

SOVAK

ROČNÍK 19 • ČÍSLO 7–8 • 2010

OBSAH:

Tomáš Žitný	
Skupinový projekt „Mladoboleslavsko, čištění a odkanalizování odpadních vod“ byl dokončen	1
Radovan Sorm, Pavel Otta	
Intenzifikace ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk – příprava, realizace, provoz	5
Otakar Pavlík, Tomáš Žitný	
Rekonstrukce malých věžových a zemních vodojemů na Mladoboleslavsku	8
Otakar Pavlík	
Připomínáním historie a vodářských tradic k návratu hrlosti na vodárenské řemeslo	11
Zdeněk Horáček	
Pohled na velkou novelu vodního zákona č. 150/2010 Sb. a její vztah k oboru vodovodů a kanalizací	14
Jiří Hruška	
16. mezinárodní vodohospodářská výstava VODOVODY–KANALIZACE 2010	17
Jaroslav Šrail	
11. ročník Vodárenské soutěže zručnosti	20
Jan Plechatý	
Vyhlášení vítězných staveb soutěže „Vodohospodářská stavba roku 2009“	22
Zlatá medaile – soutěž o nejlepší exponáty	26
AURA – cena za nejpoutavější expozici	27
Vyhodnocení fotosoutěže VODA 2010	31
František Bouc	
Češi vodu nekradou, neznají však její cenu, říká šéf Veolie – Philippe Guitard (rozhovor s představitelem společnosti Veolia Voda Česká republika)	34
Ondřej Beneš	
Výroční zasedání EUREAU se letos konalo v Praze	36
Karel Frank	
Monitoring jakosti pitné vody	38
Ladislav Jouza	
Kdy nápoje od zaměstnavatele zdarma	43
Václav Janda	
Konference Pitná voda – Tábor 2010	44
Petr Beránek, Alois Ježík	
Pískové filtry a laminátové nádrže Polytex	45
Ekosklady a záchytné vany pro chemické látky	46
František Mičko, Svatopluk Dorda, Vladimír Pliska	
Účinné řešení společné protikorozní ochrany ocelových potrubí proti bludným proudům	47
Lubomír Macek	
Přípraven je seminář Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury	51
Pavel Peroutka	
Seminář – „Aktuální otázky ekonomiky a cenotvorby v oboru VaK“	52
David Stránský, Ivana Kabelková, Jiří Vítek, Ludmila Žaludová, Milan Suchánek, Marek Maťa	
Studie proveditelnosti koncepce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných územích	54
Vladimír Pytl	
Statistické údaje vodovodů a kanalizací v ČR za rok 2009	58
Jiří Komínek	
Přívaděč pitné vody pro Karvinou je provizorně zabezpečen	60
Vladimír Pytl	
Konference Financování vodárenské infrastruktury	61
Josef Nepovím	
Úrok z prodloužení nově	62
Semináře... školení... kurzy... výstavy...	63



Titulní strana:

ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk, vlastník a provozovatel Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.

Skupinový projekt „Mladoboleslavsko, čištění a odkanalizování odpadních vod“ byl dokončen

Tomáš Žitný

V dubnu letošního roku proběhlo v areálu ČOV I Mladá Boleslav slavnostní zakončení projektu Mladoboleslavsko, čištění a odkanalizování odpadních vod, který byl významnou měrou spolufinancován Fondem soudržnosti Evropské unie.

V regionu se jednalo o významný projekt zaměřený na zlepšení životního prostředí obyvatel Mladoboleslavska. Uzavřelo se tak více jak pětileté období usilovné a velmi zajímavé práce.

Základní informace o projektu:

- zahájení přípravy projektu: 12/2003,
- podání žádosti o podporu do Evropské komise: 06/2005,
- rozhodnutí o přiznání podpory EU z Fondu soudržnosti: 12/2005,
- zahájení stavebních prací: 06/2007,
- ukončení stavebních prací: 09/2009,
- celkem vybudováno: 846 veřejných částí kanalizačních přípojek o celkové délce 5,16 km, 22,64 km gravitačních a tlakových kanalizačních stok, 12 přečerpávacích stanic, 1,98 km přeložek vodovodních řadů, zcela rekonstruována ČOV I Mladá Boleslav,
- celkový náklad (bez DPH): 544,4 mil. Kč,
- míra podpory EU: 64 % způsobilých nákladů, max. 12,3 mil. EUR,
- počet vydaných kolaudačních rozhodnutí: 25,
- počet uskutečněných velkých kontrolních dnů: 31.

Cíle projektu a jejich naplnění

Území dotčené projekty se nachází v povodí řeky Jizery. Všechna sídla, v nichž byl projekt realizován, mají více než 2 000 obyvatel. Stávající ČOV v Mladé Boleslavi a města Mladá Boleslav, Kosmonosy, Bakov nad Jizerou, Bělá pod Bezdězem a Benátky nad Jizerou nesplňovala limity a podmínky stanovené směrnici 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod. V uvedených sídlech nebyla stále část obyvatelstva (5–30 %) napojena na kanalizaci, přičemž docházelo k neadekvátnímu nakládání s odpadními vodami a jejich průsakům do podzemních vod nebo vypouštění bez čištění do vod povrchových. Hlavními cíli projektu bylo tedy odstranit tyto závady a tím napomoci ke zlepšení kvality vody v místních vodotečích a středním toku řeky Jizery.

Z tabulky 1 je patrné naplnění základních cílů projektu.

Technické údaje k částem projektu:

a) Mladá Boleslav, ČOV I – intenzifikace

Významnou částí projektu (investiční náklad 300 mil. Kč) byla celková rekonstrukce ČOV I v Mladé Boleslavi. Potřebu její modernizace jsme vnímali již v devadesátých letech minulého století. Od doby výstavby v šedesá-



ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk, letecký snímek po realizaci

tých letech prošla několika dílčími úpravami, ale významné zpřísnění požadavků na čištění odpadních vod si vyžádalo radikálnější přístup při přípravě projektu. První vážné studie intenzifikace byly zpracovány již v roce 2001 a 2002, ale velkým otazníkem bylo zajištění finančních prostředků. Obtížnost shánění prostředků na financování vedlo v prvopočátku přípravy i k úva-

hám o částečné rekonstrukci. Příprava se navíc protahovala při hledání optimálního technického řešení, změny legislativních požadavků v průběhu přípravy situaci dále komplikovaly. Při pohledu zpět jsem rád, že se podařilo prosadit komplexní řešení celé ČOV. Při přípravě jsme mohli plně využít zkušeností z postupných dílčích rekonstrukcí ČOV II v Podlázkách, úplně

rekonstrukce ČOV Benátky nad Jizerou a také z rekonstrukce úpravní vody Rečkov.

Celková rekonstrukce ČOV I probíhala za provozu celých 28 měsíců. Nejvýznamnějším budovaným objektem byla nová biologická linka složená z dvojice oběhových aktivací se dvěma kruhovými dosazovacími nádržemi. Významnou částí byla i rekonstrukce kalového a plynového hospodářství. V září 2009 byly některé objekty zkolaudovány a povoleny k trvalému užívání, vodní linka vč. kalového a plynového hospodářství byla uvedena do provozu zkušební. Uvedení do trvalého provozu proběhlo v dubnu letošního roku. Současné výsledky čištění odpadních vod ukazují na výbornou čistící schopnost, kterou umožňuje variabilita navrženého systému s řídicím systémem, který celý proces čištění ovládá. Velký důraz při přípravě projektu a při realizaci jsme kladli na kvalitu provedení a dlouhou životnost jednotlivých technických řešení.



Přehledná situace okresu Mladá Boleslav s vyznačením částí projektu

b) Mladá Boleslav, Debř – dostavba kanalizace

Stavba řešila dostavbu splaškové kanalizace v městské části Debř nad Jizerou, která je součástí Mladé Boleslavi. Městská část Debř nebyla do provedení nové splaškové kanalizace systémově odkanalizována.

Byla provedena nová gravitační splašková kanalizace z kanalizační kameniny v délce 2 678,34 m o průměru DN 250, 766,64 m vynucených přeložek vodovodních řadů, 346,21 m tlakových stok, 131 ks veřejné části kanalizačních přípojek o celkové délce 579,77 m.

Dále byly provedeny 2 ks čerpacích stanic včetně 84,71 m přípojek NN. Tato část byla specifická tím, že se při provádění zemních prací střídaly podmínky tekutých písků pod hladinou podzemní vody nebo skalního podloží, podobné komplikace nás čekaly na všech částech projektu.

c) Kosmonosy – dostavba kanalizace

Byla vybudována nová splašková kanalizace z kanalizační kameniny v ulicích Hakenova, Třebízského a Stakorská.

V ulicích Hakenova a Třebízského byly provedeny gravitační kanalizace pro splaškové vody z obytných objektů občanské zástavby. Kanalizační stoky byly provedeny do prostoru před fotbalovým hřištěm, kde byla vybudována čerpací stanice odpadních vod č. I s armaturní šachtou. V ulici Stakorská byla obdobně položena gravitační kanalizace, která je zaústěna do čerpací stanice odpadních vod II. V rámci této ucelené části bylo provedeno 967,01 m kanalizačních stok průměru DN 300, 705,84 m tlakové kanalizace a 52 ks venkovní části kanalizačních přípojek o celkové délce 387,5 m. Dále byly provedeny 2 ks čerpacích stanic odpadních vod včetně 119,87 m vodovodních přípojek k čerpacím stanicím a 206,8 m přípojek NN pro tyto stanice.

d) Bakov nad Jizerou – dostavba kanalizace

Realizovanou stavbou kanalizace došlo k dobudování kanalizační sítě města Bakov nad Jizerou.

Stavba řešila gravitační odvedení odpadních vod z celé lokality do stávající komunální čistírny odpadních vod a opět jsme pracovali



Bakov nad Jizerou – rozpojování skalního podloží skalní frézou



Bakov nad Jizerou – pokládka kanalizační stoky



Bělá pod Bezdězem, čerpací stanice odpadních vod



ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk, po realizaci

buď pod hladinou podzemní vody ve štěrčích, nebo jsme rozpojovali velmi soudržný pískovec. Velmi rozsáhlé byly opravy dotčených komunikací, které podle požadavku jejich správců bylo potřeba opravovat celoplošně. Kanalizace byla provedena z kameninových trub v profilech DN 250 až DN 600 v celkové délce 5 234,05 m a 262 ks veřejných částí kanalizačních přípojek KT DN 150 mm o celkové délce 1 484,24 m. Dále v rámci stavby bylo provedeno 231,66 m vynucených přeložek vodovodního potrubí a 36,5 m přeložek plynovodů.

e) Benátky nad Jizerou, Dražice – dostavba kanalizace

Předmětem této části byla dostavba kanalizace v částech města Benátky nad Jizerou a Dražice nad Jizerou. V oblastech výstavby nebyla splašková kanalizace a některé nemovitosti byly napojeny na nesystematickou dešťovou kanalizaci, do které byly v mnoha případech odpadní vody vypouštěny. V rámci ucelené části bylo vybudováno 5 036,63 m kanalizačních stok DN 250 z kanalizační kameniny, 1 280 m tlakových kanalizačních stok a 163 ks veřejných částí kanalizačních přípojek o celkové délce 756,22 m. Dále bylo provedeno 5 čerpacích stanic odpadních vod včetně 155,26 m přípojek NN k těmto čerpacím stanicím. Opět bylo naším soupeřem velmi soudržné skalní podloží České křídové tabule.



ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk, interiér kolektoru objektu odvodnění kalu

f) Bělá pod Bezdězem – dostavba kanalizace

Stavba řešila dobudování stokové kanalizační sítě v městě Bělá pod Bezdězem, zejména v těch místech, kde to z důvodu technické obtíž-

Tabulka 1

Název ucelené části stavby	Rekapitulace hlavních cílů dostaveb splaškové kanalizace								
	Stoka gravitační (m)			Stoka tlaková (m)			Čerpací stanice (ks)		
	Plán	Skutečnost	Míra splnění %	Plán	Skutečnost	Míra splnění %	Plán	Skutečnost	Míra splnění %
b) Mladá Boleslav, Debř – dostavba kanalizace	2 688,2	2 678,3	99,6	373,2	346,2	92,8	2,0	2,0	100,0
c) Kosmonosy – dostavba kanalizace	923,9	967,0	104,7	663,9	705,8	106,3	2,0	2,0	100,0
d) Bakov nad Jizerou – dostavba kanalizace	5 287,5	5 234,1	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
e) Benátky nad Jizerou, Dražice – dostavba kanalizace	5 087,8	5 036,6	99,0	1 298,4	1 280,0	98,6	5,0	5,0	100,0
f) Bělá pod Bezdězem – dostavba kanalizace	5 782,6	5 871,7	101,5	524,6	518,0	98,7	3,0	3,0	100,0
Celkem	19 769,9	19 787,8	100,1	2 860,1	2 850,1	99,7	12,0	12,0	100,0

Název ucelené části stavby	Rekapitulace hlavních cílů dostaveb splaškové kanalizace					
	Veřejná část kan. přípojky (ks)			Veřejná část kan. přípojky (m)		
	Plán	Skutečnost	Míra splnění %	Plán	Skutečnost	Míra splnění %
b) Mladá Boleslav, Debř – dostavba kanalizace	130,0	131,0	100,8	557,5	579,8	104,0
c) Kosmonosy – dostavba kanalizace	51,0	52,0	102,0	382,5	387,5	101,3
d) Bakov nad Jizerou – dostavba kanalizace	265,0	262,0	98,9	1 925,0	1 484,2	77,1
e) Benátky nad Jizerou, Dražice – dostavba kanalizace	143,0	163,0	114,0	412,5	756,2	183,3
f) Bělá pod Bezdězem – dostavba kanalizace	265,0	238,0	89,8	1 950,0	1 951,4	100,1
Celkem	854,0	846,0	99,1	5 227,5	5 159,1	98,7



Kosmonosy, čerpací stanice odpadních vod, vpravo armaturní šachta



Benátky nad Jizerou, oprava komunikace po výstavbě kanalizace

nosti nebylo v minulosti řešeno. Nová kanalizace vede převážně v zastavěné části města ve stávajících komunikacích, odpadní vody z nově připojených objektů jsou odváděny na stávající dostatečně kapacitní komunální ČOV. V rámci ucelené části bylo vybudováno 5 871,73 m kanalizačních stok DN 250 a DN 300 z kanalizační kameniny, 982,3 m vynucených přeložek vodovodních řadů, 518,04 m tlakových kanalizačních stok a 238 ks veřejných částí kanalizačních přípojek o celkové délce 1 951,4 m. Dále byly provedeny 3 čerpací stanice odpadních vod včetně 183,01 m přípojek NN k těmto čerpacím stanicím.

Co se podařilo a co ne

Příprava:

- + podle pravidel naší společnosti byly projekty připraveny před výběrem zhotovitele do stupně pro provedení stavby, území pro projekty bylo podrobně geodeticky zaměřeno vč. vytyčení a zaměření ostatních podzemních vedení, na všechny trasy byl proveden geologický průzkum metodou mělké refrakční seismiky, velká pozornost byla věnována výkazu výměr a technickým standardům,
- + na zpracování projektu dohlíželi od samého počátku i provozní pracovníci se svými zkušenostmi, byly používány moderní technologie,
- + na ČOV I Mladá Boleslav byl v předstihu proveden odborníky průzkum stavu stávajících konstrukcí a sanace či opatření byla již do projektu zadána přesně,
- + při přípravě projektů dostavby kanalizací se na každé části uskutečnila celkem tři setkání s majiteli nemovitostí, při kterých jim ve spolupráci s dotčenými městy byly vysvětleny důvody a proběhla s nimi úzká spolupráce při přípravě projektů kanalizačních přípojek.

Realizace:

- + zavedení pravidelných pracovních porad vždy jednou týdně na každé stavbě pod řízením správce stavby, soustavná kontrola plnění úkolů,
- + předepsání technologie rozpojování skalního podloží skalní frézou pomohlo eliminovat problémy s vibracemi a hlukem v zastavěném území,
- + minimalizace změn technických řešení z důvodu pečlivě připravených projektů,
- nedůsledná kontrola stupně hutnění zejména kanalizačních přípojek v komunikaci způsobila na dvou částech projektu (dostavba kanalizace v Bakově a Benátkách nad Jizerou) dodatečné sedání výkopů na již opravených komunikacích s nutností opětovných oprav – tato skutečnost byla veřejností negativně vnímána a zhotovitele zatěžovala neplánovanými náklady.

Financování projektu

Nejvýznamnějším zdrojem financování byl Fond soudržnosti Evropské unie, který přislíbil podporu projektu dotací ve výši 64 % uznatelných nákladů, tedy 313 mil. Kč. SFŽP poskytl dotaci ve výši 11,9 mil. Kč a půjčku necelých 25 mil. Kč, zbývající prostředky 194,5 mil. Kč zajišťovala akciová společnost Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav ve spolupráci se zúčastněnými městy z vlastních zdrojů.

Závěrem bych chtěl říci, že ačkoli jsme při přípravě a realizaci projektu řešili mnoho úkolů, setkávali jsme se zejména ze strany zúčastněných měst, ale i ostatních dotčených organizací a úřadů s pochopením a pomocí. To platí i o pracovnících SFŽP, s kterými jsme celé období spolupracovali. Stejně tak lze i pozitivně hodnotit reakce majitelů dotčených nemovitostí, kteří až na vzácné výjimky spolupracovali a dočasné zhoršení životních podmínek tolerovali. K tomu jistě přispěla i opakovaná setkání s nimi, při kterých jsme jim význam a průběh projektu vysvětlovali.

Jak jsem se již zmínil v úvodu, je za námi více jak pět let zajímavé práce s dobře viditelným výsledkem. Velký dík patří všem, kteří k naplnění cílů projektu přispěli.

Ing. Tomáš Žitný

vedoucí projektu a technický náměstek
Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.
Čechova 1151, 293 22 Mladá Boleslav
e-mail: tžitny@vakmb.cz
www.vakmb.cz

Tento projekt pomáhá snižovat sociální a ekonomické rozdíly mezi občany Evropské unie.



Intenzifikace ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk – příprava, realizace, provoz

Radovan Šorm, Pavel Otta

Úvod

ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk byla uvedena do provozu v polovině 60. let minulého století, přičemž projektová příprava probíhala v 50. letech minulého století. Konceptce uspořádání mechanicko-biologické linky, objemové členění a technologické vybavení biologického stupně a dimenzování kalového hospodářství bylo poplatné době svého ideového zrodu. Technologická linka zahrnovala objekty hrubého předčištění, primární sedimentace, biologický stupeň ve formě dvojice paralelně protékajících linek (KBJ – komplexní biologická jednotka) a kalového hospodářství pro anaerobní stabilizaci vyprodukovaných kalů v mezofilní oblasti teplot.

Mechanicko-biologická linka ČOV byla koncipována pro prostou eliminaci organického znečištění a nerozpuštěných látek z odpadních vod, čehož bylo i s drobnými výkyvy a za značné aktivity provozovatele účinně dosahováno. Systém však nebyl vzhledem ke svému koncepčnímu řešení schopen ustavení procesů vedoucích ke zvýšenému odstraňování sloučenin dusíku. S ohledem na platnou legislativu v oblasti nakládání s odpadními vodami a při zohlednění technického stavu stavebních objektů a strojně-technologického vybavení bylo nezbytné přistoupit k razantnímu zásahu do celé technologické linky.

Projektová příprava

V roce 2006 byly zahájeny projekční práce na realizaci rekonstrukce a intenzifikace ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk. Projektová příprava vycházela ze zkušeností investora akce získaných při projektu intenzifikace ČOV Mladá Boleslav II-Podlázky. Za stěžejní body projektové přípravy lze označit následující okruhy činností:

- formulování výhledových zatěžovacích parametrů,
- volba koncepčního uspořádání vodní linky, tj. výběr varianty se zachováním stupně primární sedimentace a zpracováním vyprodukovaných kalů metodou anaerobní stabilizace v mezofilní oblasti teplot,
- výběr typu aktivačního procesu pro systém biologického čištění odpadních vod,
- detailní technologické výpočty navrženého systému biologického čištění prostřednictvím matematického modelování aktivačního procesu.

V rámci formulování výhledových zatěžovacích parametrů byla vyhodnocena data aktuálního sledování funkce ČOV a zahrnut předpokládaný vývoj v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. Na základě zvoleného přístupu byly formulovány výhledové zatěžovací parametry pro rekonstrukci a intenzifikaci ČOV uvedené v tabulce 1, které respektovaly konečný výhledový stav. V tabulce 2 je uvedeno předpokládané zatížení ČOV bezprostředně po realizaci projektu.

V rámci zpracování koncepce rekonstrukce a intenzifikace ČOV byla zvolena varianta uspořádání zachovávající stupeň primární sedimentace a zpracování vyprodukovaných kalů metodou anaerobní stabilizace v mezofilní oblasti teplot. Ve vazbě na tuto volbu koncepčního řešení byla tedy součástí projektu i rekonstrukce kotelny a energetického využití bioplynu.

U stěžejního stupně biologického čištění bylo vybíráno ze široké škály možných uspořádání aktivačního procesu. Průvodní podmínkou bylo zachování dvoulínkového řešení. Mezi zvažované varianty aktivačního procesu patřily systémy s objemově oddělenými sekcemi pro kultivaci aktivovaného kalu za odlišných kyslíkových poměrů (systémy na bázi R-D-N procesu) i systémy s časově oddělenými fázemi odlišných kultivačních podmínek (oběhová aktivace, systém Bio-denitro). Jako finální bylo zvoleno uspořádání aktivačního procesu ve formě oběhové aktivace s periodickým zapínáním a vypínáním aerace a s předřazenou zónou regenerace v proudu vratného kalu. Separace aktivovaného kalu od vyčištěné vody byla navržena ve dvojici kruhových, hlubokých dosazovacích nádrží. Schematicky je navržený systém uspořádání biologického stupně ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk znázorněn na obrázku 1.

Technologické výpočty navrženého uspořádání biologického stupně byly realizovány při využití metody matematického modelování funkce aktivačního procesu. V rámci technologických výpočtů byl detailně optimalizován objem stupně regenerace kalu, kvantifikován roční průběh složení odtoku v ukazateli N-celk při zohlednění ročního teplotního profilu

a v reálném dynamickém stavu vyhodnocováno složení finálního odtoku a dimenzována potřeba kyslíku a vzduchu. Jako příklad výstupů výpočtů je na obrázku 2 v grafické formě znázorněna optimalizace dodávky vzduchu do systému s přerušovanou aerací.

Realizace rekonstrukce a intenzifikace

Rekonstrukce a intenzifikace ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk byla zahájena v červnu 2007. S ohledem na rozsah akce a skutečnost, že byly dotčeny veškeré technologické celky, probíhala výstavba v několika etapách.

V první fázi byl vystavěn kompletní nový biologický stupeň, který byl do zkušebního provozu uveden v říjnu 2008.

Tabulka 1: Výpočtové výhledové hydraulické a látkové zatěžovací parametry při rekonstrukci a intenzifikaci ČOV Mladá Boleslav I-Neuberk

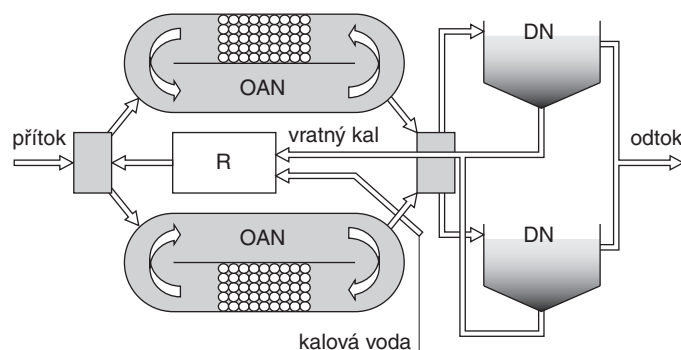
Ukazatel	hodnota	hodnota
průměrný denní průtok	12 096 m ³ · d ⁻¹	140 l · s ⁻¹
BSK ₅	2 400 kg · d ⁻¹	198,4 mg · l ⁻¹
CHSK _{Cr}	4 800 kg · d ⁻¹	396,8 mg · l ⁻¹
NL	2 200 kg · d ⁻¹	181,9 mg · l ⁻¹
N-NH ₄	320 kg · d ⁻¹	26,5 mg · l ⁻¹
N-celk	440 kg · d ⁻¹	36,4 mg · l ⁻¹
P-celk	100 kg · d ⁻¹	8,3 mg · l ⁻¹
počet EO dle ukazatele BSK ₅		40 000

Tabulka 2: Předpokládané zatížení ČOV Mladá Boleslav I-Neuberk po realizaci projektu rekonstrukce a intenzifikace

Ukazatel	hydraulické zatížení	látkové zatížení
skutečné zatížení ČOV	9 504 m ³ · d ⁻¹	30 000 dle ukazatele BSK ₅

Tabulka 3: Základní technické parametry hlavních funkčních objektů čistírenské linky ČOV Mladá Boleslav I-Neuberk

Objekt	počet (ks)	plocha (m ²)	objem (m ³)
usazovací nádrž	2	408	1 012
regenerace kalu	1	–	850
oběhová aktivace	2	–	7 400
dosazovací nádrž	2	1 144	4 810
vyhňovací nádrž I°	1	–	2 050
vyhňovací nádrž II°	1	–	1 650



Obr. 1: Schematické znázornění biologického R-OAN systému ČOV Mladá Boleslav I-Neuberk

Tabulka 4: Látkové zatěžovací parametry ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu a dosažení kapacity projektu

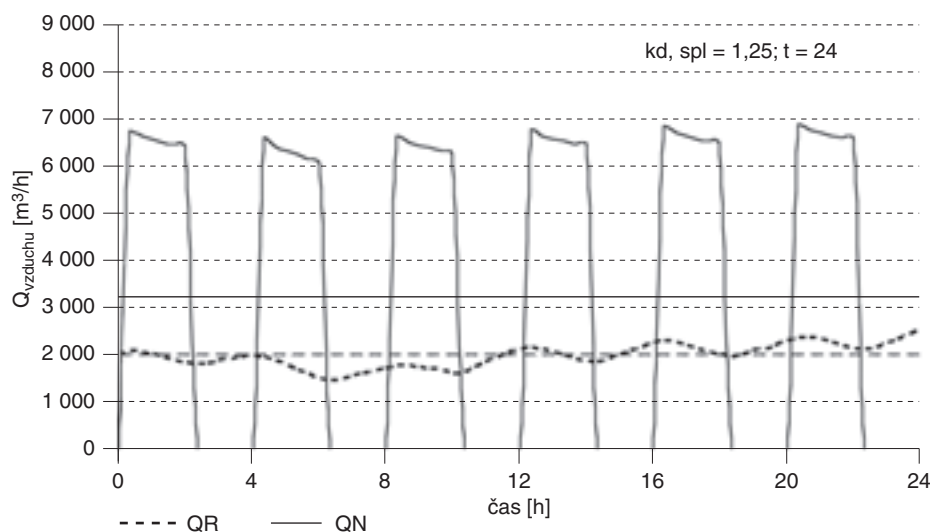
Ukazatel	zatížení	znečištění OV	EO dle ČSN 75 6401	projekt	dosažení projektu
průtok	6 6 239,8 m ³ · d ⁻¹	72,2 l · s ⁻¹	–	9 504 m ³ · d ⁻¹	66 %
BSK ₅	1 864,3 kg · d ⁻¹	298,8 mg · l ⁻¹	31 071	1 800 kg · d ⁻¹	104 %
CHSK	3 523,4 kg · d ⁻¹	564,7 mg · l ⁻¹	29 362	–	–
NL	1 584,6 kg · d ⁻¹	254,0 mg · l ⁻¹	28 811	–	–
N-NH ₄	211,4 kg · d ⁻¹	33,9 mg · l ⁻¹	–	–	–
N-celk	327,9 kg · d ⁻¹	52,6 mg · l ⁻¹	29 812	–	–
P-celk	41,7 kg · d ⁻¹	6,7 mg · l ⁻¹	16 698	–	–

Tabulka 5: Hlavní technologické parametry aktivačního systému ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu

Parametr	jednotka	hodnota
zatížení ČOV v EO dle BSK ₅	EO	31 071
zatížení biologického stupně ČOV v EO dle BSK ₅	EO	22 181
zatížení biologického stupně ČOV v ukazateli CHSK	kg · d ⁻¹	2 564,7
hydraulické zatížení	m ³ · d ⁻¹	6 239,8
celkový objem aktivace	m ³	8 250
objem sekce regenerace kalu	m ³	850
objem oběhových aktivací	m ³	7 400
průměrná provozní teplota aktivace	°C	12,9
průměrná koncentrace aktivovaného kalu ve vedlejším proudu	kg · m ⁻³	8,97
průměrná koncentrace aktivovaného kalu v hlavním proudu	kg · m ⁻³	6,20
průtok vratného kalu	m ³ · d ⁻¹	14 320
hydraulická doba zdržení v hlavním proudu stáří kalu	h	28,5
zásoba kalu v systému	kg	53 532
produkce přebytečného kalu (včetně chemického kalu)	kg · d ⁻¹	776
objemové zatížení BSK ₅ (hlavní proud)	kg · m ³ · d ⁻¹	0,180
zatížení kalu BSK ₅	kg · kg ⁻¹ · d ⁻¹	0,025

Tabulka 6: Porovnání dosažené kvality odtoku (mg · l⁻¹) na ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu s limity VR a emisními standardy NV 61/2003 Sb. v platném znění

Ukazatel	BSK ₅	CHSK	NL	N-NH ₄	N-anorg	N-celk	P-celk
průměr	2,9	23,7	6,5	0,4	8,1	11,0	2,0
počet měření	22	45	45	42	22	45	45
limit VR	20	90	25	–	–	15	2,0
NV 229/07 Sb.	20	90	25	–	–	15	2,0



Obr. 2: Grafické znázornění potřeby vzduchu v systému pro výhledové zatěžovací parametry

Ve druhé fázi byly demolovány původní objekty mechanicko-biologického čištění, na jejichž místě byl realizován nový stupeň primární sedimentace a objekt zahuštění a odvodnění kalu. Primární usazovací nádrže byly do provozu uvedeny v září 2009.

Současně s výstavbou primárního stupně čištění a nového objektu zahuštění a odvodnění kalů probíhala celková rekonstrukce vyhnívacích nádrží jejich strojovny a kompresorovny a objektu kotelny a energetického využití bioplynu. Kalové hospodářství ČOV bylo do provozu uváděno postupně po spuštění provozu primární sedimentace. Celá stavba byla kolaudována 21. 4. 2010, přičemž od 1. 5. 2010 byl celý systém uveden do trvalého provozu.

V tabulce 3 jsou uvedeny základní technické parametry hlavních funkčních objektů čistírenské linky.

Výsledky zkušební provozu intenzifikovaného systému

Zkušební provoz celého rekonstruovaného a intenzifikovaného komplexu ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk byl datován od počátku října 2009. V tabulce 4 jsou uvedeny hodnoty hydraulického a látkové zatížení ČOV po dobu zkušební provozu včetně jejich porovnání s projektovou kapacitou po dokončení akce. Z uvedeného porovnání je zřejmé, že zatěžovací parametry systému v době zkušební provozu dosahovaly projektových hodnot.

Za stěžejní funkční stupeň celé ČOV vzhledem k dosahovanému složení odtoku lze považovat biologický systém. V tabulce 5 jsou uvedeny základní technologické parametry aktivačního systému ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu.

Na obrázku 3 jsou v grafické formě znázorněny průběhy koncentrací CHSK a NL v odtoku z ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu. Z grafického průběhu je zřejmé, že bylo na odtoku z ČOV dosahováno excelentního složení s ohledem na zbytkové formy organického znečištění a nerozpuštěné látky.

Na obrázku 4 je graficky znázorněn průběh odtokových koncentrací N-celk a P-celk z ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu. Grafická znázornění zahrnuje i krátké období před uvedením stupně primární sedimentace a kalového hospodářství do provozu. Důvodem je potřeba dokumentovat vliv zpětného zatížení biologického stupně kalovou vodou a snížení podílu organického substrátu využitelného pro denitrifikaci vlivem zprovoznění stupně primární sedimentace. V důsledku růstu koncentrace N-celk v odtoku ze systému (důvodem byl vzrůst koncentrace N-NO₃) došlo ke zhroucení mechanismu zvýšeného biologického odstraňování fosforu. Pro dosažení požadované odtokové koncentrace P-celk bylo tedy nutno přikročit k dávkování železité soli.

Tabulka 6 představuje průměrné hodnoty koncentrací jednotlivých ukazatelů znečištění za období zkušební provozu. Dosažená kvalita je zároveň porovnávána s „p“ hodnotami limitů platného vodohospodářského rozhodnutí (limit VR) a emisními standardy NV 61/2003 Sb. v platném znění (tj. NV 229/2007 Sb.).

Proces anaerobní stabilizace vyprodukovaných kalů byl zapracován dle předem stanoveného postupu a harmonogramu nadávkováním příslušného množství inokula do vyhnívací ná-

drže I. stupně naplněné vodou a řízeným, postupně zvyšovaným dávkováním surového kalu do nádrže.

Vlastní zapracování proběhlo dle navrženého postupu zcela bez technologických problémů. Vývin bioplynu kontinuálně rostl s dávkou org. sušiny a již po 25 dnech provozu bylo dosaženo produkce srovnatelné s průměrnou produkcí v následujících měsících.

První kontrolní rozboru složení bioplynu ukázaly vysoký obsah H_2S . Dalším kontrolním rozbohem bioplynu po cca dvou měsících po odběru prvního vzorku byl potvrzen předpoklad, že vysoký obsah H_2S v bioplynu měl původ v očkovacím kalu a že po dávkování vlastního surového kalu obsah sulfanu výrazně poklesne. Druhý kontrolní rozbor umožnil zahájení provozu kogeneračních jednotek.

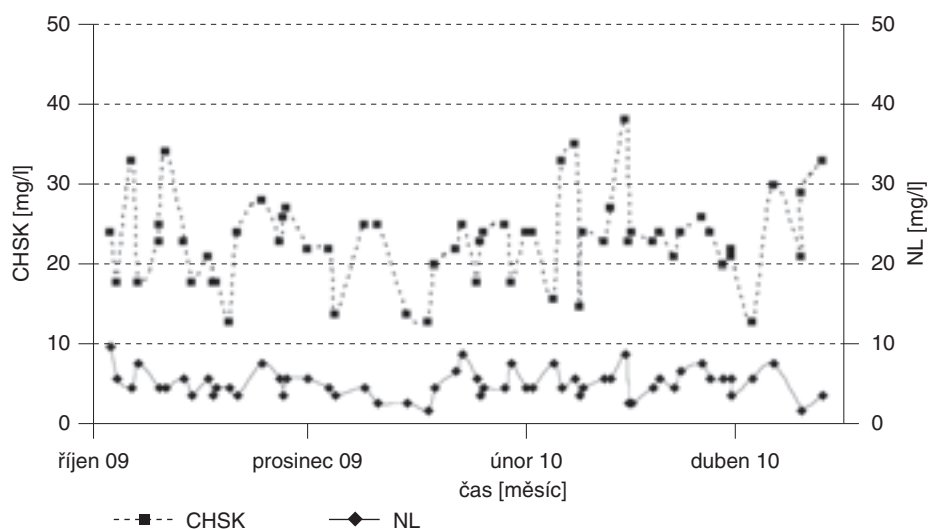
Závěr

Rekonstrukce a intenzifikace ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk představovala zcela zásadní zásah do celé technologické linky. Původní uspořádání ČOV mající projektový původ v 50. letech minulého století nebylo schopno plnit požadavky na složení finálního odtoku dle platné legislativy. V rámci realizace akce byla věnována značná pozornost projektové přípravě, následně vlastní výstavbě a v neposlední řadě i optimalizaci chodu jednotlivých funkčních celků v rámci zkušební provozu.

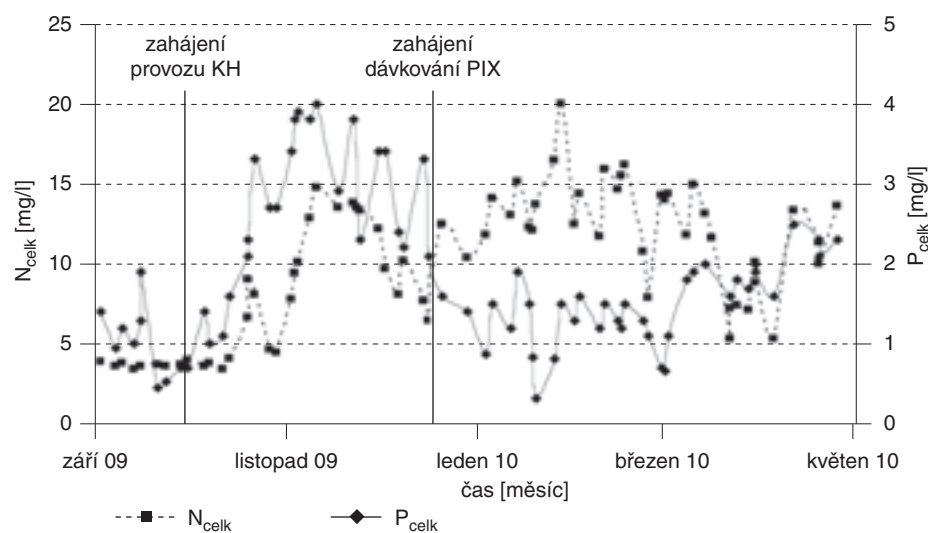
Průběh zkušební provozu potvrdil, že je realizovaný systém schopen dostát limitům předepsaným pro zkušební provoz. Tyto limity byly formulovány v souladu se zněním tehdy platného NV 61/2003 Sb., přičemž však odpovídají i novele tohoto vládního nařízení, tj. NV 229/2007 Sb.

