Použitá dávkovací čerpadla jsou od osvědčeného výrobce, firmy sera proDos z Německa.

Zaměřeno na úpravy vody

V posledních letech významně roste tlak na zabezpečení dodávek kvalitní pitné vody. Původně instalovaná technologie zvolna dožívá a navíc jsou v současnosti zcela jiné požadavky na ovládání čerpadel a jejich spolehlivost. Čerpadla a zařízení, dodávaná firmou HENNLICH, je možné osadit i v těchto případech, ať již se jedná o dávkování chlornanu sodného, síranu železitýho nebo hlinitého, manganistanu draselného nebo dalších potřebných chemikálií.

U dávkovacích membránových čerpadel se jedná o naprosto bezúkapová čerpadla, plně odolná chodu na sucho. Čerpadla se dodávají dle požadavku uživatele, jak s ručním řízením výkonu, tak i s dálkovým komfortním ovládním, které obsahuje mnoho dalších funkcí. Je možné i řízení pomocí protokolu PROFIBUS. Všechna čerpadla s řídicí elektronikou mají jako standardní vybavení zabudovanou kontrolu poškození pracovní membrány. Předností je jednoduchá montáž a uvedení do provozu a snadné zacházení a obsluha za provozu.

Pro dávkování vápenného mléka je dle požadované koncentrace možno použít rovněž membránová čerpadla nebo, s ohledem na možné pevné nečistoty ve vápně, čerpadla hadicová (peristaltická). Zde je výhodou absence jakýchkoliv ventilů a odolnost i vůči abrazivním médiím.



Firma HENNLICH dodává osvědčená hadicová čerpadla firmy Ponnordorf, rovněž z Německa. „Jako jedni z mála dodáváme i čerpadla s takzvaným suchoběžným rotorem, kde výměna poškozené pracovní hadice je mnohem rychlejší než u čerpadel s rotorem mokroběžným. Přitom provozní tlak do 4 bar je pro většinu aplikací na úpravách vody plně dostačující,“ doplnil Jan Valníček. Součástí dodávky těchto čerpadel je také možnost proškolení personálu, dodávka náhradních dílů a záruční i pozáruční servis.

V sortimentu firmy HENNLICH jsou dále čerpadla ponorná kalová, míchadla do jímků, čerpadla odstředivá jak pro chemikálie, tak pro vodu, čerpadla sudová a další. Navíc mají pracovníci firmy HENNLICH dlouholetou zkušenost s dodávkami čerpadel prakticky do všech odvětví průmyslu, energetiky a jiných odvětví. Firma je tak schopna pokrýt většinu požadavků zákazníků.

Více informací na www.hennlich.cz/hydro-tech

(komerční článek)



HENNLICH

Řešení pro čistírny i úpravy vod



Navštivte nás na veletrhu
VODOVODY - KANALIZACE
Praha, 19. - 21.5.2015
hala 3, stánek číslo 61

www.hennlich.cz/hydro-tech

Nové hyperboloidní míchadlo – cesta od šesté k sedmé generaci

Hyperboloidní míchadla jsou osvědčeným zařízením, nasazovaným nejčastěji ve vodohospodářských provozech spojených s čištěním a úpravou vod, zejména tam, kde je potřeba zajistit efektivní a šetrné míchání nádrží.

Vývoj konceptu hyperboloidního míchadla započal koncem 80. let a v roce 1990 došlo k jeho prvnímu provoznímu nasazení. Od té doby dochází k rozvoji a neustálému zdokonalování tohoto zařízení jak po stránce hydraulické, tak mechanické. Až doposud bylo posledním vývojovým krokem míchadlo šesté generace, dodávané na náš trh od roku 2006.



Tělo hyperboloidního míchadla 6. generace

Na veletrhu IFAT 2014 v Mnichově bylo představeno zcela nové míchadlo, již sedmé generace. Základní filozofií pro jeho vývoj, podobně jako u jeho předchůdců, bylo především další vylepšování účinnosti míchání rezultující do ještě nižších provozních nákladů. Toto pojetí si však vynutilo nové přístupy k návrhu míchadla, a to v následujících ohledech:

- použití pohonů s velmi velkou třídou účinnosti IE4 dle ČSN EN 60034-30,
- žádné kompromisy při modelování tvaru vlastního těla míchadla,
- použití alternativních materiálů a postupů při výrobě vlastního těla míchadla,
- optimalizovaný tvar hřídele a nový způsob spojení těla míchadla s hřídelí bez příruby.

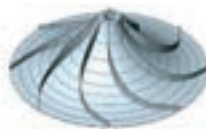


Tělo hyperboloidního míchadla 7. generace

Tělo hyperboloidního míchadla, jako klíčového činitele ovlivňujícího výslednou účinnost míchání, je vyvíjeno firmou INVENT Umwelt- und Verfahrenstechnik AG a jeho řešení je postaveno na komplexu teoretických výpočtů a počítačových simulací z oblasti mechaniky kapalin. Hlavními oblastmi poskytujícími prostor k dalšímu zvýšení efektivity byly:

- tvar transportních lopatek (zakřivení, výška, sklon),
- tvar těla míchadla a optimalizace sekundárního proudění v oblasti pod tělem míchadla.

Z hlediska návrhu tvaru transportních lopatek byly modelovány různé varianty:



míchadlo 6. generace, zužující se lopatky



konstantní výška lopatek



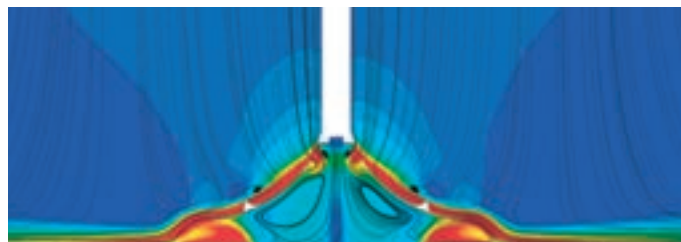
lineárně rozšiřující se lopatky



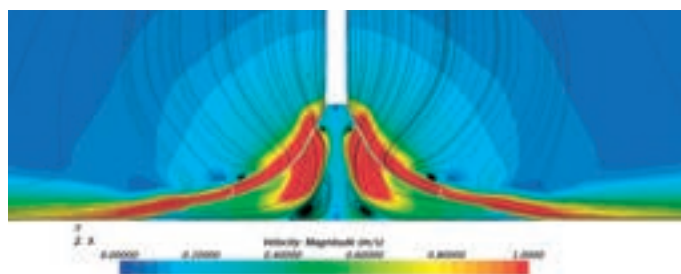
míchadlo 7. generace, nelineárně rozšiřující se lopatky

Optimalizace transportních lopatek

Jejich optimalizací bylo dosaženo zvýšení účinnosti míchání až o 20 % ve srovnání s předchozím modelem. Další 10 % pak bylo uspořeno optimalizací sekundárního proudění pod tělem míchadla zvětšením otvorů v mezilopátkovém kanálu a hydraulicky šetrnějším spojením hřídele s tělem míchadla (byla odstraněna spojovací příruba).



Rychlostní pole míchadla 6. generace



Rychlostní pole míchadla 7. generace

Na rozdíl od všech předcházejících generací je zcela odlišným způsobem řešena konstrukce vlastního těla míchadla. U nové generace není tělo vyrobeno z jednoho kusu, ale sestaveno z osmi segmentů, což mimo jiné přináší výhody z hlediska přepravy, vlastní montáže, i menší nároky na velikost případného montážního otvoru. Segmenty jsou vyrobeny z nejmodernějších polymerních materiálů s vysokou pevností, nárazuvzdorností, chemickou odolností a nízkou hmotností.

Nastupující 7. generace hyperboloidních míchadel znásobuje všechny výhody svých předchůdců. Provozní náklady jsou až o 30 % nižší, než u míchadla 6. generace. K první instalaci na českém trhu dojde v květnu 2015.

Ing. Vladimír Jonášek
CENTROPROJEKT GROUP a. s.
Štefánikova 167, 760 01 Zlín
tel.: 573 038 581
e-mail: invent@centroprojekt.cz
www.centroprojekt.cz



(komerční článek)

Informační systém generelu

Digitální zpracování je jedním ze základních kamenů moderního pojetí generelů. To se týká zejména vstupních dat matematických modelů, které jsou použity pro výpočty. Neméně důležitou složkou generelu jsou také jeho výstupy. Dosavadní výstupy jsou obvykle tvořeny databází dat modelu, výsledkovými soubory, sadou map a výkresů, tabulkami v MS Excel, případně dalšími výstupy. Všechny tyto výstupy splňují požadavek na digitální formu, ale nejsou vzájemně propojeny a jednoduše přehledné.

Informační Systém Generelu (ISG) je nástroj, který představuje nadstavbovou digitální formu výstupů generelu, která integruje jednotlivé zdroje a formy výstupů do jednoho uživatelského prostředí. ISG slouží nejen jako společná platforma pro práci s výsledky a výstupy, ale umožňuje provádět řadu analýz, čímž se generel stává skutečně živým nástrojem. ISG lze charakterizovat následovně:

- nadstavba pro Generely kanalizace, Generely zásobování vodou, Generely odvodnění, Studie odtokových poměrů,
- integrace výstupů v jednom uživatelském prostředí,
- prostorová informace v GIS prostředí,
- zpřístupnění matematických modelů a jejich výsledků,



Obr. 1: Ukázka prostředí Informačního Systému Generelu

- usnadnění práce a umožnění aktivní práce s výstupy generelu,
- podpora rozhodovacích procesů.

Vlastní ISG sestává ze dvou částí: z databáze, která obsahuje vlastní výstupy generelu a ze sestavy sdílených souborů. Databáze může být umístěna na serveru, sdílené soubory mohou být samostatnou složkou nebo mohou být napojeny na existující zdroje dat.

Z hlediska softwarového řešení je Informační Systém Generelu (ISG) založen na technologii řešení DHI Mike Customised.

Mike Customised

Mike Customised představuje soubor specializovaných softwarových objektů, které lze flexibilním způsobem skládat do požadovaného tvaru podobně jako je tomu např. u kostek stavebnice „Lego“. Jednotlivé „Lego“ kostky představují plně funkční softwarové moduly (např. GIS, tabulkový procesor, objekt multikriteriální analýzy, atd.), které lze poskládat do větších funkčních celků. Modularita prostředí Mike Customised umožňuje rychlý vývoj specializovaných aplikací, jejichž samostatný vývoj by jinak znamenal velké časové a finanční náklady. Právě možnosti adaptace řešení Mike Customised pro potřeby dané organizace a jejího konkrétního řešení představují hlavní přednost této technologie.

Pro stavbu ISG byl použit Mike Customised modul Dashboard Manager. Dashboard Manager poskytuje rychlý a flexibilní způsob, jak vytvářet webovou prezentaci a vizualizaci mnoha typů dat (nejen) z DHI technologií.

Systém Mike Customised a jeho aplikace jako např. Informační Systém Generelu je perspektivní technologií, která posunuje možnosti plánování, správy a řízení v oblasti vodního hospodářství o krok dále.

(komerční článek)

Již 20 let vám úspěšně poskytujeme následující služby:

Zpracování:

- generelů městského odvodnění,
- generelů vodovodních sítí a vodárenských systémů,
- podkladů pro stanovení záplavových území,
- studií odtokových poměrů,
- optimalizace nákladů provozu tepelných čerpadel.

Zajištění:

- monitoringu vodovodních a kanalizačních sítí,
- odhalování úniků a infiltrací ve vodovodních a kanalizačních sítích,

DHI a.s.

Na Vrších 5

100 00 Praha 10

Tel.: +420 267 227 111

www.dhi.cz

DHI

Návrhy a realizace:

- lokálních protipovodňových varovných systémů,
- měřicích a řídicích systémů.