Dr. Ing. Radovan Šorm
AQUA-CONTACT Praha, v. o. s.
Mařákova 8, 160 00 Praha 6

Pavel Otta
Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.
Čechova 1151, 293 22 Mladá Boleslav



Obr. 3: Průběhy koncentrací ukazatelů CHSK a NL v odtoku z ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu



Obr. 4: Průběhy koncentrací ukazatelů N_{celk} a P_{celk} v odtoku z ČOV I Mladá Boleslav-Neuberk v období zkušební provozu

Přepavitelné úpravy pitné vody
Přepavitelné plnicí linky
Stacionární úpravy vody
Stacionární plnicí linky
Čistírny odpadních vod



Od návrhu řešení po realizaci



Technologie úpravy vody
Poděbradská 186/56, Praha 9
tel.: 266 107 203, 733 128 622

www.tesla.cz

viwa@tesla.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
- čištění dešťových zdrží
- protipovodňová ochrana
- pneumatická doprava splašků

Vírový ventil v suché šachtě FluidCon

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: Tábořská 31, 140 00 Praha 4
tel.: 261 215 615, 602 340 142, 602 979 827
fax: 261 215 207, e-mail: paha@hubercs.cz

Dodávky technologických zařízení pro ČOV z nerezové oceli

HUBER
TECHNOLOGY

K&H KINETIC a.s.

Zlatnická 33, 339 01 Klatovy
tel.: +420 376 356111 fax: +420 376 322771
e-mail: obchod@kh-kinetic.cz
<http://www.kh-kinetic.cz>



PROJEKTY ■ DODÁVKY ■ MONTÁŽE ■ SERVIS

- Vodohospodářské stavby a zařízení
- Městské a průmyslové čistírny odpadních vod
- Řídicí systémy technologií pro průmysl a ekologii
- Bioplynové stanice • Plynojemy • Plynové kotelny • Teplofikace

Rekonstrukce malých věžových a zemních vodojemů na Mladoboleslavsku

Otakar Pavlík, Tomáš Žitný

Fenoménem mladoboleslavského vodárenství jsou věžové a zemní vodojemy. Nikde v České republice nenajdete na tak malém území patnáct klasických vodárenských věží a mnoho malých zemních vodojemů.



Zemní vodojem Sedlec 60 m³,
vybudován 1913,
rekonstruován 2005,
v přízemí umístěna
tlaková stanice



Zemní vodojem Písková Lhota 100 m³,
vybudován 1964,
rekonstruován 2006, v přízemí
umístěna tlaková stanice



Zemní vodojem Pětikozly 10 m³,
vybudován 1909,
rekonstruován 2008,
v přízemí umístěna tlaková stanice



Vodojem Sedlisko 30 m³,
vybudován 1923, rekonstruován 2002



Zemní vodojem Březinka 50 m³,
vybudován 1912, rekonstruován 2003,
v přízemí umístěna tlaková stanice



Zemní vodojem Březovice 60 m³,
vybudován 1912,
rekonstruován 2009, v přízemí
umístěna tlaková stanice



Vodojem Kovánek, vybudován 1909,
ocelová nádrž 50 m³,
v přízemí umístěna tlaková stanice,
rekonstrukce 2006



Vodojem Malé Všelisy 40 m³,
vybudován 1912, rekonstruován 2002

Věžové vodojemy byly situovány převážně na sever od Mladé Boleslavi. V této části Mladoboleslavska byly vsi budovány na úrodných půdách zvětralých hornin druhohorní křídly. Mohutné vrstvy usazených hornin byly v třetihorách při horotvorných pohybech rozlámány na mohutné různě ukloněné kry a na jejich hranách došlo postupně ke vzniku hlubokých dlouhých údolí, kterými protékají mnoha střednoturonskými prameny napájené potoky. Zpočátku dlouho stačilo donášet do sídla pro běžnou denní potřebu pitnou vodu z potoků, pramenů a studánek z údolí, či ji pro hospodářské účely dovážet. Tento způsob obstarávání pitné i užitkové vody byl již od přelomu 19. a 20. století limitujícím faktorem rozvoje zemědělství. A nelze se divit, že to byli právě statkáři i drobnější zemědělci, kteří prosazovali vybudování obecních i skupinových vodovodů. O zdroje nebyla nouze, ale pro sídla v rovině bylo nutné vybudovat vodojemy tak, aby byl ve vodovodní síti dostatečný tlak. V řadě obcí stačilo postavit zemní vodojemy, v jiných byly postaveny zvýšené zemní vodojemy s nádržemi osazenými na vyzdřených cihelných konstrukcích různě vysoko nad okolním terénem. A kde to nepostačovalo, byly postaveny věžové vodojemy.

Nenajde se žádný, který by se třeba jen vzhledem podobal jinému a i jejich konstrukce jsou různé. Od čistě zděných dřívků, nesoucích železobetonovou nádrž, ke kombinovaným, kde nosným prvkem byly zpočátku pilíře z prostého betonu a později železobetonu, některé nádrže byly řešeny nýtované z oceli. Většina těchto staveb vznikala ve dvacátých a třicátých letech minulého století a jsou do dnešního dne využívány k zásobování pitnou vodou.

Při jejich postupné rekonstrukci jsme se přesvědčili, že to jsou nejenom kvalitně provedené, konstrukčně zajímavé a účelně navržené stavby, ale že jsou také dokladem technického umu a dovednosti projektantů, stavebních firem a především tesařů. Monolitické železobetonové konstrukce, počínaje trámovými stropy s krakorci, tenkostěnné obvodové pláště a vlastní akumuláční nádrže, často složené ze dvou osově osazených tenkostěnných železobetonových válců, z nichž menší umožňoval vstup na strop nádrže, stropy se vstupními otvory do nádrže, římsy a střechy s odvětrávacími lucernami – všechny tyto prvky byly betonovány najednou. Dnes asi jen odborník pochopí, jak důmyslné a pracné bylo bedněně umožňující vytvořit nejen složitý tvar tenkostěnné konstrukce, ale i betonáž.

Do devadesátých let minulého století byly vodojemy po stránce stavební i technologické zanedbané a zastaralé. Několik jich mělo těsnou akumulční nádrž, trhliny byly těsněny v mnoha případech v té době neúčinnými těsnícími prostředky. Vytékající voda poškozovala především fasády dřívů vodních věží, což napomáhalo tvorbě a růstu řas, u zemních vodojemů byly v mnoha případech nefunkční hydroizolace zastropení vodních komor. K jejich opravám chyběly finanční prostředky, které byly přednostně přidělovány k údržbě zanedbané vodovodní sítě.

Akciová společnost Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, vědoma si výjimečnosti těchto staveb, se věnuje již více než 10 let jejich rekonstrukcím. Na Mladoboleslavsku vlastní a provozuje celkem 87 zemních a věžových vodojemů a 94 objektů nadzemních čerpacích či přečerpacích stanic. S nabytými zkušenostmi se s odbornou vodohospodářskou veřejností rádi rozdělíme.

První zkušenosti

Z důvodu velkého počtu objektů a omezených finančních zdrojů jsme ve druhé polovině devadesátých let provedli na několika vodojemech dílčí rekonstrukce. Provedli jsme opravy krytin, fasád, vnitřních omítek, oddělili jsme prostor vodních komor od prostoru komory manipulační, obnovili jsme přirozené větrání. Nákladovost se v té době na opravu jednoho zemního vodojemu (objem 100–400 m³) pohybovala v rozmezí 200–400 tis. Kč. Vzhledem k tomu, že objekty nebyly tepelně izolovány a do hlavních hydroizolací nebylo zasahováno, v několika málo následujících letech jsme zjistili, že se objekty dostaly do obdobného stavu jako před opravou (provlhání zdiva, odmrazání omítek a nátěrů apod.) a efekt vynaložených prostředků byl velmi malý.

Abychom byli schopni postupně velký počet stávajících objektů uvést do dobrého stavu s předpokládanou životností nejméně 30 let, rozhodli jsme se přistoupit k rekonstrukcím komplexně, s pečlivou předrealizační přípravou.

Stanovili jsme si následující zásady:

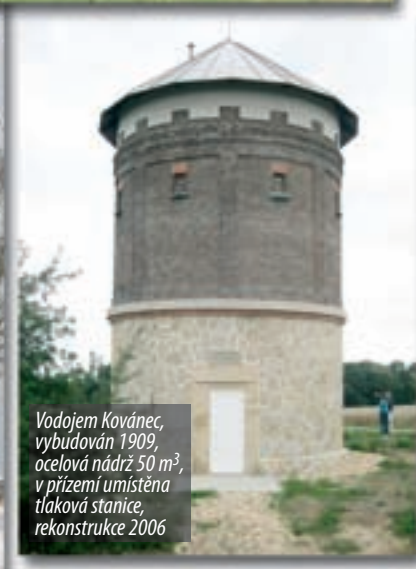
- provádět kvalitní projekční přípravu ve stupni pro provedení stavby včetně průzkumů staveb, v technickém řešení jasně definovat specifikace použitých technologií a materiálů,
- při projektování respektovat zásady stavební fyziky vodárenských objektů,
- posoudit stávající tlakové poměry v síti, v případě potřeby je řešit,
- usilovat o vyrovnanou životnost všech částí díla (stavební i technologické) na úrovni min. 30 let a zvolenými technologiemi a materiály minimalizovat budoucí náklady na údržbu,
- řešit vodní komory z hlediska těsnosti a ochrany kvality pitné vody, umožnit spolehlivé čištění vodních komor a jejich oddělení od ostatních prostor objektů, řešit mechanické zabezpečení pitné vody proti neoprávněnému vstupu,
- pokud to je možné, zachovat původní vzhled objektu, spolupracovat s architektem,
- při realizaci pečlivě kontrolovat kvalitu prováděných prací, vytvářet tlak na dodavatele zvěšování požadavků na délku záruky za kvalitu provedených prací.



Zemní vodojem Pětikozly 10 m³,
vybudován 1909,
rekonstruován 2008,
v přízemí umístěna
tlaková stanice



Vodojem Horní
Cetno 67 m³



Vodojem Kovánek,
vybudován 1909,
ocelová nádrž 50 m³,
v přízemí umístěna
tlaková stanice,
rekonstrukce 2006



Zemní vodojem
Čistá 90 m³,
vybudován 1912,
rekonstruován 2006,
v přízemí umístěna
tlaková stanice



Vodojem Velké Všelisy 60 m³,
vybudován 1912, rekonstruován 1999



Zemní vodojem Písková Lhota 100 m³,
vybudován 1964, rekonstruován 2006,
v přízemí umístěna tlaková stanice



Zemní vodojem
Dalovice 60 m³,
vybudován 1913,
rekonstruován 2001,
v předsažené komoře umístěna
tlaková stanice



Zemní vodojem Loukov 70 m³, vybudován 1922, rekonstruován 2005



Vodojem Mečeříž 120 m³, vybudován 1913, rekonstruován 2004



Vodojem Rokytovec 45 m³, vybudován 1935, rekonstruován 2005



Zemní vodojem Čistá 90 m³, vybudován 1912, rekonstruován 2006, v přízemí umístěna tlaková stanice



Zemní vodojem Krpy 150 m³, rekonstruován 2003, v přízemí umístěna tlaková stanice



Vodojem Rostkov 50 m³, vybudován 1923, rekonstruován 2002, v přízemí umístěna tlaková stanice



Zemní vodojem Kován 140 m³, vybudován 1914, rekonstrukce 2005, v přízemí umístěna tlaková stanice

Prvním krokem při přípravě projektu rekonstrukce vodojemu (ale i čerpací stanice) je provedení stavebnětechnického průzkumu konstrukcí, zejména železobetonových. Při těchto průzkumech se hlavně zabýváme zjištěním kvalitativních parametrů betonu, tloušťkou zkarbonatované vrstvy betonu, hloubkou uložení výztuže, přídržností aplikovaných povrchových úprav, identifikací netěsností či trhlin. Na základě těchto průzkumů ve spolupráci s odborníky navrhujeme rozsah sanací betonových konstrukcí vodních komor, ale i ostatních konstrukcí. K sanacím betonových konstrukcí (po letitých zkušenostech se sanacemi) používáme pouze cementopolymerní malty různých zrnitostí a složení, trváme pouze na strojní aplikaci malt. Nezbytnou součástí sanací musí být kontrola jejich provádění, provádíme odtrhové zkoušky na předupraveném podkladu před sanací a následně kontrolu přídržnosti nově aplikovaných vrstev, kontrolována je tloušťka krycí vrstvy výztuže, pokud cílem sanace bylo její zvětšení.

Velmi důležitou oblastí je stavební fyzika objektu. Zpravidla navrhujeme provedení zcela nových vnějších hydroizolací a tepelných izolací vodních komor (u zemních vodojemů), obvodové pláště manipulačních komor jsou navrhovány tak, aby nedocházelo v průběhu roku i při zvýšené vnitřní vlhkosti k povrchové kondenzaci a tak k degradaci povrchových úprav. Ve většině případů navrhujeme sendvičovou konstrukci obvodového pláště s provětrávanou vzduchovou mezerou. Důležité je správně navržené přirozené větrání objektu a samostatné větrání vodních komor přes manipulační komoru.

Povrchy vnitřních stěn manipulačních komor řešíme většinou keramickými obklady nebo sanačními maltami, zámečnické konstrukce, které jsou většinou malého rozsahu (žebříky do nádrží, zábradlí, poklapy apod.) navrhujeme z nerezové oceli, mimo pitnou vodu ojediněle z pozinkované oceli s nátěrovým systémem. Technologii v těchto malých objektech navrhujeme z nerezové oceli.

Pokud to místní podmínky dovolí, řešíme střešní konstrukci s dostatečným přesahem přes fasádu objektu a se spádem vhodným pro osazení tvrdé krytiny, z důvodu častých krádeží neosazujeme ve většině případů střešní žlábků a svody. Pokud je zachováno původní vnější kamenné zdívo či zdívo z lícových cihel, provádíme jeho renovaci původními kamenickými metodami a povrchové zpevnění moderními materiály.

V mnoha případech jsme společně s rekonstrukcí vodojemu řešili ve spolupráci s obcí doplnění tlakové stanice do vodojemu pro zvýšení tlaku vody v síti.

Závěr

Po vyhodnocení zkušeností z provedených částečných rekonstrukcí (oprav) jsme od tohoto způsobu ustoupili pro jeho neefektivitu. K rekonstrukcím přistupujeme komplexně i za cenu vyšších počátečních investičních nákladů. Jen tak budeme schopni dlouhodobě udržet naše objekty v dobrém stavu.

Pokud si uvědomíme, že naši předci dokázali se svou předvídatostí a pečlivostí ve dvacátých letech minulého století vybudovat vodojem či čerpací stanici, které do dnešního dne plní svou funkci, mělo by být naší povinností pokusit se o podobný přístup a pokračovat tak v této tradici.

Na fotografiích uvádíme příklady některých provedených rekonstrukcí.

Ing. Otakar Pavlík

Ing. Tomáš Žitný, Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.

Připomínáním historie a vodárenských tradic k návratu hrdosti na vodárenské řemeslo

Otakar Pavlík

Když jsme v roce 1992 připravovali na závodě Středočeských vodovodů a kanalizací v Mladé Boleslavi privatizační projekt k založení vodárenské akciové společnosti smíšeného typu, byli jsme si vědomi, že uspějeme pouze tehdy, když pro tuto myšlenku získáme starosty a zastupitelstva obcí, kterým měl být vrácen jejich původní vodohospodářský majetek, odebraný jim v padesátých letech minulého století.

Při jednáních jsme byli především na malých obcích překvapeni, že si po dlouhých letech a generační výměně obyvatel stále váží předků, kteří prosadili stavbu místní školy, vybudovali a financovali stavbu obecního vodovodu nebo místních komunikací. Překvapovalo nás to především u mladší, do komunální politiky právě vstupující generace. Ptali jsme se sami sebe, kde se v nich vzala ona hrdost na své předky. Později jsme pochopili, že někde je to zásluhou učitelů, jinde obecních kronikářů i rodinné výchovy.

Několik starostů nám s nadšením ukazovalo původní pamětní desky, osazené nejčastěji na čerpacích stanicích, připomínající slavnostní zprovoznění vodovodu. Nejmenovaní občané je léta ukryvali a opatrovali, když je předtím, po roce 1948, tajně demontovali, protože novému politickému režimu vadil jejich obsah a především uvedená jména místních sedláků. Ti se nejvíce na vsích o stavbu vodovodu zasloužili, protože k rozvoji zemědělství nestačilo denně dovážet vodu od pramenů a studánek v údolí. Voda se stala pro rozvoj zemědělství a celé obce limitujícím faktorem. Někde se tabule podařilo uschovat na dlouhých čtyřicet



Portál vstupu k Podstupenskému prameni v Mladé Boleslavi

let, mnohé se díky horlivosti některých místních lidí „podařilo“ odevzdat do šrotu nebo rovnou zničit.

Naše osvětové působení mezi starosty a zastupitelstvy se vyplatilo. Na schůzi svolané přednostou okresu na základě žádosti vedení státního podniku Vodovody a kanalizace Středočeský kraj se sídlem v Praze se všichni přítomní starostové měst i obcí přiklonili k protinávru závodu a souhlasili se zřízením vodárenské akciové společnosti smíšeného typu na území okresu.

Důvěra starostů byla pro nás velkým závazkem a výzvou. Věděli jsme, že morální i fyzická zanedbanost jak stavebních objektů, tak samotných vodovodních sítí je vysoká, a co víc, že prostředí čerpacích stanic a vodojemů nezbuzuje důvěru k pitné vodě jako běžné denní potraviny. Ani chování mnohých zaměstnanců vodárny k zákazníkovi nedělalo firmě dobré jméno. Také jsme si byli vědomi, že zvýšením ceny vody narostou nejen požadavky obcí na rychlé odstranění zanedbanosti vodohospodářského majetku a bezchybný provoz dodávky vody zákazníkům, ale i zvýšený dohled nad chováním firmy a jejich zaměstnanců v první linii k občanům obce. A také jsme si uvědomili, že všichni ve firmě musíme odstranit naše mezery ve znalostech historie vodárenství v regionu, vzniku obecních vodovodů a osobností, které o to usilovaly a stavbu prosadily. Chtěli jsme být profesionály a ti musí umět i znát. Přemýšleli jsme, jak vrátit zaměstnancům léty pošramocenou stavovskou hrdost k vodárenské profesi a tradici, budované po vzniku Československé republiky, přerušené léty okupace a poválečným režimem, který si na vodáky vzpomněl jednou do roka při Mezinárodním dni vody a socialistickou soutěží a Rudými standartami stavovskou čest a hrdost neposiloval. Kdo v oboru pracuje dlouho, dá mi za pravdu, že to bylo ještě horší.

Navržený podnikatelský záměr musel nezbytně všechny otázky v etapách a postupných cílech řešit. Nebudu popisovat jednotlivé etapy ani cíle, jen poznamenám, že se je podařilo úspěšně řešit a za poměrně krátkou dobu odstranit zanedbanost vodohospodářského majetku, následně realizovat komplexní modernizaci a automatizaci technologií čerpacích stanic a především rekonstrukce, intenzifikace a dostavbu čistíren odpadních vod.

Chtěl bych se se čtenáři podělit o jednu z cest, jak se nám daří posilovat hrdost zaměstnanců k vodárenské profesi poukazem na staré, především regionální tradice a vodárenskou historii. Po vzniku Československé republiky v roce 1918, za širokého nadšení to bylo určitě jednodušší. Tehdy vodáři, a nejen oni, se přesvědčili, že jejich práce má zcela konkrétní a viditelný smysl a přínos pro celou společnost a že ta si jejich obecně prospěšné práce váží.



Městská a vpravo panská vodárna, výřez z kresleného panoramatu města Bělá pod Bezdězem z roku 1797

Cítili jsme, že návrat ke starým, ale dobrým kořenům nebude lehký. Proto byla problému věnována část podnikatelského záměru. Hledali jsme cesty, které k tomu vedou a příležitosti, které k tomu využít.

Bylo rozhodnuto vydávat čtvrtletník Zpravodaj a na jeho stránkách mj. uveřejňovat příspěvky s historickou regionální vodárenskou tematikou.

Když naše akciová společnost měla za sebou již několik úspěšných let a její hospodaření končilo každým rokem přesvědčivými hospodářskými výsledky, zvažovali jsme, jak se představit jak akcionářům, tak i široké vodárenské veřejnosti. Společnost se neměla za co stydět. Na samém jejím začátku se, s pomocí a pochopením tehdejších MěÚ Mladá Boleslav a Kosmonosy, podařilo zajistit na tehdejší dobu vysokou finanční půjčku přes 100 mil. Kč na dokončení státním podnikem zastavěné výstavby ČOV Mladá Boleslav-Podlázky, a ve stanovených termínech ji řádně splatit.

Hledala se zajímavá forma, která by dovolila společnost představit. Nabídek bylo více, ale nejzajímavější byl CD nosič ve tvaru a velikosti běžné vizitky. Kapacita nosiče byla veliká a tak jsme na vizitce zveřejnili i něco z bohaté historie mladoboleslavského vodárenství.

Historická část vizitky se líbila a ředitel a předseda představenstva společnosti Ing. Sedláček mi při mém odchodu do důchodu položil otázku, zda by se bohatý materiál a informace o vodovodech na Mladoboleslavsku, které jsem získal, neměly dále nějak využít. Nejen že byly v mnohém zajímavé, ale především prozrazovaly, že vodárenství na Mladoboleslavsku má dlouholetou tradici, o které se mnoho neví ani mezi vodáky, ani mezi starosty. I o to nám v podnikatelském záměru šlo, vrátit hrdost k vodárenské profesi a příslušnosti k firmě prostřednictvím vodárenské tradice. Než jsem kývl, navštívil jsem publicistu Jaroslava Jáška, dostal od něho mnoho dobrých rad a povzbuzení k zajímavé práci. Ale jedno mi neřekl, možná zcela vědomě: že to není práce lehká, že předtím, než začnu psát si musím odsedět mnoho času v různých archivech a prostudovat mnoho krabic archivních materiálů, z nich vybrat to podstatné a zajímavé a až potom psát.

To jsem poznal při sběru archivních materiálů k první publikaci o historii vodovodu města Mladé Boleslavi od roku 1494 až po současnost.

Získání souhlasu k jejímu vydání a tím i potřebných finančních prostředků proběhlo na představenstvu a dozorčí radě společnosti s velkým pochopením.

Když byl rukopis předán koncem února 2004 tiskárně, hledali jsme společně název a spolu s ním i úpravu obalu publikace. Nakonec zůstalo při původním pracovním názvu Stručná historie Mladoboleslavského vodárenství. První publikace vyšla k 510. výročí historického městského vodovodu a 30. výročí Skupinového vodovodu Mladá Boleslav.

Při dokončování autorského rukopisu bylo v plné přípravě konání slavnostního setkání zaměstnanců k 10. výročí akciové společnosti a tak bylo rozhodnuto doplnit publikaci ještě o samostatnou část.

V ní bylo v bohaté fotodokumentaci i číslech ukázáno, jak dalece se společnosti za deset let povedlo odstranit pro nedostatek finančních prostředků léta odkládanou zanedbanost vodo-
podářských objektů. I to motivovalo podstatnou část zaměstnanců k hrdosti.

První publikace vyšla v roce 2004 a její, i když očekávané vydání bylo pro všechny překvapením. Na valné hromadě ji obdrželi akcionáři, byla rozeslána do mladoboleslavských škol a knihoven.

Slavnostní setkání k 10. výročí společnosti se konala nedlouho po tom, co se podařilo na ve-

řejném zasedání mladoboleslavského zastupitelstva, za široké účasti zaměstnanců i veřejnosti, prosadit, že částí zastupitelů připravovaný prodej společnosti strategickému partnerovi není ani nutný, ani výhodný. I to pomohlo mnohým zaměstnancům si uvědomit, že danou důvěru nelze opatřit jinak, než dobrou prací také proto, že jinak by se situace mohla opakovat. Na samotném slavnostním setkání proběhla přísaha zaměstnanců dle starého archivního textu přísahy mladoboleslavských vodáků, který jsem našel v archivu v Mladé Boleslavi. A byli jsme překvapeni spontánním přístupem k tomuto aktu. V závěrečném přípitku bylo připomenuto, že jen na dobré práci všech záleží, zda společnost oslaví další kulatá výročí.

Úspěch publikace nás vedl k myšlence zmapovat historii vodovodů na území celého okresu, mimo vodovodů provozovaných obcemi. Následovalo dlouhých osm let práce, kdy jsem navštěvoval badatelské archivy a knihovny, hledal v kronikách, nejraději ve školních, pečlivě vedených a krasopisně psaných starými kantory. A mezitím jsem doma postupně psal, mazal, psal, mazal a opravoval texty na počítači. Některé archivní materiály jsem musel hledat i jinde, než v mladoboleslavském archivu. V pražském státním archivu jsem hledal ve valdštejnském fondu, v dě-



Ing. Otakar Pavlík (vpravo) je profesí stavař, zaměstnancem VaK Mladá Boleslav byl 23 let, z toho 10 let v představenstvu společnosti, nyní v důchodu

činském ve šlechtických archivech – fond svijanského panství, v archivu Národního technického muzea Praha v pozůstalosti Josefa a Romualda Božka. Hledal jsem i v regionálních fondech okresní knihovny.

Abý toho nebylo málo, při jedné společné práci se zmínil ředitel společnosti o myšlence, kterou mnoho let nosil v hlavě. Zřídil malé „muzeum vodárenství“ jako doplňující program pro účastníky exkurzí a dnů otevřených dveří na úpravě vody Rečkov. Opět jsme se inspirovali prací J. Jáška ve vodárenském muzeu v Praze-Podolí.

Až třetí varianta libreta s názvem Expozice vodárenských tradic na Mladoboleslavsku se líbila a mohl jsem, po zajímavě provedené architektonické úpravě uvolněných prostorů královéhradeckým arch. Mikulášem, začít pracovat na doprovodné textové části, vybrat z nashromážděných archivních materiálů zajímavé dokumenty a obrázky a doplnit je řadou nových, které jsem hledal v exteriéru. O výběr prostorových exponátů se postarali s nadšením pracovníci mnoha provozů, především úpravy vody. Expozice byla slavnostně otevřena při příležitosti Světového dne vody 25. března 2008 za účasti členů statutárních orgánů.

V červnu 2008 vyšla poslední publikace o vodovodech a protože jsem měl spoustu dalších zajímavých archivních materiálů včetně fotografií, došlo k dohodě napsat ještě publikaci o odkanalizování města Mladé Boleslavi. Ale souhlasil jsem s podmínkou, že zpracuji pouze úvod a historii do začátku první světové války. A že bych rád, aby novodobou historii připravil Ing. Čubán. Myslím, alespoň podle ohlasu, že spolupráce se vydařila. Když publikaci obdrželi akcionáři na valné hromadě, mnozí se opět ptali, co bude následovat. Nic jsme neplánovali, vše potřebné již bylo napsáno.

Ale když jsem se seznámil s pozůstalostí Josefa a Romualda Božka, požádal jsem vedení společnosti, že bych chtěl ještě zpracovat publikaci o Romualdu Božkovi, zapomenutém českém vynálezci a vodárenském odborníkovi, který rekonstruoval historický mladoboleslavský vodovod a předtím i vodovod v Bělé pod Bezdězem. Po vzájemné debatě mi ředitel sdělil, že je rád, ale neví, co tomu řeknou členové statutárních orgánů. Proto jsem napsal představenstvu a dozorčí radě žádost, doplněnou pracovním obsahem, počtem stran a termínovým kalendářem. K mému potěšení se opět, jako již mnohokrát předtím, ukázal velmi vřelý vztah členů obou orgánů k vodárenské historii a žádost byla vyřízena kladně.

I tato publikace, vydaná k příležitosti valné hromady společnosti v letošním roce, vzbudila vřelý ohlas.

Asi se teď ptáte, jak se nám pomoci vodárenské historie podařilo nebo nepodařilo vzbudit u zaměstnanců společnosti hrdost k vodárenské profesi. S radostí bych mohl uvést řadu argumentů, ale uvedu jen ty nejmarkantnější.

Mnoho zaměstnanců, některé jsem již ani neznal, mi při různých setkáních sdělovalo další podrobnosti z historie místních vodovodů. Od mnoha jsem dostal řadu zajímavých článků otištěných v obecních novinách a zabývajících se historií stavby obecního vodovodu. Dostal jsem i několik pohlednic a řadu informací a odkazů na konkrétní osoby, které si „ještě něco pamatují“. Dokonce jsem dostal od anonyma kompletní dokumentaci vodovodu Malých Všelís, která v našem technickém archivu nebyla. Snad nejvíce ale napoví aktivní zapojení zaměstnanců mnoha provozů při hledání zajímavých trojrozměrných exponátů do našeho malého muzea. A dokonce z ruin staré vodárny vyzvedli torzo původního vodárenského kola z roku 1890, aby ho pečlivě zrekonstruovali a funkčně osadili na dvoře úpravy na Rečkově kolemjdoucím i sobě pro radost. A čemu jsme nejvíce rádi? Že se stále více o regionální vodárenskou historii začínají zajímat mladí technici. Dostávám právě od nich řadu fotografií starého dřevěného vodovodního potrubí nebo historických kamenných stok, pořízených při rekonstrukcích nebo stavbách nových sítí.

Také organizování a pořádání tradičních dnů otevřených dveří, dětských dnů, mikulášských zábav a řady dalších akcí se stalo naprosto samozřejmou záležitostí pracovních kolektivů bez toho, aniž by jejich organizace byla na bedrech vedení společnosti. A jejich program se stává stále zajímavější a bohatší, proto jsou akce stále více navštěvovány. Řada akcí je organizovaná pro širokou veřejnost a děti.

To vše a mnoho dalších příkladů mi dovoluje tvrdit, že se pomalu naplňuje snaha vedení společnosti vrátit zaměstnancům profesní hrdost k fortelnému vodárenskému řemeslu. Ale jsme stále ještě na polovině cesty, protože zaměstnanci stárnou a odcházejí a s těmi novými začíná práce od samého začátku. Je velkou škodou, že mimo středních technických škol nemají vodárenské firmy možnost vychovávat si svůj dorost v odborných učňovských školách. Tam totiž někde je počátek výchovy hrdosti k vodárenskému řemeslu.

Ing. Otakar Pavlík

	
VODOHOSPODÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ	
<ul style="list-style-type: none"> • mikrosítové bubnové filtry • flotace • šroubové česle • separátory písku 	<ul style="list-style-type: none"> • pásové česle • šroubové lisy • šroubové dopravníky
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	





Pohled na velkou novelu vodního zákona č. 150/2010 Sb. a její vztah k oboru vodovodů a kanalizací

Zdeněk Horáček

Na počátku se příše červen roku 2007 a Ministerstvo zemědělství začíná od široké veřejnosti sbírat podněty k zamýšlené „velké“ novele vodního zákona, nejdůležitější právní normy regulující vztahy ve vodním hospodářství. Od účinnosti vodního zákona pod číslem 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) totiž uplynul delší čas a jako každý právní předpis si i tento zaslouží určitou sebereflexi. Také většina z předešlých novel byly změny vynucené jinými právními předpisy, na které bylo nutno ve vodním zákoně reagovat. Počet podnětů odpovídá jeho významu pro společnost, návrhů na změny a doplnění se schází kolem 450. Během druhé poloviny roku 2007 dochází k jejich seřazení, protřídění a předběžnému vyhodnocení a v roce 2008 k diskusi nad jednotlivými tématy za účasti odborné veřejnosti v pracovních skupinách a u kulatých stůlů.

K původnímu cíli, totiž zajistit přezkum účinnosti vodního zákona v praxi se v průběhu přípravy přidávají další, naplnění požadavků evropských směrnic a „leitmotiv“ poslední doby: snižování administrativní zátěže, a to nejen podnikatelů, ale všech osob jakkoliv dotčených regulací vodním zákonem. Výrazným tématem se stává úprava ekonomických nástrojů ve vodním hospodářství. Všechny uvažované změny jsou pečlivě podrobovány přezkumu jednotlivých variant řešení nově zavedeným procesem hodnocení dopadů regulace RIA (Regulatory Impact Assessment). V průběhu expertního a meziresortního připomínkového řízení ve druhé polovině roku 2008 a první polovině roku 2009 se naplno projevuje celosvětová hospodářská krize, a tím je i poznamenáno vyhodnocování 512 zásadních připomínek k návrhu novely. Krize odsouvá původně zamýšlenou úpravu ekonomických nástrojů, které byly uvažovány nejen z důvodu výrazně nižších poplatků za odběry podzemních vod ve srovnání s platbami za odběry vod povrchových.

Vláda návrh zákona schvaluje svým usnesením č. 970 ze dne 27. července 2009 a materiál putuje do Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky, kde dostává číslo sněmovního tisku 895. Po složitých jednáních, především se „zástupci“ malých vodních elektráren, jimž se nelíbí možnost dodatečného zavedení minimálních zůstatkových průtoků do povolení, se návrh zákona, zvláště s ohledem na nutnost provést požadavky evropských směrnic, u kterých již propadly transpoziční lhůty a Česká republika čelí výtkám ze strany Evropské komise, dále posouvá do Senátu. Vzhledem k vydiskutování zásadních problémů již ve výborech Poslanecké sněmovny, kdy bylo ve druhém čtení podáno 99 pozměňovacích návrhů, proces projednávání v Senátu naplňuje očekávání hladšího průběhu a novela je schválena dne 23. dubna 2010. Nic nebrání jejímu podpisu prezidentem, a jelikož novela po úpravách neobsahuje žádné výrazné ekonomické úpravy ani jiné problematické body, pan prezident ji na začátku května podepisuje. V pořadí již šestnáctá novela vodního zákona vychází ve Sbírce zákonů dne 21. května 2010 pod číslem 150 a účinnosti nabývá (oproti v průběhu přípravy dlouho předpokládanému 1. lednu 2011) „prvním dnem třetího kalendářního měsíce následujícího po jeho vyhlášení“ – tedy 1. srpna 2010.

Hlavní východiska novelizace a jejich naplnění

Jak již bylo uvedeno výše, důvody novelizace vodního zákona lze shrnout do čtyř základních oblastí: přezkum účinnosti vodního zákona v praxi, snižování administrativní zátěže, transpozice evropských směrnic a v neposlední řadě úprava ekonomických nástrojů vodního hospodářství. Z formálního hlediska lze připojit hledání a naplňování souladu s jinými právními předpisy a úpravu sankcí ve vodním hospodářství. Východiska a naplnění jednotlivých cílů se samozřejmě prolínají, všechny sledují stejné – totiž zajištění bezproblémového fungování vodního hospodářství.

V rámci přezkumu účinnosti vodního zákona v praxi došlo k řadě někdy ne i z pozice ústředních vodoprávních úřadů příliš čtených změn. Snahou však bylo reagovat na zjištěné nedostatky, které již nelze řešit výkladově a metodicky a zároveň zohlednit pokrok v oblasti vývoje dostupnosti nových technologií. Jako příklady lze uvést úpravu srážkových vod (§ 5 odst. 3 a § 38 odst. 2 a 13), možnost změny nebo zrušení povolení k nakládání s vodami na žádost oprávněného (§ 12 odst. 2), nově zaváděné vodohospodářské úpravy na ohlášení (§ 15a a § 55 odst. 2), úpravu systému vodoprávní evidence (§ 19), kontrolu správného provozu žump (§ 38 odst. 6), možnost vypouštění odpadních vod do vod podzemních rovněž z jednotlivých staveb poskytujících služby (§ 38 odst. 7),

povinnost předložit vlastníkem vodního díla upravený nebo doplněný manipulační řád ve vodoprávním úřadem stanovené lhůtě (§ 59 odst. 3), umožnění odečtu vstupního znečištění i v případech, když znečišťovatel není zároveň odběratelem (§ 90 odst. 6), zavedení pořádkové pokuty v případě bránění dozoru nad dodržováním povinností (§ 114a) nebo výslovné stanovení všech řízení v pochybnostech jako řízení z moci úřední (§ 126 odst. 8).

Druhý uvedený cíl – zajistit snížení administrativní zátěže – se snad podařilo také naplnit. Důkazem toho mohou být kupříkladu usnadnění realizace vrtů pro tepelná čerpadla, které nově nebudou podléhat stavebnímu povolení a povolení k nakládání s vodami, ale pouze souhlasu vodoprávního úřadu (§ 8 odst. 3 písm. e), § 55 odst. 3 a § 17 odst. 1 písm. g), vydávání povolení k nakládání s vodami pro jejich vzdouvání, popřípadě akumulaci na dobu užívání vodního díla, jež takové nakládání s vodami umožňuje (§ 9 odst. 7), zrušení povinnosti odběratelů měřit jakost odebíraných vod (§ 10 odst. 1), zjednodušení realizace a stavebních úprav vodovodů a kanalizací (15 odst. 2 a 9), zavedení výrobního přístupu pro čistírny odpadních vod o velikosti do 50 ekvivalentních obyvatel (§ 15a, § 38 odst. 5 a § 59 odst. 1 písm. k), které budou nově pouze na ohlášení a mít zjednodušený provoz, zavedení definice přirozeného koryta vodního toku a s tím i související snížení povinností správců vodních toků (§ 44 odst. 2 a § 47 odst. 2 písm. b)), vypuštění povinnosti nechat si schvalovat provozní řád vodoprávním úřadem (§ 59 odst. 1 písm. a) a § 115 odst. 17 – viz však i § 15 odst. 3), zrušení povinnosti odběratele podzemních vod každoročně podávat poplatkové hlášení v případě, že od posledního jím podaného nedošlo ke změně povolení (§ 88 odst. 5), zavádí se možnost vydání rozhodnutí jako prvního úkonu v řízení přímo v zákoně (§ 115 odst. 10) anebo možnost tzv. společného řízení přímo ze zákona, ve kterém žadatel požádá o vydání více rozhodnutí současně (§ 115 odst. 11). V novele prováděcí vyhlášky k technickobezpečnostnímu dohledu č. 471/2001 Sb., která patrně jako jediná z prováděcích právních předpisů nabude účinnosti s novelou vodního zákona k 1. srpnu, se uvažuje vyloučení z okruhu určených vodních děl podléhajících TBD těch, která nemohou způsobit problémy.

K původní povinnosti transponovat dvě směrnice Evropského parlamentu a Rady, směrnici 2006/118/ES o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu a směrnici 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik, se přidala nutnost řešit infringement směrnice 2000/60/ES ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, kde Evropská komise došla k názoru, že tato byla neoprávně nebo neúplně provedena do českého právního řádu. Promítnutí uvedených směrnic se nejvíce dotklo plánování v oblasti vod (hlava IV a § 64a), které dostává kompletně novou podobu a mění svou strukturu. Nově, namísto dodnes určujících osmi plánů oblastí povodí, se dostávají do popředí tři plány povodí. Kontinuita by však měla zůstat zachována a v dalším plánovacím období se bude vycházet ze stávajících plánů oblastí povodí. Plánování se dále „oficiálně“ rozrůstá o plánování v oblasti povodňové ochrany. Došlo rovněž k upřesnění definic stávajících (§ 2) a zavedení některých nových (§ 2a). Stranou prozatím zůstává směrnice 2006/7/ES o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS, která by měla zavést profily vod ke koupání a u které již též propadla transpoziční lhůta. Byla původně pojata gesčním Ministerstvem zdravotnictví v rámci zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve změně pozdějších předpisů, ale posléze se ji přes veškeré snahy nepodařilo schválit (poslední návrh obsahuje sněmovní tisk číslo 1065).

Neaplnění představ na úpravu ekonomických nástrojů s sebou může nést problémy do budoucna. Návrhy byly sice vyřazeny již v meziresortním připomínkovém řízení s výše uvedeným odkazem na hospodářskou krizi, do budoucna je však zcela jistě opět dostanou do popředí veřejné diskuse nad jejich případnou modifikací. Konkrétně se jednalo o úpravu poplatků za odběr podzemní vody (zvýšení na 4 Kč/m³ z důvodu vyrovnání s výší plateb za povrchové vody, kdy podzemní voda je svým způsobem pro lidskou potřebu cennější) a úpravu poplatků za vypouštění odpadních vod, kdy překročení již jednoho z limitů, tedy hmotnostního nebo koncentračního, by bylo již důvodem ke zpoplatnění. Nově se počítalo s poplatky za povolené množství odběru podzemních a povrchových vod, které měly mimo výnosového charakteru rovněž motivační cíl snížení nadbytečných objemů povolených množství. Navrhovaly se sazby 1 Kč/m³ povoleného množství, avšak již od 1 200 m³ ročně. Zpoplatnění energetického potenciálu se navrhovalo ve výši 100, resp. 150 Kč/1 MWh v závislosti na instalovaném výkonu vodní elektrárny. K odstranění výhody vlastníkům malých vodních elektráren v § 57 vodního zákona rovněž nedošlo, ačkoliv byl tento podnět posléze opětovně zvednut v Poslanecké sněmovně. Uskutečnit se nakonec podařilo pouze tři spíše okrajové úpravy, a to již zmíněnou možnost odečtu vstupního znečištění i v případě, kdy znečišťovatel není zároveň odběratelem (§ 90 odst. 6), úpravu poplatku za vypouštění do vod podzemních v závislosti na zdroji znečištění ve výši 350 Kč za každého 1 ekvivalentního obyvatele (§ 100 odst. 2) a zpoplatnění odběru povrchových vod mimo vodní toky (§ 101 odst. 1).

Z formálního hlediska dochází novelou vodního zákona k zajištění souladu s obecnými právními předpisy, zejména potom se zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů. Předně se na několika místech vypouští vyloučení správního řádu (např. § 6 odst. 4, § 48 odst. 7, § 66 odst. 7 nebo § 109 odst. 3), zavádí se nově do vodního zákona opatření obecné povahy namísto rozhodnutí (např. § 30 odst. 1 nebo § 58 odst. 3), v některých případech (§ 6 odst. 4, § 25 odst. 3, § 66 odst. 7 a § 109 odst. 3) i speciální oproti správnímu řádu (§ 115a) a třeba v případě souhlasu (§ 17) se opouští rigidní úprava, kdy souhlas může být pouze rozhodnutím a s jednou výjimkou ([§ 17 odst. 1 písm. g]). Nově může být souhlas rovněž závazným stanoviskem, vždy v závislosti na konkrétní situaci, zdali je pouze podkladem rozhodnutí, či konečným úkonem v povolovacím řízení. Úpravě podléhá na požadavek Ministerstva vnitra na sjednocení koncepce správního trestání celá hlava šestnáctá upravující správní delikty ve vodním hospodářství a nově pojímá rovněž přestupky fyzických osob, které byly doposud upraveny § 34 zákona č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů. Zákon o přestupcích zůstává pouze obecnou procesní normou pro přestupkové řízení. V rámci změn kompetencí vodoprávních úřadů je nutné uvést zrušení vodoprávní úřadů na úrovni obecních úřadů pověřených obcí (§ 105 odst. 2), rovněž z požadavku Ministerstva vnitra na sjednocení výkonu státní správy.

Změny ve sféře vodovodů a kanalizací

Snahou novely bylo vyjít nejen oboru vodovodů a kanalizací vstříci a věci zjednodušit. Návrh byl v různých fázích své tvorby mezi jinými diskutován rovněž se zástupci Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR) a Svazem měst a obcí ČR, jichž se navrhované změny v tomto směru nejvíce dotýkají. Je možno tedy říci, že se nejedná o změny oboru předem neznámé, jelikož byly buď přímo navrženy zástupci uvedených organizací nebo s nimi případně podrobně diskutovány. Lze konstatovat, že novela vodního zákona nemá negativní dopad do oboru vodovodů a kanalizací, naopak pozitivní.

V dalším textu jsou zdůrazněny některé dílčí změny ve věcných souvislostech, které se nejvíce dotýkají oboru vodovodů a kanalizací. Bohužel, není dostatek prostoru na komplexnější popsání celé novely.

Posílení významu zásobování obyvatelstva pitnou vodou

Ve spolupráci s některými poslanci byl v rámci projednávání zákona v Poslanecké sněmovně vznesen požadavek na posílení významu zásobování obyvatelstva pitnou vodou oproti jiným zájmům, resp. přímo určení zásobování obyvatelstva pitnou vodou veřejným zájmem v účelu vodního zákona. Po odborné diskusi bylo z těchto spíše nesystémových požadavků ustoupeno s tím, že účelem vodního zákona bude mj. též přispívat k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou (§ 1 odst. 1). V rámci upřednostnění tohoto zájmu před jinými byla požadována možnost změny k nakládání s vodami. Toto bylo akceptováno a promítnuto ve vazbě na zásobování pitnou vodou podle plánu rozvoje vodovodů

a kanalizací, kdy vodoprávní úřad za tímto účelem změni nebo zruší platné povolení k nakládání s vodami [§ 12 odst. 3 písm. d)]. V rámci řešení krizových situací se často stávalo, že došlo například k havárii na zdroji nebo k vyčerpání vody ze sítě složkami integrovaného záchranného systému a bylo nutné včas reagovat na tuto situaci a zásobování zajistit. Na základě žádosti bude možné řešit nastalou situaci rozhodnutím nebo opatřením obecné povahy vodoprávního úřadu (§ 109 odst. 1). V případě opatření obecné povahy se uplatní speciální postup podle vodního zákona a opatření nabývá účinnosti, pokud vodoprávní úřad nestanoví jinak, již před jeho projednáním, a to dnem vyvěšení veřejné vyhlášky, kterou se opatření obecné povahy oznamuje (§ 115a odst. 1).

Jako zajištění bezproblémového fungování zásobování pitnou vodou lze vnímat přímé výjimky z důvodů změny nebo zrušení povolení k nakládání s vodami pro záložní zdroje pro zásobování pitnou vodou z veřejného vodovodu. Nevyužívá-li oprávněný vydaného povolení k nakládání s vodami pro záložní zdroj nebo využívá-li jej pouze minimálně bez vážného důvodu po dobu delší než 2 roky [§ 12 odst. 1 písm. a)], nelze jej v tomto případě změnit nebo zrušit.

Hospodaření se srážkovými vodami

Zavedením legislativní zkratky „srážkové vody“ do vodního zákona (§ 5 odst. 3) vzniká zdánlivý rozpor s jejich vymezením v zákoně č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů (§ 1 odst. 3). Srážkovou vodou ve smyslu zákona o vodovodech a kanalizacích zcela jistě nejsou totiž míněny pouze srážkové vody ze staveb. V obou případech se však jedná o legislativní zkratky pro účely konkrétního právního předpisu, nikoliv o obecné definice pojmů a na rozdíl od pojmu „srážkové vody“ ve vodním zákoně zahrnuje pojem „srážková voda“ zákona o vodovodech a kanalizacích rovněž povrchové vody vzniklé odtokem srážkových vod dopadajících na pozemky. Srážkové vody v pojetí zákona o vodovodech a kanalizacích jsou tedy širší.

Vodní zákon dále nově vymezuje (§ 38 odst. 2) vztah srážkových vod k vodám odpadním, a to ve dvou případech. Zaprvé se jedná o srážkové vody z dešťových oddělovačů, kde je stanoveno, že tyto se nepovažují za odpadní vody, pokud oddělovač splňuje podmínky, které stanoví vodoprávní úřad v povolení. Ve druhém případě se jedná o srážkové vody z pozemních komunikací, pokud je znečištění těchto vod závadnými látkami řešeno technickými opatřeními podle vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. Vyhláška č. 104/1997 Sb. žádná speciální opatření neobsahuje, tudíž se lze domnívat, že samotná realizace pozemní komunikace v souladu s touto vyhláškou (tedy v zásadě každá povolená realizace nové pozemní komunikace) splňuje podmínky nastavené vodním zákonem. Jelikož se zdála problematická hranice určení, kdy se už jedná o znečištěné vody srážkové a kdy o vody odpadní, zavádí se o odpadních vodách rozhodování vodoprávního úřadu v pochybnostech (§ 38 odst. 13), které bude nově vždy řízením z moci úřední (§ 126 odst. 8) na úrovni krajského úřadu [§ 107 odst. 1 písm. p)].

Ohledně hospodaření se srážkovými vodami obsahuje vodní zákon obecnou povinnost pro stavebníky zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění srážkových vod v souladu se stavebním zákonem. V úpravě zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, řeší srážkové vody vyhláška č. 501/2006 Sb., o využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb., v § 20 odst. 5 písm. c). Ten stanoví kritéria pro vymezení stavebního pozemku, který se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich jiné využití. Přitom musí být řešeno:

1. přednostně jejich vsakování, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, není-li možné vsakování,
2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílnou kanalizací k odvádění srážkových vod do vod povrchových, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, nebo
3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace.

Vsakování, zadržování a odvádění srážkových vod může být předmětem podpory ze strany státu [§ 102 odst. 1 písm. p)].

Zjednodušení řízení ve věcech vodních děl oboru vodovodů a kanalizací

Velkých změn a zjednodušení se po právu dočkalo řízení ve věcech vodovodů a kanalizací. Nebylo již dále ani udržitelné požadovat, aby stavební úpravy vodovodů a kanalizací, pokud se nemění jejich trasa, vyžadovaly stavební povolení nebo ohlášení (§ 15 odst. 2), když obecná úprava stavebního zákona to přímo uvádí mezi činnostmi nevyžadujícími stavební povolení nebo ohlášení [§ 103 odst. 1 písm. b) bod 8]. Stále však platila speciální úprava vodního zákona (§ 15 odst. 1), která povolení vyžadovala. To bude od 1. srpna minulostí. Stejně tak novela obsahuje pro stavby vodovodních řadů, kanalizačních stok a kanalizačních objektů, které nevyžadují povolení k nakládání s vodami, výjimku ze zákazu povolovat vodní díla ve zkráceném řízení stavebního zákona (§ 15 odst. 9). Pro tyto stavby není důvod nadále držet obecný zákaz zkráceného řízení, jelikož nevyžadují nakládání s vodami a dosavadní hlavní důvod nutnosti současného povolení k nakládání s vodami není v tomto případě naplněn.

Co je velkou novinkou, je možnost pouze ohlásit výrobek čistírny odpadních vod o velikosti do 50 ekvivalentních obyvatel (§ 15a odst. 1). Původně uvažovaná úprava pro všechny výrobky, včetně různých lapolů, byla nakonec zúžena. I toto však přináší výrazné zlehčení, jelikož po podání ohlášení s náležitostí stanovenými vodním (§ 15a odst. 2) a podpůrně stavebním zákonem (§ 105–§ 108) a souhlasu vodoprávního úřadu s takovým ohlášením se má za povolené i vypouštění odpadních vod z takové čistírny (§ 15a odst. 4). Povinnost měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a výsledky těchto měření předávat vodoprávnímu úřadu, který rozhodnutí vydal, příslušnému správci povodí a pověřenému odbornému subjektu se na takového „oprávněného“ nevztahuje (§ 38 odst. 5). Náhradou za to je však povinen provádět jednou za dva roky revize prostřednictvím oprávněné osoby a jejich výsledky předkládat do 31. prosince příslušného roku vodoprávnímu úřadu [§ 59 odst. 1 písm. k)]. Přívod a odvod odpadních vod do a z čistírny je nutno podřadit pod ohlašovací režim, neboť v opačném případě by úprava ztratila svůj původní smysl. Přívod a odvod odpadních vod lze tedy vnímat jako „příslušenství“ stavby vodního díla.

Zákonem požadovanou kategorii výrobku CE, stejně jako hodnoty přípustného znečištění odpadních vod z nich vypouštěných, stanoví vláda v novele nařízení č. 61/2003 Sb. (§ 38 odst. 5). Do doby jeho účinnosti je nutno vycházet z certifikátu konkrétního ohlašovaného vodního díla, tedy jeho účinnosti, a příslušných stavebních předpisů.

Přes takto ohlašovanou čistírnu lze vypouštět rovněž do jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu neukončenou čistírnou odpadních vod a způsobem vypouštění odpadních vod [§ 15a odst. 2 písm. d)] bude v tomto smyslu vypouštění odpadních vod do kanalizace (a § 15a odst. 4 se nepoužije). Vodní zákon vypouštění do kanalizace v případě výrobků sice výslovně nezná, neodporuje však tomu v žádném svém ustanovení a podle názoru obou ústředních vodoprávních úřadů je toto možné. Ustanovení § 18 odst. 3 zákona o vodovodech a kanalizacích tímto však není dotčeno. Dále se naskytá otázka, zdali lze přes takto umístěnou čistírnu odpadních vod vypouštět do oddílné srážkové kanalizace, jak se tomu v praxi často děje. Taková kanalizace je však určena pouze k odvádění srážkových vod, nelze do ní tedy odpadní vody vypouštět.

Řešení odpadních vod

Jak již bylo uvedeno výše, novela vodního zákona nově řeší vymezení pojmu odpadních vod vůči vodám srážkovým (§ 38 odst. 2). Rovněž zpřesňuje obecnou definici odpadních vod (§ 38 odst. 1 a 2). Z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. potom dochází k převedení definice nejlepších dostupných technologií přímo do zákona (§ 38 odst. 3), jelikož definice by měly být obsaženy v zákonech, nikoliv v prováděcích právních předpisech, a zavádí přímou vazbu povolování vypouštění odpadních vod na normy environmentální kvality a nejlepší dostupné technologie (§ 38 odst. 8). Zavedení legislativní zkratky „oprávněná laboratoř“ do problematiky vymezení odpadních vod (§ 38 odst. 4) je čistě formálním přesunem z jiného ustanovení (§ 92 odst. 1), avšak nově pouze tato může provádět odběry ke zjištění míry znečištění vypouštěných odpadních vod (rovněž § 38 odst. 4).

Žumpy byly a jsou dlouhodobým problémem nejen na menších obcích, odhaduje se, že zhruba tři čtvrtiny z nich jsou provozovány nedovoleným způsobem. Proto zákon nově zavádí (§ 38 odst. 6) povinnost zajišťovat jejich zneškodňování tak, aby nebyla ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod. Dále na výzvu vodoprávního úřadu nebo České inspekce životního prostředí je nutno takové zneškodňová-

ní prokázat. Lze předpokládat, že kontrola bude probíhat ohledáním na místě zejména s ohledem na kapacitu akumulací jímky a v odůvodněných případech hydrogeologickým posudkem, zdali nedochází k ohrožení podzemních vod. Obecné požadavky na žumpy obsahuje § 4 vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (nejedná se o vodní díla).

Co může být velmi pozitivní pro provozovatele zejména horských chat a jiných staveb na hůře přístupných místech, je rozšíření možnosti „nepřímého“ (tj. přes půdní vrstvy) vypouštění odpadních vod do vod podzemních o „jednotlivé stavby poskytující služby“ (§ 38 odst. 7). Jedná se o výjimečné případy, kdy se bude jednat o odpadní vody, které vznikají převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech a neobsahují nebezpečné a zvláště nebezpečné závadné látky. Nezbytným podkladem bude vyjádření hydrogeologa. Samozřejmostí je potom technická nemožnost vypouštění do kanalizace nebo do vod povrchových a nesmí dojít k rozporu se zájmy jiných předpisů. Podmínky vypouštění stanoví nově a usilovně připravované nařízení vlády o vypouštění odpadních vod do vod podzemních. Poplatky se stanovují v roční výši 350 Kč za každého jednoho ekvivalentního obyvatele (§ 100 odst. 2).

Novela dále odstraňuje jedno (a snad jediné) diskriminační ustanovení a nově bude možno při vypouštění odpadních vod uplatnit odečet vstupního znečištění, i v případech, kdy není znečišťovatel zároveň odběratelem (§ 90 odst. 6).

I když problematika závadných látek není přímo totožná s problematikou odpadních vod, úzce spolu souvisejí, a tudíž nelze nezmínit zavedení nového pojmu prioritních látek (§ 39 odst. 3). Jedná se o kategorii látek v rámci jak nebezpečných, tak zvláště nebezpečných. Zákon je vymezuje jako látky, které představují významné riziko pro vodní prostředí a související ekosystémy a jejich seznam bude stanoven novelou nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

Ohledně případných pochybností o odpadních vodách se zavádí již zmíněné řízení z moci úřední v pochybnostech (§ 38 odst. 13 a § 126 odst. 8).

Co zbývá k zajištění bezproblémové aplikace novely

Celkem bylo vybráno 17 prováděcích právních předpisů k vodnímu zákonu, které si vyžadují novelizaci. Šest z nich nařízení vlády ke zmocnění v § 36 odst. 3 k minimálním zůstatkovým průtokům, novelizace nařízení vlády č. 61/2003 Sb., nařízení vlády ke zmocnění v § 38 odst. 8 poslední věta k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, novela vyhlášky č. 450/2005 Sb. k nakládání se závadnými látkami, vyhláška ke zmocnění v § 39 odst. 8 druhá věta k rybníkářství a kategorizaci rybníků a novela vyhlášky č. 471/2001 Sb. k technickobezpečnostnímu dohledu by měly nabýt účinnosti již k novele vodního zákona. Vzhledem však k velkému objemu prací a problematičnosti většiny uvedených předpisů, se toto podaří patrně pouze u vyhlášky č. 471/2001 Sb. Na všech ostatních předpisech se usilovně pracuje na obou ústředních vodoprávních úřadech a měly by nabývat účinnosti postupně.

V září roku t. r. dále vyjde ve Sbírce zákonů tzv. úplné znění vodního zákona, aby měli všichni uživatelé k dispozici úřední znění celého vodního zákona po všech 16 novelách. Do té doby je k dispozici pracovní znění platného znění vodního zákona s vyznačením změn na internetových stránkách Ministerstva zemědělství <http://eagri.cz>.

Do konce roku 2010 se počítá se zpracováním komentáře k vodnímu zákonu ve znění novely a do té doby se oba ústřední vodoprávní úřady budou snažit průběžně zodpovídat všechny dotazy, které k novele vzniknou. Ministerstvo zemědělství zároveň zřizuje na svých internetových stránkách <http://eagri.cz> odkaz s názvem „Dotazy a odpovědi k novele vodního zákona“, v rámci kterého by měly být řešeny všechny problémové oblasti.

Závěrem si lze přát, aby novela vodního zákona nikomu nepřinášela zbytečné strasti, protože jejím hlavním cílem bylo naopak práci všem do budoucna ušetřit.

Mgr. Zdeněk Horáček

*zástupce ředitele odboru vodohospodářské politiky
a protipovodňových opatření Ministerstva zemědělství
Těšnov 17, 117 05 Praha 1*

e-mail: zdenek.horacek@mze.cz

16. mezinárodní vodohospodářská výstava VODOVODY–KANALIZACE 2010

Jiří Hruška

Poslední květnový týden je tradičním termínem pro mezinárodní vodohospodářskou výstavu VODOVODY–KANALIZACE, jejímž pořadatelem je Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR). Její 16. ročník proběhl ve dnech 25.–27. 5. 2010 na brněnském výstavišti a byl součástí veletrhu WATENVI, jenž dále zahrnuje mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí ENVIBRNO. V této podobě se výstava koná od roku 2006, kdy přešla z Prahy do Brna. Letos poprvé se společně s veletrhem WATENVI konal také mezinárodní veletrh komunálních technologií a služeb URBIS TECHNOLOGIE.

Cílem nového modelu bylo vytvořit vysoce odborný veletrh, který prezentuje vodohospodářské technologie, zabývá se odpadovým hospodářstvím a současně komplexně řeší potřeby komunální sféry. Vystavovatelé všech zmíněných projektů byli soustředěni do nového pavilonu P a na volnou plochu před ním. Jejich spojení do jedné výstavní akce přineslo řadu synergických efektů. Moderní pavilon P se tak na tři dny stal místem setkání producentů moderních technologií, výrobků a služeb s jejich provozovateli a uživateli.

Slavnostní zahájení

O tom, že vodohospodářská problematika, stejně jako ekologie a ochrana životního prostředí jsou v centru pozornosti politiků, představitelů municipalit i veřejnosti svědčilo slavnostní zahájení v pavilonu P, jehož se zúčastnila celá řada významných hostů.

Jako první se svým projevem vystoupila ministryně životního prostředí Rut Bízková. Zdůraznila, že mezinárodní veletrh WATENVI a URBIS TECHNOLOGIE jsou důležité z dlouhodobého i krátkodobého hlediska. Obor vodovodů a kanalizací se u nás za posledních dvacet let rozvinul tak, že patří k evropské špičce. Operační program Životní prostředí podporuje rozvoj vodovodů a kanalizací v případě příslušné infrastruktury, a tím i rozvoj firem, které danou technologii vyrábějí. Dále uvedla: „V současnosti jsou už prostředky na to, aby se určitá díla realizovala. Tím se tento obor dostává stále dopředu. Finanční pomoc však za jistou dobu skončí. Firmy sice budou mít v ČR stále svůj trh, ale už nebude tak velký jako v tomto období. Proto právě nyní musí všichni společně pracovat na tom, aby to, co umíme vyrobit jsme mohli také prodat, a to u nás i v zahraničí.“ Podle ministryně je výstava příležitostí jak pro výrobce, tak pro ty, kteří se na této produkci podílejí – výzkum, vývoj a poradenské služby.



Ing. Aleš Kendík

Ministr pro místní rozvoj Rostislav Vondruška ve svém vystoupení na slavnostním zahájení veletrhu připomněl, že se jeho resort mimo jiné zabývá regionálním rozvojem a s tím související ochranou životního prostředí. „Souhlasím s paní ministryní, že OPŽP patří k těm, který je velmi dobře využíván, netrpí nedostatkem zájemců o projekty a má velkou šanci do roku 2013 vyčerpat všechny prostředky na dobré projekty,“ řekl. V souvislosti s letošními povodněmi zdůraznil, že některé škody se stále při velké vodě opakují. „Mezi povodněmi se toho preventivního příliš mnoho nestalo. Přál bych si, aby veletrh znamenal zlom,“ dodal.

O výhodném spojení veletrhů WATENVI a URBIS TECHNOLOGIE hovořil náměstek ministra zemědělství Aleš Kendík. „Není pochyb o tom, že spojení umožní pracovníkům veřejné správy navázat kontakty s výrobci špičkové techniky v této oblasti. Také letošní doprovodný program je velmi kvalitně sestaven, účastníci mohou vhodně kombinovat návštěvu expozic s odbornými semináři. Obzvláště aktuální je v této době expozice protipovodňových opatření. V tomto duchu se nese i expozice Ministerstva zemědělství,“ řekl Kendík. V expozici MZe se představilo



všech pět správců vodních toků – státních podniků Povodí, Zemědělská vodohospodářská správa a Lesy ČR. Ministerstvo zemědělství se již tradičně podílelo na přípravě aktuálních doprovodných programů veletrhu. Odborníci z ministerstva návštěvníkům předali nejen zajímavé údaje o vodách České republiky, ale především řadu využitelných informací souvisejících například s Novelou vodního zákona, vodohospodářskou legislativou a její aplikací v praxi a rovněž pokyny pro různé dotační tituly směřované ke zlepšení kvality života obyvatel (infrastruktura vodovodů, kanalizací, čištění odpadních vod) a také k ochraně před nepříznivými účinky vod.

Náměstek ministra průmyslu a obchodu Erik Gauss při zahájení mj. upozornil na stále přetrvávající byrokratické zátěže, které brání podnikatelům v jejich činnosti.

Dan Jiránek, místopředseda Svazu měst a obcí ČR a primátor statutárního města Kladno ocenil nový přístup MŽP v souvislosti se žádostmi o peníze na projekty, kdy malé obce budou zařazeny do zásobníku projektů a nebudou muset stále znovu předkládat žádosti v jednotlivých výzvách.

Vystavující, hosty i návštěvníky výstavy přivítal také předseda představenstva SOVAK ČR František Barák. Popřál všem splnění jejich očekávání a vyjádřil víru, že zachováním oborové samostatnosti bude





Při slavnostním zahájení 16. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2010



Ve stánku SOVAK ČR se vystřídala řada odborníků i ze zahraničí

veletrh nadále pokračovat v tradici jednoho z největších ve střední a východní Evropě zaměřených na vodní hospodářství a ekologii.

V rámci slavnostního zahájení vystoupila řada dalších významných představitelů.

Doprovodný program

Moderní zázemí nového pavilonu P dalo dostatek prostoru pro konání odborného doprovodného programu, na kterém se aktivně podílely všechny zainteresované resorty – ministerstva zemědělství, životního prostředí, průmyslu a obchodu a pro místní rozvoj.

Přednášek a seminářů bylo po celé tři dny pořádáno souběžně několik, zájemci si mohli vybrat podle svého zájmu a specializace.

Odborným garantem vodohospodářské části doprovodného programu bylo Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR. Přednášky prvního dne byly zaměřeny na novou legislativu v oboru vodního hospodářství. Zájem účastníků seminářů přitahovaly zejména informace o velké novele vodního zákona, která vchází v platnost 1. srpna letošního roku a o jejích prováděcích předpisech (úvodní referát přednesl Zdeněk Horáček z Ministerstva zemědělství, zástupce ředitele odboru vodohospodářské politiky a protipovodňových opatření, jehož článek o novele najdete v tomto čísle časopisu SOVAK). V novele se mj. odráží směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik. Současně se připravuje i změna celé řady souvisejících vyhlášek, včetně vyhlášky o stanovování záplavových území a vyhlášky o plánování. Po zkušenostech z povodní bude také upraven metodický pokyn pro hlášení a předpovědní povodňovou službu. Hovořilo se také o postupné implementaci povodňové směrnice o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik, jež vejde v platnost spolu s novelou vodního zá-

kona. Zájem budily i přednášky a informace o první etapě procesu plánování v oblasti vod, o stavu plnění směrnice o čištění městských odpadních vod, vypouštění odpadních vod do vod podzemních či o zákonu o veřejných zakázkách a jeho novele a koncesním zákonu a jeho novele.

Druhý den odborného programu byl věnován strategii a programu financování v oboru vodovodů a kanalizací v ČR a dotační politice. Účastníci seminářů mj. vyslechli aktuální informace týkající se financování vodohospodářské infrastruktury z Operačního programu Životní prostředí. Podle slov Petra Valdmana, 1. náměstka úseku řízení projektů SFŽP, už jsou naplánovány výzvy, které do konce roku naplní celou alokaci z OPŽP. V letech 2011 a 2012 dojde ke skutečnému čerpání, tedy financování projektů, které se dostanou do stadia realizace. Peníze se mohou uvolňovat až do konce roku 2015, přestože plánovací období končí o dva roky dříve. Další plánovací období začne v roce 2014.

Třetí den pokračovaly vodohospodářské semináře problematikou malých čistíren odpadních vod, vstupními parametry pro jejich navrhování a související legislativou.



O semináře, pořádané v rámci doprovodného programu výstavy, byl velký zájem

Nedílnou součástí odborného programu po celou dobu trvání veletrhu byla i témata odpadového hospodářství, oblasti ochrany životního prostředí či programu Zelená úsporám.

Významnou součástí veletrhu byl **17. celostátní kongres starostů a primátorů obcí a měst ČR**, který, jak ocenil předseda představenstva SOVAK ČR František Barák, se stal příležitostí k uskutečnění neformálních setkání vodárenských odborníků se zástupci vlastníků vodohospodářské infrastruktury, jež přispěly ke vzájemné inspiraci a porozumění v neustále se rozvíjícím oboru.

Po příznivých ohlasech z loňského roku, kdy byl uspořádán poprvé, se i letos na veletrhu WATENVI uskutečnil obchodní den – **Business**

Point. Základem tohoto projektu jsou předem rezervované a domluvené obchodní schůzky sloužící nejen k výměně zkušeností, ale zejména k navázání nových obchodních kontaktů se zahraničím. Jde o podporu těch vystavovatelů, kteří mají zájem expandovat na zahraniční trhy. Setkali se zde zájemci z řad tuzemských firem se svými kolegy z Bulharska, Chorvatska, Rumunska, Rakouska a Slovenska. Největší zájem zahraničních účastníků byl o čistírny odpadních vod a celou oblast vodohospodářství.

Vzhledem k čim dál častějším povodňovým situacím byl letos zvýšený zájem o ukázky **ochrany proti velké vodě** konané ve speciálním bazénu na venkovní ploše před pavilonem Z.

Na veletrhu proběhl i 13. ročník **soutěže žáků středních odborných škol a učilišť oboru instalatér.**

Na volné ploše za pavilonem P soutěžily dvoučlenné týmy na 11. ročníku **Vodárenské soutěže zručnosti.**

V pavilonu P si návštěvníci mohli prohlédnout výstavu nejlepších fotografií z **fotosoutěže VODA 2010** a také panely s projekty soutěže **Vodohospodářská stavba roku 2009.**

Nejenom prací živ je člověk, a tak řada vystavovatelů samostatně průběžně pořádala méně či více formální společenská setkání.

Golfový turnaj VOD-CUP na golfovém hřišti v Jinačovicích se konal v pondělí 24. 5.

Oficiální **společenský večer** pro všechny vystavovatele proběhl ve středu 26. 5. a byly na něm slavnostně vyhlášeny výsledky soutěží a předány ceny. Následný raut se přehoupal hodně přes půlnoc.

Samostatné podrobnější informace o Vodárenské soutěži zručnosti, o soutěži Vodohospodářská stavba roku 2009, o oceněních v soutěžích

Zlatá medaile – o nejlepší exponát a AURA – o nejpůsobivější expozici a vyhlášení výsledků fotografické soutěže VODA 2010 spolu s oceněnými snímky přinášíme na dalších stranách tohoto čísla časopisu SOVAK.

Statistika

Stánky a exponáty Mezinárodního vodohospodářského a ekologického veletrhu WATENVI a mezinárodního veletrhu komunálních technologií a služeb URBIS TECHNOLOGIE byly letos instalovány v nově vybudovaném pavilonu P a na přilehlých volných venkovních plochách.

Podle závěrečných údajů BVV proběhly veletržní akce na 8 789 m² celkové čisté výstavní plochy.

Zúčastnilo se 254 vystavovatelů ze 14 zemí (Belgie, Česká republika, Čínská lidová republika, Francie, Itálie, Litva, Nizozemsko, Polsko, Rakousko, Slovenská republika, SRN, Švýcarsko, Tchaj-Wan, USA).

Veletrhy navštívilo 8 871 návštěvníků z 31 zemí světa.

Podle průzkumu vyjádřilo spokojenost se zázemím a vybavením pavilonu P 91 % vystavovatelů, spokojenost s propojením všech akcí v jednom pavilonu projevilo 88 % vystavovatelů. Příštího ročníku se určitě zúčastní 17,2 % letošních vystavovatelů, 40 % neví, spíše ne 11,5 % a určitě se nezúčastní 3,7 %.

Konečná závěrečná zpráva s auditovanými údaji je k dispozici na internetových stránkách akciové společnosti Veletrhy Brno: www.bvv.cz/ekologickeveletrhybrno

Příští ročník výstavy VODOVODY–KANALIZACE se uskuteční ve dnech 24.–26. 5. 2011 na brněnském výstavišti.

(V článku byly použity podklady a materiály BVV, Veletrhy Brno.)



POLYTEX COMPOSITE
Karviná

Laminátové výrobky pro průmysl a stavebnictví

- Čistírny odpadních vod • Balené čerpací stanice •
- Potrubí laminátové pro kanalizace • Potrubí pro rozvod vzduchu • Nádrže na odpadní vodu a chemikálie •
- Překrytí nádrží ČOV • Pískové filtry, biofiltry •

Tel.: 596 312 098, fax: 596 311 445
mail: info@polytex.cz; <http://www.polytex.cz>



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

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

FLOTACE
ROTAČNÍ SÍTA
SEPARÁTORY
ŠNEKOVÉ LISY

CHEMICKÉ JEDNOTKY
AERAČNÍ SYSTÉMY
OBSLUŽNÉ LÁVKY

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


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



Jako, s. r. o.

aktivní uhlí, aktivní koks, antracit
UV-dezinfekce

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



Siemens s. r. o.
Úsek vodárenských technologií

Výstavba investičních celků
a inženýrské služby.

Vídeňská 116, 619 00 Brno

Tel.: 547 212 323
Fax: 547 212 368
E-mail: is.cz@siemens.com
www.siemens.cz/is

**Komplexní dodávky
a realizace elektro.**



ATER, s. r. o.
Volyňská 446, 386 01 Strakonice, tel.: 383 321 109
Táborská 31, 140 43 Praha 4, tel.: 261 102 214
e-mail: ater@ater.cz

Stroje a zařízení pro vodní hospodářství



Široký sortiment čerpadel, horizontální a vertikální míchadla
Aerační systémy **NOPON**
Turbokompresory **HST-INTEGRAL**



Rotační objemová dmychadla **ROBOX**, vývěvy

Teknofanghi
Zařízení na odvodňování kalů

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD



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

VÍCE NEŽ 5 000 VÝROBKŮ PO CELÉM SVĚTĚ



FONTANA R, s. r. o.; Příkop 4, 602 00 Brno; tel.: 545 175 853
fax: 545 175 852; e-mail: fontanar@fontanar.cz; <http://www.fontanar.cz>



<http://eureau.org>

11. ročník Vodárenské soutěže zručnosti

Jaroslav Šrail

Ve dnech 25.–26. května při příležitosti 16. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2010 v Brně proběhl již 11. ročník Vodárenské soutěže zručnosti montérů.