Moderní informační systém je nejlepší investicí do budoucna



Komplexní informační systém QI má jako jediný produkt na trhu integrováno Projektové řízení, Procesní modelování s navazujícím Work-flow, Správu dokumentů (DMS), Pokročilé plánování výroby (APS), E-shop a Docházkový systém. QI je ryze český software s přívětivým uživatelským rozhraním. „Držíme se hesla IT pro lidi, ne naopak.“, říká Ing. Jiří Melzer, předseda představenstva společnosti DC Concept a. s., která produkt QI neustále vyvíjí.

QI je tzv. modulární informační systém a tomu je uzpůsobena i cenová politika, kdy platíte pouze části systému, které opravdu využíváte. Ať již Vaše firma roste, nebo se zmenšuje, elastický informační systém QI se jí přizpůsobí.

Melzer, spol. s r. o., se zabývá implementací informačního systému QI a poskytuje vysoce kvalitní služby, podporu i kompletní oborové know-how získané za 23 let své existence. K dnešnímu dni má za sebou přibližně 190 implementací QI u zákazníků z nejrůznějších oborů.

Pro více informací navštivte www.melzer.cz nebo pište Vaše dotazy na adresu obchod@melzer.cz

(komerční článek)

MELZER®
PROFESIONÁLNÍ IT ŘEŠENÍ

obchod | výroba | vodárenství | projektové firmy
výkup surovin | stavebnictví | služby

MELZER, spol. s r. o.
Gold partner společnosti DC Concept a. s.,
která je výrobce informačního systému QI

Vítěz celostátní soutěže časopisu CIO BW
o nejlepší případovou studii
roku 2013 a 2014.

Informační systém QI řídí také provoz
vodárenských společností:

QI PRVNÍ ELASTICKÝ
INFORMAČNÍ
SYSTÉM

www.melzer.cz
obchod@melzer.cz

VOGELSANG
ENGINEERED TO WORK



Zveme Vás na výstavu Vod-Ka

Ucpaná technika je minulostí

Poradíme si s vlasy, vlákny a hrubými nečistotami v kalu a vodě.

Macerátor RotaCut®

- unikátní systém hydraulického přitlaku nožů s maximálním řezacím účinkem
- zpracuje kal s podílem vláknitých shluků a jiných nečistot na frakci bez rizika dalšího shlukování
- integrovaný odlučovač pevných částic



Drtič XRipper QD®

- dvouhřídelový drtič v provedení do potrubí Inline nebo instalaci v jímce
- určený pro rozdrčení hrubých nečistot na přítoku nebo v čerpacích stanicích
- snadná údržba řezacích částí bez nutnosti demontáže z potrubní trasy



Objemová čerpadla s rotačními písky

- určena pro viskózní kapaliny obsahující nečistoty (primární, zahuštěný kal)
- samonasávací a odolné proti běhu na sucho, reverzní chod
- vysoký výkon, malé nároky na zastavbový prostor



Snižte prostoje a náklady na údržbu!
Přijďte se přesvědčit.

www.vogelsang-czech.cz



VODOVODY-KANALIZACE
19. mezinárodní vodohospodářská výstava

19.–21. 5. 2015, Praha
hala 3, stánek 41



Svahové sekačky Spider a údržba vodojemů

Nemalou část komunálních ploch zaujímají zatravněné svahy. Tyto svahy zpravidla nejsou pravidelně udržovány a vynikají ztíženým terénem včetně náletových dřevin. Ideálním řešením pro tyto účely jsou svahové sekačky Spider.

České svahové sekačky Spider jsou na trhu již 10 let a za tuto dobu se rozšířily do celého světa. V současné době má společnost DVOŘÁK – svahové sekačky s. r. o. vybudovanou distribuční síť ve více než 50 zemích. Sídlo firmy i výroba sekaček Spider je na Českomoravské vrchovině, nedaleko Havlíčkova Brodu. Jedná se o ryze český koncept. Tento vynález je chráněný patentovým vzorem v EU, USA a Japonsku.



Záruční i pozáruční servis strojů v České republice zajišťují vlastní servisní technici. Zákazník tak získává nejlepší možnou technickou podporu včetně dodávek náhradních dílů za výhodné ceny.

Produktová řada značky Spider se skládá ze tří typů – Spider MINI je vhodná pro hobby použití a typy ILD01 a ILD02 jsou stroje určené k profesionálnímu nasazení. Sekačky vynikají vysokou svahovou dostupností (až 55°), nízkonákladovým provozem, bezkonkurenční bezpečností a efektivitou provozu.

O svoje zkušenosti s používáním sekaček Spider se s námi podělil náš dlouholetý zákazník. Zeptali jsme se pana Libora Lišky, vedoucího střediska jímání a úpravy vody ve společnosti Vodovody a kanalizace Kroměříž, a. s.

Co Vás vedlo k nákupu sekačky Spider?

K nákupu sekačky Spider nás vedla televizní reportáž o sečení svahů u dálnice. Po jejím zhlédnutí jsme kontaktovali vedení naší společnosti. Shodli jsme se na názoru, že by bylo efektivní využít tuto techniku při sečení pramenišť a svahů vodojemů patřících naší společnosti.

Je pro Vás bezpečnost práce zásadním faktorem?

V naší společnosti je bezpečnost práce na prvním místě. Tento požadavek je v souvislosti se sekačkou Spider splněn, protože plně odpovídá našim požadavkům na bezpečnost ve svažitéch terénech.

Dokážete popsat přínos v produktivitě práce oproti dřívějšímu způsobu sečení trávy?

Při používání sekačky Spider se nám zvýšila produktivita práce o 200 %, jelikož jsme před pořízením tohoto stroje používali na sečení svahů výhradně křovinořezy.

Jak hodnotíte poprodejní péči/technickou podporu od firmy DVOŘÁK – svahové sekačky s. r. o.?

Poprodejní servis včetně technické podpory se nám zatím jeví jako velmi kvalitní a rychlost oprav jako nadstandardní.

www.spider-cz.com

(komerční článek)

Spider Woman

MÍSTO: KOPEC NA ZEMI ČAG; BLÍZKÁ SOUČASNOST MISE; POSEKAT

VRRRUUUUUUUU

UJAAAAAIIIIII

PUNKTUS NĚ NA TO!

POHODĚC!

spider

DALŠÍ MISE SPLNĚNA, PŘÍŠTÍ U VÁS! WWW.SPIDER-CZ.COM

Nakládání s kaly z ČOV – informace ze semináře SOVAK ČR

Karel Frank

V současné době je ve středu pozornosti problematika nakládání s kaly z čistíren odpadních vod, a to s ohledem na změny legislativy týkající se odpadů. Z tohoto důvodu uspořádalo Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR) v Praze na Novotného lávce 28. ledna 2015 seminář „Nakládání s kaly z ČOV“. Jeho účelem bylo předání informací o stávající situaci, evidenci nakládání s kaly a dále o připravovaných změnách legislativy a vybraných poznatcích z praxe. Pro účastníky semináře byl vydán sborník prezentací.

V tomto příspěvku uvádím zvláště nové poznatky z přednesených přednášek, citace důležitých odstavců legislativy a některé problémy, které se týkají v současné době provozovatelů ČOV.

Na semináři odezněly následující přednášky:

1) Zákon o odpadech a prováděcí předpisy – současný stav a návrh změn – Ing. Dagmar Sirotková (CeHO VÚV TGM, v. v. i., Praha)

Přednášející zdůraznila nejdůležitější paragrafy zákona o odpadech (poslední novelizace: č. 292/2014 Sb.) týkající se konkrétně kalů z ČOV. Zvláště je třeba se věnovat § 32 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., který definuje pojem „kal“ pro účely zákona. V rámci novely zákona o odpadech se připravuje na základě jednání s komisí EU podle probíhajícího infrigementu změna, která by měla být následující:

§ 32 zákona o odpadech:

Pro účely této části zákona se rozumí

a) kalem

- kal z čistíren odpadních vod zpracovávajících městské odpadní vody nebo odpadní vody z domácností a z jiných čistíren odpadních vod, které zpracovávají odpadní vody stejného složení jako městské odpadní vody a odpadní vody z domácností, **a to i v případě, že čistírny odpadních vod zpracovávají také biologicky rozložitelné odpady na základě rozhodnutí krajského úřadu, kterým je udělen souhlas k provozování zařízení pro nakládání s odpady a s jeho provozním řádem, nebo biologicky rozložitelné odpady spadající do působnosti nařízení o vedlejších produktech živočišného původu***),
- kal ze septiků a jiných podobných zařízení,
- ~~kal z čistíren odpadních vod jinde uvedených~~ **kal z čistíren odpadních vod zpracovávajících odpadní vody a materiály, které svými vlastnostmi odpovídají odpadním vodám a materiálům dle bodu 1, zejména odpadní vody a materiály, které mají původ v potravinářském průmyslu a zemědělství, kal z čistíren odpadních vod jinde neuvedených.**

Ve své přednášce Ing. Sirotková zdůraznila, že kal **není „vedlejší produkt“** (nevzniká při výrobě nového výrobku), také **není „neodpad“** (§ 3, odst. 6), neboť kaly neprošly zařízením k využití odpadů.

Z prováděcích vyhlášek autorka upozornila na důležitá znění paragrafů týkající se kalů z ČOV v následujících vyhláškách:

Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě

Novelizace: vyhláškou č. 504/2004 Sb.

Požadavky dané českou vyhláškou jsou odpovídající době vzniku a tehdejšími podmínkami.

Je potřebné vyhlášku novelizovat, novela se bude připravovat podle EU.

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Novelizace: vyhláškami č. 341/2008 Sb., č. 61/2010 Sb., č. 93/2013 Sb.

a) Skládání odpadů:

Příloha č. 5 udává seznam odpadů, které je zakázáno ukládat na

skládky všech skupin a používat jako technologický materiál nebo využívat na povrchu terénu (část A) a odpady, které je možné ukládat za určitých podmínek (část B).

V části B jsou pod bodem 4 uvedeny tyto odpady:

Biologicky rozložitelné odpady pouze, jedná-li se o biologicky rozložitelné složky obsažené v komunálním odpadu (skupiny 20 Katalogu odpadů), pro něž je harmonogram postupného omezování jejich ukládání na skládky stanoven v bodě 7 přílohy č. 4 k této vyhlášce (BRKO).

b) Využití na povrchu terénu:

§ 12 – využívání odpadů na povrchu terénu
příloha č. 10 vyhlášky: požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu – 10.1. obsahy škodlivin

10.2. ekotoxikologické testy

příloha č. 11 – podmínky pro využívání odpadů na povrchu
odst. 1, 2, 3 písm. c:

odpady využívané do svrchní rekultivační vrstvy určené pro ozelenění (rekultivační vrstvy schopné zúrodnění – biologická rekultivace) splňují podmínky stanovené v písm. a) a b) a pokud jsou využívány biologicky rozložitelné odpady jako nositelé živin, musí být prokazatelně upraveny ve smyslu odstranění nebezpečné vlastnosti infekčnosti technologií, jejíž účinnost se prokazuje podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 341/2008 Sb.

Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady).
Novelizace: vyhláškou č. 61/2010 Sb.

Obsah vyhlášky je důležitý pro využití biodpadů vstupujících do technologie materiálového využívání biodpadů (např. komposty).

Ve vyhlášce existují určité nesoulady s vyhláškou č. 294/2001 Sb. v hodnocení, je nutná novela vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Zákon o hnojivech č. 156/1998 Sb., v platném znění

Odpad po přepracování může být též využit jako hnojivo.

Vybrané povinnosti ze zákona o hnojivech se odvíjejí od typu posuzovaného materiálu a jeho kvality.

- podle zákona o hnojivech je nutné provádět u organických hnojiv uváděných do oběhu (§ 3) registraci (§ 4),
- typ „organické hnojivo“ se rozšiřuje o typ 18.1.e) – digestát, což je organické hnojivo vzniklé při anaerobní fermentaci při výrobě bioplynu.