Letos se soutěže zúčastnilo 21 dvoučlenných družstev z 16 vodohospodářských společností ČR a SR, což bylo o 5 družstev více než v roce 2009. Jejich úkolem bylo provedení kompletního zřízení a sestavení dvou 1" domovních přípojek podle daného schématu, navíc se prováděla montáž tvarovek a instalace odzdušňovacího a zavzdušňovacího ventilu. Přípojky se prováděly na litinovém potrubí a na plastovém PE potrubí. Na každé přípojce muselo družstvo provést:

- nasazení navrtávacích pasů na potrubí,
- montáž domovních šoupaték na navrtávací pasy,
- provedení navrtávky potrubí pod tlakem,
- přesné sestavení přípojky podle schématu,
- montáž vodoměrů,
- natlakování přípojky s následným proplachem,
- provedení montáže litinových tvarovek a instalace odzdušňovacího a zavzdušňovacího ventilu.



Vždy spolu soupeřila dvě družstva z různých společností. Každému družstvu se měřil čas od odstartování až do okamžiku nahlášení ukončení práce. To byl základní čas. Následně provedli rozhodčí kontrolu provedené práce (těsnost spojů, správné namontování armatur atd.), přeměření délek jednotlivých částí přípojky (přesnost práce) a stanovili

případný trestný čas. Po ukončení soutěžního dne se provedla demontáž navrtávacích pasů a rozhodčí vyhodnotili, zda došlo k správnému provrtání potrubí. V případě, že nebylo dovrženo nebo otvor byl malý, bylo družstvo diskvalifikováno pro nesplnění úkolu zhotovit funkční přípojku. O tom, jak byla soutěž v letošním ročníku náročná hovoří fakt, že za nesplnění stanovených úkolů byla diskvalifikována čtyři družstva. V praxi se opět ukázalo, že dosažený základní čas nebyl rozhodujícím v umístění družstva, ale rozhodovala hlavně kvalita provedené práce. Tento fakt opět některá družstva podcenila a i s dosaženým dobrým základním časem v závěrečném zhodnocení skončila hluboko v poli poražených.

Ukázalo se, že zařazení montáže tvarovek a další armatury byl správný krok ke zvýšení náročnosti a atraktivnosti soutěže. V některých případech tato část soutěže rozhodovala o pořadí družstev. Proto se budeme snažit i do budoucna soutěž tímto způsobem zatraktivnit.

Samozřejmostí je fakt, že při kvalitní a náročné soutěži se soutěží i o kvalitní ceny, a tak to bylo i při 11. ročníku Vodárenské soutěže zručnosti montérů. První tři družstva obdržela podle pořadí broušené skleněné poháry, které převzali představitelé společností na společenském



večer. Medaile, diplomy a hlavně tekutou výhru – 50 l sud piva, 30 l sud piva a 24 plechovek piva převzali startující na polygonu soutěže v odpoledních hodinách po skončení a vyhodnocení soutěže.

V letošním ročníku se potvrdil zvyšující trend přípravy na soutěž. Podle dosahovaných časů se jednoznačně ukázalo, že přípravě na tuto soutěž se začíná věnovat větší pozornost ze strany vodárenských společností, které se soutěže pravidelně účastní. Společnosti vysílají vybrané a osvědčené montéry, kteří věnují před soutěží podstatně větší pozornost přípravě a na soutěž průběžně trénují. Doufáme, že tento trend vydrží i do dalších ročníků. Kdo chce uspět a vyhrát, musí trénovat! Důkazem toho je pořadí vítězů, kde se opět na nejvyšších místech umístila družstva z Ostravských vodáren a kanalizací, a. s.



11. ročník vodárenské soutěže ukázal, že se již stala nedílnou součástí každoroční mezinárodní vodohospodářské výstavy pořádané Sdružením oboru vodovodů a kanalizací ČR. Samozřejmým zájmem členských společností SOVAK ČR by mělo být zkvalitnění a hlavně atraktivnější budoucích ročníků této soutěže. Myslím tím zejména, aby i společnosti, které ještě v žádném ročníku neměly zastoupení, v následujících letech ukázaly, že i ony mají dobré a kvalitní montéry schopné reprezentovat je na celorepublikové soutěži. Je žádoucí přijít i s novými nápady a podněty na zkvalitnění soutěže jak v její propagaci, tak v provádění i hodnocení. Jen tak se může do budoucna Vodárenská soutěž zručnosti montérů zkvalitnit a přispět k zdárným průběhům dalších ročníků veletrhu WATENVI.

Ing. Jaroslav Šrail
AVK VOD-KA, a. s., Litoměřice
e-mail: j.srail@vodka.cz
www.avkvodka.cz

Výsledková listina 11. vodárenské soutěže zručnosti konané 25.–26. 5. 2010

Výsledné pořadí	Společnost	Soutěžící	Dosažený základní čas	Trestný čas	Celkový započtený čas	Diskvalifikace
1.	Ostravské vodárny a kanalizace, a. s., II	Dušan Martínek, Pavel Reif	10:00,9		10:00,9	
2.	Ostravské vodárny a kanalizace, a. s., I	Marcel Vantuch, Martin Branich	10:27,0		10:27,0	
3.	Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., II	Milan Mareš, Jan Mičánek	10:07,6	0:30	10:37,6	
4.	Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., I	Martin Finfera, Jan Pavlíček	11:08,6		11:08,6	
5.	Severočeské vodovody a kanalizace, a. s., I	Roman Velek, Martin Kratochvíl	11:54,2	0:30	12:24,2	
6.	1. SČV, a. s., provoz Sedlčany	Luboš Mrkva, Jiří Hájek	12:04,2	0:30	12:34,2	
7.	Šumperská provozní vodohospodářská spol., a. s.	Jaroslav Skoumal, Jan Přihoda	14:10,2		14:10,2	
8.	Královéhradecká provozní, a. s., II	Martin Špás, Ladislav Kohout	14:06,4	0:30	14:36,4	
9.	Vodárenská akciová spol., a. s., divize Žďár n/S	Jan Lindl, Marián Řádek	14:53,2		14:53,2	
10.	Vodohospodářská společnost Sokolov, s. r. o., I	Petr Šmolík, Richard Mošna	14:23,0	1:00	15:23,0	
11.	Vodárenská akciová spol., a. s., divize Boskovice	Petr Novotný, Milan Dosedla	14:41,7	1:00	15:41,7	
12.	Trenčanská vodohospodářská společnost, a. s., Trenčín	Robert Ondrejčka, Tomáš Mozola	15:15,1	0:30	15:45,1	
13.	ČEVAK, a. s. – PS Třeboň	Pavel Zíka, Marek Uhlíř	15:05,6	1:00	16:05,6	
14.	Vodárenská akciová spol., a. s., divize Jihlava	Josef Strejček, Zdeněk Budín	15:01,4	3:00	18:01,4	
15.	Severočeské vodovody a kanalizace, a. s., II	Robert Luh, Karel Bencze	17:04,5	2:00	19:04,5	
16.	Vodohospodářská společnost Sokolov, s. r. o., II	Miroslav Dioszegi, Vilém Skuliba	17:07,2	3:00	20:07,2	
17.	Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s.	Kamil Bednář, Martin Celta	12:37,4	12:30	25:07,4	
	Moravská vodárenská, a. s.	Zdeněk Slavíček, Vojtěch Rusek	16:36,2			•
	Pražské vodovody a kanalizace, a. s.	Juraj Perský, Josef Perský	25:26,6			•
	Královéhradecká provozní, a. s., I	Pavel Mõhwald, Josef Slezák	15:16,5			•
	Vodovody a kanalizace Kroměříž, a. s.	Milan Fryje, Luděk Otýpka	17:20,8			•

Vyhlášení vítězných staveb soutěže „Vodohospodářská stavba roku 2009“

Jan Plechatý

Svaz vodního hospodářství ČR spolu se Sdružením oboru vodovodů a kanalizací ČR vyhlásil v prosinci 2009 soutěž „Vodohospodářská stavba roku 2009“. Nad soutěží přijali garanci, jako v předchozích letech, ministr zemědělství a ministr životního prostředí.

Soutěž byla vypsaná 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. 2009 do 31. 12. 2009. Přihlašovatelem mohl být investor, zhotovitel stavebních případně technologických prací, zhotovitel projektových prací a firma pověřená inženýrskou činností.

Představenstvo Svazu vodního hospodářství ČR schválilo při svém jednání dne 22. dubna 2010 udělení ocenění v soutěži „Vodohospodářská stavba roku 2009“ následujícím stavbám:

Kategorie I – podkategorie nad 50 mil. Kč

Mladá Boleslav, ČOV I – intenzifikace

Střední Morava/Hodonínsko: Strážnice – rekonstrukce a intenzifikace ČOV a Petrov – odkanalizování obce

Kategorie I – podkategorie pod 50 mil. Kč

Mariánské Lázně, rekonstrukce úpravny vody

Zahrádky ČOV – intenzifikace

Kategorie II – podkategorie nad 50 mil. Kč

MVE Troja,

Litavka, Králův Dvůr – Úprava koryta v km 5,821–7,120

Kategorie II – podkategorie pod 50 mil. Kč

Zkapacitnění toku Modla I. – Lukavec

Multifunkční nádrž biocentra Střední díly v k. ú. Javorník – Ves

Vítězné stavby byly vyhlášeny a ceny jejich navrhovatelům předány na slavnostním večeru vystavovatelů výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2010 v Brně dne 26. května 2010. Vedle předsedy Svazu vodního hospodářství ČR Ing. Miroslava Nováčka a předsedy SOVAK ČR Ing. Františka Baráka se slavnostního předání ocenění zúčastnil za garanta soutěže ředitel odboru vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství Ing. Miroslav Král, CSc.

Ing. Jan Plechatý

Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s.

e-mail: plechaty@vrv.cz

Oceněné stavby v kategorii Stavby pro zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod

Mladá Boleslav, ČOV I – intenzifikace

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.

Projektant: Hydroprojekt CZ, a. s.

Zhotovitel: VCES, a. s.

Skanska, a. s.

Cílem rekonstrukce ČOV bylo zmírnit negativní vliv vypouštěných odpadních vod z města Mladá Boleslav na vodní tok Jizera, který též ovlivňuje jakost surové vody vodárenského zdroje Káraný – významného zdroje pro hlavní město Praha a další aglomerace středních Čech. Realizace této akce se projevila výrazným snížením vypouštěného znečištění v ukazatelích N_{celk} a P_{celk} .



Komise zejména vyzdvihla volbu výrazových prvků při návrhu rekonstruovaných i nově navrhovaných otevřených nádrží kruhového a oválného půdorysu. Dále projektant, inspirovaný dominantní rekonstruovanou provozní budovou navrženou také na nezvyklém kruhovém půdorysu, využil pro založení nového objektu kalového hospodářství stávající kruhovou nádrž, čímž došlo k dalšímu zvýraznění celkového výrazu areálu s minimem pravých úhlů. Na výsledném výtvarném výrazu ČOV se dále podílí užití pouze několika základních materiálů. Střechy nových i rekonstruovaných objektů byly sjednoceny použitím modifikovaných asfaltových pásů tmavě červené barvy s minerálním vsypem. Zároveň došlo ke sjednocení fasád nových i rekonstruovaných objektů žlutou barvou. Posledním výraznějším prvkem použitým v rekonstruovaném areálu jsou gabionové stěny, které byly využity pro obložení stěn aktivizačních nádrží a při návrhu dalších terénních úprav.



Střední Morava/Hodonínsko: Strážnice – rekonstrukce a intenzifikace ČOV a Petrov – odkanalizování obce

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: Vodovody a kanalizace Hodonín, a. s.

Projektant: DUIS, s. r. o.

Zhotovitel stavby: MSO servis, spol. s r. o., Kyjov
SWIETELSKY stavební, s. r. o.



Po rekonstrukci ČOV Strážnice došlo ke snížení koncentrace ukazatelů znečištění vypouštěných odpadních vod do vodního toku a k úpravě kalu pro jeho vhodnou likvidaci. Realizace stavby ČOV je přínosem ke zlepšení kvality povrchových a podzemních vod v dílčím povodí řeky Moravy, které je chráněno jako oblast přirozené akumulace vod – CHOPAV – kvartér řeky Moravy. V řešeném povodí se nachází i chráněné území – CHKO Bílé Karpaty a Přírodní park Strážnické Pomoraví.



V ČOV dochází k vysokému stupni odbourání všech složek znečištění přiváděného kanalizací, a tím ke snížení koncentrací uhlíkatého, dusíkatého znečištění a fosforu, dále ke zlepšení kyslíkové bilance vodních toků i snížení eutrofizace. Realizací rekonstrukce stávající kanalizace došlo k zamezení průsaků odpadních vod do vod podzemních a z provozně technického hlediska k odstranění havarijního stavu. Z hlediska využití nových technologií lze vyzdvihnout aplikaci aeračního systému Triton, který prokázal řadu výhod ve srovnání s běžně užívaným jemnobublinným aeračním systémem s membránovými elementy.

Mariánské Lázně, rekonstrukce úpravny vody

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: CHEVAK Cheb, a. s.

Zhotovitel stavební části: SMP CZ, a. s.

Zhotovitel technologické části: KUNST, spol. s r.o.

Důvodem rekonstrukce filtrace úpravny vody bylo zajistit jakost pitné vody odpovídající limitům vyhlášky č. 252/2004Sb. a to při zhoršující se jakosti surové vody ve vodní nádrži Mariánské Lázně.



Rozsáhlá stavební rekonstrukce filtrů zajistila podmínky pro montáž nového systému s dvousměrným průtokem pracích medií Leopold s novými rozvody vzduchu a vody. Poprvé v České republice byl realizován projekt s použitím vícevrtvých filtračních náplní s jemnějšími frakcemi (zrnatost 0,5 až 1,0 mm) než bylo dosud obvyklé, v kombinaci s vrstvou aktivního koksu (hydroantracitu). Provozní zkušenosti prokázaly, že tato technologie má podstatně lepší parametry než jednovrstvá filtrace. Výsledná jakost pitné vody v ukazatelích Al se u nové filtrace na odtoku pohybovala ve 20x až 30x nižších hodnotách. Současně došlo na odtoku z nového filtru ke snížení hodnot v ukazatelích na organické látky (CHSK-Mn), absorpční a zákalu.

Zvláštní pozornost byla věnována praní filtrů, které si vyžádalo další stavební a technické úpravy. Jemnost náplní způsobovala problémy s odplyněním, takže při praní vodou docházelo ke značnému vynášení aktivního koksu vlivem vzduchových bublin do odtoku. Pro praní těchto filtrů byl zcela nově upraven automatický systém praní, který tyto problémy eliminoval.



Zahrádky ČOV – intenzifikace

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: Severočeská vodárenská společnost, a. s.

Projektant a inženýrská činnost: Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.

Zhotovitel: Česká voda – Czech Water, a. s.

ČOV Zahrádky se nachází v krajinné památkové zóně Zahrádecko, uzákoněná vyhláškou MKČR č. 208/1996 Sb. A bylo tudíž nutné při její rekonstrukci plnit požadavky Národního památkového ústavu zejména použitím přírodních materiálů nebo jejich imitací a nátěrů v barvách přírodních pastelových odstínů.



Byla realizována mechanicko-biologická ČOV v jednolinkovém provedení s nitrifikací s jemnobublinnou aerací a vnořenou dosazovací nádrží v nerezovém provedení. Kal je gravitačně zahušťován odpouštěním kalové vody a udržováním v aerobním stavu je odvážen k dalšímu zpracování na ČOV Česká Lípa. Stávající jímka hrubého předčištění byla stavebně upravena a využita pro osazení strojně stíraných jemných česlí a lapáku pisku. Provozní objekt je umístěn v nové mobilní buňce situované v blízkosti nádrží vodní linky. Z důvodů složitých základových poměrů a vysoké hladiny podzemní vody byl objekt biologického stupně ČOV zakládán pod rozepřenou larsenovou stěnou a hladina podzemní vody se snižovala čerpáním.



Oceněné stavby v kategorii **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**

MVE Troja

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik

Projektant: Pöyry Environment, a. s.

Zhotovitel stavební části: Metrostav, a. s., divize 6

Zhotovitel technologické části: Siemens Engineering, a. s.

Stavba MVE Troja je významným příspěvkem ke zvýšení podílu využití obnovitelných zdrojů energie v ČR.

Technickou zajímavostí je, že byla vybudována ve velmi stísněném prostoru na levém břehu Vltavy mezi stávajícím velínem jezu v Troji a plavebním kanálem. V elektrárně jsou osazeny dvě přímoproudé Kaplanovy blokové turbíny o průměry oběžného kola 2,6 m s kuželovými převodovkami na synchronní generátory. Turbíny mají celkovou hltnost 80 m³/s, návrhový spád 3,0 m a celkový



instalovaný výkon 2,1 MW. Předpokládaná průměrná roční výroba elektrické energie činí 13 GWh/rok. Konceptně je spodní stavba MVE řešena jako podzemní objekt přeléváný při průtoku velkých vod. Horní stavbu MVE vystupující nad okolní terén tvoří pouze železobetonový vodotěsný dřík sloužící pro umístění vstupního schodiště a kanálů vzduchotechniky. Horní stavba je vyvedena do stejné výšky jako sousední velín jezu, který byl pohledově upraven ve stejném stylu jako horní stavba MVE.

Nejnáročnější konstrukcí MVE byly savky a vtoky na turbíny. V obou případech se jedná o tvarově složité konstrukce přechodů z kruhových na obdélníkové profily. Savky i vtoky byly bedněny a betonovány ve 2 etapách. Nejprve byla vybetonována spodní část s vodorovnou pracovní spárou v polovině výšky a po montáži výztuže a bednění horní části byla dobetonována horní část. Pro betonáž první části savek a vtoků byl použit s ohledem na kvalitní zabetonování konstrukce savky pod nasazeným bedněním samozhutňující beton.



Litavka, Králův Dvůr – Úprava koryta v km 5,821–7,120

Podkategorie: nad 50 mil. Kč

Navrhovatel:

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik

Projektant: Hydroprojekt CZ, a. s.

Zhotovitel: NAVIMOR-INVEST, sp. z o. o.

Pražské silniční a vodohospodářské stavby, a. s.

Účelem stavby bylo zajištění protipovodňové ochrany zástavby Králova Dvora a okolí úpravou vodního toku Litavky. Navazuje na již provedené kapacitní úpravy a dle možností využívá zachovaných prvků dřívějších úprav. Smyslem úpravy je zajistit ochranu obytné a průmyslové zástavby proti kulminačnímu průtoku Q_{100} .



Zkapacitnění koryta bylo dosaženo provedením levobřežní bermy, kdy vlastní ky-neta pojme cca Q_1 . Pouze v místě, kde se Litavka přibližuje k tělesu dálnice, je na levém břehu navržena opěrná zeď v délce cca 140 m. Rozlivu při povodni na pravém břehu zamezí nízká zídka obložená kamenem.

Příčný profil koryta byl upraven tak, aby se zvýšila kapacita koryta pro převedení průtoku $Q_{100} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$. Dno koryta bylo rozšířeno z původních cca 7–10 m na 13 m. V korytě jsou rozmístěny solitéry, tj. kameny těžké cca 1,5 tuny.

Pravobřežní ochranná zídka o délce 954 m vymezuje rozlivnou hranici hladiny Q_{100} na pravém břehu a zabraňuje vytlití vody z koryta do obytné zástavby. Pozemky na pravém břehu tak při povodni nebudou zaplavovány proudící vodou, která přináší různé splaveniny. Zídka z velké části prochází po hraně pravého břehu okolo oplocení stávajících zahrádek. V komunikaci a v části okolo zahrádek byl proveden práh pro osazení mobilního hrazení.

Na levém břehu byla obnovena v celkové délce 504 m cesta, která může sloužit jak k provozu vozidel, tak i pro cyklisty. Na tomto břehu byla realizována výsadba stromových dřevin.

Zkapacitnění toku Modla I. – Lukavec

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: Zemědělská vodohospodářská stavba – Oblast povodí Ohře Ústí nad Labem

Projektant: Hydroprojekt CZ, a. s.

Zhotovitel: Zvánovec, a. s., České Budějovice

Realizací této úpravy se zvýšila kapacita koryta vodního toku Modly z Q_1 na Q_5 , příčný i podélný profil byl stabilizován, značně se zlepšil splaveninový režim toku. Koryto vodního toku nyní plní svou funkci, v období zvýšených průtoků nedochází k zaplavování okolních pozemků a ke vzniku povodňových škod. Stavba rovněž významně pozitivně ovlivnila estetický vzhled obce.



Projektem zkapacitnění vodního toku bylo navrženo řešení, kterým se průtočná kapacita koryta Modly v délce 2,387 km zvýší na cca $15,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je hodnota zhruba odpovídající Q_5 . Podélný sklon koryta je stabilizován třemi příčnými prahy z lomového kamene. Opevnění nově upraveného dna a svahů do výše 400 mm bylo provedeno záhozem z makadamu, zbývající část svahu byla oseta travním semenem.

V intravilánu obce byla postavena nová levobřežní opěrná zeď z lomového kamene, která oddělila stávající vodní nádrž od koryta. Opěrná zeď v rozsahu 59 m navazuje na stávající zdi a vytváří obdélníkové koryto se šířkou ve dně 3 750–4 200 mm. Pro zachování nádrže byl vybudován napouštěcí systém, který tvoří boční odběrný objekt, výpustný objekt a trubní přivaděč délky 1 043 m z kanalizačních trub PVC DN 200.

Multifunkční nádrž biocentra Střední díly v k. ú. Javorník – Ves

Podkategorie: pod 50 mil. Kč

Navrhovatelé:

Investor: MZe, Pozemkový úřad Jeseník

Projektant: Agroprojekt PSO, s r. o.

Zhotovitel: STRABAG, a. s., odštěpný závod Ostrava, oblast střed

Stavbu tvoří boční nádrž s obvodovou hrází, o ploše hladiny stálého nadržení 17,06 ha a přilehlé dva mokřady. Nádrž je napájena vodou z javornického potoka, odběr tvoří speciální odběrný objekt, který je uspořádán účelně, aby nevytvářel migrační bariéru. K výstavbě prvního mokřadu byl velmi efektivně využit vytěžený zemník, napájení je zajištěno drenážní vodou. Druhý mokřad je vytvořen uměle a je napájen průsakovou vodou z hlavní nádrže.

Jedná se o nádrž s dominantní ekologickou funkcí, plní rovněž řadu vedlejších funkcí, kterými jsou zvýšení jakosti vody, vytváření příznivého mikroklíma, poutání vody v krajinném prostředí a mimořádný estetický účinek celého komplexu. Součástí nádrže je netradičně rozsáhlé litorální pásmo, které představuje téměř 20 % z plochy nádrže, plynule navazující na okolní terén. Široké litorální pásmo zajišťuje nerušený rozvoj vodních organismů a mokřadních rostlin. Malá vodní nádrž, včetně mokřadů a okolních výsadeb, je velmi pečlivě začleněná do přírodního (krajinného) prostředí, plně respektuje plynulou návaznost na další plánované a stávající biokoridory, lokální biocentra a ostatní přírodní prvky, nejen u nás, ale i v sousední Polské republice.



Multifunkční nádrž splňuje požadavky na součásti biocentra, je mimořádným přínosem pro krajinnotvorná uspořádání, plní všechny rozhodující ekologické funkce, pro které byla navrhována. Tato vodní nádrž nepochybně bude významným stanovištěm a refugiem při migraci vodního ptactva.

Zlatá medaile – soutěž o nejlepší exponáty

Do soutěže o Zlatou medaili bylo letos přihlášeno devět exponátů, z toho tři byly porotou nominovány do finále. Zlatou medaili za nejlepší exponát mezinárodního vodo hospodářského a ekologického veletrhu WATENVI 2010 si odvezly dvě společnosti.



UFR – omezovač neměřitelných průtoků

Výrobce:
A.R.I. Flow Control Accesories,
Izrael

Vystavovatel:
ATJ special, s. r. o.

UFR – sofistikovaná zpětná klapka pro vodoměrné sestavy; umožňuje běžným vodoměrům přesně změřit velmi malé průtoky pod 30l/h. Efektivně sníží zdánlivé ztráty a převádí je na fakturovanou vodu; až o 10 % zvyšuje příjmy dodavateli vody. Neovlivňuje přesnost vodoměru. Parametry ověřeny zkouškami na Českém metrologickém institutu.



Digitální senzory Memosens a převodník Liquiline CM44

Výrobce:
Endress + Hauser Conducta
GmbH + Co. KG

Vystavovatel:
Endress + Hauser Czech, s. r. o.

Analytické senzory pro úpravu a čištění vody s digitální komunikací Memosens ve spojení s vícekanálovým převodníkem Liquiline M. Nová řada montážních držáků a armatur Flexclip.

Hodnocení komise: Systém Memosens je zcela jedinečnou konstrukcí spojující mechanické řešení v podobě bezkontaktního propojovacího konektoru s induktivní vazbou a obousměrný přenos dat. Jako funkční celek – tedy propojení analytického senzoru a převodníku a rozsah a využití přenášených dat, nemá tento systém zatím obdobu.

AURA – cena za nejpoutavější expozici

Do soutěže AURA na mezinárodním veletrhu WATENVI 2010 se mohl přihlásit každý subjekt zainteresovaný na realizaci expozice.

Z expozic hodnocených ve třech kategoriích porota určila následující vítěze:

Kategorie 101–300 m²

Expozice firmy:

Veolia Voda Česká republika, a. s.

Realizátor: společnost CORPUS
Architekt: Karel Soukup
Posudek poroty: Stánek koncepčně zaplňuje daný prostor, je výrazný. Bylo použito více poutacích prvků, které mohou působit nejednotně, ale mají výbornou prezentační hodnotu.



Kategorie 51–100 m²

Expozice firmy:

ONDEO Services CZ, s. r. o.

Realizátor: společnost Funexpress
Architekt: Natálie Baierová
Posudek poroty: Stánek s jednoduchou a jasnou koncepcí s použitím čistých linií, prvků ve firemních barvách a jasnou centrální osou v čele s vodním prvkem.

Kategorie do 50 m²

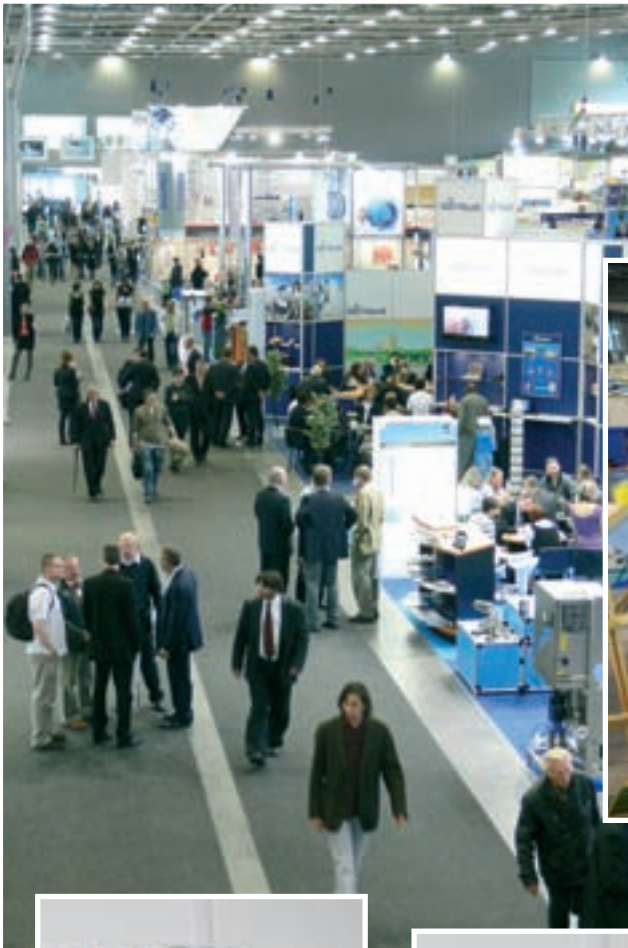
Expozice firmy:

Gebr. Ostendorf – OSMA zpracování plastů, s. r. o.

Realizátor: agentura Fox Vision
Architekt: Igor Dombrovský
Posudek poroty: Jedná se o stánek s jasně vymezenou vlastní plochou, s výraznou kombinací černé a oranžové barvy, velmi vhodně použité jsou především světelné prvky.



VODOVODY-KANALIZACE 2010

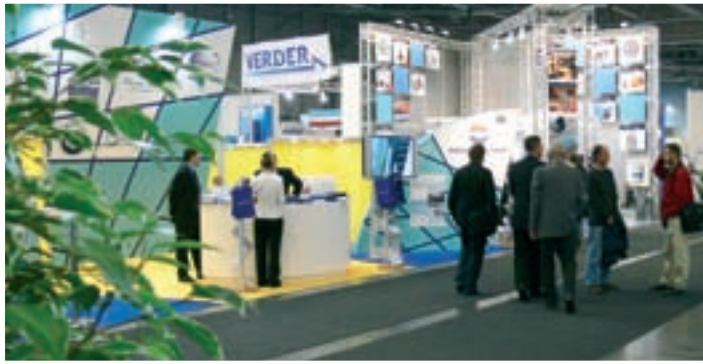


Při slavnostním zahájení veletrhu vystoupil i předseda přestavenstva SOVAK ČR Ing. František Barák ...



... a ministryně životního prostředí Ing. Rut Bízková

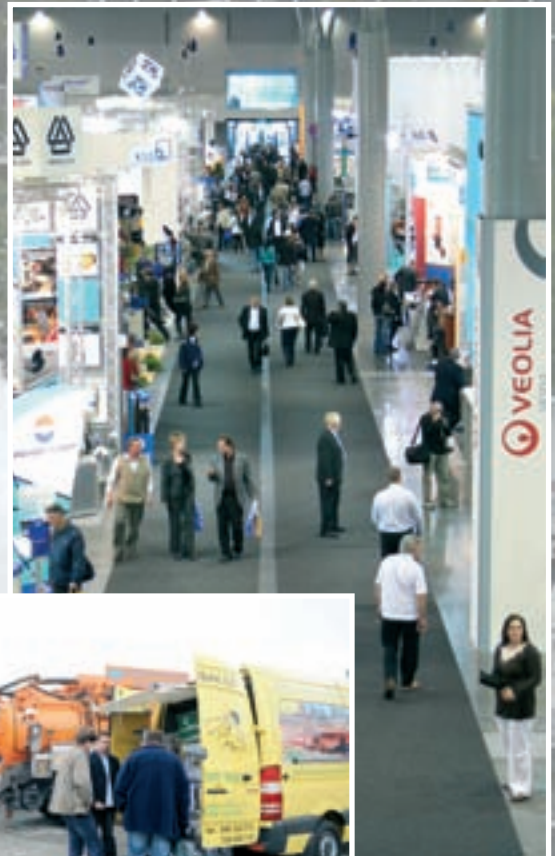




**BRNĚNSKÉ
VÝSTAVIŠTĚ
25.–27. 5. 2010**

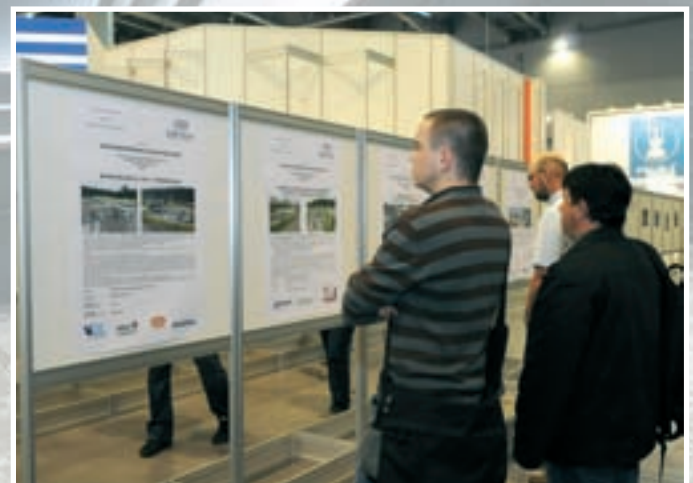
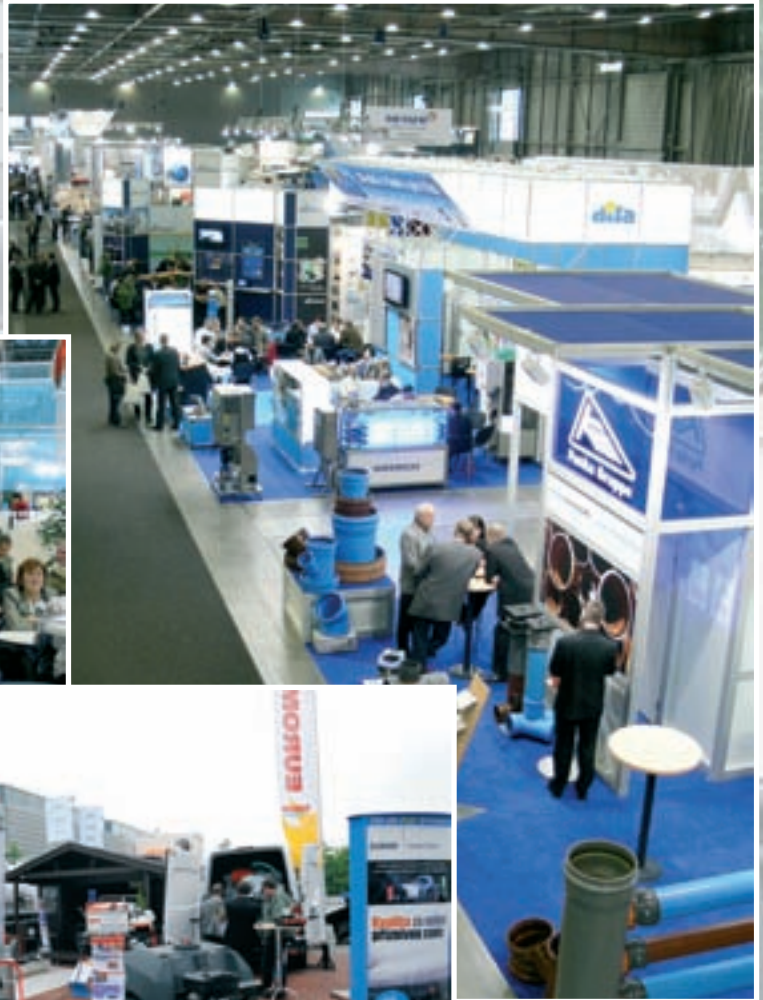


**MEZINÁRODNÍ
VODOHOSPODÁŘSKÁ VÝSTAVA
VODOVODY–KANALIZACE 2010**



VODOVODY-KANALIZACE 2010

**BRNĚNSKÉ VÝSTAVIŠTĚ
25.-27. 5. 2010**



Vyhodnocení fotosoutěže VODA 2010

Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR) ve spolupráci se společností Voda – kamarád, s. r. o., vyhlásilo při příležitosti konání 16. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2010 fotosoutěž VODA 2010. Soutěž byla určena pouze pro digitální (případně digitalizované) barevné i černobílé fotografie s ústředním tématem „Voda a lidé“.

Hodnoceno bylo celkem 121 snímků od 29 autorů, které splnily zadání fotosoutěže.

Tyto fotografie posoudila pětičlenná odborná porota. Každý z porotců samostatně vyhodnotil fotografie bez uvedení jména autora, určil své pořadí prvních patnácti snímků a přidělil jim body (1. místo – 15 bodů, 2. místo 14 bodů atd.). Nejvyšší součty bodů od všech porotců pak určily vítěze:

Jiří Durdík – Na výletě
1. místo a cena 10 000,- Kč

Radka Staňková – Folgefonna (Norsko)
2. místo a cena 7 500,- Kč

Vladimír Kunc – Sjezd II
3. místo a cena 5 000,- Kč

Dále porota udělila 5 čestných uznání spojených s cenou 1 000,- Kč.

Čestná uznání získali:

Václav Špičák – Výlov 2007

Zdeněk Prokop – Vodohra

Marta Duchoslavová – Ranní rybolov

Tomáš Mozola – Zimní regenerace kalu (ČOV Hulín)

Luděk Míka – Čistírna odpadních vod v ranní mlze (Strakonice)

Na dalších místech se umístili:

Vladimír Kunc	– Sjezd III
Radka Staňková	– Lavička Chorvatsko
Šárka Míková	– Duchovní význam vody
Pavel Viščor	– V parku
Radka Staňková	– Folgefonna II (Norsko)
Jiří Durdík	– Osvěžení
Jiří Durdík	– Chvatěruby 4
Luboš Haken	– Jičín – vejce
Vladimír Kunc	– Boj s živlem II
Zdeněk Prokop	– Před bouří
Zdeněk Prokop	– V/óda na radost
Mirka Augustová	– Žízeň je veliká

Dvacet vyhodnocených fotografií bylo vystaveno v rámci doprovodného programu výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2010, která se konala ve dnech 25.–27. 5. na výstavišti v Brně.

Vítězné fotografie spolu s několika dalšími přinášíme na následujících stránkách časopisu SOVAK. Některé vybrané fotografie uveřejníme příležitostně v příštích číslech. Všechny snímky, které byly do soutěže přihlášeny, můžete shlédnout v internetové galerii, na kterou je odkaz na stránkách www.sovak.cz nebo www.vodka.cz.

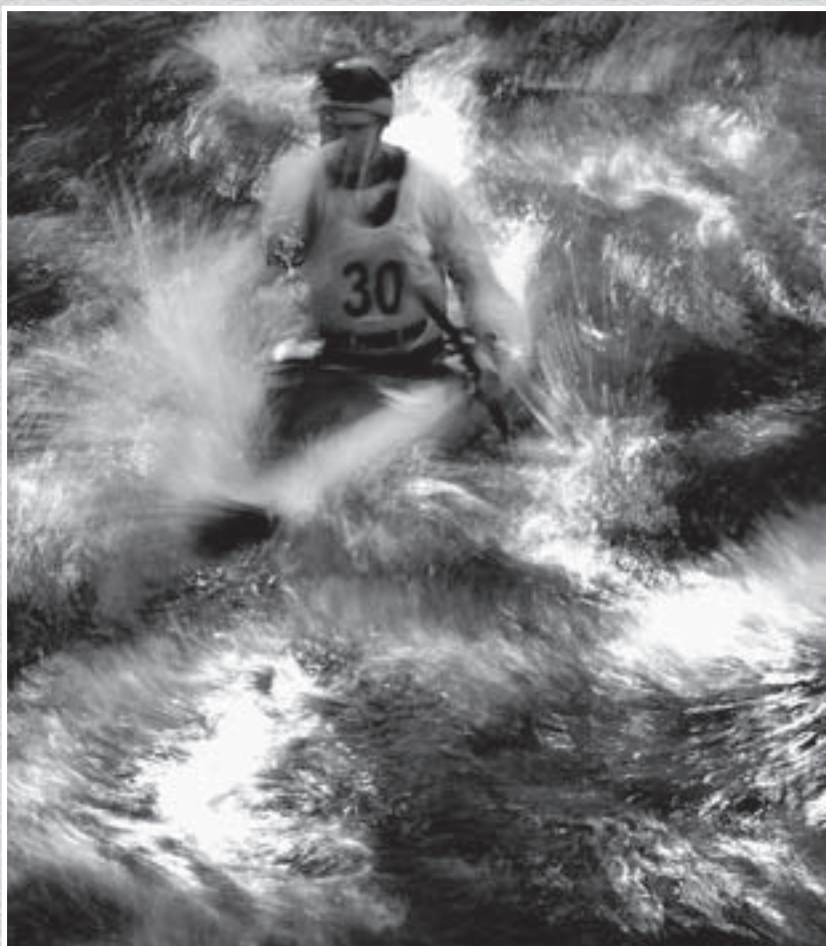
Mgr. Jiří Hruška
šéfredaktor časopisu SOVAK
předseda odborné poroty



1. místo: Jiří Durdík – Na výletě

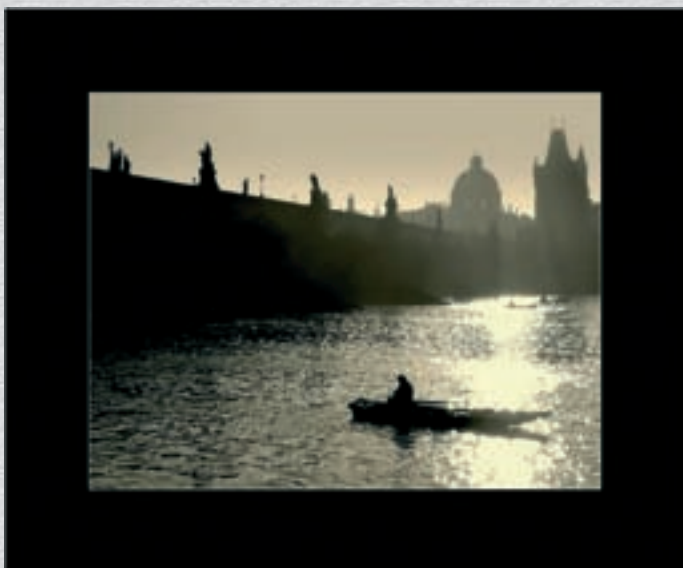


2. místo:
Radka Staňková – Folgefonna
(Norsko)



3. místo:
Vladimír Kunc – Sjezd II

FOTO
VOD
"Voda"



Marta Duchoslavová – Ranní rybolov



Tomáš Mozola – Zimní regenerace kalu (ČOV Hulín)



Luděk Míka – Čistírna odpadních vod
v ranní mlze (Strakonice)



Václav Špičák – Výlov 2007

SOUTĚŽ
DA 2010
a lidé”



Zdeněk Prokop – Vodohra



Češi vodu nekradou, neznají však její cenu, říká šéf Veolie

František Bouc

Následující rozhovor uveřejnily Lidové noviny 26. června 2010. Se souhlasem všech zúčastněných rozhovor přetiskujeme v redakčně mírně zkrácené úpravě, při níž byla vypuštěna pasáž netýkající se vodárenské problematiky.

Výše vodného a stočného může v některých obcích vzrůst během letošního a příštího roku o 60 procent, říká PHILIPPE GUITARD, ŠÉF SPOLEČNOSTI VEOLIA V ČESKU. Města a obce budou nuceny zdražit vodu kvůli Bruselem podporovaným investicím do výstavby čistíren odpadních vod.

V současnosti se v Česku často hovoří o cenách utilit – ať už je to elektřina, teplo, nebo plyn. O vodě se ale zas až tolik nehovoří, proč?

Z mého pohledu se o vodě mluví až moc. A vždy, když slyším mluvit o vodě, se opakují tři věci – cena, cena a zase cena. Správná otázka zní, proč tomu tak je.

Proč tedy?

Víte, kolik platíte za telefon. Víte možná, kolik platíte za plyn a za elektřinu. Ale neuvědomujete si, že cena vody je oproti těmto energiím výrazně nižší. Cena za kubík vody se pohybuje kolem 50 korun. To je cena za kubík, tedy za tisíc litrů vody, a nikoliv za sto litrů, jak si mnozí lidé mylně myslí. Litr vody tedy v Česku stojí pouze zhruba pět haléřů.

Čím si vy vysvětlujete, že o výši vodného a stočného – jak sám tvrdíte – má veřejnost tak malé povědomí?

Spousta lidí si myslí, že voda nikomu nepatří a měla by být zadarmo. Ano, voda je veřejná věc. Patří státu, městům a obcím, nikoliv firmám. To, co lidé platí v účtech za vodné a stočné, není cena vody jako takové, ale cena za služby spojené s rozvodem vody – tedy cena za údržbu potrubí, za čištění vody atd.

Jaký očekáváte vývoj vodného a stočného v letošním roce?

Je těžké to předpovídat. Cena vody je regulována státem, resp. ministerstvem zemědělství a financí. To je nutné si uvědomit. Protože zelení, kteří se v nedávné minulosti podíleli v Česku na vládě, často tvrdili něco jiného. Cenu vody neurčuje společnost Veolia. Jsou to města a obce, které v podstatě určují nárůst cen vody.

Vodárenská společnost tedy neovlivňuje cenu vody?

Jediné, čím můžeme ovlivnit cenu, je snižování provozních nákladů. Například se nám daří snižovat ztráty vody v síti o stovky milionů kubiků ročně. Když jsme před deseti lety v Praze začínali, z každého kubíku se ztrácelo 60 procent. Nyní ztrácíme zhruba 20 procent.

Hovoříte o ztrátách způsobených technickým stavem potrubí, nebo také krádežemi vody prostřednictvím nelegálních odběrů?

Tyto ztráty jsou převážně způsobeny špatným stavem lokálních vodovodních sítí. Počet nelegálních odběrů dosahuje zhruba sta případů ročně. "Černé" odběry nepředstavují v Česku výraznější problém, na rozdíl například od Budapešti, Bukurešti nebo Sofie. Tam je tomu naopak.

Téma nelegálních odběrů se stalo aktuálním v souvislosti s krádežemi elektřiny. Firma ČEZ byla následně kritizována za způsob postihování zlodějů proudu speciálním firemním komandem. Jak postupuje v případě zjištění krádeže vody Veolia?

Zcela jsme změnili databázi zákazníků. Vše je nyní na elektronické bázi. To znamená, že dokážeme monitorovat veškeré přípojky přes GPS. Když vidíme, že u registrovaného domu není žádný odběr, vydáme se tam podívat, co se děje. Lidé v Česku jsou ale poctiví.

Když už se ale k podezřelému domu vydáte, jak probíhá kontrola, resp. vymáhání?

Nejdříve zašleme dvě upomínky. Snažíme se komunikovat se zákazníkem napřed písemně, poté osobně. Žádná komanda ale nemáme.

Do jaké míry zdražuje lidem vodu špatný technický stav potrubí?

Určitě má na cenu vody značný vliv. Vývoj vodného a stočného bude v příštích letech souviset právě s tím, jak budou města a obce investovat do infrastruktury.

Jaké zdražování mohou tedy lidé očekávat?

Záleží na jednotlivých městech, pro jaké objemy investic se rozhodnou. To se odrazí i do koncových cen za vodu.

Mnoho českých měst a obcí se letos zavázalo vybudovat čistírny odpadních vod, aby dosáhly na evropské dotace ...

Upřímně řečeno, politika evropských dotací je někdy skandální. Vidím stamilionové projekty někde v malých městečkách na jižní Moravě. Města se musí zavazovat k vysokým splátkám na několik let. Města mají falešnou představu, že dostávají zadarmo peníze z Evropské unie. Není to tak.

V čem jsou podle vás představy zastupitelů měst a obcí o evropských dotacích na čistírny odpadních vod falešné?

Města a obce se samy musejí podílet na financování zhruba dvaceti procenty. Nedovedu si představit, kde například vezme město s pěti tisíci obyvateli 20 milionů korun na vybudování čistírny za 100 milionů korun. Taková investice následně může vést k nárůstu výše vodného a stočného o 60 až 80 procent.

Je podle vás pravděpodobné, že města a obce, které nyní evropské dotace na čistírny čerpají, budou skutečně nuceny přistoupit k výraznému zvýšení vodného a stočného?

O tom jsem absolutně přesvědčen. Ježíšek v oblasti vodohospodářství neexistuje. Vše se musí zaplatit a existuje jednoduché pravidlo, že vše nakonec zaplatí koncový odběratel vody.

Opravdu ale hrozí, že vodné a stočné porostou v některých oblastech přes 60 procent?

Díky podmínkám financování, které v minulosti iniciovali zelení, je to reálné. Je reálné, že se ceny zvednou v podstatě okamžitě.

Tak prudký nárůst cen je ale politicky stěžejní únosný ...

Myslím si, že to opravdu není vůbec seriózní. Jednalo se přitom výhradně o politické rozhodnutí. Když se město rozhodne uskutečnit Evropskou unií dotovanou výstavbu čistíren odpadních vod a bude aplikovat model financování prosazený zelenými, dojde k navýšení vodného a stočného minimálně o 50 procent. Musíme přestat vnímat evropské dotace jako dar shůry.

Takže evropské dotace se pro obyvatele stanou v podstatě daňským darem?



Philippe Guitard

Je to přesně tak. Bude to danajský dar. Lidé musí přestat věřit tomu, že něco přijde zadarmo. Co jsou podle vás evropské dotace?

V podstatě jsou to peníze vybrané od daňových poplatníků, které chce Brusel podle vlastního uvážení přerozdělit ...

Přesně. Jsou to peníze, které přicházejí z jednotlivých zemí. Země jako Francie a Německo daly peníze do společného košíku a řekly si: "Dáme těm chudákům z Východu peníze, aby si koupili materiál." Mezitím se ale hospodářská situace vyvinula. Najednou si paní Merkelová (německá kancléřka pozn. red. LN) uvědomila, že peníze nemají, a proto již požádala, aby německé peníze byly z toho košíku odebrány zpět.

Lze vaše tvrzení vnímat jako výzvu českým městům a obcím, aby byly vůči čerpání evropských dotací na čistírny obezřetné?

Určitě. Místní vodárny a čistírny jsou na úžasné úrovni. Vodárenské společnosti jsou z finančního pohledu zdravé. Tak proč si mají dělat problémy kvůli evropským dotacím?

Jaké jsou alternativy k budování čistíren?

Alternativ je celá řada. Evropská unie nás nutí, abychom odstraňovali z vody ještě více dusíku a fosforu. My jsme na to již našli řešení, aniž bychom museli stavět novou čistírnu. Stačí upravit tu stávající, logicky za mnohem méně peněz.

Znamená to, že EU vystupuje jako lobbista ve prospěch konstrukčních firem, které mají nové čistírny budovat?

Určitě bychom mohli s ohledem k aktivitám Evropské komise v této oblasti vznášet podobné otázky a komentáře. Dotace jsou navíc často rozdělovány podle vůle úředníků. Považuji to za naprosto skandální. Polsko dosáhlo na dotace, které Česko nedostalo ... Je tedy pravda, že v Polsku nebyli u vlády zelení. Jednalo se přitom výhradně o politické rozhodnutí. Přidělování evropských dotací podléhá obrovskému politickému lobby, které není demokratické.

Již dvakrát jste zmínil faktor Strany zelených. Jak podle vás může vývoj cen utilit ovlivnit skutečnost, že se tato strana v nedávných volbách nequalifikovala do parlamentu?

Jsem z výsledků voleb nadšen. Doufám, že je to návrat k pragmatickému řízení státu. To, co zde zelení v posledních letech udělali, je opravdu katastrofické. Uvedu příklad. V Česku zastupuji celou skupinu Veolia Environment, která se kromě vody zabývá také dopravou, likvidací odpadů a teplárenstvím a výrobou elektřiny. Zaměstnáváme čtrnáct tisíc lidí a jsme tak druhým největším zaměstnavatelem v zemi. Třikrát jsem v minulosti písemně žádal pana Bursíka (bývalý ministr životního

prostředí za zelené – pozn. red. LN) o schůzku, nikdy jsem nedostal ani odpověď.

Lze některé aktivity zelených interpretovat tak, že se pod zámkou ekologie snaží administrativně přerozdělovat trh, resp. získávat nový byznys?

Jestli mi pokládáte tuto otázku, asi o tom máte sám nějakou představu. Já mám úplně stejnou (smích).

Vraťme se zpět k vodohospodářskému byznysu Veolie. Vodu dodáváte zejména v Čechách, Moravu příliš pokrytou nemáte. Chcete se více prosadit i tam?

Na Moravě jsme ve Zlíně, Olomouci či Prostějově. Je pravda, že nejsme v Brně či Ostravě. Již máme 40 procent českého trhu a to je dost. Ještě ale máme dvě až tři ambice, kam bychom mohli expandovat.

Kde konkrétně vidíte prostor pro expanzi?

Jedná se o regionální příležitosti, například v oblasti Uherského Hradiště či Pardubic.

Při pohledu na mapu Česka je zřejmé, že dodáváte vodu zejména do průmyslových oblastí. Je pro vás poptávka ze strany firem klíčová?

Dodáváme domácnostem i firmám. Celkově v našem portfoliu ale určitě převažují domácnosti.

Zaznamenali jste v době hospodářské recese pokles spotřeby vody v Česku?

Určitě. Například v průmyslových severních Čechách docházelo loni k poklesům až o deset procent. Letos se ale už situace zlepšuje.

Ing. František Bouc
vedoucí rubriky Byznys, Lidové noviny
email: frantisek.bouc@lidovky.cz



Úprava technologické a pitné vody

Přemyslovců 30, Ostrava 709 00
tel. 596 632 129 (39) e-mail: purity@iol.cz
http://www.puritycontrol.cz

- ✓ Dodávky a servis dávkovacích čerpadel LMI
- ✓ Návrhy a dodávky kompletních úprav vody nebo jejich částí včetně ozonizačních systémů a jednotek RO

AVK VOD-KA

AVK VOD-KA a.s.
Horní Dubina 276 412 01 Litoměřice
Tel.: 416 734 980 - 82, fax: 416 734 983
NON STOP služba 602 445 812





Výroční zasedání EUREAU se letos konalo v Praze

Ondřej Beneš

Rok 2010 je z pohledu SOVAK ČR pátým výročním získání plného členství ve sdružení EUREAU. Při této příležitosti se SOVAK ČR ve spolupráci s Pražskými vodovody a kanalizacemi, a. s., (PVK) s úspěchem zhostil pořádání zasedání valné hromady EUREAU a jeho představenstva ve dnech 17.–18. června v Praze.

Samotný program pro účastníky byl zahájen exkurzí na úpravnu vody Podolí a vodárenského muzea PVK, kde technická ředitelka PVK Ing. Radka Hušková seznámila zástupce členských asociací s historií a současným způsobem výroby a dodávek pitné vody, odkanalizováním a čištěním vod odpadních v Praze a dále s běžnou provozní činností společnosti PVK. Návštěvníky zejména zajímal princip pravidelného plno-provozního testování úpravy vody Podolí a také exponáty vodárenského muzea. Poté následovala slavnostní večeře představenstva EUREAU se zástupci představenstva SOVAK ČR a českými zástupci v odborných komisích EUREAU. Večeře se zúčastnila i řada vzácných hostů, mezi jinými náměstek ministra zemědělství Ing. Aleš Kendík, náměstek ministryně životního prostředí Ing. Tomáš Rothrockl nebo zástupce Pražské vodohospodářské společnosti Ing. Jaroslav Kinkor.

Druhý den prezidentka EUREAU Klara Szatkiewicz zahájila jednání valné hromady zprávou o hospodaření EUREAU a přivítala auditora Bruno Van Den Bosche, jenž představil účetní závěrku za rok 2009 a průběžné výsledky hospodaření v roce 2010. Valná hromada následně schválila změnu stanov sdružení v oblasti externího auditu, kdy byl snížen počet auditorů na jednu osobu. Návazně zástupci členských asociací v rámci valné hromady diskutovali výsledky hospodaření EUREAU a rozpočet pro rok 2011, zejména rozdíly v naplňování finančních příjmů a snížení položky personálních nákladů a nákladů na externí audit. Vášnivou diskusí prošel i návrh na nový způsob určování členských příspěvků EUREAU, kde bylo prosazeno ponechání významné diferenciace, pozitivní pro nové členské země EU včetně České republiky a založené na přímé vazbě HDP/obyvatele.

Zasedání představenstva EUREAU bylo zahájeno schválením pozičního dokumentu k tématu klimatických změn a dopadu na vodohospodářské utility, ve kterém EUREAU poskytuje Evropské komisi doporučení k budoucímu zaměření na snižování energetické náročnosti oboru (podmíněné ovšem dostupností finančních zdrojů pro realizaci navrhovaných opatření) a vyššímu využití metody carbon footprint pro hodnocení efektivity investic a provozu vodohospodářského zařízení.

Dalším závažným materiálem schváleným představenstvem byl poziční dokument k financování vodohospodářského sektoru. Tento dokument je součástí probíhající činnosti Evropské komise v rámci hodnocení jednotné politiky implementace Rámcové vodní směrnice (Common Implementation Strategy – CIS). Materiál s ohledem na blížící se termín



Klara Szatkiewicz, prezidentka EUREAU a Pierre-Yves Monette, generální sekretář EUREAU

roku 2015, kdy budou členské státy reportovat shodu s dosažením environmentálních cílů, zdůrazňuje nutnost dlouhodobě využívat pro investiční činnost zdroje generované z vodného a stočného a požaduje nastavení transparentního systému pro aplikaci principu „znečišťovatel platí“ (zejména v oblasti odpadních vod). V oblasti využívání vlastních finančních zdrojů je doporučeno aplikovat metodu ocenění vodohospodářského majetku v reálných cenách (namísto často používaného systému stanovení investičních zdrojů z odpisů zbytkové účetní hodnoty majetku) tak, aby byly ve formě odpisů generovány dostatečné zdroje pro krytí budoucích nákladů spojených s udržováním a obnovou tohoto majetku. Materiál zdůrazňuje nutnost zahrnovat do nákladů za vodohospodářské služby také v plné šíři kapitálové náklady.

Generální sekretář návazně prezentoval finální podobu SWOT analýzy činnosti EUREAU a upravený strategický plán sdružení, který byl v této podobě schválen. Následovala diskuse nad činností poslanecké skupiny Evropského parlamentu Intergroup on Water (EUREAU úzce spolupracuje se zakladatelem skupiny europoslancem Richardem



Seeberem). Členové představenstva byli seznámeni s novými internetovými stránkami sdružení a pravidelným interním newsletterem, který bude EUREAU cirkulován mezi členské asociace, a externím newsletterem využívaným pro partnery EUREAU.

Zástupce komise EU1 D. Gatel podal informace o stavu aktualizace evropské legislativy, zejména plánu Evropské komise dát koncem roku k první veřejné konzultaci návrh novelizace Drinking Water Directive, včetně zahrnutí požadavků na risk assessment kompletního procesu výroby a distribuce pitné vody. Dále informoval o připravované aktivitě Evropské komise (EK) v oblasti ztrátovosti z vodovodní sítě, kde EK zadala studii současné úrovně ztrátovosti v členských státech a možnosti formou regulace řešit touto cestou i narůstající nedostatek vodních zdrojů. EK zvažuje dále vydání opatření, které by (obdobně jako v oblasti energetiky) směřovalo na povinné dosahování určitých cílových hodnot.

Představenstvo schválilo poziční dokument k přípravě regulace a pověřilo zástupce komise EU1 komunikovat s EK s cílem ochrany oboru před plošným zaváděním ukazatelů a cílů v této oblasti.

Představenstvo schválilo tzv. voting advice pro návrh Nařízení pro registraci biocidních látek, ve kterém se doporučuje zamezení dvojité regulace těchto látek, neboť ta by měla zůstat v oblasti Drinking Water Directive a také zpřísnění požadavků na charakterizaci biocidních látek a zajištění cross compliance s regulací přípravků na ochranu rostlin.

J. C. Banon informoval o schůzce s komisařem DG ENV Janezem Potočником. V oblasti statistiky Klara Szatkiewicz informovala o sběru dat ze všech členských organizací EUREAU – finální sumarizační report bude publikován v roce 2011. P. Y. Monette informoval o přípravě konference a zasedání pracovních skupin EUREAU 14–15/10. K. Szatkiewicz informovala o vývoji v členské základně EUREAU, kdy byl nastaven oficiální kontakt se všemi kandidátskými státy EU a dále informovala o zájmu izraelské asociace mít zástupce v asociaci se statutem tzv. observer country. F. Wirtz upozornil na připravovanou aktivitu EK ve formě zahájení konzultačního procesu k oblastem státní podpory a koncesí.

Závěrem celého setkání zástupců vodohospodářských asociací byla exkurze na ústřední čistírně odpadních vod Praha, kde se za doprovodu



manažera ČOV Ing. Ludka Pospěcha a technologa Ing. Hrubého účastníci zasedání seznámili s procesními optimalizacemi vlastníka a provozovatele zařízení, které zajišťují, že nyní již relativně historické zařízení splňuje podmínky platného rozhodnutí o vypouštění odpadních vod do vod povrchových. Zlatým hřebem exkurze byla návštěva Ekotechnického muzea Praha. Stará čistírna sloužila Praze až do roku 1967. Zahraničním hostům z EUREAU prokázala, že takové věci, jako je např. využití energetického potenciálu odpadních vod pro aktivní ventilaci čistírny či akumulace energie pro zajištění hybridního pohonu zařízení v nočních hodinách nebyly více než před 100 lety žádnou novinkou.

*Ing. Ondřej Beneš, Ph.D., MBA, LL.M.
člen představenstva EUREAU a SOVAK ČR
e-mail: ondrej.benes@veoliavoda.cz*

HYDROPROJEKT CZ

VŽDY
OPTIMÁLNÍ
ŘEŠENÍ



SWECO CZ

www.hydroprojekt.cz

Monitoring jakosti pitné vody

Karel Frank

Tento příspěvek navazuje na článek „Stavby pro úpravu vody - analýza dat za rok 2008“ z časopisu SOVAK č. 5/2010. Jeho předmětem je ukázat vliv rozdílného způsobu monitorování a s tím spojené vykazování jakosti pitné vody pro určení referenčních hodnot výkonových ukazatelů, kde chybně nastavená referenční hodnota může způsobit provozovatelům problémy v plnění výkonových ukazatelů. Výkonové ukazatele patří mezi prosazované klíčové body provozních smluv a zároveň jsou také z jedním obecně akceptovaných způsobů, které se prosazují při posuzování úrovně kvality vodohospodářských služeb u projektů financovaných z operačního programu Životní prostředí (dále jen OPŽP).

Současně na základě reálných dat a jejich přehledu chceme přispět i ke způsobu určení této referenční hodnoty.

Vliv rozdílného způsobu vykazování monitoringu a vyhodnocování dat pro určení výše referenční hodnoty je ukázán na konkrétních příkladech dat z roku 2008 a to podle:

- podkladů Ministerstva zdravotnictví „Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí“, který konkrétně pro oblast pitné vody zajišťuje Státní zdravotní ústav Praha,
- zákona č. 254/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb. v úplném znění (vybrané údaje z provozní evidence).

Pro tento příspěvek byly vybrány jako ukázka uvedené materiály, avšak bylo by možné využít i další, a to zvláště systémy velkých společností.

Vliv na výsledné hodnoty při stejném monitoringu a způsobu vyhodnocování jsou ukázány na těchto příkladech:

- velikostní kategorie staveb pro úpravu vody,
- typ úpravy vody (tj. úpravny vody s technologií a zdroje s dezinfekcí).

Pro analýzu byly použity následující podklady:

- „Zdravotní důsledky a rizika znečištění pitné vody – Zpráva o kvalitě pitné vody v ČR“ (odborná zpráva Státního zdravotního ústavu Praha za rok 2008).
- Vybrané údaje majetkové a provozní evidence za rok 2008 ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v úplném znění.

1. STÁVAJÍCÍ SYSTÉMY VYKAZOVÁNÍ JAKOSTI PITNÉ VODY

V současné době se v nejvyšší míře ustálily zvláště následující principy vyhodnocování jakosti pitné vody za účelem statistiky, reportu dat a dalších potřeb.

a) Zhoršená jakost pitné vody je vyjádřena procentem odebraných vzorků, ve kterých je překročen předepsaný limit alespoň u jednoho stanoveného ukazatele ve srovnání s počtem všech odebraných vzorků.

Touto formou je vyhodnocována jakost podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu, tj. č. 428/2001 Sb., v úplném znění.

Základní jednotkou pro vyhodnocování jakosti je **odebraný a analyzovaný vzorek vody**.

Vzorek, ve kterém alespoň 1 ukazatel překračuje určenou limitní hodnotu vyhlášky č. 252/2004 Sb., je definován jako vzorek se zhoršenou jakostí.

Počet odebraných vzorků za rok, počet a procento vzorků, ve kterých je překročen alespoň jeden limit ukazatele, je uváděn každoročně ve vybraných údajích provozní evidence pro každý provozní celek rozvodné vodovodní sítě (= rozsah sledovaného území) a výstupu ze stavby pro úpravu vody.

Hodnocení je prováděno podle typu limitní hodnoty: mezní hodnota (MH) a nejvyšší mezní hodnota (NMH).

Zdrojem dat jsou ve smyslu příslušné vyhlášky provozovatelé a do vyhodnocení se zahrnují pouze vzorky s rozsahem úplný a monitorovací.

Při vyhodnocení jsou vzaty v úvahu rozsahy vzorků: celkový (veškerá provedená stanovení), mikrobiologický a biologický (MB a B) a dále fyzikálně chemický (FCH). Vyhodnocení se provádí s ohledem na typ limitu (mezní hodnota, nejvyšší mezní hodnota).

Z pohledu vodohospodářské praxe, a tím dodržení požadavků hygienických orgánů, znamená překročení limitu alespoň v jednom ukazateli v odebraném vzorku, že vzorek vody má zhoršenou jakost, tj. bez ohledu na počet překročených ukazatelů ve vzorku.

Počet vzorků s překročeným limitem se porovnává s celkovým počtem odebraných vzorků k analýze.

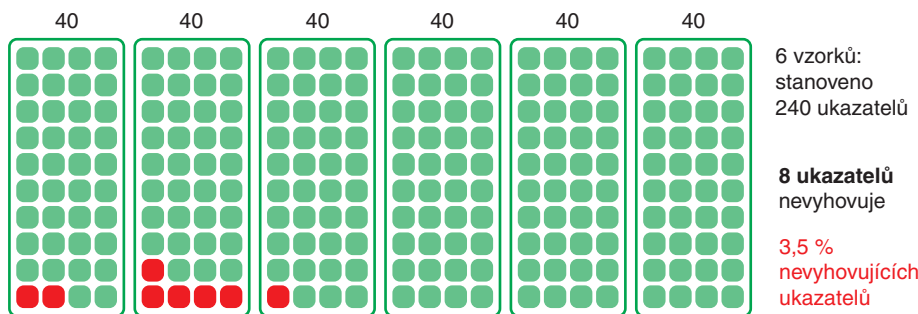
b) Zhoršená jakost pitné vody je vyjádřena procentem překročení jednotlivých ukazatelů (tj. s překročenou limitní hodnotou), kde základem je počet analyzovaných stanovení daného ukazatele ve všech odebraných vzorcích.

Touto formou je vyhodnocována jakost v rámci „Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí“, který konkrétně pro oblast pitné vody zajišťuje Státní zdravotní ústav Praha.

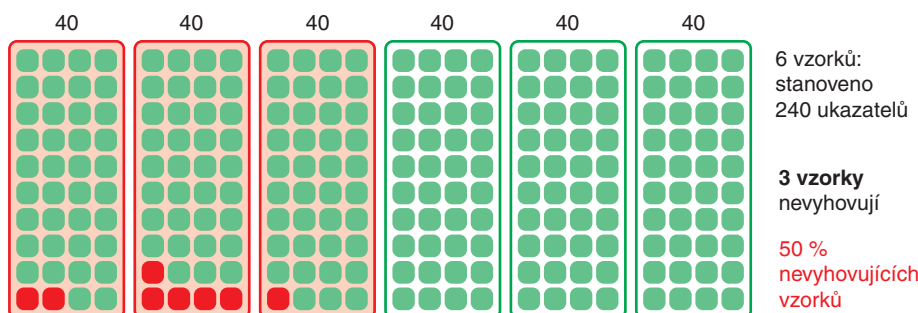
Základní jednotkou pro vyhodnocování jakosti je **jednotlivý ukazatel jakosti podle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění**.

Rozsah sledovaného území pro posuzování jakosti pitné vody ve veřejném vodovodu je **zásobovaná oblast** definovaná následovně: „určené území více, jednoho nebo části katastrálního území, ve kterém je lokalizována roz-

Monitoring MZ, report do EU



SOVAK ČR, MZe (doplňující), vyhláška č. 428/2001 Sb.



Obr. 1: Rozdílné přístupy k vyhodnocování jakosti

vodná síť, ve které pitná voda pochází z jednoho nebo více zdrojů a její jakost je možno považovat za přibližně stejnou. Voda v této rozvodné síti je dodávána jedním provozovatelem, popřípadě vlastníkem vodovodu pro veřejnou potřebu“.

Pro celkové vyhodnocení (oblast, kraj, ČR) se sčítá počet jednotlivých analyzovaných ukazatelů, dále počet těchto jednotlivých ukazatelů s překročením limitem a vyjádří se procentem překročení. Hodnocení se provádí v samostatné množině ukazatelů s typem limitu (MH), (NMH) a (MH+NMH).

Příklad: Analyzováno za rok 100 000 ukazatelů (např. Fe). Z toho 1 000 ukazatelů (Fe) překročilo limitní hodnotu, tj. výsledek je 1% překročení ukazatele Fe v množině mezních hodnot.

Zdrojem dat je informační systém PiVo provozovaný Ministerstvem zdravotnictví, do kterého mohou být vloženy výsledky rozborů vzorků pouze v tom případě, že jejich analýza byla provedena v laboratoři, která má platné osvědčení o akreditaci, autorizaci nebo o správné činnosti laboratoře.

Poznámka: Limitní hodnoty jsou pro oba způsoby určeny podle vyhlášky MZ. č. 252/2004 Sb. v platném znění.

Rozdílný přístup (MZe a SZÚ) ve výsledku vyhodnocení je názorně předveden v obrázku 1.

Pro oba systémy platí:

Odebráno bylo 6 vzorků vody, v každém vzorku byla provedena analýza 40 ukazatelů (tj. celkem 240 ukazatelů v šesti vzorcích). V těchto vzorcích 8 ukazatelů nevyhovuje limitu (jejich rozložení je ve vzorcích znázorněno červenou barvou).

Z uvedeného je zřejmé, že procento „závadnosti“ je nižší u vyhodnocování podle ukazatelů, než u sledování podle počtu vzorků.

Platí následující zásada:

Pro uveřejňované výsledky je vždy nutné uvést způsob vyhodnocování, aby nedocházelo k nesrovnalostem při jejich aplikaci.

2. PŘÍSLUŠNÉ DEFINICE

Dále uvedené definice jsou převzaty z příručky vydané MŽP „Praktická příručka Smluvní výkonové ukazatele v oboru vodovodů a kanalizací (2009), Příloha č. 1: Definice výkonových ukazatelů, 1. Pitná voda, 1.1. Jakost dodávané pitné vody“:

Kvalita základních služeb

Jedním ze základních výkonových ukazatelů je „**Kvalita základních služeb**“ a mezi nimi jakost dodávané pitné vody.

Definice informativního ukazatele

Počet stanovení ukazatele jakostí dodávané pitné vody splňující hygienické limity vyhlášky č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v poměru k celkovému počtu stanovení ukazatele jakosti dodávané pitné vody vyžadovaných na základě požadavků vyhlášky č. 252/2004 Sb., vyjádřeno v procentech. Vyhodnocení se provádí pro každý ukazatel jakosti zvlášť ... vyjádřen je v procentech.

Ukazatel je sledován v rámci hodnoceného období. Hodnocené období je jeden rok.

Definice smluvního ukazatele

Rozdíl mezi počtem stanovení ukazatele ja-

kosti dodávané pitné vody překračujícím hygienické limity vyhlášky č. 252/2004 Sb. (vyjádřeno jako rozdíl mezi celkovým počtem stanovení ukazatele jakosti dodávané pitné vody vyžado-

Tabulka 1

ukazatel název	ukazatel rozměr	počet stanovení ukazatele s překro- čením limitní hodnoty za rok 2008	počet stanovení ukazatele za rok 2008	% počtu stanovení ukazatele s překro- čením limitní hodnoty
Méně než 5 000 zásobených obyvatel				
pH		2 786	18 680	14,91
železo	mg/l	1 516	19 298	7,86
desetylatrazin	µg/l	77	1 007	7,65
mangan	mg/l	666	10 974	6,07
počty kolonií při 36° C	KTJ/ml	1 035	19 636	5,27
dusičnany	mg/l	958	18 845	5,08
koliformní bakterie	KTJ/100ml	812	19 487	4,17
chlór volný	mg/l	519	18 514	2,80
počty kolonií při 22° C	KTJ/ml	532	19 491	2,73
atrazin	µg/l	34	1 368	2,49
hexazinon	µg/l	19	855	2,22
chloridy	mg/l	130	6 657	1,95
enterokoky	KTJ/100ml	126	6 810	1,85
hliník	mg/l	100	6 516	1,53
arzen	µg/l	60	4 476	1,34
Více než 5 000 zásobených obyvatel				
železo	mg/l	668	12 374	5,40
počty kolonií při 36° C	KTJ/ml	421	12 404	3,39
trichlormetan	µg/l	31	1 482	2,09
počty kolonií při 22° C	KTJ/ml	194	12 284	1,58
mangan	mg/l	109	7 934	1,37
chlór volný	mg/l	135	12 108	1,11
koliformní bakterie	KTJ/100ml	113	12 131	0,93
pH		96	11 878	0,81
atrazin	µg/l	6	745	0,81
MO – živé organismy	jedinci/ml	52	7 632	0,68
arzen	µg/l	7	1 408	0,50
hliník	mg/l	20	5 892	0,34

¹Počtem stanovení se rozumí všechna data v monitoringu v ČR.

Tabulka 2: Počet rozborů vody

	zdroje bez úpravy	zdroje s úpravou	vodovody – síť
počet rozborů vody celkem	8 429	15 029	43 168
počet s překročením MH, NMH	1 624	1 339	6 251
% vzorků s překročením MH, NMH	19,27	8,91	14,48
počet s překročením NMH	480	319	1 034
% vzorků s překročením NMH	5,69	2,12	2,40
počet rozborů vody MB a B	7 381	11 021	37 259
počet s překročením MH, NMH	612	384	2 051
% vzorků s překročením MH, NMH	8,29	3,48	5,50
počet s překročením NMH	246	122	416
% vzorků s překročením NMH	3,33	1,11	1,12
počet rozborů vody FCH	7 541	13 152	38 653
počet s překročením MH, NMH	1 150	1 061	4 586
% vzorků s překročením MH, NMH	15,25	8,07	11,86
počet s překročením NMH	281	227	749
% vzorků s překročením NMH	3,73	1,73	1,94

vaným na základě požadavků vyhlášky a počtem stanovení ukazatele jakosti dodávané pitné vody splňujícím hygienické limity vyhlášky) a referenční hodnotou.