Připravované předpisy:

- věcný záměr zákona o odpadech,
- věcný záměr zákona o výrobcích s ukončenou životností,
- „infringementová“ novela zákona o odpadech (důvodem je nesprávná transpozice směrnice Evropského parlamentu a Rady ES č. 98/2008 o odpadech),
- prováděcí právní předpisy.

Pokud se týká této novely (infrigementu), je předpokládaná změna § 32 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. již uvedena výše.

Další změna se také může týkat § 2 „působnost zákona“ odst. 1 a), kdy je navrženo znění:

(1) zákon se vztahuje na nakládání se všemi odpady s výjimkou

*) Modrou barvou je uveden navrhovaný text s platností k datu semináře a může být vlivem dalších projednávání změněn; černě je uveden platný stávající text; přeškrtnutý text je navržen k vypuštění.

e) odpadních vod⁶¹

a) odpadních vod⁶² v rozsahu, v jakém se na ně vztahují jiné právní předpisy⁶²

⁶¹ § 38 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁶² zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.

§ 38 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon) zní:

„Kdo akumuluje odpadní vody v bezodtokové jímce, je povinen zajišťovat jejich zneškodňování tak, aby nebyla ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod, a na výzvu vodoprávního úřadu nebo České inspekce životního prostředí prokázat jejich zneškodňování v souladu s tímto zákonem“.

Zákon o odpadech se tak bude oproti původnímu znění vztahovat pouze na případy, kdy s těmito vodami nebude nakládáno v souladu s ustanovením § 38 odst. 6 vodního zákona a takové jednání zároveň nebude pokryto sankčními ustanoveními vodního zákona.

2) Produkce a způsoby nakládání s kaly z ČOV – Ing. Dagmar Vološinová (CeHO VÚV TGM, v. v. i., Praha)

Autorka použila pro prezentaci údaje z následujících zdrojů:

- ČSÚ – <http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/p/280021-14>
- kaly produkované v ČOV
- Cenia – Informační systém odpadového hospodářství (ISOH)
- 19 08 05 Kaly z čištění komunálních odpadních vod
<http://isoh.cenia.cz/groupisoh/>

Z publikovaných výsledků vyplývá:

- Produkce kalů se snižuje (v roce 2012 bylo 162 040 tun sušiny, v roce 2013 bylo 154 627 tun sušiny).
- Nejvyšší produkci kalů za rok 2013 má Jihomoravský kraj, dále Praha a Moravskoslezský kraj.
- Další grafy byly prezentovány po krajích.
Celkový přehled nakládání s kaly za roky 2009–2013 udává graf.

3) Novela TNV 758090 Hygienizace kalů v čistírnách odpadních vod, ČSN P CEN/TS 13714 – Ing. Ladislava Matějů (SZÚ Praha)

Norma byla uvedena do souladu s platnými normami vodního hospodářství a s platnými právními předpisy. Pro účely této normy se používají termíny a definice podle ČSN EN 1085 a ČSN EN 12832.

Do normy byl doplněn článek zahrnující **požadavky na hygienizaci kalů vznikajících na čistírnách odpadních vod**, které zpracovávají vody a materiály z provozů, které spadají pod nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009, a **článek zahrnující postupy zpracování odpadů ze společného stravování na čistírnách odpadních vod**.

Tato norma stanovuje zásady pro navrhování a provozování hygienizace kalů z čistíren odpadních vod (ČOV) ve vztahu k různým způsobům jejich využití.

Předmětem této normy není hygienizace kalů mimo území čistírny (např. kompostování nebo zpracování na bioplynové stanici je jiné než anaerobní úprava na čistírně odpadních vod) a dále technicky a ekonomicky problematické metody, jako jsou radiační metody apod.

Tabulka: Produkce kalu, data z 1 738 ČOV

Velikost ČOV – počet připojených EO	Počet ČOV s daty o kalu	% produkce kalu (sušina) z celkem ČR
více než 100 000	13	44,8
10 001–100 000	130	32,9
2 001–10 000	308	14,2
501–2 000	515	5,9
méně než 500	772	2,2

Termíny, definice:

Základ novely: soulad pojmů příslušných norem a příslušných právních předpisů.

Příklad:

3.13 odpad ze stravování

vytříděný kuchařský odpad z kuchyní, jídelen a stravoven – odpad pouze rostlinného charakteru (například zbytky zeleniny a ovoce), který nepřišel do kontaktu se surovinami živočišného původu (například se syrovým masem, syrovými produkty rybolovu, syrovými vejci nebo syrovým mlékem).

POZNÁMKA 1 k heslu Katalogové číslo 20 01 08 a 20 03 02.

3.14 odpad ze stravovacích zařízení

veškerý potravinářský odpad včetně použitého stolního oleje s původem v restauracích, stravovacích zařízeních a kuchyních včetně ústředních kuchyní a kuchyní v domácnosti.

POZNÁMKA 1 k heslu Katalogové číslo 20 01 08, 19 08 09 a 20 01 25.

Autorka ve svém příspěvku upozornila ještě na následující předpisy:

- Metodický pokyn odboru odpadů Ministerstva životního prostředí ke vzorkování odpadů (rozpracování ČSN EN 14899 a TNI CEN/TR 15310-1 až 5),
- **ČSN P CEN/TS 13714** Nakládání s odpady ve vztahu k jejich využití či odstranění v souladu s hierarchií nakládání s odpady, včetně prevence.

Za důležité sdělení je nutné považovat **zjištěnou rozdílnost výsledků prováděných mikrobiologických testů**, které jsou od sebe značně odlišné. Nejdůležitější příčinou je nejednotnost odběrů, kde je obtížné zpracovat jednotnou metodiku.

4) Výběr dat z analýzy nakládání s kaly z ČOV za rok 2013, a to s ohledem na stávající a připravované legislativní změny v odpadovém hospodářství – Ing. Karel Frank

Uvedená analýza Sovak za rok 2013 byla zpracována podle územních celků, tj. okresů a krajů České republiky v členění podle předepsaných skupin k vykazování nakládání s kaly ve smyslu přílohy č. 8. prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb. k zákonu o vodovodech a kanalizacích. Podkladem byly výsledky provozní evidence ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích (majetková a provozní evidence) předávané provozovateli do systému. Podle této evidence, ve které jsou obsažena data ze všech ČOV odpadních vod v ČR (mimo průmyslových), vychází výsledky množství produkované sušiny vyšší než výsledky Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH).

Jedním ze závěrů zpracované analýzy bylo množství produkovaného kalu v ČR rozdělené také podle počtu připojených ekvivalentních obyvatel. Z výsledků vyplynulo, že rozhodující produkce kalu – 78 % – je v čistírnách nad 10 000 EO (tj. 143 evidovaných ČOV).

Proti tomu je množství kalu z ČOV do 500 připojených EO pouze 2,2 % ze 772 evidovaných ČOV (44 % počtu ČOV).

Celkem byla zpracována data z 1 738 ČOV (viz tabulka).

Spolu s náročnou evidencí odpadů by tento závěr mohl mít vliv na názor pro možnost snížení administrativy pro malé provozy.

Jednou z příčin rozdílnosti může být chybně uváděn přepočtený sušiny různých typech hlášení.

Dalším z výstupů analýzy byl fakt, že lze uvažovat produkci sušiny kalu v kg na 1 připojeného ekvivalentního obyvatele/rok, a to od 20 kg do 30 kg (**s průměrem za ČR 24,7 kg**).

Přednášející se dále věnoval rozdílným evidencím vykazování kalu z ČOV, ovšem to je námět na samostatný článek.

5) Čistírny odpadních vod a integrovaná prevence – Ing. Jan Slavík, Ph. D. (Ministerstvo životního prostředí)

Do programu byl dodatečně zařazen i příspěvek Ing. Slavíka z Ministerstva životního prostředí (MŽP), který se zabýval novelou zákona o integrované prevenci (zákon č. 76/2002 Sb. ve smyslu novely č. 69/2013 Sb. a č. 64/2014 Sb.) a zvláště problémům ČOV. Vzhledem k důležitosti a složitosti problému, uvádím dále větší část doslovného textu Ing. Slavíka.

A) Kategorie průmyslových činností, které se mohou dotknout čištění odpadních vod:

bod 5.1. b) přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci

Odstraňování nebo využívání nebezpečných odpadů při kapacitě větší než 10 t za den a zahrnující nejméně jednu z těchto činností – biologická úprava.

5.3. a) bod 1 přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci

Odstraňování ostatních odpadů o kapacitě nad 50 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod – biologická úprava.

5.3. b) bod 1 přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci

Využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší než 75 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod – biologická úprava.

Je-li jedinou z použitých činností úpravy odpadu anaerobní digesce, činí prahová hodnota pro kapacitu u této činnosti 100 t za den.

B) Zpracování odpadů v čistírnách odpadních vod

Kategorie 5.1. přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci vymezuje činnosti podléhající tomuto zákonu v oblasti nakládání s odpady. Obecně jsou požadavky na zařazení do této kategorie následující:

- Zpracovávání příslušných vstupů (nebezpečné odpady).
- Překročení příslušné prahové hodnoty (10 tun za den).
- Naplnění definice příslušné aktivity (konkrétní odstranění/využití – D2, D8 a R3 příloh č. 3 a 4 zákona o odpadech).

• Vychází se z kapacity technologie, provozních řádů podle zákona o odpadech atd.

• Kategorie **5.3. přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci** vymezuje činnosti podléhající tomuto zákonu v oblasti nakládání s odpady. Obecně jsou požadavky na zařazení do této kategorie následující:

- Zpracovávání příslušných vstupů (ostatní/jiné než nebezpečné odpady).
- Překročení příslušné prahové hodnoty (50/75 tun za den).
- Naplnění definice příslušné aktivity (konkrétní odstranění/využití).

Nicméně u kategorie je uvedeno „s výjimkou čištění městských odpadních vod“.

Text je nutné chápat tak, že **činnost, která jinak naplňuje obecné požadavky na zařazení, ale je prováděna na čistírně odpadních vod ve smyslu § 38 vodního zákona do této kategorie nespadá.**

C) Průmyslové čistírny odpadních vod

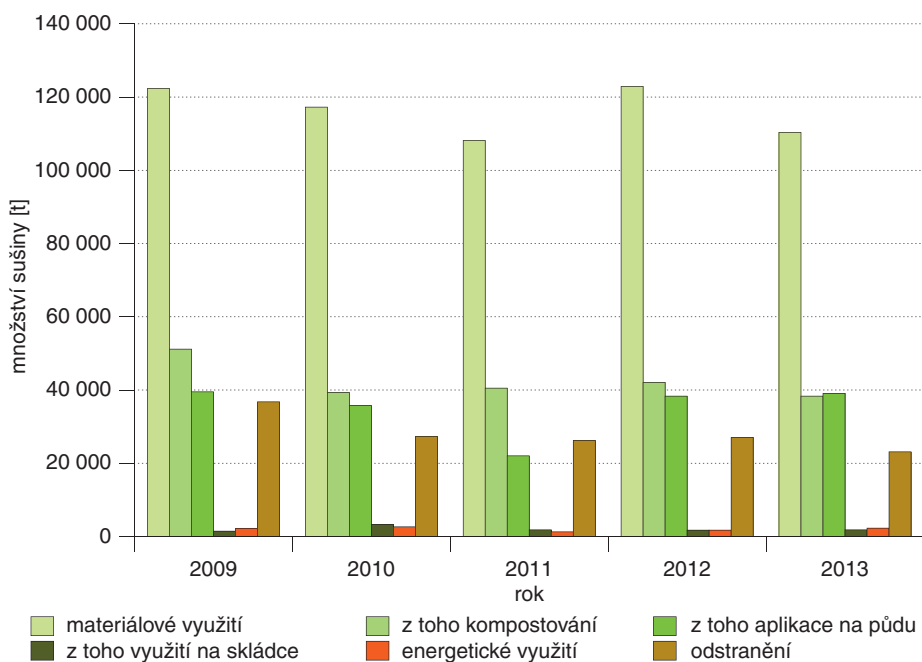
Jedná se o kategorii, která byla **nově zařazena do přílohy č. 1 (bod 6.11.) zákona o integrované prevenci** a to:

„Samostatně prováděné čištění odpadních vod, které nejsou městskými odpadními vodami a které jsou vypouštěny zařízením, na které se vztahuje tento zákon.“

Kategorie není kapacitně omezena a zásadním faktorem je jen a pouze shoda činností provozované v dotčeném zařízení s činnostmi vymezenou v této kategorii.