Ukazatel je sledován v rámci hodnoceného období. Hodnocené období je nejdéle jeden rok.

Výpočet: (celkový počet stanovení ukazate-

le mínus počet stanovení ukazatele splňujících limit) mínus RH.

Referenční hodnota (RH)

Referenční hodnota je uvažována zvlášť pro každý typ stanovení a to následujícími dvěma způsoby:

- Průměrná celorepubliková hodnota četnosti překročení (NMH nebo MH) zveřejňovaná Státním zdravotním ústavem v každoroční Zprávě o kvalitě pitné vody v ČR, vyjádřeno jako počet stanovení ukazatele jakosti vzhledem k počtu požadovaných stanovení (zaokrouhlo dolů).
- Průměrná hodnota četnosti překročení (NMH nebo MH) odvozená z vlastních výsledků provozovatele v posledních 5 letech (za podmínky, že takto stanovený standard nesmí klesat), vyjádřeno jako počet stanovení vzhledem k počtu požadovaných stanovení (zaokrouhlo dolů).

Jako RH je zvolena **varianta s přísnějším (tj. nižším) limitem**.

(Pokud bude udělena výjimka od příslušného vodoprávního úřadu k povolení nižších hodnot hygienických limitů, než je vyhláškou vyžádáno, může být tato hodnota zvolena referenční hodnotou).

Pro jasnější výklad je uveden v příručce následující příklad:

Pro stanovení MH pro mangan dosáhl provozovatel v minulých pěti letech průměrně 8 % překročení MH (0,05 mg/l). Dle statistiky SZÚ je **celorepublikový průměr 7,4 %**. Referenční hodnotou je zvolena varianta s přísnějším limitem, tedy 7,4 %. Jelikož je požadováno 50 stanovení, referenční hodnota se určí následovně:

$$RH = 50 \times 0,074 = 3,7 = 3$$

(po zaokrouhlení dolů)

V daném roce bylo požadováno u ukazatele manganu 50 stanovení, z toho 45 stanovení splňovalo požadavky na MH a v 5 případech došlo k překročení.

$$PV_{z1} = (pv2 - pv1) - RH =$$

$$= (50 - 45) - 3 = 2$$

Smluvní ukazatel:

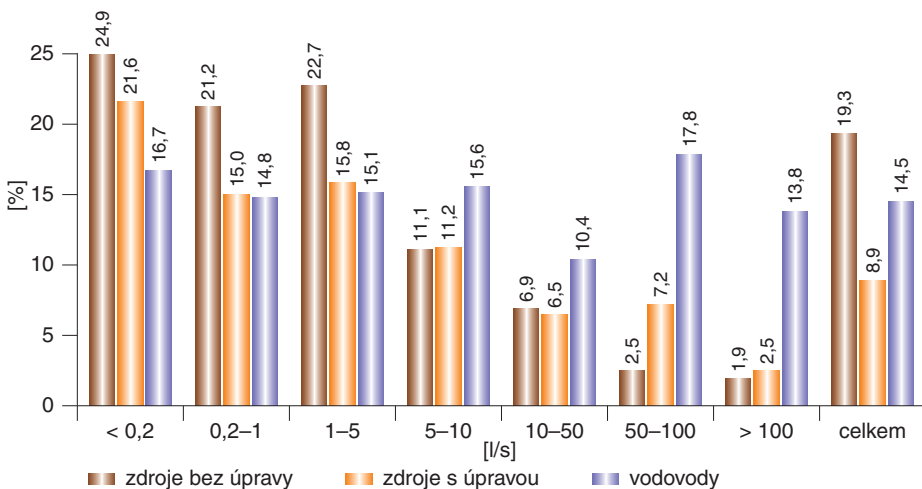
$$PV_{z1} = (pv2 - pv1) - RH$$

pv1 = počet stanovení splňujících limity
pv2 = celkový počet vyžadovaných stanovení ukazatele

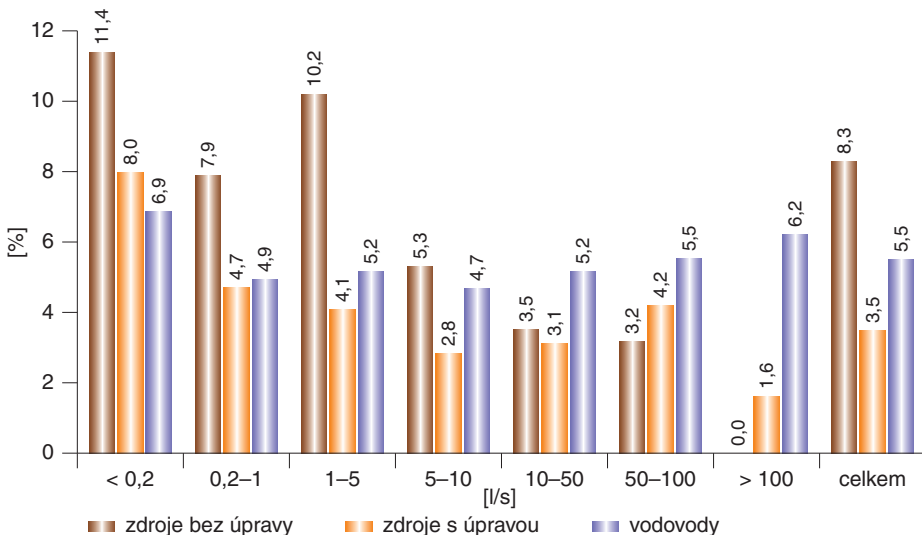
Tento příklad ukazuje, že princip použití celostátně určené hodnoty (procenta překročení limitních hodnot pro jednotlivé ukazatele) může v mnoha případech nerespektovat konkrétní lokalitu a konkrétní podmínky.

Poznámka: Uvedený příklad je z příručky, kdy předložený rozdíl hodnot je velmi malý (0,6 %), ale v praxi se může dosáhnout značnějších rozdílů podle jednotlivých lokalit a kapacity.

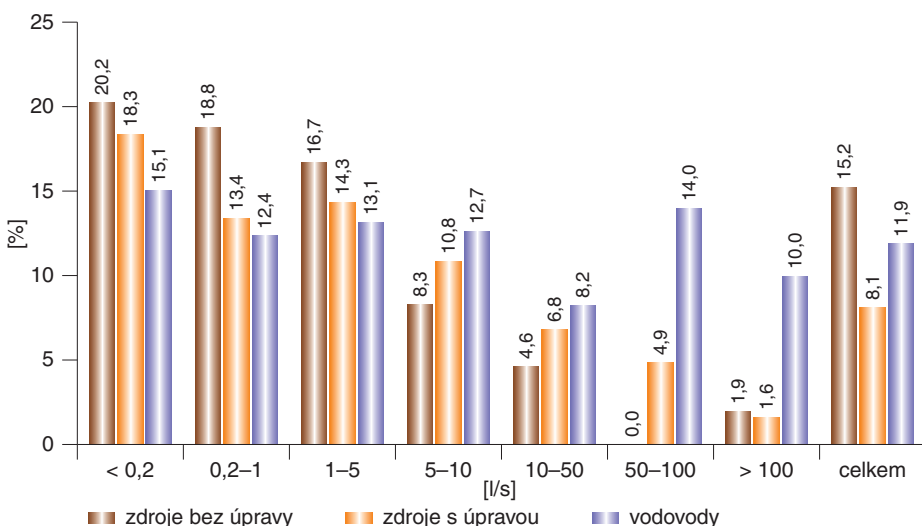
a) celkové rozborů



b) mikrobiologické a biologické rozborů



c) fyzikálně chemické rozborů



Graf 1 : Porovnání procent vzorků s překročenými limity pro profily: zdroje bez úpravy – s úpravou – vodovodní síť, podle velikostních kategorií

3) VYHODNOCENÍ JAKOSTI VODY PODLE MONITORINGU MZ ZA ROK 2008 (PROVÁDĚNÉHO SZÚ PRAHA)

V dalším textu se jedná pouze o výtah ze zprávy, který slouží pro potřeby tohoto článku.

Velikostní kategorie: do 5 000 zásobených obyvatel, nad 5 000 zásobených obyvatel.

Sledované profily: rozvodná vodovodní síť.

Uveřejněno: Ročenka SZÚ za rok 2008

Data: zahrnuta všechna data z databáze PiVo.

3.1. Souhrnné vyhodnocení jakosti vody ve vodovodní síti

Ze sítě veřejných vodovodů 4 020 zásobených oblastí, které zásobují pitnou vodou více než 9,5 milionu obyvatel, bylo v roce 2008 odebráno 35 362 vzorků, jejich rozbořem bylo získáno a do databáze IS PiVo vloženo více než **841 000 hodnot ukazatelů** jakosti pitné vody.

Limity zdravotně významných ukazatelů jakosti limitovaných nejvyšší mezní hodnotou (NMH) **byly překročeny v 1 756 nálezech** – tj. 0,2 %.

Mezní hodnoty (MH) ukazatelů jakosti charakterizujících především organoleptické vlastnosti pitné vody **nebyly dodrženy v 12 705 nálezech** – tj. 1,5 %.

3.2. Přehled ukazatelů jakosti, u kterých bylo nejvyšší procento překročených hodnot

Uvedené procento znamená tedy **základní hranici, které má provozovatel dosáhnout**.

V případě, že překročení podle sledování provozovatele je nižší než celostátní průměr, bere se v úvahu vlastní procento.

V údajích, uveřejněných v Ročenke SZÚ 2008, je nejvíce případů překročení limitu u ukazatelů uvedených v tabulce 1.

4. VYHODNOCENÍ JAKOSTI PODLE PROVOZNÍHO MONITORINGU VYHLÁŠKY 428/2001 Sb. K ZÁKONU O VAK ZA ROK 2008

Velikostní kategorie:

Při centrálním vyhodnocování jsou zohledněny velikostní kategorie (7 kategorií). Nejnižší kategorie je do 0,2 l/s, takže do databáze jsou zahrnuty i ty nejmenší zdroje.

Data: Do hodnocení se zařazují vzorky o rozsahu minimálně monitorovacím a úplném.

Překročením limitu stanoveného ukazatele ve vzorku se rozumí jakákoliv zvýšená hodnota i jediného ukazatele nad limit daný vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. v platném znění (nejsou brány v úvahu výjimky stanovené příslušným hygienickým orgánem).

Z hodnocení je vyloučeno překročení hodnot se závažností limitu doporučená hodnota. Tím došlo k vyloučení hodnocení nesplnění parametrů, např. teplota vody, obsah Ca a Mg (obdobu systému SZÚ). Pro profily úpravna vody a zdroj bez úpravy nebyl hodnocen obsah chlórů.

Sledované profily:

- výstup z úpravny vody,
- výstup ze zdroje bez úpravy (po zdravotním zabezpečení),
- rozvodná vodovodní síť.

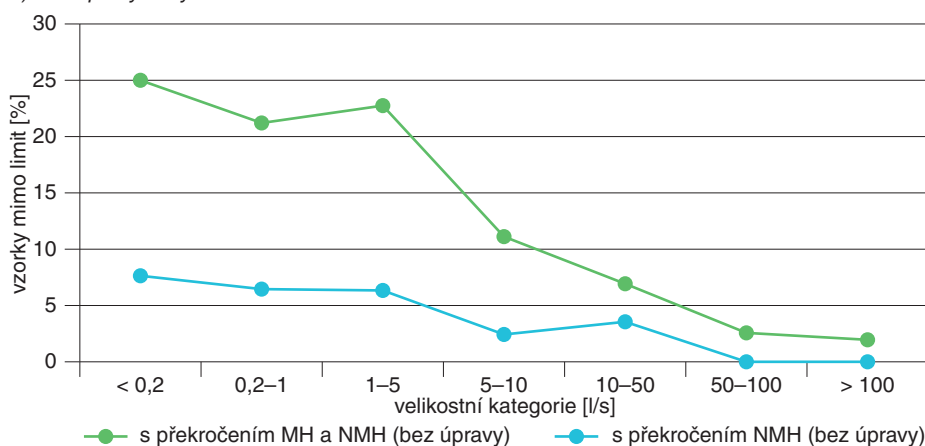
Způsob hodnocení podle:

- procenta vzorků s překročenými limity (MH

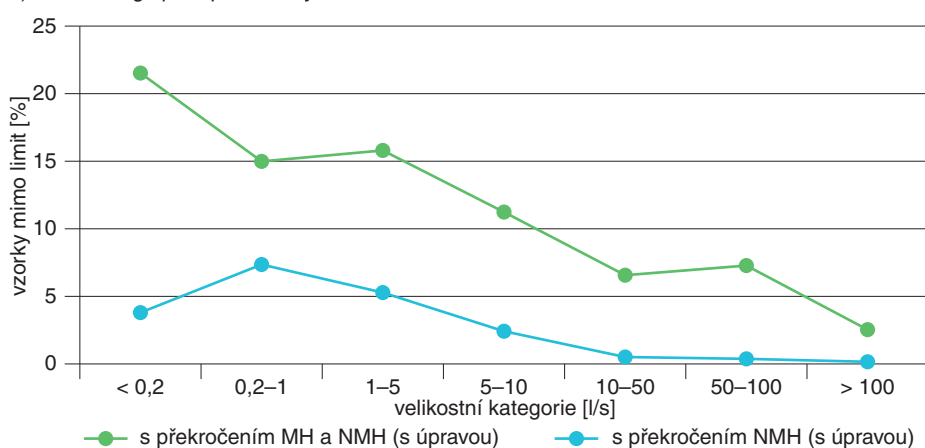
a NMH),

- procenta vzorků s překročenými limity (MH), dále podle:
- souboru ukazatelů mikrobiologie a biologie (MB+B),
- souboru ukazatelů fyzikálně chemických (FCH),
- vzorku jako celek.

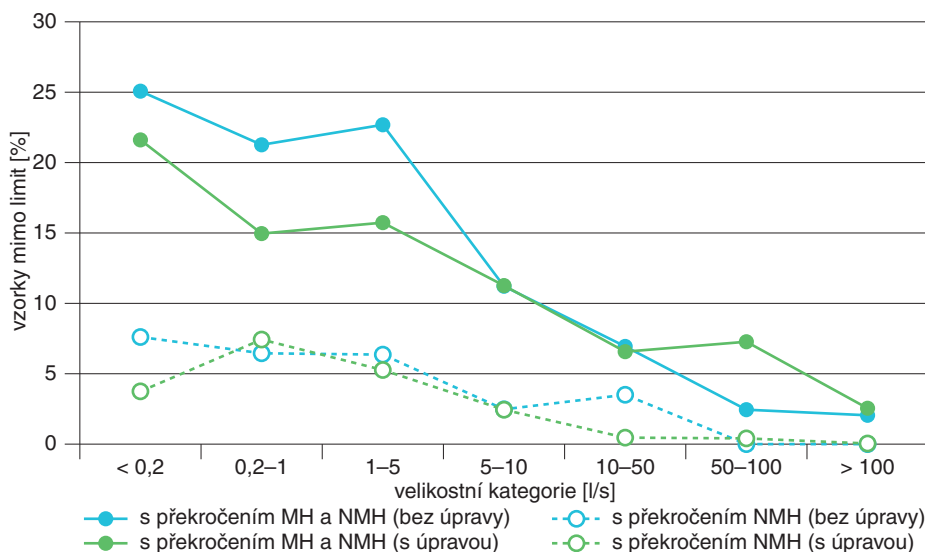
a) bez úpravy vody



b) s technologií pro úpravu vody



Graf 2: Procenta vzorků s překročenými limity podle velikostních kategorií (stavby pro úpravu vody)



Graf 3: Porovnání procenta vzorků s překročenými limity ve velikostních kategoriích s úpravou vody a bez úpravy vody

Tabulka 3: Souhrn reálných dat z vybraných údajů provozní evidence za rok 2008

Procento analyzovaných vzorků, ve kterých nevyhovuje alespoň jedna hodnota ukazatele (podle vyhlášky MZ ČR č. 252/2004 Sb. v úplném znění) a to podle typu limitu (MH, NMH) a typu úpravy vody. Hodnocení je prováděno podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. v úplném znění, příloha č. 4 a 5.

velikostní kategorie (podle vyrobené vody)	tis. m ³ /rok							celkem
	< 6	6,1 až 31,5	31,51 až 157,5	157,6 až 315	315,1 až 1 575	1 575,1 až 3 150	> 3 150	
	< 0,2	0,2–1	1–5	l/s 5–10	10–50	50–100	> 100	
ZDROJE BEZ ÚPRAVY (pouze s dezinfekcí)								
celkový vzorek CH, MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH (bez úpravy)	24,92	21,24	22,65	11,10	6,94	2,48	1,94	19,27
% vzorků s překročením NMH (bez úpravy)	7,60	6,43	6,31	2,45	3,54	0,00	0,00	5,69
vzorek MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH	11,37	7,88	10,19	5,31	3,52	3,17	0,00	8,29
% vzorků s překročením NMH	4,83	3,22	4,47	1,04	1,22	0,00	0,00	3,33
vzorek FCH								
% vzorků s překročením MH a NMH	20,22	18,79	16,68	8,27	4,60	0,00	1,94	15,25
% vzorků s překročením NMH	4,99	5,27	2,99	1,72	2,61	0,00	0,00	3,73
ZDROJE S ÚPRAVOU								
celkový vzorek CH, MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH (s úpravou)	21,56	14,99	15,81	11,20	6,53	7,24	2,50	8,91
% vzorků s překročením NMH (s úpravou)	3,72	7,39	5,27	2,47	0,47	0,33	0,13	2,12
vzorek MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH	7,97	4,71	4,08	2,82	3,14	4,21	1,63	3,48
% vzorků s překročením NMH	2,86	3,21	1,74	1,41	0,55	0,38	0,07	1,11
vzorek FCH								
% vzorků s překročením MH a NMH	18,31	13,37	14,34	10,83	6,77	4,86	1,58	8,07
% vzorků s překročením NMH	3,20	5,88	4,63	1,64	0,12	0,06	0,10	1,73
VODOVODNÍ SÍŤ								
celkový vzorek CH, MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH	16,71	14,82	15,10	15,61	10,38	17,83	13,79	14,48
% vzorků s překročením NMH	4,51	4,25	2,85	1,84	1,61	0,32	0,16	2,40
vzorek MB a B								
% vzorků s překročením MH a NMH	6,87	4,92	5,15	4,69	5,16	5,52	6,22	5,50
% vzorků s překročením NMH	1,80	1,84	1,41	0,68	0,86	0,30	0,21	1,12
vzorek FCH								
% vzorků s překročením MH a NMH	15,06	12,35	13,10	12,66	8,23	13,97	9,97	11,86
% vzorků s překročením NMH	4,00	3,51	1,96	2,27	1,25	0,08	0,07	1,94

4.1. Souhrnné vyhodnocení jakosti vody za rok 2008 (bez ohledu na velikostní kategorii)

Počet odebraných vzorků celkem na analýzy v roce 2008 (v rozsahu úplný rozbor nebo minimálně monitorovací rozbor) byl následující:

• výstup z úpravny vody	15 029
• výstup ze zdroje bez úpravy (po zdravotním zabezpečení)	8 429
• rozvodná vodovodní síť	43 168
• tj. celkem	66 626 vzorků vody

Počet sledovaných rozvodných vodovodních sítí **5 024**

Počet rozborů vody je uveden v tabulce 2, data podle jednotlivých velikostních kategorií jsou uvedena v grafech, znázorňujících nejdůležitější závěry sledování.

Z uvedených grafů si může čtenář vyvodit pro své potřeby závěry.

5. ZÁVĚR

A) Porovnání výsledků monitorování jakosti pitné vody za účelem určení výkonových ukazatelů a referenčních hodnot bylo provedeno podle:

- vyhodnocení podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu, tj. č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (vybrané údaje z provozní evidence s hodnocením podle počtu a procent vzorků s překročenými limity, podle velikostních kategorií a také s vyhodnocením jakosti vody v provezech s technologií a bez technologie úpravy),

ním podle počtu a procent vzorků s překročenými limity, podle velikostních kategorií a také s vyhodnocením jakosti vody v provezech s technologií a bez technologie úpravy),

- systému v rámci „Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí“, který konkrétně pro oblast pitné vody zajišťuje Státní zdravotní ústav Praha (vyhodnocování podle počtu a procent jednotlivých ukazatelů jakosti nad limitní hodnotu).

B) Získané výsledky vyhodnocení jednoznačně prokázaly rozdíl (nikoliv chybný výstup!) podle způsobu vykazování monitoringu a vyhodnocování dat jakosti pitné vody podle

- zákona o vodovodech a kanalizacích,
- zákona o ochraně veřejného zdraví prováděné Státním zdravotním ústavem.

V těchto případech v podstatě záleží na rozdílném účelu monitorování a vyhodnocení daném platnou legislativou ČR.

Tento fakt (rozdílný statistický výstup) má negativní dopad zvláště při komunikaci s laickou veřejností a při komunikaci s médií.

C) V případě shodné interpretace výsledků vznikají finální rozdíly vlivem založeného způsobu monitorování a to

- zařazením výsledků rozborů o různém rozsahu rozboru,
- různými zdroji výsledků,
- četností rozborů pro danou lokalitu,
- podle plošného rozsahu monitoringu (jednotlivé obce, skupinové vodovody, oblasti atd.).

D) Vzhledem k těmto okolnostem je potřebné vždy uvádět, podle jakého způsobu je vypočtena „závadnost“ pitné vody, a to s ohledem na požadovaný výstup.

E) Důležitým závěrem je také vykazání a odůvodnění číselných rozdílů i při stejném monitorovacím systému a shodné interpretaci výsledků, a to v případech

- jednotlivých velikostních kategorií úpraven nebo zdrojů bez úpravy,
- zda je voda technologicky upravována či je bez úpravy.

Pro informaci zde mohou sloužit podrobně rozpracované výsledky z provozní evidence podle vyhlášky 428/2001 Sb., které jsou uvedeny v tabulce 3.

F) Pro určení referenční hodnoty pro projekty financované z OPŽP zatím doporučuji

- vycházet pouze z vlastní databáze výsledků, která zahrnuje jednoznačně monitorovanou a sledovanou oblast (např. zahrnuje i čtenější sledování kritických ukazatelů, tedy nikoliv v rozsahu rozboru minimálně monitorovacím),

- využít stávající zavedený systém v rámci zákona o vodovodech a kanalizacích (vybrané údaje z provozní evidence) nebo systému vlastního pro danou oblast,
- vzít v úvahu rozdílné výsledky podle velikostních kategorií a typu úpravy a nepoužívat jako základ průměrná celostátní data bez zohlednění velikosti vodovodu,
- zohlednit v každém případě také jakost surové vody a to konkrétně podle její kategorie,
- nepoužívat paušálně průměrnou celorepublikovou hodnotu četnosti překročení (NMH nebo MH) zveřejňovanou Státním zdravotním ústavem, neboť tato hodnota nezohledňuje místní podmínky.

G) Návody, uvedené v „Příručce“, nejsou zcela jednoznačné a vyzkoušené. Bylo by proto vhodné provést vzorové výpočty pro některé lokality a upřesnit podmínky v „Příručce“ také podle prvních praktických zkušeností.

Ing. Karel Frank
Vodohospodářský podnik, a. s., Pražská 14, 303 02 Plzeň
e-mail: frank@vhp.cz

Kdy nápoje od zaměstnavatele zdarma

Ladislav Jouza

Za jakých podmínek musí zaměstnavatel poskytnout v letních dnech nápoje?

Podle § 104 odstavec 3 zákoníku práce je zaměstnavatel povinen poskytnout ochranné nápoje na pracovištích s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. od 1. května 2010 v § 8 nově vymezuje rozsah a podmínky pro jejich poskytování a označuje za nevyhovující mikroklimatické podmínky, zátěž zaměstnance teplem nebo chladem.

Ochranný nápoj se poskytuje na pracovišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti. Musí být zdravotně nezávadný a nesmí obsahovat více než 6,5 hmotnostních procent cukru. Množství alkoholu v něm nesmí překročit 1 hmotnostní procento, pro mladistvého zaměstnance však nesmí obsahovat alkohol vůbec.

Ochranný nápoj chránící před zátěží teplem nebo chladem může obsahovat látky zvyšující odolnost organismu.

Ochranný nápoj chránící před zátěží teplem se poskytuje v množství odpovídajícímu nejméně 70 % tekutin a minerálních látek ztracených z organismu za osmihodinovou směnu potem a dýcháním. Hygienický limit ztráty tekutin z organismu potem a dýcháním činí 1,25 litru za osmihodinovou směnu.

Ochranný nápoj chránící před zátěží teplem se mimo jiné poskytuje:

- při trvalé práci, je-li vykonávána za podmínek, kdy jsou překračovány maximální přípustné operativní teploty stanovené v tabulce v příloze NV pro konkrétní třídu práce,
- prokáže-li se měřením, že při dané práci dochází ke ztrátě tekutin vyšší než stanoví hygienický limit, tj. 1,25 litru za osmihodinovou směnu, nebo když práce vyžaduje použití pracovního oděvu, u něhož tepelné izolační vlastnosti odpovídají třívrstvému oděvu,
- při trvalé práci v zátěži teplem, zařazené podle zákona o ochraně veřejného zdraví do kategorie čtvrté,
- při trvalé práci na venkovním pracovišti (dříve i polovenkovním), pokud je na základě monitorování teploty venkovního vzduchu předpoklad, že teplota venkovního vzduchu měřená na pracovišti zastíněným teploměrem v průběhu osmihodinové směny jednorázově přesáhne hodnotu uvedenou v tabulce NV.

Ochranný nápoj chránící před zátěží chladem se poskytuje teplý, v množství alespoň půl litru za osmihodinovou směnu. Jako vhodné se doporučují různé druhy čajů, voda s hořčičným sirupem a různé minerální vody.

Ochranný nápoj chránící před zátěží chladem se poskytuje při trvalé práci:

- na pracovišti, kde musí být z technologických důvodů udržována operativní teplota 4 °C a nižší,
- na polovenkovním nebo venkovním pracovišti, pokud jsou nejnižší korigované teploty venkovního vzduchu naměřené na pracovišti zastíně-

ným teploměrem v průběhu osmihodinové směny nižší než 4 °C.

Výčet provozů, množství a druhů nápojů, jež se poskytují zaměstnancům v prostředí, kde dochází k úbytku tekutin, jakož i v prostředí nadměrně zatíženém nízkou teplotou, stanoví zaměstnavatel s příslušnými odborovými orgány a ve spolupráci s lékařem.

Novela NV nově stanoví, že ochranným nápojem mohou být přírodní minerální vody se střední mineralizací. Tomuto požadavku odpovídají všechny minerální vody v ČR pro neléčebné účely. Jelikož se ztráty tekutin liší podle třídy práce, je jejich 70% náhrada ve formě minerální vody vždy úměrná každé z nich, a proto není nutná další diferenciace pomocí odlišného obsahu minerálních látek.

Současně novela pamatuje i na jiné ochranné nápoje. Mohou být vytvářeny z pitné vody, do níž se přidávají nejen potravinové doplňky včetně vitamínů, ale i minerály, pokud je jejich obsah požadován s ohledem na standard ochranného nápoje.

Podmínky pro vznik nároku zaměstnance na ochranný nápoj jsou v novele NV stanoveny jednotně. Základním předpokladem pro vznik nároku je překročení hygienického limitu ztráty tekutin, tedy vyšší než 1,25 litru za osmihodinovou směnu. Odlišné je však množství ochranného nápoje v závislosti na ztrátě tekutin. Povinná 70% náhrada je při ztrátě 1,25 litru cca 0,9 litru ochranného nápoje a při ztrátě např. 4 litrů tekutin je náhrada 2,8 litru.

JUDr. Ladislav Jouza,
rozhodce pracovních sporů podle oprávnění MPSV
e-mail: l.jouza@volny.cz



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.com

Pobočky:	Praha, Bezová 1658, 147 14 Praha 4,	tel.: 244 062 353
	Ostrava, Varenská 49, 701 00 Ostrava,	tel.: 596 657 206
	Břeclav, Růžičkova 5, 690 39 Břeclav,	tel.: 519 322 304
	Organizační složka Trenčín, Jesenského 3175, 911 01 Trenčín	tel.: +421 326 522 600

Konference Pitná voda – Tábor 2010

Václav Janda

Ve dnech 17.–20. 5. 2010 se konala v Táboře jubilejní desátá bienální konference „Pitná voda 2010“ s dovětkem „Pitná voda z údolních nádrží“. Nutno dodat, že tento dovětek má dnes již historický význam, protože program konference pokrývá všechny aspekty vodárenství. V přípravném výboru konference je sice uvedeno třináct jmen, avšak skutečná tíha organizace celé konference ležela stejně jako minulá léta na doc. Ing. Petru Dolejšovi, CSc., a jeho spolupracovnících z firmy W&ET Team. Konference se odehrávala ve velmi příjemném prostředí hotelu Dvořák.



Program konference byl rozdělen do několika sekcí: Koncepční otázky vodárenství a vodního hospodářství, Hygiena pitné vody, Procesy úpravy vody, Odstraňování arzeny, Odstraňování uranu a mikropolutantů, Analýza vod, Zkušenosti z provozu úpraven vody, Analýza rizik, Nádrže a Hospodaření v povodích a kvalita vody. Celkem bylo předneseno 54 odborných a vědeckých příspěvků, tři pozvané přednášky a čtyři firmní prezentace. Bylo také vystaveno sedm posterů. V předvečer konference byla jako provokativní bombónek servírována přednáška „Občanský protokol o vodě, vegetaci a klimatické změně – vědecká diskuse o úloze vody a CO₂ v klimatickém systému Země se stupňuje“ RNDr. Jana Pokorného, CSc. V průběhu konference také diskutovala ad-hoc ustanovená skupina na aktuální téma „Distribuční síť bez zbytkového desinfekčního činidla“, kterou moderovali MUDr. František Kožíšek, CSc., a doc. Ing. Petr Dolejš, CSc.

Na konferenci participovalo 235 účastníků z Česka, 11 ze Slovenska a 2 z Japonska. Účastníci byli z okruhu provozních společností, dodavatelů zařízení, pracovníků ve vědě a výzkumu, pracovníků z vysokých škol, projekčních firem, podniků Povodí, zdravotních ústavů a orgánů

ochrany veřejného zdraví, pracovníků ministerstev a státních organizací a vlastníků infrastruktury.

Z tohoto suchého výčtu je zřejmé, že program třídenní konference byl velmi nabitý a každý z účastníků si určitě našel téma, které ho zajímalo. Z výčtu nelze vyčíst nic o kvalitě příspěvků, avšak z faktu, že přednáškový sál byl prakticky stále zaplněn, je zřejmé, že příspěvky měly velmi vysokou úroveň.

Konference probíhala v nekonfrontační atmosféře, což přispělo i k plodným kuloárovým jednáním, i když některá projednávaná témata byla velmi horká. Velmi pěkná a uvolněná atmosféra panovala i během mimokonferenčních aktivit. Konference „Pitná voda 2010“ se zkrátka vydařila; ať žije konference „Pitná voda 2012“!

Prof. Ing. Václav Janda, CSc.

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Ústav technologie vody a prostředí

Technická 5, 166 28 Praha 6

AQUA-CONTACT Praha, v.o.s.

- Návrhy intenzifikací a optimalizací ČOV
- Návrhy technologií čištění komunálních a průmyslových odpadních vod
- Realizace zkušebních provozů ČOV
- Návrhy technologie úpravy vod
- Matematické modelování ČOV
- Návrhy hydraulických soustav
- Služby akreditované laboratoře

ARTS WEST **GPSA**

www.aqua-contact.cz

Mařákova 8, 160 00 Praha 6, tel./fax: 224 311 424, tel.: 220 612 094

SEZAKO

ČIŠTĚNÍ A MONITOROVÁNÍ KANALIZACE
MOBILNÍ ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK
PRÁCE SACÍMI BAGRY V ADR PROVEDENÍ
MOBILNÍ ODLUČOVAČ KALŮ A TUKŮ

PROSTĚJOV • PRAHA • Č. BUDĚJOVICE • TRINEC • TRNAVA

SEZAKO Prostějov s. r. o.
Fanderlíkova 36, 796 01 Prostějov, CZ
tel. / fax: 582 338 167, tel.: 582 336 366
sezako@sezako.cz, www.sezako.cz
POHOTOVOST: +420 603 546 641

SEZAKO Trnava s. r. o.
Orešianská 11, 917 01 Trnava 1, SK
tel. / fax: 033/53 440 30
sezako@sezako.sk, www.sezako.sk
POHOTOVOST: +421 910 998 573

PREFA KOMPOZITY a. s.

Pochůzně 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

Kotlářská 53, 656 03 Brno, 541 583 208, 292, stryk@prefa.cz

**VODOVODY A KANALIZACE
JABLONNÉ NAD ORLICÍ**
akciová společnost

Tel.: 465 642 019
Fax: 465 642 422
obchod@vak.cz
www.vak.cz

Slezká 350, 561 64 Jablonné nad Orlicí

Nabízíme kompletní dodávky zboží našich obchodních partnerů:

- Kroll / Hellmers – vozidla pro čištění kanalizací a příslušenství
- IBAK – TV kamery pro monitoring kanalizací
- IMS – robotové a sanační systémy
- Ing. Büro H. Wilhelm – dávkovací a chlňovací technika

Přesvědčte se o kvalitě těchto výrobků a serióznosti našeho servisu.

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

Pískové filtry a laminátové nádrže Polytex

Petr Beránek, Alois Ježík

Společnost Polytex-Composite, s. r. o., Karviná vyrábí již 10 let laminátové tlakové pískové filtry, které se používají k čištění vody plaveckých bazénů, aquaparků, hotelových a školních bazénů v autokempech. Převážná část výroby je určena na export do zemí EU – Německa, Rakouska, Luxemburska a Nizozemí. V ČR tyto filtry pracují v Karlově Studánce, Ostravě a Znojmě.

Laminátové pískové filtry jsou vyráběny podle normy DIN 19605/19643, staticky vypočteny podle AD-Merkblatt N-1 a vyrábějí se od průměru 630 mm až do průměru 3 400 mm. Jejich pracovní přetlak je 2,5 baru, zkušební přetlak 3,25 baru. V každém pískovém filtru je tryskové dno, osazené PP-tryskami (72 ks/m²), na němž je uloženo několik vrstev písku o různé zrnitosti. Znečištěná voda je do filtru přiváděna přes přepadový trychtýř a průtokem přes pískovou vrstvu a PP-trysky se dostává vyčištěná pod tryskové dno, odkud je znovu dopravována po chemické úpravě do bazénu. Při použití odolných druhů pryskyřic lze znečištěnou vodu čistit i ozónem v koncentraci do 1,2 mg/litr. Laminátové filtry je možné dodat dle přání zákazníka v děleném stavu, tak jak určí projektant a slaminovat na stavbě. Toto řešení se používá hlavně při výměně za staré ocelové filtry, které byly poškozeny korozi.

Díky současnému prudkému vývoji na poli laminátových a jiných kompozitních materiálů se s nimi můžeme setkávat stále častěji. Výjimkou není ani vodní hospodářství, kde však má jejich užití již dlouholetou tradici. Spojení mechanických vlastností skelných laminátů, umož-

ňují realizaci samonosných konstrukcí, velmi podobných provedení z konstrukčních ocelí a výborné korozní a tepelné odolnosti předurčují skelné lamináty pro použití v nejzátíženějších místech vodohospodářských staveb.

Základem další nabídky Polytexu je široký sortiment přesně navíjených, sklolaminátových trub a tvarovek v průměrech od 25 mm až do maximálního průměru 4 000 mm. Trouby představují optimální spojení kontaktně kladených línových vrstev, s vysokou chemickou, abrazní a tepelnou odolností s velmi pevnou a pružnou statickou vrstvou, zhotovenou technologií přesného navíjení. Zejména tato vrstva, vyztužená nepřerušovaným (nekonečným) rovingovým vláknem, propůjčuje trubám mechanické vlastnosti, v oblasti plastů zcela mimořádné. Certifikovaný systém kanalizačního potrubí, potrubí pro vložkování rekonstruovaných stok či bezvýkopové technologie, rozvody vzduchu na čistírnách odpadních vod se sníženou hlučností nebo trubní systémy pro abrazní a chemicky agresivní média, to jsou typické aplikace těchto výrobků.

Přesně vinuté trouby větších rozměrů až do průměru 4 000 mm jsou potom základem pro



výrobu velkoobjemových sklolaminátových nádrží a aparátů. Technologie přesného vinutí umožňuje operativní přizpůsobení užitých materiálů či četné modifikace struktury stěny a proto je sortiment opravdu široký. Zásobníky na agresivní chemikálie, dlouplášťové či s integrovaně přivínutou PUR tepelnou izolací, tlakové nádoby pískových filtrů, aparáty na čištění vzduchu, nádrže malých čistíren odpadních vod či jen prosté samonosné nádoby, užívané pro výstavbu žump a septiků, to jsou vše aplikace, kde s výhodou užíváme spojení mechanických a korozních vlastností skelných laminátů. Nádrže, určené pro uložení v zemi jsou opatřeny masivními žebry a jsou s velkou rezervou samonosné (bez obetonování) i v případě maximální hladiny spodní vody.

Vyráběné laminátové nádrže nachází různé aplikace ve vodním hospodářství. Jedná se o balené čerpací stanice, dále o různé typy kalojemů u čističek odpadních vod s průměrem do 4 000 mm

Při porovnávání cen např. nádrží nebo trub z jiných materiálů a ze skelných laminátů vidíme, že jsou minimálně srovnatelné. Je ale třeba si uvědomit, že kvalitní skelný laminát má mnohem větší životnost a chemickou odolnost než např. ocel a navíc nevyžaduje téměř žádnou údržbu. Podobné vlastnosti může zaručit jen nerezová ocel, litina nebo titan, jejichž cena je ale podstatně vyšší.

Laminátové výrobky určitě mají své místo v průmyslu, ve stavebnictví i v energetice, ale i ve vodním hospodářství. Je však třeba znát jejich vlastnosti a možnosti aplikace a používat je tam, kde je to vhodné.

21. 6. 2010

(placená inzerce)

Ekosklady a záchytné vany pro chemické látky

DENIOS

Řešíte skladování chemických či jiných nebezpečných látek?

Společnost DENIOS Vám pro tento případ nabízí řešení ze svého rozsáhlého výrobního programu. Záchytné vany a skladovací kontejnery, které jsou vždy uzpůsobeny pro konkrétní skladované nebezpečné látky tak, aby vyhovely všem legislativním požadavkům. Základem skladovacích kontejnerů je vždy integrovaná záchytná vana příslušného objemu, která bezpečně zadrží případné uniklé kapaliny. Při skladování žíravých či jiných agresivních chemických látek jsou tyto vany vyrobeny z odolného plastu nebo ušlechtilé oceli tak, aby byla zaručena jejich bezchybná funkce a maximální materiálová odolnost.

- úprava s požární odolností EI 90 pro hořlavé látky všech tříd,
- individuální řešení.

Zvláštní oblastí použití těchto kontejnerů je skladování velkého množství nebezpečných látek, látek a materiálů citlivých na teplotu, případně hořlavin různých tříd.

Pro uložení většího množství sudů nebo jiných obalů nabízí DENIOS zhotovení individuálního návrhu a projektu kompletních zastřešených kontejnerových skladů. Tyto sklady nahrazují běžné skladovací haly



Plastová záchytná vana na chemické látky

Modulový kontejner – optimální pro skladování sudů a menších nádob, případně různého odpadu



Systémový kontejner s posuvnými dveřmi – optimální pro přímé skladování většího množství sudů nebo IBC

Standardní skladovací kontejnery jsou konstruovány s přirozeným způsobem větrání. Díky tomu je zaručeno předpisové větrání i takových látek, při jejichž uložení může docházet k úniku nebezpečných výparů. V případě tepelně izolovaných skladů je doplněno technické větrání, které opět splní veškeré legislativní požadavky.

Přednosti skladovacích kontejnerů:

- skladování větších množství nebezpečných látek na volném prostranství,
- minimalizace investičních nákladů na skladovací místo,
- vybavení odpovídající daným druhům nádob,
- záchytné vany předepsaného objemu s platnou certifikací,
- skladování nejrůznějších látek veškerých tříd ohrožení vody za dodržení specifických skladovacích předpisů,
- možnost tepelné izolace pro optimální skladování látek citlivých na teplotu,
- možnost vybavení kontejneru topením nebo klimatizací dle konkrétních požadavků,

a jsou vždy navrženy přesně dle konkrétních požadavků. V případě nutnosti skladování látek a materiálů citlivých na teplotu jsou k dispozici vytápěné, chlazené nebo klimatizované skladovací kontejnery. Ty jsou vybaveny vysoce kvalitními izolačními materiály, které zaručují udržení požadované skladovací teploty uvnitř kontejneru. Pro uložení hořlavých látek a zároveň pro splnění všech bezpečnostních předpisů při jejich skladování, nabízí DENIOS speciální, požárně odolný kontejner s odolností EI 90.

Mnoho dalších nápadů týkajících se oblasti skladování nebezpečných látek a vybavení výroby najdete také na téměř 400 stránkách v našem specializovaném katalogu. Ten si můžete stejně jako konzultaci či návštěvu našeho odborníka telefonicky vyžádat na bezplatné lince 800 383 313 nebo prostřednictvím internetu na www.denios.cz.

DENIOS, s. r. o.

(placená inzerce)

Účinné řešení společné protikorozní ochrany ocelových potrubí proti bludným proudům

František Míčko, Svatopluk Dorda, Vladimír Pliska

Úvod

Elektrochemická koroze bludnými proudy představuje pro všechny majitele a správce kovových úložných zařízení stále ještě značné nebezpečí. Zvláště v městské a průmyslové aglomeraci je velice složité vyřešit korozní situace tak, aby nedocházelo k nebezpečným interferencím a neočekávaným korozním selháním provozní funkce nejrůznějších přepravních potrubí.

Bezmála 50 let upozorňují specialisté na korozi kovových úložných zařízení (zejména ocelových potrubí) na možná nebezpečí, která se mohou promítnout do ekonomických oblastí jejich majitelů, pokud nebudou při řešení složitých korozních situací postupovat jednotně s ostatními majiteli a správci kovových úložných zařízení na územích ovlivňovaných bludnými proudy. Koncepce protikorozní ochrany proti účinným bludným proudům musí být jednotná a nekompromisní [1].

Je obtížné a téměř technicky nemožné řešit samostatně jen ochranu plynovodů, vodovodů či jiných kovových úložných zařízení, včetně staveb vybavených kovovými konstrukčními prvky spojenými se zemí.

Všem odborníkům pracujících v oblasti protikorozní ochrany kovových úložných zařízení je jasné, že společná aktivní ochrana vyžaduje jednotný přístup. Ve městech se zavedenou tramvajovou dopravou je tento přístup zásadní. Předpokladem úspěchu je společné technické řešení a to již od jeho návrhu. Realizátorem by měl být vždy původce bludných proudů. Například v Ostravě je to zřizovatel Dopravního podniku provozující tramvajovou dopravu, která je hlavním původcem bludných proudů, a to spolu s Českými drahami provozujícími železnici. Zřizovatelem Dopravního podniku v Ostravě je Magistrát statutárního města Ostravy. Ten by se tedy měl postarat nejen o vypracování pilotního projektu vycházejícího ze zásad navrhované koncepce, ale měl by také nést rozhodující část nákladů na realizaci takového projektu. Předpokládáme, že majitelé a správci všech, bludnými proudy dotčených kovových úložných zařízení, by se na nákladech podíleli podle rozsahu využití vlastního projektu. Problémem by neměla být ani koordinace jednotlivých etap spolupráce mezi organizacemi.

V současné době je možné takovou spolupráci zajistit, včetně organizace jednotlivých postupů pomocí regionálních orgánů Hospodářské komory nebo pomocí specializovaných organizací, například v Moravskoslezském kraji Sdružením pro obnovu a rozvoj severní Moravy a Slezska.

Podobná snaha byla před 40 lety korunována úspěchem, když se této koordinační funkci ujal útvar Hlavního inženýra města Ostravy. Ten vytvořil ze zástupců jednotlivých organizací zodpovědných za stav inženýrských sítí a dopravy v Ostravě „Kabinet protikorozní ochrany“, za jehož práci odpovídal hlavní inženýr města. Po tříleté činnosti, kdy již byla vypracována koncepce založená na důsledné instalaci měřicích vývodů, elektrických polarizovaných drenáží, propojovacích objektů a postupném vytváření korozní mapy města Ostravy se sběrem všech hodnot provedených průzkumných měření, byla činnost kabinetu zastavena v důsledku zrušení útvaru hlavního inženýra města Ostravy. Útvar hlavního architekta města převzal některé jeho činnosti, ale o společnou protikorozní ochranu kovových úložných zařízení neměl zájem. Přesto části výsledků této tříleté činnosti mají příznivý vliv na některá ochranná opatření potrubí dodnes. To se týká především plynovodů, několika vodovodů a kabelů s vodivými pláštěmi.

1. Koncepce společné ochrany

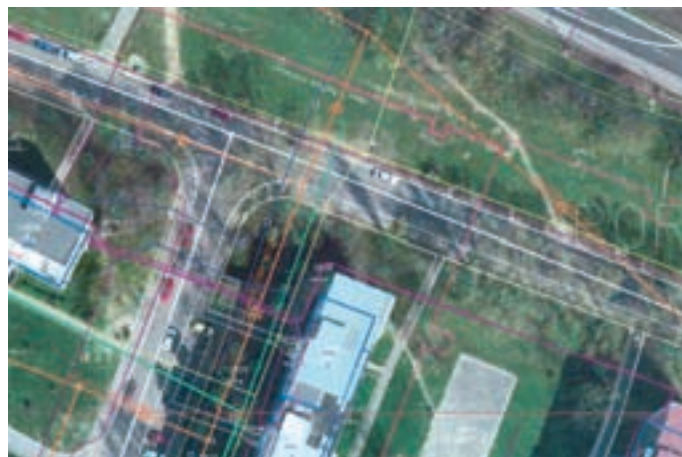
Magistrát města Ostravy má vypracovanou mapovou elektronickou dokumentaci všech kovových úložných zařízení, a to včetně propojení s velkými průmyslovými podniky, energetickými zdroji, rozsáhlými kabelovými rozvody a dopravním systémem – TE GIS (obr. 1). Tato skutečnost nabízí vytvořit v této dokumentaci „samostatnou vrstvu“, kterou bychom mohli označit „protikorozní elektrochemickou ochranou“ především proti korozním účinkům bludných proudů. Takto pojmenovanou vrstvu bychom mohli pro lepší srozumitelnost pracovním nazvat „korozní mapou“. Vše, co by se o činnosti a korozních účincích projevujících se na území města dělo, by se srozumitelným způsobem zmapovalo.

Prostřednictvím obecních vyhlášek by bylo uloženo všem majitelům

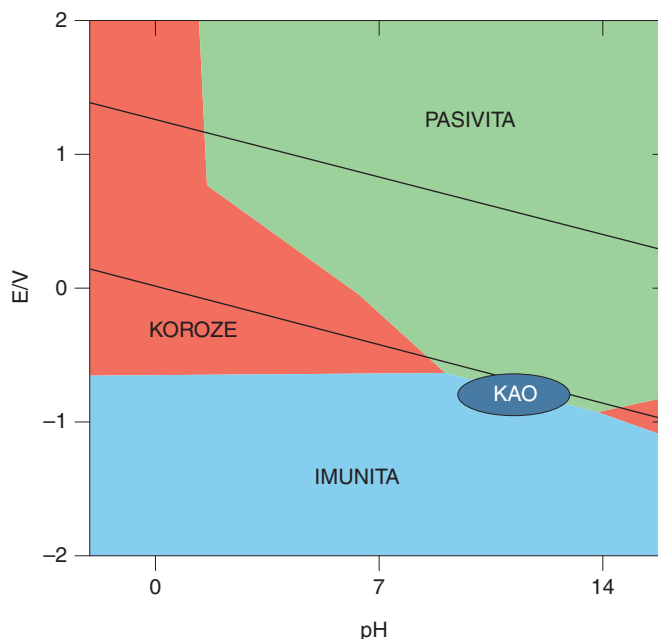
a správcům kovových úložných zařízení soustavně doplňovat tuto dokumentaci ze všech již provedených i současně prováděných korozních průzkumů. Tímto opatřením by správce korozní mapy získal prakticky zdarma značně obsáhlou databázi, z níž by měli prospěch všichni správci a investoři kovových úložných zařízení na území města, včetně dopravního podniku provozujícího tramvajovou dopravu. Také stavební úřady rozhodující o nových stavbách by měli k dispozici rozsáhlou odbornou dokumentaci, která by prakticky vylučovala chybná rozhodnutí z titulu vzniku možných korozních škod a provozních havárií. Korozní mapa by sestávala z menších logických oblastí o rozlohách od 2 do 5 km².

Koncepce by vycházela ze současně již zmapované sítě kovových úložných zařízení, včetně kolektorů, sítě napájecích a zpětných kabelů především tramvajové trase a všech kolejí uložených na území města. V Ostravě používá napájecí trakční systém tramvajové dopravy kladnou polaritu kolejí. Na rozdíl od Českých drah, kde mají koleje zápornou polaritu.

Všechny tramvajové koleje představují rozsáhlé anody, k nimž by se v jednotlivých korozních oblastech či sektorech připojovala speciální



Obr. 1: Mapová dokumentace



Obr. 2: Diagram potenciálu ($E - pH$)



Obr. 3: Prototyp AIKOIV. Poruba V. obvod



Obr. 4: Současný stav – ATESAT

ochranná protikorozní zařízení známá v odborné praxi jako automaticky řízené zesílené drenáže nebo řízené saturáže. Takto vypracovaná základní síť ochranných zařízení by se podle rozsahu a členitosti jednotlivých kovových úložných zařízení doplňovala zařízeními odvádějící bludné proudy zpět k jejich původnímu zdroji prostřednictvím elektrických polarizovaných drenáží a stanicemi katodické ochrany vybavenými převážně hloubkovými anodami. Systém by doplňovaly stanice katodické ochrany vybavené flexibilními anodami.

Prakticky od počátku sběru dat by se vytvářela databáze informací již provedených i současně prováděných korozních průzkumů pro jejich další využití (např. u nových staveb a jejich připojení k ochrannému systému). Myšlenka je to jednoduchá. Vyžaduje však důsledné prove-

dení přípravných činností, které nebudou správcí a majitelé úložných zařízení ochotni bez výhrad akceptovat. Proto je nutné podchytit nejlepší formou obecních stavebních vyhlášek tyto činnosti a správce k jejímu provádění ve vlastním zájmu přinutit.

Jediná cesta vedoucí k úspěšné realizaci je vytvořit pracovní tým ze zástupců organizací, kterým kovová úložná zařízení a dopravní systém patří, zástupců samosprávy – tedy Magistrátu města, který by měl zajistit všechny organizační a řídicí vazby a vztahy.

V dalších, již odborných činnostech se bude jednat především o:

- Zajištění průběžné elektrické vodivosti sítě a její rozdělení do funkčních částí;
- Oddělení těch zařízení, která mají nízký ohmický odpor;
- Zajištění dostatečně velkého odporu izolace jednotlivých povrchů kovových úložných zařízení včetně potrubních sítí, domovních přípojek a armatur;
- Příprava realizace společné katodické ochrany.

1.A) Rezistivita izolace potrubí

Zjistíme-li při korozním průzkumu, že je vlastní rezistivita izolace potrubí dostatečně vysoká, můžeme počítat se značnými výhodami při provozu katodické ochrany.

Zejména:

- nízkou spotřebou ochranného proudu,
- dosažením optimálního rozložení ochranného proudu,
- minimálními problémy spojenými s interferencemi mezi ostatními kovovými úložnými i neúložnými zařízeními.

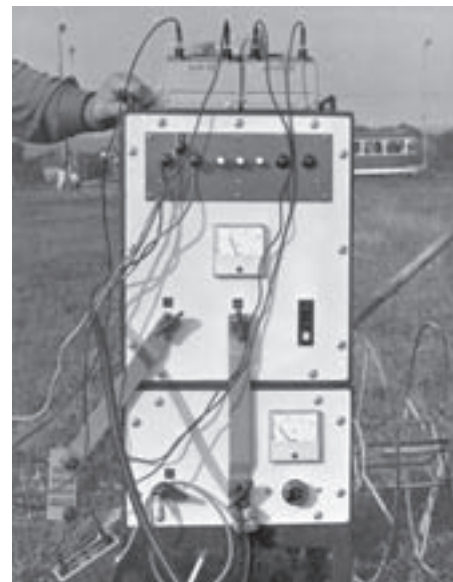
Úprava půdního prostředí mineralizací, nebo fyzická oprava nalezených vad v izolaci potrubí:

Úpravou půdního prostředí mineralizací vytvoříme velice příznivé podmínky pro budoucí katodickou ochranu. Podstatně se sníží potřeba proudu a současně zvýší ochranný dosah jednotlivých napájecích stanic. Fyzickou opravou nalezených vad v izolačním systému docílíme ještě vyššího ochranného efektu, neboť se ihned po opravě sníží potřeba proudu ke katodické polarizaci (pochopitelně za mnohem vyšších nákladů).

1.B) Příprava realizace společné katodické ochrany

Nezbytné projekční podklady:

- Schéma rozvodné sítě včetně projektových a skutečných podkladů jednotlivých potrubí, armatur a domovních přípojek s informacemi o použitých izolacích, izolačních spojkách, izolačních mezikusech, kompenzátorech, kontrolních měřících vývodech, propojovacích



Obr. 5: 1. prototyp zařízení AIKO IV. – SAT



Obr. 6: Automaticky řízená zesílená drenáž v Ostravě-Třebovicích dnes. Vybudovaná v roce 1974. Při první rekonstrukci v roce 1994 byla vybavena zařízením MIRISAT

Tabulka 1: Počty elektrických polarizovaných drenáží a automaticky řízených zesílených drenáží (uvedeny jako ESA) instalované v plynárenských společnostech RWE

Plynárenská společnost	Druhy ED a jejich připojení ke koleji dopravní cesty (ks)			Celkový počet ED připojených ke koleji dopravní cesty (ks)			Poznámka	
	EPD – tramvaj	EPD – železnice	ESA – tramvaj	ED – tramvaj	ED – železnice	ED – celkem		
JMP Net, s. r. o.	75	10	11	86	10	96	Elektrickými drenážemi (ED) se rozumí elektrické polarizované drenáže (EPD) a zesílené drenáže – saturáže (ESA); ESA připojené ke koleji železniční dopravní cesty nejsou budovány 4x4 ks	
SČP Net, s. r. o.	1	0	0	1	0	1		
SMP Net, s. r. o.	88	18	6	94	18	112		
STP Net, s. r. o.	0	0	0	0	0	0		
VČP Net, s. r. o.	0	0	0	0	0	0		
ZČP Net, s. r. o.	3	4	0	3	4	7		
RWE Transgas Net, s. r. o.	1	3	0	1	3	4		
RWE CZ celkem	167	35	17	185	35	220		EPD ke kolejím důlní dopravní cesty (DDC)

objektech a provedených ochránách před vlivy bludných proudů a vlivy vn a vv (přizemnění pomocí diodových členů ap).

- Údaje o použitém materiálu a způsobu spojování trubek.
- Údaje o jednotlivých délkách, průměrech, síle stěn, jakož i létech instalace jednotlivých potrubí a domovních přípojek, které mají být chráněny.
- Údaje o způsobech provedení továrních izolací, způsobech jejich oprav při stavbě, izolace jednotlivých svarů potrubí, izolace armatur, izolačních spojů, izolačních mezikusů, všech pomocných zařízení jak na jednotlivých potrubích, tak i na domovních přípojkách.
- Výsledek měření velikosti a směru toku bludných proudů a měrné rezistivity půdy, jakož i ostatní údaje o cizích ochránách a vedení elektrizovaných tratí, umístění a proudovém zatížení měření na stejnosměrný proud, uložení kolejí a jednotlivých situacích o podloží kolejnic, způsobech vedení potrubí v chráničkách ap.
- Údaje o dosavadních korozních poruchách, opravách izolací a jiných důvodech obnažení potrubí.
- Údaje o vadách v izolačním povlaku potrubí.
- Údaje o hodnotách zdánlivého měrného odporu půdy v profilu uložených potrubí.
- Údaje o potenciálech jednotlivých úložných potrubí.
- Údaje o dosažitelných potenciálech jednotlivých úložných potrubí.
- Obdobné údaje o dalších kovových úložných zařízeních (včetně nelineových zařízení).

Rozdělení sítě na samostatné ochranné celky:

Je vhodné, s přihlédnutím k místním podmínkám a charakteru sítě, rozdělit katodicky chráněné sítě na samostatné celky o rozloze 2 až 5 km², což může zahrnovat 5 až 20 km potrubí a přípojek. Vymezení se také specifická místa u složitě vedených domovních přípojek, regulačních a čerpacích stanic. Většinou se k elektrickému rozdělení používají fítky, izolační spoje nebo izolační mezikusy. Nově instalovaná část rozvodné sítě opatřená katodickou ochranou se rovněž od starší nechráněné části elektricky odděluje obdobným způsobem.

Zjištění spotřeby ochranného proudu:

- pro potrubí stará, dnes již z obtížně rozeznatelnou asfaltovou (bitumenovou) izolací 2 mA/m²,
- pro ostatní potrubí opatřená asfaltovou izolací (dle ČSN 42 0021 a ČSN 42 0022) 1 mA/m²,
- pro potrubí s polyetylenovou izolací 20 µA/m².

2. Základní ochranná zařízení

2. A) Automaticky řízené saturáže

Základním zařízením, které by za jistých okolností mohlo být dokonce v majetku správce či přímo majitele Dopravního podniku, provozujícího tramvajovou dopravu, budou zařízení automatických saturáží [2]. Ta poskytnou ohroženým úložným zařízením nejen svod bludných proudů zpět do kolejí, ale umožní úložné zařízení také katodicky chránit. Za tuto druhou funkci mohou od majitelů chráněných úložných zařízení inkasovat vypočitatelné odměny.

To je v podstatě hlavní myšlenka celé koncepce.

Dřívější obavy výzkumných pracovníků z nekontrolovatelných interferenčních vlivů, které by mohla zařízení automaticky řízených zesílených drenáží ve městech způsobit v případech, kdy by se o jejich provoz nikdo nestaral, společně s narůstající potřebou dobře vyškolených specialistů – tehdy korozních techniků – podstatně omezily rozvoj celé této technické disciplíny [3].

Dnes je zdánlivě situace stejná. Stále mají projektanti značný respekt z nasazování zesílených drenáží. Přičemž právě pomocí nich je možné úložnému zařízení velice citlivě dávkovat požadovanou energii k omezení korozního procesu. Je třeba si současně uvědomit, že rozsah katodické ochrany je relativně malý a že nechceme-li si vytvářet další problémy, musíme se doslova „trefit“ do těchto mezí.

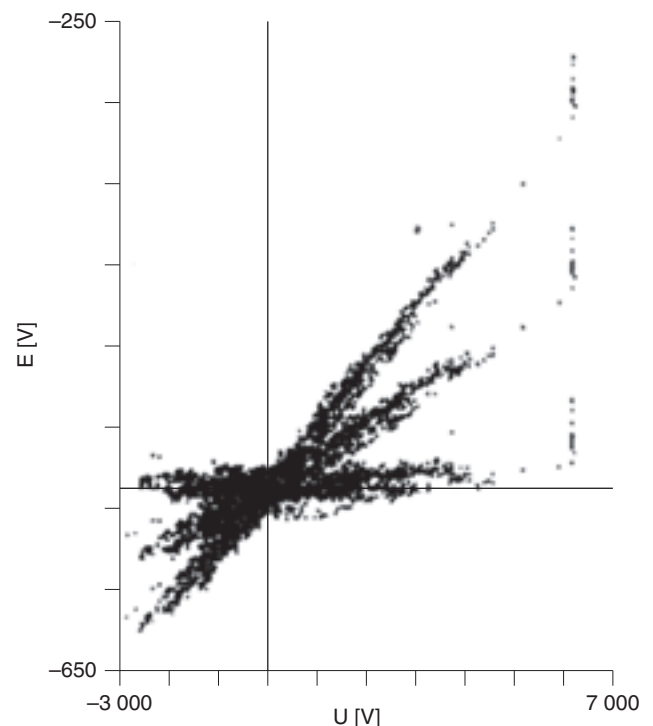
Jinak nedosáhneme optimální protikorozní ochrany. Což je patrné z diagramu potenciálu $E - pH$ (obr. 2).

Při jakémkoli hodnocení korozního stavu úrovně protikorozní ochrany si vždy musíme uvědomit, že hodnoticím potenciálem kovové konstrukce – půdy je jediné hodnota $E_{IR free}$, tedy hodnota polarizačního potenciálu a nikoli potenciálu zapínacího E_{on} [4,5,6].

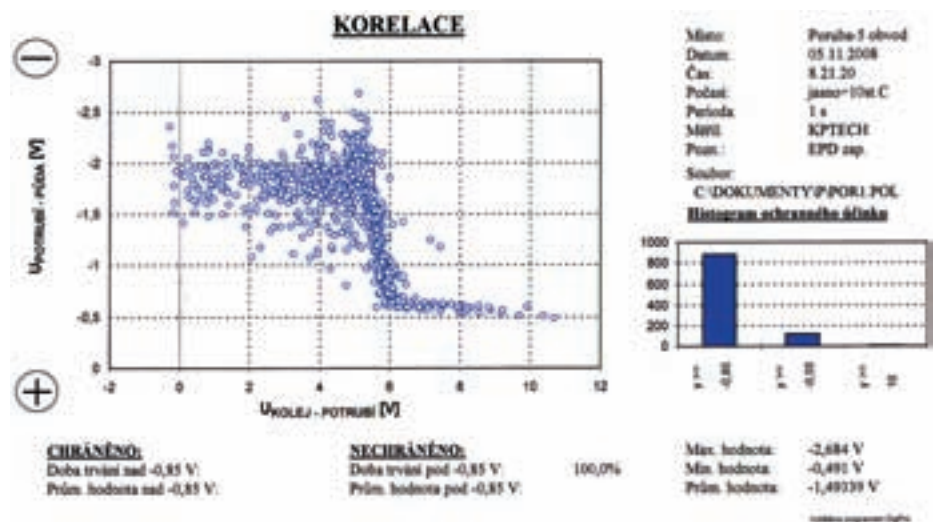
Tento prototyp automaticky řízené zesílené drenáže byl vyroben jako ochranné zařízení vybavené elektronickými prvky v ÚVP Běchovice – středisku protikorozní ochrany. Jednalo se o typy AIKO I. až V (obr. 3, 4).

Na fotografii z roku 1974 (obr. 5) je uveden 1. prototyp zařízení AIKO IV. – SAT, jimž se proměřovala zkušební ochrana na primárním horkovodním přívaděči 2 x DN 600 vedoucím z Třebovické elektrárny – teplárny do Ostravy-Poruby. Výsledky byly pozoruhodné, ochrana se však nerealizovala. Proto také později docházelo k opakovaným výměnám desítek úseků horkovodního řadu. Což i v té době dosahovalo mnoha desítek milionů Kčs.

Již v průběhu provozu prvních zesílených drenáží (obr. 6) došlo ke zdokonalení kontrolních měřicích záznamů dokumentujících účinnost



Obr. 7: Korelační spektra závislosti $e = f(u)$



Obr. 8: Korelační diagram

lik desítek elektrických polarizovaných drenáží a desítky stanic katodické ochrany nejrůznějších typů [9], které budou dodávat energii tam, kde nebude dostatečný ochranný potenciál, nebo kde bude korozní situace jinak ohrožena. Samozřejmě předpokládáme co největší využití alternativních zdrojů d.c. Zejména solárních článků s denní akumulací energie eventuálně i s nočním dobíjením z veřejné rozvodné sítě. V závislosti na izolačním stavu potrubních systémů bude nutné provést také nejrůznější stavební úpravy. Bude třeba dokonale zvládnout i výstavbu hloubkových anod. Předpokládají se hloubky od 30 do 120 m. Nemusí být výjimkou i využití starších baňských děl. To vše ukáže realizace nové koncepce elektrochemické protikorozi ochrany, pokud se jí podaří prosadit.

3. Závěr

Téměř padesátileté zkušenosti z provozu aktivních ochranných zařízení ve složitých městských provozech nám nabízejí zcela nový pohled na technická řešení společné protikorozi ochrany všech kovových úložných zařízení [10,11]. Tento pohled vychází ze současné korozní situace dopravního systému, který má budoucnost v ekonomickém provozu, ale který nemůže odstranit některá svá principiálně daná specifika. Tou rozhodující jsou bludné proudy. Ty je možné nejen odvádět zpět k jeho zdroji, ale i využít k protikorozi ochraně. Bylo dostatečně prokázáno, že provoz automaticky řízených zesílených drenáží ani zdaleka neohrožuje ostatní kovová úložná zařízení tak, jak se původně předpokládalo. Automaticky řízené zesílené drenáže (saturáže) příznivě ovlivňují úroveň polarizačních potenciálů všech zařízení, které jsou k tomuto systému aktivní ochrany připojeny. Obdobně jako u stanic katodické ochrany pracujících s flexibilními anodami (anodeflex).

Současně s kolejemi a napájecím systémem je výhodné budovat i zařízení automaticky řízených zesílených drenáží, které umožňují i ve velmi složitých situacích vytvářet příznivé podmínky pro katodickou ochranu i ostatních kovových úložných zařízení. Vlastní systém automaticky řízených saturáží by ještě doplňovala zařízení elektrických polarizovaných drenáží a stanic katodické ochrany vybavených jak hloubkovými anodami, tak anodami flexibilními. K tomuto systému by se mohly

připojovat i všechny nově budované stavby, které mohou být bludnými proudy ohroženy.

Město Ostrava, ale jistě i ostatní statutární města, dnes disponují poměrně dokonalými digitálními mapami nejen svého dopravního systému, ale i všech ostatních staveb, včetně sítí kovových úložných zařízení. V součinnosti s pokračováním tvorby této dokumentace se nabízí průběžně vytvářet „korozní mapy“ městských oblastí pro potřeby stavebních úřadů i majitelů a správců kovových úložných zařízení.

Je v kompetenci magistrátů měst donutit ke spolupráci všechny majitele a správce kovových úložných zařízení ve smyslu platných ČSN EN a předpisů.

Literatura

1. Boubela L, Radomil M. Korozie a protikorozi ochrana. OŘ ČPP. Praha, 1976.
2. Míčko F. Měření, vyhodnocení a návrh řešení elektrické protikorozi ochrany části městské plynovodní sítě v oblasti tramvajové dopravy, používající k provozu plusovou polaritu kolejí. Diplomová práce. Ostrava, červen 1970.
3. Míčko F. Katodická ochrana ocelových potrubí místních rozvodných sítí a domovních přípojek. SELOP – ATEKO, Ostrava 1999.
4. Baeckmann W, Jacob R. Korrosionsschutz von Gas-und Wasserrohrleitungen. Kap.7
5. Martin D. Využití katodické protikorozi ochrany u potrubí místních rozvodných sítí a u domovních přípojek. Hattingen.Vulkan-Verlag, Essen, 1995.
6. Dziuba W. Sieć powrotna i prady błędzące. Instytut Elektrotechniki. Warszawa 1995.
7. Sokólski W. Elektrochemiczne metody wykrywania i eliminowania anodowych stref korozyjnych na podziemnych konstrukcjach metalowych w miastach. Praca doktorska. Gdańsk 1980.
8. Sokólski W. Charakterystyki drenaży elektrycznych. VI Krajowa Konferencja: Pomiary Korozyjne w Ochronie Elektrochemicznej. Jurata, 2000.
9. Dorda S. Flexibilní anody. ATEKO, Strážnice, 2004.
10. Číp J. Katodická ochrana proti účinkům bludných proudů. ATEKO, Ostrava, 2007.
11. Míčko F. Katodická ochrana místních rozvodů. ATEKO, OK08, Morávka, 2008.

František Míčko, Ing. Svatopluk Dorda a Vladimír Pliska
 KPTECH, s. r. o.
 e-mail: mickof@seznam.cz

Připraven je seminář Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury

Otázky životnosti a obnovy jsou otázky ekonomiky a přístupu.

Cílem jednodenního semináře na téma „Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury“ je odpovědět na otázky, které souvisejí s problematikou obnovy a životnosti infrastrukturního majetku vodovodů a kanalizací. Záměrem je ukázat nutnost komplexního a systémového přístupu při řešení dané problematiky. Každá jedna oblast řešené problematiky má svůj jak pozitivní, tak i negativní vliv na životnost provozovaného majetku. Seminář ukáže podrobnější informace o životnosti jednotlivých materiálů a zařízení používaných při výstavbě vodovodů a kanalizací. V návaznosti na to chceme také odpovědět na otázky, jaké jsou možnosti výroby a použití materiálů a zařízení s vysokou dlouhou životností a čím je životnost zařízení a materiálů ovlivněna. Dalším cílem je prodiskutovat vliv správného plánování a projektování na stav a životnost projektované stavby. Chtěli bychom se také zamýšlet nad tím, zda je možné správným provozováním prodlužovat životnost infrastruktury. V neposlední řadě se seminář bude zabývat správnými metodickými postupy plánování obnovy infrastruktury.

Na semináři vystoupí přední čeští odborníci z řad státní správy, manažerů vodárenských společností, projekčních firem a zástupci dodavatelů jednotlivých skupin objektů – potrubí, čerpadel, uzávěrů, technologie atd. Tímto způsobem dáváme dohromady reprezentativní pohled na otázky životnosti infrastruktury v oboru vodovodů a kanalizací. Vzhledem k tomu, že je tato problematika značně rozsáhlá, je připraven pestrý a odborný program, který bude trvat celý den, od devíti do sedmnácti hodin.

Pro účastníky semináře je připraven doprovodný program: v úterý odpoledne, před seminářem, je možné se zúčastnit golfového turnaje, který bude začínat po půl druhé nebo golfové akademie, která bude od

16:00. Golfové turnaj bude ukončen společnou večeří a slavnostním vyhlášením výsledků golfového turnaje.

Seminář „Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury“ se bude konat ve středu dne 8. září 2010 od 9:00 v Kongresovém centru Golf Resortu Kunětická Hora, Dříteč 155. Podrobnosti o semináři můžete nalézt na www.aquion.cz, kde se také můžete on-line přihlásit na seminář a na doprovodný program.

Seminář je organizován pod záštitou SOVAK ČR.

Za programový výbor semináře: Ing. Lubomír Macek





Z ODBORNÉ KOMISE

Seminář – „Aktuální otázky ekonomiky a cenotvorby v oboru VaK“

Pavel Peroutka

19. května se konal každoroční seminář k „Aktuálním otázkám ekonomiky a cenotvorby v oboru VaK“.

V úvodu účastníky semináře přivítala ředitelka SOVAK ČR Ing. Miloslava Melounová.

Poté Ing. Pavel Peroutka seznámil s aktuálními novinkami z oboru ekonomiky VaK. Jedná se o stanovisko k uplatňování DPH při zřizování vodovodních přípojek k nemovitostem pro sociální bydlení (zdaňování „odboček“). Dále uvedl, že veškeré vodoměry, které provozovatelé fakturují majitelům VH infrastruktury jsou zdaňovány základní sazbou. Také upozornil na problematiku vyúčtování fakturace vodného a stočného v souvislosti s úpravou sazeb DPH při přechodu z roku 2009 na 2010 a rovněž upozornil na výklad MF ČR k problematice tzv. zaměstnanec-kých benefitů.

Hlavní část semináře zahájila Ing. Marie Janečková z Ministerstva financí (MF), která se věnovala novele zákona o cenách a metodice pro „stanovení cen“. Zdůraznila, že některé definice byly přesunuty z prováděcí vyhlášky do novely zákona o cenách a tím tato ustanovení mají vyšší legislativní závaznost. Došlo rovněž ke zrušení vyhl. č. 580/90 Sb. a ta byla nahrazena vyhl. č. 450/2009 Sb., kterou se provádí zákon o cenách.

Upozornila také na to, že prodávající jsou povinni uchovávat evidenci o cenách a kalkulace cen 3 roky po skončení jejich platnosti. V souvislosti s výkladem z oblasti „označování cen“ uvedla, že prodávající má povinnost předem seznámit kupujícího s jednotkovými cenami – ceny pro vodné a stočné a to jak s DPH, tak bez DPH. Na daňovém dokladu však již není povinnost uvádět jednotkovou cenu s DPH (což není ani povinnou náležitostí daňového dokladu dle zákona o DPH).

Dále účastníky seznámila s novými úpravami „správního trestání“. Vysvětlila rozdíl mezi nedodržením určených podmínek sjednaných podle podmínek § 2 odst. 1 zákona o cenách, kde je pokuta až do výše 1 mil. Kč a kdy lze uplatnit pokutu ve vyšší úrovni, tj. až do 10 mil. Kč.

Také zdůraznila, že prodávající je povinen předložit kupujícímu na jeho žádost kalkulaci ceny pro vodné a stočné a to ve struktuře uvedené v příloze č. 19 vyhl. č. 428/2001 Sb, kterou se provádí zákon o VaK.

V další části své přednášky se zabývala hlavními problémovými okruhy cenotvorby v oboru vodovodů a kanalizací. Zdůraznila, že je třeba vždy vycházet z toho, zda příslušný vodovod či kanalizace, resp. související objekty podléhají zákonu č. 274/2001 Sb. o VaK. Stejně tak tento přístup je třeba uplatnit pokud se jedná o kupujícího, neboť vždy se musí jednat pouze o kupujícího – odběratele ve smyslu výše uvedeného zákona o VaK. V případě, že se nejedná o objekty či odběratele ve smyslu zákona o VaK, nevztahuje se na cenotvorbu věcné usměrňování cen, ale jsou zde sjednávány smluvní ceny. To se týká např. oddílných (dešťových) kanalizací, přičemž zde lze zpoplatnit všechny připojené subjekty a to bez výjimek (na rozdíl od jednotné kanalizace). Smluvní ceny se rovněž uplatňují u tzv. proplachů v souvislosti s výstavbou či rekonstrukcí vodovodních řadů. Při sjednávání smluvní ceny však je třeba postupovat tak, aby prodávající nezneužil svého výhodnějšího hospodářského postavení (odkaz na § 2 odst. 3 zákona o cenách).