Pro zařazení do této kategorie musí být přihlédnuto k následujícím aspektům:

1. Čištění je prováděno samostatně.
2. Jsou čištěny jiné než městské odpadní vody.
3. Čištěné odpadní vody jsou vypouštěny zařízením, na které se vztahuje zákon o integrované prevenci.



Graf: Nakládání s kaly z ČOV – ČR

4. Pokud zařízení nově spadá do režimu zákona o integrované prevenci, má povinnost povolení získat **do 7. 7. 2015.**

Čištění je prováděno samostatně:

- Kategorie se týká čistíren odpadních vod, jež provádějí samostatné čištění odpadních vod.
- Pojem „samostatně“ je nutné hodnotit s ohledem na definici pojmu zařízení podle § 2 písm. a) zákona o integrované prevenci.
- Pod tuto kategorii lze zařadit takové čištění, které nelze začlenit jako přímo spojenou činnost pod zařízení, spadající do jiné kategorie přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci.

Jsou čištěny jiné než městské odpadní vody:

- Jedná o čištění odpadních vod, které nejsou městskými odpadními vodami (viz § 2 písm. b) nařízení vlády č. 61/2003 Sb., v platném znění).
- Kategorie pokrývá čištění průmyslových odpadních vod (viz § 2 písm. a) nařízení vlády č. 61/2003 Sb., v platném znění).
- Nutné zohlednit údaje uvedené v příslušném povolení k vypouštění odpadních vod, které musí obsahovat informace o typu čištěných odpadů a další náležitosti výše uvedeného předpisu.

Čištěné odpadní vody jsou vypouštěny zařízením, na které se vztahuje zákon o integrované prevenci:

- Kategorie se týká ČOV, jež zabezpečují čištění odpadních vod vypouštěných zařízením definovaným v příloze č. 1 zákona o integrované prevenci. Uvedená část definice tento požadavek dále nekvantifikuje. Jedná se tedy o čištění relevantních odpadních vod v jakémkoliv množství a to přiváděné výlučně ze zařízení uvedeného v příloze č. 1 zákona o integrované prevenci nebo ve směsi s odpadními vodami jiného původu.
- Pokud by bylo zastoupení odpadních vod ze zařízení uvedeného v příloze č. 1 zákona o integrované prevenci prokazatelně zcela marginální z pohledu množství a/nebo zatížení ČOV, je možné využít ustanovení § 29 písm. l) zákona o integrované prevenci.

Všeobecný závěr příspěvku

V pochybnostech u konkrétních zařízeních vydává podle § 29 písm. l) zákona o integrované prevenci stanovisko Ministerstvo životního prostředí – odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence.

Podkladem jsou zejména správní akty vydané podle tzv. složkových zákonů.

Pokud zařízení nově spadá do režimu zákona o integrované prevenci, má povinnost povolení získat do 7. 7. 2015.

6) Zpracování dovážených odpadů (kalů) na ČOV – Ing. Světlana Plášilová (SČVaK)

Autorka uvedla zajímavé praktické zkušenosti z této problematiky ve firmě Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.

Ve firmě je způsob nakládání s kaly z malých ČOV následující:

- Odvodnění na kalovém poli a předání oprávněné osobě.
- Odvodnění na ČOV mobilní odstředivkou a předání oprávněné osobě.
- Převoz kalu na spádovou ČOV ke konečnému zpracování a následnému předání oprávněné osobě.

Některé problémy při nakládání s kaly v malých ČOV (zvláště při převážení do jiných ČOV) byly **pouze diskutované**, jako např.:

- Jedná se o odpad (kal) nebo odpadní vodu v případě velmi nízkého obsahu kalu např. 1% obsahu sušiny? Od jakého procenta sušiny vykazovat kal jako odpad?
- Negativní ovlivnění provozu malé ČOV kalovou vodou.
- Nutnost snížení nákladů na přepravu.
- Problematika evidence odpadů: nakládání s kaly z MČOV vyžaduje vedení evidence podle zákona o odpadech, tj. vést průběžnou evidenci na provozovně, zasílat hlášení evidence odpadů, sledovat kvalitu kalu minimálně v rozsahu sušiny kalu a další evidence na spádových ČOV,

což při značném počtu malých ČOV je administrativně náročná záležitost.

Pokud se týká diskuse ke všem přednáškám, byla zaměřena pouze na následující okruhy:

- V praxi se zaměřit se na odstraňování odpadů a nebezpečných látek, které jsou vypouštěny do kanalizací. K tomu plně využít kanalizační řády včetně jejich revizí.
- Vypracovat vnitřní pokyn pro jednotný způsob určení a vykazování zvláště sušiny kalu a jiných veličin (např. jak vykazovat „roční“ sušinu do výkazů při různých způsobech nakládání, četnost měření, způsob vzorkování apod.)
- Připravit návrh na upřesnění a sjednocení obsahu položek při vykazování nakládání s kaly (např. podle kódů). Je nutné však zachovat účelovost vykazování pro nakládání s kaly z ČOV.

Ing. Karel Frank
technolog a poradce ve vodním hospodářství
e-mail: kfrank@volny.cz

Issues: the European water services blogs

informace na <http://eureau.org>

Read the water services blog >

Read the resources blog >

PURITY CONTROL

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.
- Úpravný 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®




Voda pro Vás

zde mohla být
vaše vizitková inzerce

ceník inzercí v časopise Sovak je ve formátu PDF ke stažení na www.sovak.cz

ČESKÁ VODA
CZECH WATER

Česká voda – Czech Water, a.s.
Ke Kablu 1/971, 102 00 Praha 10
tel.: 272 172 103, e-mail: info@cvew.cz
<http://www.cvew.cz>

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

- Zajišťování činností údržby včetně provádění oprav (elektroúdržba a telemetrie, stavební údržba, strojní údržba)
- Technická diagnostika (měření tlaků, průtoků, bezdemontážní diagnostika točivých strojů)
- Komplexní dodávky technologických celků (včetně projektování, konzultační a poradenské činnosti)
- Montáže vodoměrů
- Doprava a mechanizace (cisternové vozy, sklápěči a valníkové vozy, jeřáby, zemní práce)



PÖYRY
Engineering balanced sustainability™

INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VŠECH OBORECH VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Pöyry Environment a. s.
Botanická 834/56, 602 00 BRNO,
tel.: 541 554 111, fax: 541 211 205, e-mail: trade.wecz@poyry.com, www.poyry.cz

Pobočky: Praha, Bežová 1658, 147 14 Praha 4, tel.: 244 062 353
Organizační složka Trenčín, Jesenského 3175, 911 01 Trenčín tel.: +421 326 522 600

PREFA KOMPOZITY a. s.

Pochůzná rošty – kompletní řada pro všeobecné použití




PREFAPOR – složené z tažených profilů
PREFAGRID – vyrobené litím do formy Protiskluzový povrch, různé výšky a rozměry. Více informací www.prefa-kompozity.cz

Kulkova 10/4231, 615 00 Brno, 541 583 297, kompozity@prefa.cz

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Fontana

- MECHANICKÉ PŘEDČISTĚNÍ
- HRAZENÍ, REGULACE A MĚŘENÍ PRŮTOKU
- SEPARACE A PRANÍ PÍSKU
- DOPRAVA, LISOVÁNÍ A PRANÍ SHRABKŮ
- TERCIÁLNÍ DOČISTĚNÍ
- DOPRAVA A HYGIENIZACE KALU

VÍCE NEŽ 6 000 VÝROBKŮ PO CELÉM SVĚTĚ

FONTANA R.; Příkop 4, 602 00 Brno, tel: 545175853 e-mail: fontana@fontana.cz; www.fontana.cz

Užitečná příručka pro vlastníky a provozovatele vodovodních sítí

Jaroslav Hlaváč

Začátkem letošního roku se objevila v distribuci stručná, ale obsažná publikace vydaná Slovenskou technickou univerzitou v Bratislavě s názvem **PORUCHY VODOVODNÝCH SIETÍ** a s podtitulem **Scenáře porúch pre plán obnovy vodovodných sietí**. Je dílem autorského týmu prof. Ing. Jozef Kriš, Ph.D. – Ing. Martina Hanková. Jedná se o tematicky přesně vymezenou práci jak svým obsahem, tak i segmentem uživatelů.



Monografie byla zpracována na Katedře zdravotního a environmentálního inženýrstva Stavební fakulty Slovenské Technické univerzity v rámci grantových projektů a v rámci programu zaměřeného na podporu mladých vědeckých pracovníků. Zadání této práce reflektuje nejen potřeby výzkumu, ale i praktického vodárenství, neboť problematika poruch vodovodních systémů pa-

tří k nejfrekventovanějším úkolům provozní praxe i rozvojové strategie. Z těchto důvodů se jeví tato monografie, která svým obsahem může sloužit i jako příručka pro praxi, jako užitečná.

Celý text je členěn do tří hlavních kapitol, které jsou dále systematicky děleny podle obsahu dílčích problematik. Členění se drží jak věcné logiky, tak i tradičních, vžitých a didakticky osvědčených návazností. Každá kapitola je dále členěna na logické celky tak, že tvoří ucelené tematicky kompaktní texty včetně potřebných obrázků, tabulek a vzorců. Obrázky a tabulky jsou pak v závěru samostatně rekapitulovány.

Hlavní kapitoly zahrnují materiálovou skladbu vodovodních systémů, vlastní příčiny a mechanismy vzniku poruch a konečně opravu a renovaci systému.

Prvá kapitola stručně a přehledně rekapituluje sortiment potrubí pro vodovodní sítě s popisem jejich významnějších vlastností a způsobu výběru pro použití. Smyslem této kapitoly je základní orientace v problematice, proto je její rozsah tomu odpovídajících 15 stran.

Těžiště práce tvoří analytická druhá kapitola, zabývající se systematickou poruch vodovodních sítí, vlivy resp. příčinami poruch, jejich strukturou a charakteristikou. Je celkem podrobná a v kontextu díla je rozvinuta na téměř 50 stran.

Následující třetí kapitola se zaměřuje na výstupy z celé výzkumné práce, a to metodická doporučení, kritéria pro hodnocení a rozhodování o opravách, potažmo obnově příslušných částí vodárenských distribučních sítí. Obsahuje

mj. i základní informace o použití systémové a rizikové analýzy a uvádí možné použití matematických nástrojů. Je shrnuta do cca 20 stran.

Kromě úvodu a závěru, jakož i povinných odkazů na literaturu, prameny a normový a legislativní rámec je monografie vybavena řadou zajímavých příloh (v počtu 29), z nichž větší část směřuje k praktickému využití.


Lze konstatovat, že monografie svou odbornou úrovní dobře odpovídá aktuálním potřebám a znalostem a přináší jednak systematické zpracování problematiky, jednak komplexní pohled na věc. Přináší i nové poznatky z výzkumu i praxe, vazby na světový výzkum a zobecnění, lokalizaci a ověření některých metodik.

Dá se předpokládat, že s ohledem na obecnou srozumitelnost jazyka by o ni mohl být zájem i v České republice. Jak je zřejmé z citací použité literatury, je zde i poměrně úzká vazba na české odborné zdroje, rovněž terminologicky, normativně a legislativně se slovenské a české prostředí odchylojí celkem nepatrně. Lze ji tedy pozornosti české odborné veřejnosti doporučit.

Údaje pro citaci:

Kriš J, Hanková M. Poruchy vodovodních systémů, Scenáře porúch pre plán obnovy vodovodných sietí., Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2014, 155 s. ISBN 978-80-227-4309-9.

Doc. Ing. Jaroslav Hlaváč, CSc.
e-mail: hlavac.jaroslav@volny.cz



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

Nad Bezednou 201, 252 61 Dobrovíz
Tel.: +420 233 311 302, 233 311 389
Fax: +420 233 311 290
e-mail: pft@pft-uft.cz, www.pft-uft.cz

Dodavatel vstrojení kanalizačních objektů

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


Vírový ventil v suché šachtě FluidCon



- Úprava pitné vody
- Předúprava vody
- Ionexové technologie
- Membránová separace
- Filtrační postupy
- Čistírný odpadních vod
- Neutralizační stanice

VA TECH WABAG Brno spol. s r. o.
Železná 492/16, 619 00 Brno
www.wabag.cz; www.wabag.com

Tel.: +420 545 427 711
E-mail: wabag@wabag.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

Vodohospodářské inženýrské služby, a. s.
Křížová 472/47, 150 39 Praha 5
IČ: 60193689, tel. 257 182 411

*laboratoř pitných a odpadních vod,
akreditace ČIA 1213, tel. 602 389 347*
*projektové práce, inženýrská činnost
tel. 606 644 463*
geodetické práce, GIS, tel. 602 877 542
inspekční prohlídky kamerou, tel. 602 274 134, 724 151 191

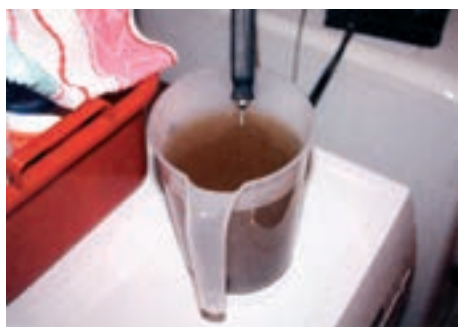




Kvalitu pitné vody je třeba chránit v budovách – i před budovami

Vodárenské společnosti dodávají odběratelům pitnou vodu, která vyhovuje všem kvantitativním i kvalitativním zákonným požadavkům. Přesto může docházet k tomu, že pitná voda ve vnitřních rozvodech je ovlivněna jinými tekutinami a nelze vyloučit ani negativní vliv nebo dokonce ohrožení spotřebitele. Děje se tak v případě, že jsou na vnitřní vodovod napojeny přístroje, které pracují s jinými tekutinami či znečištěnou vodou, přístroje obsahující pomocné látky (inhibitory koroze) apod.

V případě poruchy může potom dojít k průniku těchto tekutin do vnitřního vodovodu. Příkladem mohou být kávovary, ohřívače pitné vody, topné soustavy či vnitřní vodovody používající dešťovou vodu sváděnou ze střechy a podobně. Ochrana pitné vody v budovách před znečištěním jinými látkami nasátím či jiným způsobem průniku je proto významným předpokladem pro provozování vnitřních rozvodů pitné vody. Zároveň je neméně důležité, aby byl před takto kontaminovaným vnitřním vodovodem chráněn i přírodní vodovodní řad, protože by v případě jeho znečištění byl postižen mnohem širší okruh odběratelů.



Obr. 1: Dojde-li k negativním změnám kvality pitné vody průnikem ze systémů nebo přístrojů napojených na domovní rozvody, nelze vyloučit ohrožení zdraví



Obr. 2: Také konstrukce k napájení topné soustavy je nutné zajistit pomocí přerušovače průtoku

Pro posouzení, do jaké míry může být jiná tekutina, která by se v případě poruchy dostala do kontaktu s pitnou vodou, riziková pro spotřebitele, je třeba znát, o jakou tekutinu se jedná. Pronikne-li například v případě poruchy do vnitřního vodovodu káva z kávovaru, nedojde pravděpodobně k ohrožení zdraví. Jestliže se ale do rozvodů dostane voda obsahující čisticí prostředky, může vzniknout situace ohrožující zdraví. Čím nebezpečnější je tekutina, která by mohla proniknout do rozvodů pitné vody, tím spolehlivější musí být ochrana rozvodů před tímto druhem kontaminace. Norma DIN EN 1717 (v České republice ČSN EN 1717 resp. 75 5462) rozlišuje za tímto účelem pět tříd tekutin:

Třída 1

Do této třídy spadá běžná pitná voda, tedy voda určená pro lidskou spotřebu, která se přímo odebírá z rozvodů na pitnou vodu.

Třída 2

Tekutina, která nepředstavuje ohrožení lidského zdraví, ale může vykazovat změnu chuti, pachu, barvy nebo teploty. Je to například ohřátá pitná voda, pitná voda upravená dezinfekcí nebo změkčením, a to i v případě, že mezní hodnoty uvedené v (německém) Nařízení o pitné vodě jsou i u této vody dodrženy. Dále pak všechny tekuté nápoje, jako káva, čaj apod.

Třída 3

Tekutina, která obsahuje jednu nebo více toxických látek a v důsledku toho představuje mírné ohrožení lidského zdraví. Může to být třeba voda z uzavřeného topného systému neobsahující chemické přísady, voda na opláchnutí nádobí, voda z nádržky WC. Po požití takové vody se mohou vyskytnout žaludeční nebo střevní obtíže, nejde však o bezprostřední ohrožení života.

Třída 4

Tekutina, která obsahuje jednu nebo více radioaktivních, mutagenních či karcinogenních látek a z tohoto důvodu představuje nebezpečí pro lidské zdraví. Příkladem může být voda z topného systému obsahující antikorozivní přísady, vody obsahující různé, např. čisticí látky z provozů a podobně. Pro rozlišení, zda se jedná o tekutiny třídy 3 či 4, se používá hodnota letální dávky $LD_{50} = 200 \text{ mg/kg}$ tělesné hmotnosti (LD_{50} je množství látky nebo směsi látek, které vede do 15 dnů k úmrtí 50 ze 100 exponovaných pokusných zvířat). Pokud má tekutina hodnotu vyšší než tato dávka, patří do třídy 3 a naopak.

Třída 5

Tekutina obsahující bakterie nebo viry a představující tak pro člověka riziko přenosu nakažlivých chorob. Tato třída reprezentuje nejvyšší stupeň rizika a znamená značné ohrožení zdraví člověka. Zvláště riziková jsou napojení rozvodů pitné vody na zařízení obsahující tekutiny fekálně znečištěné nebo znečištěné slinami, krví, potem a podobně. Týká se to například systémů využívajících dešťovou vodu, čistíren odpadních vod, odběrových armatur na jatkách, v lékařských zařízeních, napájecích zařízeních pro dobytek, vody z veřejných bazénů atd.

Ochrana veřejného vodovodu

Podle německé normy DIN 1988 nesmí mít rozvody pitné vody zpětný negativní vliv na veřejné zásobování vodou, např. v podobě znečištění nebo tlakových rázů. Podle normy DIN (ČSN) EN 1717 je proto nutné instalovat na příslušné místo bezprostředně za vodoměrem zařízení ochrannou jednotku skupiny E, druh ochrany A, což je kontrolovatelná zpětná armatura zabráňující znečištění.

Vnitřní rozvody pitné vody mohou být však za vodoměrem ohroženy celou řadou napojených systémů či přístrojů. Uvedme zde alespoň některé.

Využívání dešťové vody

V Hamburku bylo provedeno šetření, v rámci něhož byly odebrány vzorky vody sváděné ze střech. Přitom byla v 28 % vzorků prokázána přítomnost koliformních bakterií, v 53 % přítomnost enterokoků a v téměř 2 % vzorků se nacházely různé druhy pseudomonád. Tyto nálezy jsou indikací, že dešťová voda je často fekálně znečištěná, což může být způsobeno ptáky, kočkami, případně krysami a jiným živočichy. Pokud se tedy odběratelé vody rozhodnou, že z důvodu šetření energií a zdroji budou využívat k zavlažování zahrady či splachování toalet dešťovou vodu, je potřeba, aby instalovali ve svém domě vlastní vnitřní vodovod. Ten musí být adekvátně oddělený od rozvodů pitné vody a také zřetelně označený, protože při nezamýšleném propojení obou systémů může vzniknout značné zdravotní riziko.

Napájení topných soustav

Voda v topných soustavách může být kategorizována jako tekutina třídy 3 (pokud neobsahuje chemické přísady) případně 4 (pokud obsahuje např. inhibitory koroze nebo jiné chemické látky). Přímé napojení topné soustavy na rozvody pitné vody musí být proto provedeno přes vhodnou ochrannou jednotku. V případě, že jde o první případ, tedy tekutinu třídy 3, se jedná o zábranu proti zpětnému průtoku s různými nekontrolovatelnými tlakovými pásmy typu CA. V případě tekutiny třídy 4 je vhodnou ochrannou jednotkou zábrana proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným redukováním tlakovým pásmem, typ BA. Zde je třeba uvést, že norma DIN (ČSN) EN 1717 považuje všechna připojení na rozvod pitné vody jako připojení stálá. Dříve běžný pojem „dočasné“ napojení patří tedy již minulosti, což v tomto případě platí také pro často používanou plnicí hadici. Ta představovala dočasné napojení rozvodů pitné vody s topným systémem, v současné době však již nevyhovuje normativním požadavkům. Průmysl však nabízí nejrůznější produkty odpovídající příslušné normě, které zajistí odborně správnou ochranu rozvodů pitné vody s napojením plnicí armatury topného systému.

Protipožární zařízení

Přímé napojení protipožárních zařízení na rozvody pitné vody představuje velké hygienické riziko, a to zejména s ohledem na jejich velmi nepravidelné využívání a s tím spojenou stagnací vody v potrubí. Stagnace vody způsobuje změny organoleptických vlastností vody, ale může být znečištěna i komponenty materiálů, s nimiž přichází do styku (např. vyluhování těžkých kovů z materiálu potrubí) nebo se ve vodě za určitých okolností mohou rozmnožovat patogenní mikroorganismy (např. legionely). Mnoho instalací, které v sedmdesátých a osmdesátých letech ještě zcela vyhovovaly technickým poznatkům, je dnes zcela nevhodných. Bezpečnostní armatury, jako jsou zábrany proti zpětnému průtoku a přerušovače průtoku nejsou při bezprostředním napojení hasicích a protipožárních zařízení na rozvody pitné vody vhodnou ochrannou jednotkou, neboť je přípustné použít je maximálně do třídy tekutin 4. Může-li však v důsledku stagnace vody docházet k mikrobiálnímu znečištění, mohou se bakterie z biofilmu potrubí šířit i proti směru proudění vody a prorůst bezpečnostní armaturou. Přímé propojení mezi pitnou vodou a hasicím zařízením je tedy pro kvalitu pitné vody rizikové. Za místem, kde je předávána hasicí voda, již nesmí být umístěna žádná další odběrná místa.

Venkovní odběrné místo

Odběrná místa umístěná třeba v zahradě, v garáži či vedle pračky, na něž je možné pomoci hadice napojit jakékoli zařízení nebo nádobu, mohou být také snadno zdrojem kontaminace pitné vody. Lze si představit zpětné nasátí vody ze zahradního bazénu nebo zpětný průnik tekutiny z vysokotlakého vodního čističe. Běžná ochranná jednotka používaná pro tato odběrná místa je zavzdušňovací armatura s hadicovou spojkou kombinovanou se zpětnou armaturou. Avšak tato kombinace (HD) ochrání maximálně před tekutinou třídy 3, což nemusí vždy postačit. Například tekutina z čističe tlakovou vodou opatřeného mýdlovou patronou náleží do třídy 4. V případě potřeby je pro tyto účely možné instalovat na pří-



Obr. 3: Oddělení obou systémů volným výtokem. Nejsou-li dodrženy požadavky německého Nařízení o pitné vodě, nelze v případě rozvodů pitné vody, na něž jsou napojena hasicí a protipožární zařízení, obhájit původní způsob instalace.



Obr. 4: Nejjednodušší způsob, jak může nežádoucí voda proniknout do rozvodů pitné vody, je přes výtokovou armaturu

slušné odběrné místo zábranu proti zpětnému průtoku skupiny B druhu A, která je vhodná i pro tekutiny zařazené do třídy 4.

Společná ochranná jednotka

Je-li v rozvodech pitné vody naplánována společná ochrana několika odběrných míst a přístrojů, je podle platné normy DIN (ČSN) EN 1717 třeba vzít v úvahu technické parametry představující nejvyšší riziko v nejnepríznivější kategorii tekutin všech propojených rozvodných sítí. Pokud je v budově umístěna společná (sběrná) ochranná jednotka podle starší normy DIN 1988-4, panuje nebezpečí, že pitná voda za společnou ochrannou jednotkou bude znečištěna hydraulickou směsí z napojených zařízení. Za takovou společnou ochrannou jednotkou již v tomto případě není garantována kvalita pitné vody a tuto vodu je třeba označit jako nepitnou.

Shrnutí

Nové znění některých norem a technických pravidel přináší změny, mimo jiné, také pokud jde o ochranu pitné vody ve vnitřním i veřejném vodovodu. Je proto na místě, aby se odborní řemeslníci s novými pravid-

ly seznámili. Oni jsou prvními osobami, na něž se obrací provozovatelé a vlastníci budov, zajímají-li se o hygienická rizika určitého rozvodu vůči pitné vodě. Každé zařízení napojené na rozvody pitné vody by mělo být vybaveno ochrannou jednotkou zohledňující možné riziko průniku jiných tekutin do pitné vody.

V dnešní době je k dispozici množství různě technicky složitých ochranných zařízení vhodných k vybavení či dovybavení rozvodů a jejich ochraně. Při volbě vhodné ochranné jednotky je třeba brát v úvahu stupeň nebezpečnosti dané tekutiny, maximální hladinu vody v případě poruchy, tlakové poměry v bodě umístění ochranné jednotky, dále technic-

ký stav daného rozvodu a skutečnost, že dřívější řešení ochrany není legislativně chráněno, což znamená, že nevyhovující ochranná zařízení je třeba nahradit jednotkami odpovídajícími současnému stavu technických a hygienických poznatků.

(Na základě článku Arnda Bürschgense „Trinkwasserqualität schützen – auch im Gebäude“ uveřejněného v Energie/Wasser-Praxis 11/2014 zpracovala Ing. Y. Kožíšková.)

Poznámka překladatelky na základě konzultace s autorem:

Německé Nařízení o pitné vodě (TWVO) od roku 2011 požaduje, aby pitná voda byla vyráběna a distribuována s využitím správné výrobní praxe, např. jak je popisována v německých technických normách, čímž de facto činí tyto normy závaznými. Výrobce vody se sice nutně normami přesně řídit nemusí, ale v případě kontroly ze strany zdravotního úřadu (nebo v případě soudního sporu) musí doložit, že postupoval srovnatelným nebo vhodnějším způsobem než udává technická norma. Technický stav vnitřních vodovodů včetně instalovaných ochranných jednotek je v Německu plně v kompetenci provozovatele budovy. Ten se podpisem smlouvy o dodávkách vody zavazuje k tomu, že bude při projektování,

zabudování i provozování vnitřních vodovodů postupovat podle všeobecně v Německu uznávaných technických pravidel a dalších předpisů. TWVO mu také výslovně ukládá, že vnitřní vodovod pitné vody nesmí propojit s rozvodem jiné vody nebo ho napojit na zařízení obsahující nepitnou vodu bez ochranné jednotky, která vyhovuje současné správné technické praxi. Nesplnění tohoto požadavku je přestupkem, ale pokud v důsledku toho dojde ke kontaminaci pitné vody patogenními mikroorganismy nebo někdo v důsledku kontaminace vody onemocní, je to trestným činem (viz §§ 24 a 25 TWVO). K odhalení těchto závad však zpravidla dochází až v případě poruchy či jiných problémů. Vodárenské společnosti, až na výjimky, většinou preventivní kontroly funkčnosti těchto zařízení neprovádějí.



Dovolená

Ladislav Jouza

Nejméně 60 dnů

Abychom mohli odjet (odejít) na dovolenou, musíme splnit zákonnou podmínku uvedenou v zákoníku práce. V kalendářním roce, za který dovolenou požadujeme, musíme odpracovat nejméně 60

dnů. Stačí, když to stihneme do konce roku. Nemusí to být do dne nástupu na dovolenou. Týká se to i mateřské dovolené. Ta se pro tyto účely považuje za výkon práce. Proto celou dovolenou může čerpat i matka dítěte, která v roce neodpracuje ani jediný den. Stačí, aby jí mateřská dovolená skončila tak „šikovně“, že její délka bude v kalendářním roce nejméně 60 dnů.

Nástup na dovolenou

Další podmínka pro vznik práva na dovolenou se ještě moc nevžila, i když platí již řadu let. Nástup dovolené vždy určuje zaměstnavatel. Nestačí, když zaměstnanec oznámí šéfovi, že si „zítra bere dovolenou.“ Zaměstnavatel by měl vypracovat plán dovolených a v něm sladit oprávněné zájmy zaměstnance (např. rodinná situace, péče o děti) i zaměstnavatele (např. výrobní možnosti, provozní důvody). Dovolenu by měl určit nejméně 14 dnů předem.

Úhrada stornopoplatků

Zaměstnavatel má právo změnit určený nástup na dovolenou nebo odvolat zaměstnance z dovolené v případě, změní-li se podmínky nebo okolnosti, za kterých byl termín dovolené určen. Jedná se však o výjimečné právo zaměstnavatele, aby mohl zajistit plnění svých úkolů.

Zaměstnavatel je však v tomto případě povinen uhradit náklady, které tím zaměstnanci bez jeho zavinění vznikly. Jedná se zejména o cestovní náhrady na cestu zpět do bydliště nebo na pracoviště, stornovací poplatky cestovních kanceláří, má-li zaměstnanec zakoupen zájezd apod. Povinnost hradit náklady zaměstnavatelem však vzniká pouze u změny určeného termínu čerpání dovolené.

Zaměstnanec si určí nástup

Jedině ve dvou případech si může zaměstnanec určit nástup dovolené sám. Chce-li ji nastoupit bezprostředně po skončení mateřské dovolené (ještě před rodičovskou dovolenou) anebo tehdy, neurčí-li zaměstnavatel dovolenou z loňského roku do konce června. Tuto podmínku zaměstnavatel splní, když určí nástup dovolené třeba až na prosinec. V současnosti se tedy jedná o dovolenou z roku 2014, kterou zaměstnanec dosud nevyčerpal. Pak stačí, když zaměstnanec oznámí zaměstnavateli, že si bere dovolenou.

Délka dovolené

je určena zákonem. Zaměstnanci tzv. nepodnikatelského subjektu (např. veřejná správa, územní samosprávné celky apod.) mají pětítýdenní dovolenou a zaměstnanci podnikatelských firem (např. obchodní korporace, družstva apod.) mají nejméně čtyřtýdenní dovolenou. Důležité je podtrhnout slovo „nejméně“, neboť jejich zaměstnavatel jim může dát dovolenou delší. Záleží zejména na jeho finančních možnostech vyplývajících z podnikatelských schopností. Toto právo může navýšit ve vnitřním předpise, který sám vydá, nebo v kolektivní smlouvě. Přitom musí dbát na zákaz diskriminace a dodržování rovnosti.

Delší dovolená přímo ze zákona náleží pedagogickým pracovníkům a učitelům.

Krácení dovolené

Pozor však na krácení dovolené. Budeme-li nemocní v kalendářním roce déle jak 100 dnů, zaměstnavatel krátí výměru dovolené o jednu dvanáctinu. Nepříjemného překvapení se mohou dočkat různí zahálkové, kterých však naštěstí není mnoho. Za 1 den neomluvené absence jim zaměstnavatel může krátit dovolenou až o 3 dny. Přitom kratší zameškání práce se počítají.

JUDr. Ladislav Jouza
advokát
e-mail: l.jouza@volny.cz

Zpráva ze zasedání EUREAU – komise EU2 pro odpadní vody, únor 2015

Marcela Zrubková

Zasedání komise EU2 pro odpadní vody se konalo ve dnech 5.–6. 2. 2015 v Sofii (Bulharsko). Jednání se zúčastnilo celkem 24 zástupců.



První den proběhly schůzky jednotlivých pracovních skupin, část dne byla věnována odborné diskusi zaměřené na implementaci evropské legislativy v nových členských zemích, které se zúčastnil zástupce Světové banky. Předseda komise EU2 Bruno Tisserrand přednesl spolu s Jean-Pierrem Silanem problémy s plněním jednotlivých směrnic. Z pohledu EUREAU je jednou z nejproblématictějších směrnic z hlediska plnění směrnice 91/271/EHS o čištění odpadních vod (potřeba financování v krátkém časovém intervalu, nereálné termíny). Světová banka se snaží pomoci splnit požadavky směrnic novým členským státům. Diskutovalo se o prioritizaci opatření a investic, technickém přístupu (definice aglomerace, citlivé oblasti), schopnosti platit vyšší stočné, atd. Z pohledu EUREAU je důležité mít integrovaný přístup k implementaci všech směrnic (směrnice 91/271/EHS o čištění odpadních vod, rámcová směrnice 2000/60/ES o vodě, směrnice 76/160/EHS o jakosti vody ke koupání, rámcová směrnice 2008/56/ES o strategii pro mořské prostředí).

Druhý den se konalo plenární zasedání. V úvodu byli představeni noví členové komise EU2, následně byl schválen zápis z jednání komise EUREAU v Lisabonu. Dalším bodem jednání byly volby nového prezidenta EUREAU. Nově budou zvoleni také předsedové komisí EU1, EU2 a EU3. Volby proběhnou v květnu na valném shromáždění, kandidátem na prezidenta EUREAU za EU2 je Jean-Pierre Silan. Po přednesení informací ze sekretariátu shrnuli předsedové jednotlivých pracovních skupin závěry z dílčích jednání a představili témata, která mohou mít dopad na provozovatele vodárenské infrastruktury a kterými bychom se v následujících letech měli zabývat. Tato témata budou zahrnuta do programu EUREAU pro období 2015–2017.

Z projednávaných témat uvádím následující:

Oběhové hospodářství

Evropská komise ve svém sdělení „COM(2014)398: Směrem k oběhovému hospodářství: program nulového odpadu pro Evropu“ podporuje změnu k oběhovému hospodářství, jehož cílem je zvýšit recyklaci v členských státech, účinněji využívat zdroje a minimalizovat vznik odpadů. Tato změna by vedla nejen k vytvoření nových pracovních míst, zvýšení konkurenceschopnosti Evropy a snížení poptávky po nákladných a vzácných zdrojích, ale také ke snížení dopadů na životní prostředí. Oběhové hospodářství je klíčem k rozvoji, růstu a zaměstnanosti v Evropě. Nicméně sdělení je zaměřeno pouze na odpadové hospodářství a průmysl. Z pohledu EUREAU je voda důležitým prvkem oběhového hospodářství a měla by být jeho součástí. V oblasti vodního hospodářství by mělo být podpořeno zejména znovuvyužití fosforu, použití čistírenského kalu jako hnojiva, znovuvyužití vyčištěné odpadní vody, redukce ztrát ve vodovodní síti, využití tepla z odpadních vod, produkce bioplynu, atd.

Nařízení 2003/2003/ES o hnojivech – návrh

V říjnu 2014 proběhlo jednání pracovní skupiny zaměřené na hnojiva organizované Evropskou komisí, jehož předmětem bylo zejména posouzení chemické legislativy. Část jednání byla věnována návrhu nového nařízení o hnojivech. Cílem nařízení je definovat kritéria, při jejichž splnění by mohly být produkty sloužící k hnojivým účelům uváděny na trh. Nařízení by mělo vytvořit trh také pro produkty vyráběné z druhotných materiálů. Tento proces by měl zahrnovat dva kroky. V prvním kroku by měl materiál splnit pravidla pro vyjmutí z režimu odpadů (tj. seznam povolených vstupů, požadavek na technologii, stabilita produktu, seznam kontaminantů, frekvence kontrol). Aby byl označen jako produkt sloužící k hnojivým účelům, bude muset v druhém kroku splnit kvalitativní kritéria pro hnojiva.

Jako vstupní materiál v současné době přichází v úvahu pouze kompost, vedlejší živočišné produkty a digestát. Čistírenský kal ani produkty vyrobené z čistírenského kalu nejsou do Nařízení o hnojivech zahrnuty. Rozšíření seznamu závisí na výsledku Společného výzkumného střediska (JRC), které bude pověřeno Evropskou komisí k přípravě reportu

(předpoklad finální verze reportu je v období do 2 let). V této souvislosti bude EUREAU shromažďovat informace o dostupných technologiích a kvalitě recyklovaného fosforu z jednotlivých členských zemí. Existuje obava, že pokud bude čistírenský kal zahrnut do nařízení o hnojivech, budou členské státy čelit problémům s použitím kalu na půdu. Dle EUREAU by kal měl zůstat mimo toto nařízení, respektive měl by být ponechán v kalové směrnici. Snahou EUREAU je doplnit do nařízení o hnojivech struvit.

Recyklace fosforu

Evropská komise přidala v roce 2014 fosfátové horniny na seznam kritických surovin a zvažuje zakotvení požadavku na recyklaci a hospodárné využití do legislativy (např. nařízení o hnojivech, legislativa vodního a odpadového hospodářství, potravinová). Dle EUREAU bychom v souladu se strategií EU 2020 týkající se efektivního využití zdrojů měli s čistírenským kalem nakládat jako s cenným zdrojem. Legislativa by neměla bránit v jeho využití na zemědělské půdě, při rekultivacích, atd. Podpora využití kalu v zemědělství by měla být zakotvena ve směrnici o hnojivech (v současné době revidována). Přestože existuje řada technologií umožňujících zpětné získávání fosforu z čistíren odpadních vod (např. z kalové vody, čistírenského kalu, popela po spalování kalu), nejsou s ohledem na technická omezení a ekonomickou náročnost pro širší využití použitelné. Dle EUREAU je nezbytné zajistit možnost uvedení recyklovaného fosforu na trh – zajistit důvěru celého řetězce koncových uživatelů. Recyklace by měla být ekonomicky přijatelná, neměla by mít dopad do stočného. Co se týká recyklace z popela po spalování, vzhledem k vysoké výtěžnosti fosforu by mělo být umožněno jeho uskladnění, aby mohl být v budoucnu (nové technologie, zajištění odběratelů) využit. Absolutní prioritou z hlediska podpory recyklace fosforu je kontrola znečištění u zdroje a chemická legislativa, která zajistí lepší kvalitu čistírenského kalu.

Zajímavým sdělením byla iniciativa Ministerstva životního prostředí v Německu, které se snaží o úplný zákaz použití kalu v zemědělství do 10 let a zavedení povinnosti znovuzískávání fosforu (v případě obsahu nad 3 %). Jelikož v současné době je v Německu spalováno celkem cca 60 % kalu, z čehož v případě cca 40 % se jedná o spoluspalování (nikoliv samostatné spalování kalu), vyžádalo by si toto nařízení obrovské investice. Jedná se o právě probíhající proces, který je pro provozovatele čistíren odpadních vod velkou hrozbou.

Mikropolutanty

EUREAU připravuje komunikační plán, jehož cílem je najít neefektivnější opatření k omezení vnosu mikropolutantů do vodního cyklu. Plán vychází ze stávajících stanovisek EUREAU a existujících reportů. Záměrem je implementace principů jako např. princip řešení znečištění u zdroje, znečišťovatel platí, prioritou ochrany zdrojů pitné vody před jinými zájmy, hodnocení dopadu na životní prostředí ve schvalovacím systému, nahrazování nebezpečných látek méně nebezpečnými a posílení principu předběžné opatrnosti prostřednictvím spolupráce s průmyslem, farmáři, prodejci a spotřebiteli. Plán sestává z několika fází. První fází byla identifikace zainteresovaných stran (říjen 2014–leden 2015), další fází budou jednání s těmito stranami (říjen 2014–duben 2015). Na základě stanovisek zainteresovaných stran budou upraveny stanoviska EUREAU (upraví taktiku, politiku) a plán (únor–květen 2015). Poslední fází bude externí komunikace, jejím cílem bude ovlivnit Evropskou komisi (únor–listopad 2015), např. při tvorbě strategie ke znečišťování vod farmaceutickými látkami, přezkumu seznamu prioritních látek.

Farmaceutika

Dne 28. 10. 2014 se v Bruselu konala společná diskuse zaměřená na farmaceutika v životním prostředí. Organizátorem jednání byla EFPIA

(Evropská federace farmaceutického průmyslu a asociací) a „Health care without harm“ (zdravotnictví bez poškozování) reprezentující nemocnice, zdravotnické organizace, výzkumné organizace, atd. EUREAU mělo na tomto jednání své zástupce. Farmaceutika nelze vzhledem k jejich důležité roli při zdravotní péči řešit stejným způsobem jako látky pod Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES (o vodní politice). Na workshopu bylo prezentováno stanovisko EUREAU. Pozitivní zprávou je, že farmaceutický průmysl je otevřen větší transparentnosti, debata nebyla zaměřena na odstraňování farmaceutik v čistírnách odpadních vod. Je potřeba větší kontroly farmaceutik po jejich uvedení na trh, větší povědomí mezi pacienty a občany. Zainteresované strany jsou si vědomy problému, chtějí komunikovat a řešit tento problém, což je pro provozovatele vodárenské infrastruktury velmi pozitivní.

Prioritní látky – seznam sledovaných látek

Směrnice 39/2013/EU ukládá Evropské komisi povinnost sestavit seznam sledovaných látek (tzv. „watch list“), které budou v rámci Evropské unie monitorovány a v případě potřeby (negativní dopad na životní prostředí) přidány na seznam prioritních látek. Na 1. seznamu by mělo být maximálně 10 látek a při každé aktualizaci bude umožněno přidat jednu látku, maximální počet na seznamu však nesmí být vyšší než 14. Na seznam by měly být uvedeny látky, pro které dostupné informace ukazují na možnost značného rizika pro EU a pro které jsou monitorovací data nedostatečná.

Diskutovalo se o návrhu 1. seznamu sledovaných látek. Z pohledu EUREAU je seznam významným dokumentem, jelikož v budoucnu mohou být pro látky uvedené v seznamu stanoveny normy environmentální kvality, a mohou mít tak dopad na provozovatele čistíren odpadních vod. Navržený seznam nyní zahrnuje 2x antibiotika, 2x syntetické steroidy, 1x analgetika a 1x látku k ochraně proti slunečnímu záření. Uvedené látky jsou hojně užívány a v případě, že se objeví ve vodním prostředí, nejvýznamnějším zdrojem bude odpadní voda (kanalizace). Na seznamu jsou dále 2 průmyslové chemikálie a pesticidy. Co se pesticidů týká, vzhledem k budoucímu monitoringu dle Směrnice o pesticidech, budou zřejmě z pohledu provozovatelů čistíren odpadních vod relevantní.

Rámcová směrnice 2008/56/ES o strategii pro mořské prostředí – mikroplasty

EUREAU připravilo finální verzi stanoviska. Obáváním znečištěním jsou mikroplasty, za jejichž zdroj jsou považovány ČOV. Dle EUREAU by měly být nejdříve identifikovány jednotlivé zdroje znečištění včetně jejich dopadu na mořské prostředí před zavedením povinnosti odstraňovat toto znečištění v čistírnách odpadních vod. EUREAU podporuje zákaz používání jednorázových plastových sáčků, mikroplastů v kosmetických produktech. Propaguje použití biodegradabilních plastů, inovativních technologií pro praní a konečnou úpravu textilu, ekolabeling včetně uvádění informací o množství mikroplastů ve výrobku, a dále legislativu, která zabrání vstupu nedegradabilních produktů do kanalizace. Větší pozornost by měla být věnována osvětě občanů (např. pití kohoutkové vody namísto balené vody v plastových lahvích, toalety nejsou odpadkovým košem, mikroplasty v kosmetických přípravcích). V souvislosti s problematikou mikroplastů bych zmínila Rozhodnutí Evropské komise 2014/893/EU ze dne 9. prosince 2014, kterým se stanoví ekologická kritéria pro udělování ekoznačky EU oplachovým kosmetickým přípravkům, jehož cílem bylo revidovat kritéria a požadavky na mýdla, šampóny, kondicionéry a produkty na holení. Jedním z kritérií, které je v případě žádosti o udělení ekoznačky nutno splnit, je vyloučení mikroplastů a nanostříbra z těchto produktů.

Aktivity v oblasti kontroly znečištění u zdroje, systém REACH

Dle EUREAU by látky, které nejsou dostatečně biologicky rozložitelné a které jsou rizikem pro vodní prostředí a zdroje pitné vody, neměly vstupovat do vodního cyklu. Tento typ znečištění by měl být omezen, popřípadě úplně zakázán prostřednictvím chemické legislativy. Autorizační proces REACH je nejdůležitějším nástrojem k dosažení dobrého ekologického a chemického stavu vod.

V únoru byla ukončena veřejná konzultace k návrhu stanoviska Výboru pro socioekonomickou analýzu (SEAC) k návrhu omezení kadmia a jeho sloučenin v barvách pro umělce, kterou zahájila Evropská agentura pro chemické látky (ECHA). Kadmium pocházející z barev pro umělce je ve Švédsku největším zdrojem kadmia v kalu, a totéž lze předpokládat u ostatních států EU. EUREAU považuje zákaz použití uměleckých barev za nejvhodnější a nejméně komplikované řešení k re-

dukci kadmia v čistírnách odpadních vod a následně také ve vodních tocích. Redukce kadmia je důležitým krokem k dosažení lepší kvality kalů a splnění přísných požadavků na obsah kadmia v kalu. Pokud nebude zákaz kadmia v barvách schválen, čistírenský kal, který obsahuje 80 až 90 % kadmia přítékajícího do čistírny odpadních vod, zřejmě nesplní kvalitativní parametry a nebude jej možné použít na zemědělské půdě. Likvidace spalováním, popřípadě ukládáním na skládku je podstatně nákladnější.

EUREAU také podporuje iniciativu švédské ministryně životního prostředí, která usiluje o zákaz prodeje produktů obsahujících triclosan (5-chlor-2-(2,4-dichlorfenoxy)fenol). Pro své antibakteriální účinky se triclosan hojně používá např. v čistících prostředcích, mýdlech, deodorantech, holicích krémech, zubních pastách a ústních vodách. Podle finské studie je triclosan jednou ze dvou potenciálně škodlivých látek, které byly identifikovány při použití kalu na půdu. Vláda by měla tuto iniciativu podporovat. V Evropské unii je používání triclosanu omezeno nařízením č. 358/2014, kterým se mění přílohy II a V nařízení č. 1223/2009 o kosmetických přípravcích. Dle tohoto nařízení nesmí koncentrace triclosanu ve výrobku (zubní pasty, mýdla, deodoranty, kosmetické pudry, přípravky na nehty) přesahovat 0,3 %, v ústních vodách 0,2 %. Výrobky s vyšší koncentrací triclosanu musí být doprodány do konce července 2015.

Dešťové oddělovače – nová regulace ve Španělsku

Zástupce Španělska informoval o novém nařízení týkajícím se dešťových oddělovačů a oddílných kanalizačních systémů. Toto nařízení bude mít dopad na lokality nad 2 000 ekvivalentních obyvatel. Pro tyto lokality bude zavedena povinnost vést veřejný seznam dešťových oddělovačů, mít povolení k vypouštění z dešťových oddělovačů, monitoring případů (minimálně čidla), zpracovávat roční zprávu o případech z dešťových oddělovačů, zajistit minimálně mechanické čištění (např. česle – termín: konec roku 2019) a poskytnout technické informace o kanalizačním systému včetně opatření, která budou realizována za účelem snížení negativního dopadu (výstavba retenčních nádrží).

Dešťové oddělovače byly z pohledu EUREAU zařazeny na seznam aktuálních témat, kterými se bude v následujících letech zabývat. Stejně tak se touto problematikou zabývá Evropská komise (resp. Generální ředitelství pro životní prostředí), v lednu bylo zahájeno zpracování studie zaměřené na evropské regulace vztahující se k dešťovým oddělovačům (znečištění z dešťových oddělovačů, dopad na vodní toky). Tato studie bude zahrnovat analýzu evropské legislativy, národních regulací a metodik, situaci v jednotlivých členských státech a vědeckých prací zaměřených na dopad případů na lidské zdraví a životní prostředí. Cílem této studie bude zejména poskytnutí přehledu o stávajícím stavu (navrhování a provozování objektů). EUREAU bude aktualizovat data získaná v rámci dřívějšího průzkumu (dotazník z roku 2012).

Zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací do vodárenské infrastruktury

Podle Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2014/61/EU ze dne 15. května 2014 o opatřeních ke snížení nákladů na budování vysokorychlostních sítí elektronických komunikací (účinnost k 23. 5. 2014) bude povinností provozovatelů sítí vyhovět žádostem o přístup k existující fyzické infrastruktuře. Směrnice bude vyžadovat přístup a transparentní informace o existující infrastruktuře. Směrnice musí být transponována do národní legislativy nejpozději do 1. 1. 2016 (bude zřejmě spadat do kompetence Ministerstva financí, nikoli Ministerstva životního prostředí) a bude mít dopad také na provozovatele vodárenské infrastruktury. Týkat se bude především kanalizací, vodovody byly z působnosti této směrnice vyjmuty s výjimkou vodovodů, které nejsou využívány (zůstaly po rekonstrukci v zemi). Provozovatel bude mít možnost přístup k infrastruktuře odmítnout na základě objektivních důvodů (např. nedostatek prostoru, budoucí potřeba prostoru, riziko z hlediska bezpečnosti a ochrany veřejného zdraví, aj.). Generální ředitelství pro komunikační sítě (DG Connect) žádá EUREAU o spolupráci při přípravě pravidel (typ smlouvy, technická specifikace, zkušenosti z praxe).

Příští jednání komise EU2 pro odpadní vody se bude konat 4.–5. 6. 2015.

*Ing. Marcela Zrubková, Ph. D.
Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.
e-mail: zrubkova.marcela@smvak.cz*

Vybrané semináře... školení... kurzy... výstavy...

14. 5. Aktuální otázky ekonomiky a cenotvorby

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, tel.: 221 082 346, fax: 221 082 646
e-mail: sucha@sovak.cz, www.sovak.cz

19.–21. 5. VODOVODY–KANALIZACE 2015 (Praha-Letňany) 19. mezinárodní vodohospodářská výstava

Informace a přihlášky: Exponex, s. r. o.
Pražákova 60, 619 00 Brno, tel.: 736 637 073
e-mail: vod-ka@exponex.cz, www.vystava-vod-ka.cz

28. 5. Vodárenský dispečink – nástroj pro řízení mimořádných situací

Informace a přihlášky: Ing. J. Klímová, VAE CONTROLS, s. r. o.,
Schneider Electric CZ, s. r. o.
tel.: 556 204 113, 724 322 824, e-mail: jana.klimova@vaecontrols.cz

2. 6. Základní výpočty v dopravě vody

Informace a přihlášky: J. Bílovská
Vysoké učení technické v Brně
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno, tel.: 541 147 736
e-mail: bilovska.j@fce.vutbr.cz, vodovod.info/kurzy

3. 6. Vodárenská čerpadla a čerpací stanice

Informace a přihlášky: J. Bílovská, Vysoké učení technické v Brně
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno, tel.: 541 147 736
e-mail: bilovska.j@fce.vutbr.cz, vodovod.info/kurzy

4. 6. Hydraulická analýza vodovodních sítí – využití aplikace Epanet

Informace a přihlášky: J. Bílovská
Vysoké učení technické v Brně
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno
tel.: 541 147 736
e-mail: bilovska.j@fce.vutbr.cz, vodovod.info/kurzy

9. 6. Odželezování a odmanganování vody

Informace a přihlášky: J. Bílovská, Vysoké učení technické v Brně
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno, tel.: 541 147 736
e-mail: bilovska.j@fce.vutbr.cz, vodovod.info/kurzy

23. 6. Problematika daně z nabytí vodohospodářského majetku

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, tel.: 221 082 346, fax: 221 082 646
e-mail: sucha@sovak.cz, www.sovak.cz

6.–9. 9. Design, provoz a ekonomika velkých čistíren odpadních vod 12. ročník mezinárodní konference IWA

Informace: <http://www.lwwtp2015.org/>

16.–18. 9. VODA 2015

Informace a přihlášky: J. Šmídková, Asociace pro vodu ČR
Masná 5, 602 00 Brno
tel: 543 235 303, 737 508 640, e-mail: czwa@czwa.cz
www.czwa.cz/akce/2015Podebrady/VODA2015.pdf



Aktuální seznam seminářů najdete na www.sovak.cz

Sleva pro členy SOVAK ČR u vizitkové inzerce:
barevná vizitka za cenu černobílě

ATER

• jedinečná přímá zpětná klapka WaStop
• jednoduchá instalace do šachty i do potrubí
• ideální pro dodatečná protipovodňová opatření na kanalizaci
• brání zpětnému toku v potrubí
• zabráňuje šíření zápachu
• žádné pohyblivé části a údržba
• pro průměry potrubí 80 - 1 800 mm

Dodávky strojů a zařízení - servis - náhradní díly
HOMA ROBUSCHI abs Teknofanghi

ATER s.r.o. www.ater.cz
Táborská 31, 140 43 Praha 4, tel. 261 102 214, 602 709 689, fax 383 324 969, ater@ater.cz
Volyňská 446, 386 01 Strakonice, tel. 383 321 110, fax 383 324 969, ater@ater.cz

ALVEST MONT CZ, s.r.o. Biologické ČOV s technologií MBR Mitsubishi

- 3krát lepší kvalita vyčištěné vody, než u konvenčních ČOV
- zmenšuje se objem nádrží o 65 % a pozemek pro ČOV o 50 %
- provozní náklady jako u konvenční ČOV
- zvýšení kapacity ČOV ve stávající stavbě o 100 až 200 %

MITSUBISHI RAYON CO., LTD.

ALVEST MONT
Husinecká 903/10
130 00 Praha 3
Mob.: 604 896 154
e-mail: sosna@alvest.cz
info4@alvest.cz
web: www.alvest.cz

SOVAK • VOLUME 24 • NUMBER 5 • 2015

CONTENTS

New director of the SOVAK CR	1	Technology for lime management with tradition exceeding 25 years supplied by the F.T.W.O. Zlín Company	28
Robert Hrich, Radka Pešoutová, Luboš Střítešský, Vladimír Habr, Taťána Halešová, Marie Malá The LIFE2Water Project Verification and evaluation of the technologies for tertiary treatment of municipal wastewater	2	Water supply piping of the BLUTOP ductile iron – technical and economic assessment and experience based on installations done in the Czech Republic	32
Štěpán Chládek The secondary energy metering at the Brno-Modřice WWTP	3	The manual for owners and operators of the public water supply systems The PUMPA Company is introducing the “6” – highly efficient system of submersible pumps for drilled wells	34
Miloš Kněžínek, Pavel Viščor Rehabilitation of the pumping stations not only at the Brno water supply network	4	HENNLICH: pumps for the water treatment plants	36
Ladislav Prokop Rehabilitation of the air pump No. II of the “Březovský” water supply system	6	The new hyperboloid mixer – the path from the six to the sevens generation	37
Jan Plechatý The meeting of water Professionals on the occasion of the World Water Day 2015	9	Information system within a masterplan	38
Announcement of the winning works of the „Water Management Project of the year 2014“ contest	14	The modern information system is the best investment for the future	39
The fair “Water supply & Sewage 2015” reflects current issues and presents the latest trends in the water management	19	Spider slope mowers and maintenance of water reservoirs	40
Accompanying program Exhibition VODOVODY–KANALIZACE 2015	21	Karel Frank The WWTP sludge management – information from the SOVAK CR Seminar	41
Water professionals’ skills competition	24	Jaroslav Hlaváč The manual for owners and operators of the public water supply systems	45
GOLDEN VOD-KA 2015 – competition for the best exhibits at the 19 th International Water Management Exhibition VODOVODY–KANALIZACE 2015 (Water Supply and Sewage Systems)	24	The quality of the drinking water must be protected inside as well as outside the buildings	46
Photo Contest Water 2015	24	Ladislav Jouza Vacation	48
Is the price a wrong parameter for tenders?	26	Marcela Zrubková The EUREAU – EU2 Commission for wastewater – Meeting Report, February 2015	49
An invitation to Kamstrup exposition	27	Seminars... Training... Workshops... Exhibitions...	51

Cover page: Brno – The “Jeneweinova” retention basin.
Operator: Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. (Regional Water Company)



SEZAKO®
Ekologické služby
SEZAKO Prostějov s.r.o.
Fanderlíkova 36
796 01 Prostějov CZ
www.sezako.cz E-mail: sezako@sezako.cz tel./fax: 582 338 167
POHOTOVOST: +420 603 546 641 tel.: 582 336 366
Prostějov • Praha • České Budějovice • Hradec Králové • Třinec
Trnava • Košice • Ružomberok • Malacky

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

Redakce (Editorial Office):

Šéfredaktor (Editor in Chief): Mgr. Jiří Hruška, tel.: 221 082 628, 601 374 720; fax: 221 082 646

e-mail: redakce@sovak.cz

Adresa (Address): Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1

Redakční rada (Editorial Board):

Ing. Ladislav Bartoš, Ph. D., Ing. Josef Beneš, prof. Ing. Michal Dohányos, CSc., Ing. Miroslav Dundálek, Ing. Karel Frank, Mgr. Jiří Hruška, Ing. Radka Hušková, Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA (předseda – Chairman), Ing. Miloslava Melounová (místopředseda – Vicechairman), JUDr. Josef Nepovím, Ing. Jiří Novák, Ing. Jan Plechatý, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Vladimír Pytl, Ing. Josef Reidinger, Ing. Jan Sedláček, Ing. Petr Šváb, MSc., Ing. Bohdana Tláškalová.

SOVAK vydává Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, Novotného lávka 5, 116 68 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. Sazba a grafická úprava SILVA, s. r. o., tel.: 244 472 357, e-mail: pfck@bon.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 5/2015 bylo dáno do tisku 4. 5. 2015.

SOVAK is issued by the Water Supply and Sewerage Association of the Czech Republic (SOVAK CR), Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: CZ60456116). Publisher Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, e-mail: pfck@bon.cz. Design: SILVA Ltd, tel.: 244 472 357, e-mail: pfck@bon.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 5/2015 was ordered to print 4. 5. 2015.

ISSN 1210-3039