Vysvětlila přístup při stanovení jednotné ceny, resp. možnosti uplatnění diferencovaných cen. V případě diferencovaných cen u odvedené odkanalizované vody podle stupně znečištění uvedla nejčastější chyby prodávajících při stanovení kalkulace. Také uvedla to, že pokud dodavatel odpadní vody překročí limity dle kanalizačního řádu, pak výpočet náhrady ztrát se neřídí cenovými předpisy, ale § 14 odst. 4 vyhl. č. 428/2001 Sb.

V souvislosti s cenovými nálezy uvedla, že v případě tzv. odložených poplatků bylo vydáno opakované stanovisko MF s tím, že tyto odložené poplatky jsou ekonomicky oprávněnými náklady. Stejně tak ekonomicky oprávněné náklady jsou i náklady na tzv. technologickou vodu např. na úpravách vody nebo vlastní spotřeba při čištění vodojemu či odkalování sítí atd. Na co však provozovatelé zapomínají je to, že do kalkulace se musí zahrnout i hmotná jednotka, resp. pitná voda či odkanalizovaná voda spotřebovaná v objektech provozovatele (administrativní budovy, provozní střediska atd.).

V závěrečné části přednášky zodpovídala dotazy. Tyto dotazy byly zaměřeny jednak na možnost uplatňování nižších cen, než jsou ceny

propočtené podle „pravidel“. Také zdůraznila, že v oblasti „vody“ obce v současné době nemají žádnou působnost ve stanovování cen. Je však zcela běžné, že cena vody propočtená podle „pravidel“ je projednávána s majitelem infrastruktury (zpravidla obcí). Cenu schválenou např. radou města lze pak považovat za nabídkovou cenu určenou jako podklad pro sjednávání ceny mezi prodávajícím a kupujícím. Pokud jde o správnost účtování cen, nese odpovědnost ten subjekt, který je v konkrétním případě prodávajícím. V oddílných systémech provozování je v případě nájemních smluv prodávající provozovatel a v případě tzv. kvazikoncesí je to majitel infrastruktury.

Další důležitou odpovědí bylo zodpovězení dotazu týkajícího se bankovních záruk na celkové zajištění smluvního vztahu. Tento institut je nyní hojně využíván při výběrových řízeních na provozovatele. Stanovisko MF ČR k této oblasti pak bylo použito do metodiky pro žadatele o dotace z OPŽP. Jedním z dotazů byla provázanost kvality vody, resp. neplnění některých z parametrů a případné slevy z ceny. V odpovědi bylo konstatováno, že nedodržení některých parametrů ukazatelů pitné vody není důvodem pro poskytnutí slevy z ceny, neboť i na takovou vodu lze pohlížet jako na vodu pitnou, pokud příslušný orgán vydá povolení k užití této vody.

Další z dotazů se týkal vykazování úroků z půjček, úvěrů či jiných finančních produktů. Vysvětleny byly (z hlediska ekonomické oprávněnosti nákladů) jak úroky z kontokorentních úvěrů, tak i úroky z investičních úvěrů a také úroky z finančních produktů, které slouží jako zdroj pro výplatu dividend.

K dotazu, který spočíval v návrhu na povinné uplatňování všech nákladů souvisejících s provozem vodovodů a kanalizací do ceny pro vodné a stočné bylo uvedeno, že tento požadavek naráží na § 2 odst. 1 zák. č. 526/90 Sb. v platném znění, tj. že cena může obsahovat zcela nebo zčásti náklady na výrobu pitné vody ... Tedy zde nemůžeme uplatnit pohled cenový, neboť by muselo dojít k novelizaci zákona o cenách. Druhý pohled je „benchmarkingový“ a zde by si tuto povinnost mohlo vyžádat Ministerstvo zemědělství (MZe) v souvislosti s každoročním zasíláním „vyúčtování“ cen pro vodné a stočné.

Rovněž bylo upozorněno na to, že je nepřipustné uplatňovat tzv. křížové financování, tzn. vytvářet prostředky nájemného např. v ceně pro vodné, ale jejich použití potom realizovat v oblasti vody odkanalizované, resp. čištěné.

V další části přednášky bylo reagováno na dotazy z oblasti vody pře- dané pitné, resp. převzaté odpadní. Právě v této oblasti dochází k největším cenovým pochybením a také k největším sporům mezi majiteli navazující vodohospodářské infrastruktury.

Na Ing. Janečkovou navázal Ing. Antonín Raizl ze společnosti Ernst & Young, který účastníky semináře seznámil s problematikou „Směrnice 2000/60/ES a její aplikace do podmínek České republiky“. Uvedl, že cílem evropské rámcové směrnice o vodě 2000/60/ES je zajistit dobrý stav vod, tedy zabránit dalšímu zhoršování jejich kvality, podporovat udržitelnost využití a to zejména prostřednictvím přesunu skutečných nákladů za zajištění a využívání vody na uživatele. Pro zajištění naplnění cílů této směrnice je nezbytné zavést mechanismy, které umožní nejen kalkulaci skutečné nákladové ceny vodného a stočného, ale také definují možné postupy pro implementaci směrnice při respektování současné situace v oboru vodovodů a kanalizací. To znamená, že tyto postupy musí být navrženy v kontextu specifík lokálního tržního prostředí, rozdílného ekonomického postavení vlastníků i provozovatelů a také s ohledem na charakter a provádění ekonomické regulace. Přitom zdůraznil základní principy této směrnice. Jedná se např. o tezi „voda platí vodu“ – tj. samofinancovatelnost oboru, dále princip „znečišťovatel platí“ – diferenciac- ce plateb dle stupně znečištění, dále zrealnění nákladů a také to, že se v uplatňování cenotvorby má přihlídnout k sociálním, ekologickým a ekonomickým důsledkům úrovně úhrad. Rovněž upozornil na rozdílnost v provádění kalkulací (aplikace zákona o cenách – § 2 odst. 1 – cena může zahrnovat zcela nebo zčásti náklady na výrobu ...). Tento rozdílný přístup k provádění kalkulací pak znesnadňuje srovnávání pro-

vozovatelů. Dále uvedl, že v současné době existuje celkové podfinancování oboru VaK s tím, že také z tohoto důvodu se budou zvyšovat nároky na tvorbu fondů pro obnovu, což dlouhodobě povede k růstu cen pro vodné a stočné.

Další přednášející Ing. Ivan Vejborný z MF vystoupil s přednáškou na téma cenové nálezy v oboru VaK za posledních 5 let. V úvodu seznámil s uplatňováním právních předpisů v souvislosti s cenovými kontrolami, resp. s navazujícími řízeními správními a případně soudními (tento přehled předpisů je k dispozici na internetových stránkách SOVAK ČR www.sovak.cz). V přednášce byli účastníci seznámeni s chybami, které se nejčastěji vyskytovaly u kontrolovaných subjektů. Rovněž byl podán výklad týkající se kontroly kalkulací, resp. interpretaci zásady vyplývající z části II. Cenového výměru, tj. do ceny ... lze promítnout pouze ekonomicky oprávněné náklady pořízení, zpracování a oběhu zboží doložitelné z účetnictví. Nelze jednoznačně říci, že předmětem kontroly budou pouze kalkulace plánové – prodejní nebo kalkulace výsledné, resp. z hlediska časového, zda se bude vycházet z účetnictví předcházejícího období nebo toho stávajícího, tj. k čemuž je platná kalkulace. Při kontrole by měly být posuzovány všechny údaje ve vzájemné provázanosti. K této problematice bude MF ještě ekonomickou komisí SOVAK ČR požádáno o bližší výklad.

Vedoucí oddělení metodického řízení provozu z odboru vodovodů a kanalizací při MZe Ing. Vladimír Chaloupka pak ve své přednášce informoval o vybraných údajích za významné provozovatelské subjekty (50 největších provozovatelů, dalších 150 provozovatelů, zbývající sledované subjekty). Rovněž účastníky semináře seznámil s přehledem cen podle jednotlivých regionů. V další části své přednášky se zaměřil na poznatky z kontrol prováděných MZe u vlastníků a provozovatelů z oblasti cen pro vodné a stočné. Nejčastější chyby jsou u kontrolovaných subjektů zjišťovány v části „doplňkové údaje“, které souvisí s vyúčtováním cen pro vodné a stočné (nejsou, resp. jsou nesprávně vykazovány hodnoty infrastrukturního majetku, nejsou vyplňovány hodnoty provozního majetku, počty pracovníků atd.). Rovněž chybí komentáře k výraznějším odchylkám mezi kalkulací a skutečností. V případě jednotné ceny např. u cenových unií chybí dokladování souhlasu s jednotnou cenou. Ze zodpovězených dotazů je třeba především vyzdvihnout to, že MZe akceptuje při vyúčtování cen pro vodné a stočné i ty případy, kdy kalkulace období (12měsíční) není totožná s kalendářním rokem (příslušný § zákona o VaK totiž toto vyúčtování zatím vázalo pouze na kalendářní rok). Rovněž reagoval na dotaz, který se týkal těch případů, kdy v průběhu roku je více než jedna kalkulace. V tom případě se na úřední desku uvádí každá kalkulace samostatně. Pro potřeby MZe se pak provádí součet kalkulací a součet skutečných hodnot a to jak za náklady, tak i hmotné jednotky. Důležitá byla informace o tom, že se předpokládá aktualizace „opatření obecné povahy“. V této aktualizaci by pak mohlo být reagováno na připomínky z praxe. To se týká např. vykazování vody převzaté pitné, resp. odpadní a to v těch případech, kdy provozovatelem je stejná účetní jednotka, a to jak za kalkulaci vody předané, tak i za následnou kalkulaci v intravilánu příslušných obcí. Přednášející zdůraznil, že vždy však tento provozovatel musí dokladovat samostatný smluvní vztah a samostatnou kalkulaci. Také v této aktualizaci by mělo být reagováno na vykazování dalších komerčních výnosů z provozované infrastruktury, a to v těch případech, kdy je administrativně náročné vytvářet samostatné kalkulace a to např. za pronájmy od „mobilních“ operátorů, příjmy z reklamy, výnosy z likvidace odpadních vod z jímek atd. Velmi důležitou informaci pak podal k problematice tzv. diferencovaného stočného, tzn. stanovení individuálních cen pro stočné v případě rozdílného stupně znečištění odpadních vod dodávaných producenty. K této problematice, jak bylo uvedeno, připravuje MZe metodický pokyn.

V závěrečné části semináře vystoupil Ing. Karel Frank se svojí přednáškou na téma „Majetková a provozní evidence z pohledu ekonomického“. V úvodu bylo vysvětleno, proč tato přednáška byla zařazena na ekonomický seminář. S problematikou majetkové a provozní evidence jsou



sice pravidelně na seminářích pořádaných SOVAK ČR seznamování techničtí pracovníci, ale k největším a nejzávažnějším chybám dochází právě v oblasti ekonomických podkladů, resp. v provozních datech za provozní celky. V této souvislosti uvedl, že každý provozovaný celek je charakterizován tzv. „identifikačním číslem“ provozní evidence (IČPE). Za každý provozní celek se pak vykazují nejdůležitější provozní data, např. vyrobená voda, fakturovaná voda, náklady na výrobu a čištění, vodné a stočné, ztráty vody atd. Nejobvyklejšími nedostatky a chybami jsou např. tyto:

- náklady na m³ vyrobené vody se udávají průměrem z několika staveb pro úpravu vody (dtto pro ČOV), nikoliv jednotlivě,
- do nákladů na vyrobenou a na čištěnou vodu se zahrnují i náklady na rozvod vody nebo kanalizaci,
- nejsou přesně děleny náklady na pitnou vodu a odpadní vodu (zvláště u „vyúčtování“),
- nejsou zohledněny provozní celky s odpovídajícími náklady.

Většina těchto nedostatků souvisí s tím, že v některých společnostech není zavedeno analytické (zakázkové) členění nákladů. Je třeba zdůraznit potřebnost těchto údajů, a to nejen z toho důvodu, že tato povinnost vyplývá z legislativních předpisů a jejich nevykazování, resp. špatné vykazování může být sankcionováno. Především by tyto údaje měly sloužit společností pro řádné – ekonomické hospodaření s vodohospodářským majetkem. Dále pokud chceme, resp. máme povinnost naplňovat tezi „znečišťovatel platí“, pak bez znalosti údajů za jednotlivé ČOV toto nejsme schopni zabezpečit (viz připravovaný metodický pokyn MZe k tzv. diferencovanému stočnému). Navíc v rámci dotačního titulu OPŽP musí být sledovány náklady např. na intenzifikované ÚV a ČOV před zahájením akce, resp. po dokončení akce. Rovněž tyto údaje jsou důležité pro srovnávání efektivnosti, tj. např. za jednotlivé ÚV a ČOV, a tak může být více prohlubována nepřímá regulace zabezpečovaná MZe.

Závěrem lze konstatovat, že seminář byl celkově pozitivně hodnocen. Příště však bude třeba získat od přednášejících v dostatečném předstihu jejich příspěvky, aby byl čas reagovat na to, jak ve své prezentaci naplňují dohodnuté požadavky organizátorů semináře.

Prezentace a dotazy, resp. odpovědi na ně jsou zveřejněny na webových stránkách SOVAK ČR – včetně těch, které nebyly zodpovězeny na samotném semináři. Dotazů totiž bylo písemně vzneseno cca 60 a většina z nich až těsně před zahájením semináře, takže na ně z časových důvodů nedošlo.

*Ing. Pavel Peroutka
předseda ekonomické komise SOVAK ČR*

Studie proveditelnosti koncepce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných územích

David Stránský, Ivana Kabelková, Jiří Vítek, Ludmila Žaludová, Milan Suchánek, Marek Maťa

Úvod

Urbanizované oblasti působí podstatné změny odtoku srážkových vod – zvyšují objem povrchového odtoku, jeho maximální hodnoty a zhoršují jakost odtékající vody. V tradičním pohledu na městské odvodnění bylo na srážkovou vodu pohlíženo jako na obtíž, kterou je potřeba co nejrychleji odsunout mimo město. V poslední době však mnoho studií a zkušeností z celého světa poukazuje na to, že srážková voda je velmi cenný zdroj a s jako takovým je potřeba s ní zacházet. Optimální způsob nakládání se srážkovými vodami pak vychází z místních podmínek a obsahuje opatření zaměřená na:

- doplňování podzemních vod vsakem,
- retence vod za účelem snížení znečištění vody, lokálního povodňového rizika a ceny odvodňovacích systémů,
- využití srážkové vody blízko jejího dopadu na povrch k závlaze a zvýšení kvality městského prostředí.

Přírodě blízký způsob hospodaření se srážkovou vodou může být uplatňován od úrovně jednotlivých pozemků až k úrovni celého urbanizovaného celku. Při tradičním plánování městských celků je však nejdříve rozhodnuto o využití ploch a jejich povrchu a až poté je vodohospodářům zadán úkol vyřešit odvodňovací systém tak, aby srážkové vody z lokality odvedl. Tento přístup je nutno změnit, voda musí být vnímána jako součást krajiny a musí být zahrnuta do územního plánování od plánování využití ploch a jejich povrchů až po aplikaci nejlepších dostupných technik k zachycení, zdržení a infiltraci povrchového odtoku. S určitým úsilím jsou tyto principy aplikovatelné též v již zastavěných městských oblastech [1].

Česká republika je země, jejímž jediným přirozeným zdrojem vody jsou atmosférické srážky. Jejich zadržování v krajině a doplňování zásob podzemních vod je tedy otázkou nejenom prevence povodní, ale též prevence sucha, a to ve smyslu nejen technickém, ale též geopolitickém.

Vývoj právního rámce v roce 2009

Novinkou z hlediska hospodaření se srážkovými vodami v roce 2009 měl být zejména novelizovaný vodní zákon [2]. Do konce roku však tento proces nebyl ukončen. Ve vládním návrhu novely [3] je však obsažena úprava, vymezující srážkové vody z vod povrchových srážkových vod a částečně jsou stanoveny i podmínky obecného nakládání se srážkovými vodami: ... *zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážkové vody“) v souladu se stavebním zákonem.*



Obr. 1: Vazba mezi segmenty zavádění přírodě blízkého nakládání se srážkovými vodami

V roce 2009 proběhla i novelizace Vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb. [4], ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb. (dále jen vyhláška), do které se nově dostaly požadavky na řešení srážkových vod:

§ 20, odst. (5) *Stavební pozemek se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno*

...

c) *vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich jiné využití; přitom musí být řešeno*

1. *přednostně jejich vsakování, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, není-li možné vsakování,*
2. *jejich zadržování a regulované odvádění oddílnou kanalizací k odvádění srážkových vod do vod povrchových, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, nebo*
3. *není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace.*

Asociace pro vodu ČR uspořádala dne 22. 5. 2009 seminář, jehož účelem bylo pokusit se takto obecně definované požadavky doplnit o konkrétní kritérium na povinnost odvádět maximálně 10 l/s z redukováného hektaru při 5leté srážce, tato snaha však nebyla úspěšná. Výsledkem je, že uvedené povinnosti platí beze zbytku pro všechny pozemky s výjimkou pozemků staveb pro bydlení a rodinnou rekreaci, kde v § 21, odst. (3) nadále platí:

§ 21, odst. (3) *Vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení je splněno [§ 20, odst. (5) písm. c)], jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě*

- a) *samosatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4,*
- b) *řadového rodinného domu a bytového domu 0,3.*

To negativně ovlivňuje praktický dopad novelizovaného § 20, odst. (5) vyhlášky.

Poslední výraznější změnou je vydání nové Politiky územního rozvoje ČR [5], jako základního nástroje územního plánování, který určuje požadavky a rámce pro konkretizaci ve stavebním zákoně obecně uváděných úkolů územního plánování s ohledem na udržitelný rozvoj území. V kapitole 2.2, odst (25) Politiky územního rozvoje ČR, nazvané Republikové priority územního plánování pro zajištění udržitelného rozvoje území, je uvedeno:

Vytvářet podmínky pro preventivní ochranu území a obyvatelstva před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území (záplavy, sesuvy půdy, eroze atd.) s cílem minimalizovat rozsah případných škod. Zejména zajistit územní ochranu ploch potřebných pro umístování staveb a opatření na ochranu před povodněmi a pro vymezení území určených k řízeným rozlivům povodní. Vytvářet podmínky pro zvýšení přirozené retence srážkových vod v území s ohledem na strukturu osídlení a kulturní krajinu jako alternativy k umělé akumulaci vod.

...

V zastavěných územích a zastavitelných plochách vytvářet podmínky pro zadržování, vsakování i využívání dešťových vod jako zdroje vody a s cílem zmírňování účinků povodní.

Politika územního rozvoje ČR tak navazuje na požadavky Plánu hlavních povodí ČR [6].

Studie proveditelnosti

Důvod vzniku a účel

Předmětem „Studie proveditelnosti implementace koncepce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných územích“ (dále jen Studie

proveditelnosti) je naplnění cílů a programů opatření definovaných Plánem hlavních povodí České republiky [6], zejména vytvoření Konceptce nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných povodích.

Studie proveditelnosti navazuje na „Podklad pro koncepci nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných územích“ (dále jen Podklad) [7], zpracovaným pro Ministerstvo zemědělství Asociací čistírenských expertů ČR v roce 2007. Studie proveditelnosti byla zpracována na podzim roku 2009 Asociací pro vodu ČR.

Studie proveditelnosti řeší proveditelnost jednotlivých návrhů změn, uvedených v kapitole 5.2 Podkladu [7], a to z hlediska právního a technického, harmonogram a priority jednotlivých návrhů změn, specifikaci požadavků na úpravu legislativy, změnu ekonomických pravidel pro odvodňování území a návrh pravidel pro řešení majetkoprávních vztahů, které zavádění návrhů změn vyvolá.

Studie proveditelnosti je koncipována tak, aby spolu s Podkladem [7] sloužila jako základ pro vytvoření Konceptce nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných územích dle kapitoly D.2.2.4., odstavec 3 Plánu hlavních povodí České republiky [6].

V souladu se:

- Směrnicí 2000/60/ES, která ustavuje rámec činnosti Společenství v oblasti vodní politiky [8],
 - Plánem hlavních povodí ČR, jako strategickým dokumentem státní politiky v oblasti vod [6] a
 - Politikou územního rozvoje České republiky [5]
- podporuje tento dokument následující filozofii:

- A. pro nově urbanizované plochy přenést závazek hospodařit se srážkovou vodou na původce problému, tj. na vlastníka, z jehož pozemku dochází ke srážkovému odtoku z nepropustných ploch,
- B. pro stávající zástavbu vytvořit podmínky a motivaci k hospodaření se srážkovou vodou s tím, že kdo chce stávající stav zlepšit (tj. investovat), musí se mu to vyplatit (např. úlevami na stočném).

Studie proveditelnosti zahrnuje všechny stupně zavádění principů přírodě blízkého nakládání se srážkovými vodami do fungování společnosti. Vedle úprav právního rámce se zde jedná též o úpravu a tvorbu no-

vých technických norem a metodických pokynů. Zároveň je jako strategická chápána podpora osvěty na nejširší úrovni i průběžné vzdělávání pracovníků státní a veřejné správy (obr. 1).

Náplň Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti uvádí jednotlivé změny, potřebné k realizaci konceptce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných územích. Dokument je dělen do tří celků:

- A. Změny v právním rámci (obr. 2).
- B. Změny v technických pravidlech (obr. 3).
- C. Změny v podpoře, osvětě a výzkumu (obr. 4).

Navrhované změny v jednotlivých kapitolách jsou orientovány zejména na tyto oblasti:

- **obecné změny**, které vytvářejí předpoklady pro realizaci Konceptce,
- **nové stavby** a povinnosti stavebníků,
- jak **nové stavby**, tak případně i **přestavby a modifikace** stávajících systémů,
- **stávající zástavbu a vytvoření ekonomické motivace**,
- **dešťové oddělovače** (oddělovací komory) jako zdroj zatížení vodních toků směsí srážkových a odpadních vod,
- **územní plánování**, tj. zavádění požadavků strategických plánovacích dokumentů v oblasti vod a územního plánování,
- **osvětu a vzdělávání**,
- **vědu a výzkum**.

Obecné změny

Požadavek na obecné změny je směřován zejména k vodnímu zákonu [2], kde bylo navrženo: (i) definovat srážkové vody; (ii) stanovit podmínky obecného nakládání se srážkovými vodami, případně s odkazem na podrobnou úpravu v prováděcí vyhlášce/nařízení vlády, jejímž obsahem bude mj. rozlišení způsobu nakládání se srážkovými vodami dle stupně jejich znečištění. Tento návrh je částečně zohledněn i ve vládním návrhu zákona s tím rozdílem, že neodkazuje na novou prováděcí vyhlášku Ministerstva zemědělství ČR, ale na stavební zákon [9], který je ovšem v gesci Ministerstva pro místní rozvoj ČR.

	Zákon o vodách č. 254/2001 Sb. (A1)	Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. (B1)	Zákon o územ. plánování a stavebním řádu č. 183/2006 Sb. (C1)
strategické dokumenty	Plán hlavních povodí České republiky	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky (B2)	Politika územního rozvoje České republiky
nařízení vlády	Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. (A2) o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech		
vyhlášky	Vyhláška MŽP č. 293/2002 Sb. (A3) o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových	Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb. (B3) kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)	Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. (C2) o technických požadavcích na stavby
	Vyhláška MZe č. 432/2001 Sb. (A4) o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodopráv. úřadu		Vyhláška MMR č. 500/2006 Sb. (C3) o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
	Vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb. (A5) o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků		Vyhláška MMR č. 501/2006 Sb. (C4) o obecných požadavcích na využívání území
	Vyhláška / Nařízení vlády (A6) o požadavcích na vsakování, retenci a odvádění srážkové vody v urbanizovaných oblastech		Vyhláška MMR č. 503/2006 Sb. (C5) o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
		Legenda: černý text: právní předpisy bez nutné úpravy, modrý text: právní předpisy s nutnou úpravou, červený text: nové právní předpisy	
	(A1) odkaz na místo v textu s popisem změny		

Obr. 2: Přehled změn v právním rámci potřebných k realizaci Konceptce

V zákoně o vodovodech a kanalizacích [10] se navrhované změny vztahují zejména k (i) vypuštění pasáže, že se zákon nevztahuje na oddílné kanalizace sloužící k odvádění povrchových vod vzniklých odtokem srážkových vod; (ii) úpravě obsahu plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, který by měl být doplněn o požadavek na koncepci řešení nakládání se srážkovými vodami v daném územním celku.

Novostavby a povinnosti stavebníků

Hlavní navrhované změny se týkají vodního zákona [2], zejména stanovení podmínek obecného nakládání se srážkovými vodami a definice podmínek, kdy je třeba povolení k nakládání se srážkovými vodami. Dále Studie proveditelnosti doporučuje vytvořit nový paragraf, který zavede povinnost doplňovat podzemní vody a definuje obecné podmínky realizace této povinnosti s odkazem na podrobnou úpravu v prováděcí vyhlášce/nařízení vlády, jejímž obsahem bude mj. rozlišení způsobu nakládání se srážkovými vodami dle stupně jejich znečištění. Zavedení takového paragrafu navazuje na požadavky Směrnice 2000/60/ES o vodní politice společenství [8], která v Článku 4 Environmentální cíle, bodě 1, písm. b, odrážka (ii) požaduje po členských státech „zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnovu všech útvarů podzemních vod a zajišťují vyvážený stav mezi odběrem podzemních vod a jejich doplňováním s cílem dosáhnout dobrého stavu podzemních vod.“ Navrhovaná prováděcí vyhláška/nařízení vlády by měl stanovit priority při odvádění srážkových vod a dát podklad pro volbu způsobu nakládání se srážkovými vodami při zohlednění proveditelnosti, přípustnosti a finanční přiměřenosti. Pro posouzení by předpis měl definovat neznečištěné a znečištěné srážkové vody a v závislosti na míře znečištění, požadavcích na ochranu podzemní vody a zranitelnosti podzemní vody uvést přípustný způsob vsakování. Měly by též být uvedeny oblasti ochrany podzemních vod, kde je

vsakování srážkových vod zakázáno, kritéria pro zaústění do povrchových vod a stanoveny limity zatížení půd při vsaku.

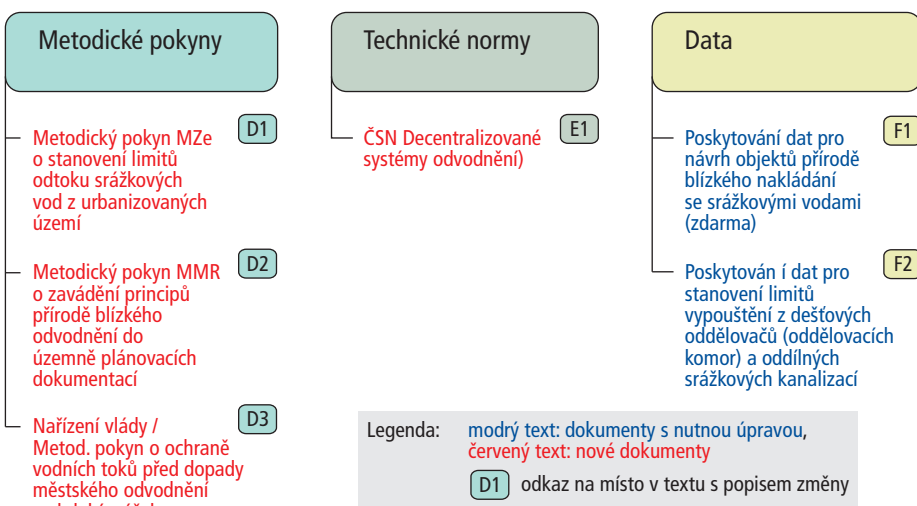
Navrhované změny, které jsou vázány na stavební zákon [9], se týkají zejména definice případů, kdy je nutné ohlášení stavby, a to zejména pro objekty k vsakování a retenci srážkové vody (v závislosti na typu novostavby a velikosti území, resp. povodí, které je na objekt napojeno) a dále případů, kdy je nutné stavební povolení, a to zejména při vsakování srážkové vody. Další změny ve stavebním právu jsou orientovány na vyhlášku MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby [11], kde by měla být garantována bezpečnost a komfort přírodě blízkých opatření k hospodaření s dešťovou vodou (např. spolehlivost objektů). Ve vyhlášce MMR č. 501/2006 Sb. [4] je pak navrhováno uvést nepřekročitelný limit odtoku z pozemku na 8–12 l/s/ha_{red}, jak již bylo diskutováno výše.

Z hlediska navrhování objektů HDV bylo doporučeno vytvořit novou ČSN pro navrhování, výstavbu a provoz zařízení k zasakování a zadržování srážkových vod podle DWI-A 138 [12], která byla vyhodnocena jako vhodný výchozí materiál charakterizující stav vědy, výzkumu a praxe v SRN v oblasti nakládání se srážkovými vodami. Směrnice neřeší pouze zasakování srážkových vod, ale též jejich retenci a regulované odvádění. S tím souvisí i poskytování dat pro návrh těchto objektů. V řadě zemí (např. Německo, Kanada) jsou tato data poskytována bezplatně, což usnadňuje proces plánování zejména individuálním stavebníkům. Navrhujeme nastavit stejný systém v České republice. Tato norma je v současnosti ve fázi přípravy [13].

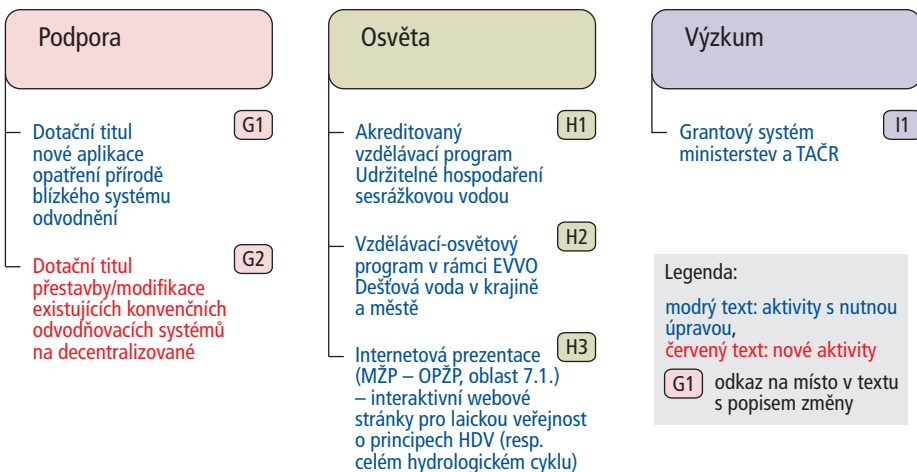
Nezbytnou součástí podpory výstavby nových staveb podporujících přírodě blízké způsoby odvodnění i případných modifikací či přestaveb stávajících systémů odvodnění je nutné vypsání samostatného dotačního titulu ve vazbě na dotační politiku EU (OPŽP 2007–2013, situace po roce 2013), případně úprava podmínek a pravidel pro zařazení akcí do dotačního programu MZe "Výstavba a obnova infrastruktury vodovodů a kanalizací". To platí i pro případný dotační program EU (OPŽP) na roky 2014 a další, bude-li vypsán.

Ekonomická motivace ve stávající zástavbě

Hlavní změna v této oblasti se týká zákona č. 274/2001 Sb. [14], kde bylo navrženo minimalizovat výjimky uvedené v § 20 odst. (6), který definuje výjimky z povinnosti platit za odvádění srážkových vod. Tím bude sjednocen systém odvádění srážkových vod a placení za tuto službu. Tím, že by všichni platili cenu za odvádění srážkových vod vypuštěných do kanalizace by měl výhodu osvození od poplatku (či jeho snížení) každý, kdo by se srážkovými vodami nakládal na svém pozemku dle přírodě blízkého způsobu odvodnění. Zároveň musí být definována metodika, jak odváděné srážkové vody kvantifikovat.



Obr. 3: Přehled změn v technických předpisech a datech potřebných k realizaci Koncepce



Obr. 4: Přehled změn v podpoře, osvětě a výzkumu potřebných k realizaci Koncepce

Oddělovací komory

Změny navrhované v této oblasti jsou orientovány zejména na zrušení téměř paušálního vyřazení vod, přepadajících z oddělovacích komor do recipientů, z vod odpadních (ve vodním zákoně [2] a Nařízení vlády 61/2003 Sb. [15]). Důvodem je fakt, že vody odtékající z oddělovacích komor nelze považovat za vody srážkové, protože se jedná o vodu směsnou z vod srážkových a splaškových. Dotčené nařízení vlády by mělo obsahovat formulaci: „... za odpadní vody se v tomto případě nepovažují vody z dešťových oddělovačů, pokud funkce oddělovače splňuje podmínky stanovené vodoprávním úřadem dle Metodického pokynu“. Novela vodního zákona, pokud bude přijata dle vládní předlohy, už tuto problematiku řeší: „V § 38 odst. se doplňuje „Za odpadní vody se dále nepovažují srážkové vody z dešťových oddělovačů, pokud oddělovač splňuje podmínky, které stanoví vodoprávní úřad v povolení“.

Odpadními vodami nejsou ani srážkové vody z pozemních komunikací, pokud je znečištění těchto vod závadnými látkami řešeno technickými opatřeními podle vyhlášky, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. Pak by v nařízení vlády nebylo možné nahradit povolení metodickým pokynem, což však nevylučuje, že by byl vydán metodický pokyn, jak mají postupovat VÚ při vydávání povolení.

Nový metodický pokyn o ochraně vodních toků před dopady městského odvodnění v době srážek by měl stanovit metodiku posouzení dle jednotných emisních a místně specifických emisních kritérií. Data pro toto posouzení by měla být volně přístupná stejně jako v případě návrhu objektů HDV. Nový metodický pokyn je v současnosti v přípravné fázi [16].

Územní plánování

Změny v této oblasti se týkají dvou předpisů. Prvním je Vyhláška MMR č. 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti [17], která by měla být upravena tak, aby obsahem zadání územního plánu byly též limity odtoku srážkových vod z území za účelem vytvářet podmínky pro zadržování, vsakování i využívání srážkových vod jako zdroje vody a s cílem zmiřování účinků povodní a sucha. Druhým je Vyhláška MMR č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření [18], ve které by mělo být stanoveno, že obsahové náležitosti vydávání územního rozhodnutí musí zajistit včasnou implementaci principů udržitelného rozvoje z hlediska odvodnění staveb a formulovány podmínky pro vydávání územního rozhodnutí tak, aby v této fázi projektové přípravy byla zanesena do návrhu systémová opatření podle principů přírodě blízkého odvodnění a byly stanoveny s dostatečnou rezervou prostorové podmínky řešení odvodnění novostaveb.

Navrhovány jsou též nové metodické pokyny, a to metodický pokyn MZe o stanovení limitů odtoku srážkových vod z urbanizovaných území, předkládající způsob stanovení těchto limitů, a metodický pokyn MMR o zavádění principů přírodě blízkého odvodnění do územně plánovacích dokumentací, který bude návodem pro obce a stavebníky, jak aplikovat principy udržitelného rozvoje za současného stavu práva a povinností, ale v duchu předpokládaného vývoje, ke kterému se stát zavázal. Metodický pokyn bude definovat elementární principy přírodě blízkého způsobu odvodnění a popisovat cestu k jejich dosažení.

Osvěta, vzdělávání, věda, výzkum

Tato oblast musí být nedílnou součástí nové koncepce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných oblastech. Studie proveditelnosti zde navrhuje:

- Vytvořit akreditovaný vzdělávací program „Udržitelné hospodaření se srážkovou vodou“ dle Zákona č. 312/2002 Sb., o úřednicích územních samosprávných celků a o změně některých zákonů [19] (Hlava IV Vzdělávání úředníků).
- Vytvořit širší vzdělávací program „Dešťová voda v krajině a městě“, který by prostřednictvím středisek ekologické výchovy informoval na úrovni základních škol o úloze srážkové vody v krajině, jejím místě v hydrologickém cyklu a jejím využití/úloze ve městech. Obdobné programy v jiných oblastech jsou v současné době podporovány MŽP a MŠMT v rámci programu Národní síť environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, který je zaměřen na plnění vybraných úkolů Akčního plánu Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty [20]. Každá instituce do programu přispívá částkou 5 milionů Kč. Je reálné, aby do uvedeného programu přispívaly i další instituce státní správy.
- Vytvořit interaktivní mediální projekt, prezentujícího úlohu vody v přírodě a ve společnosti, nejlépe ve formě volně přístupných webových stránek.
- Podporovat související témata Národní agenturou pro zemědělský výzkum (např. vliv zasakování srážkové vody na různá podlaží, čistící schopnost půdních profilů, studie vlivu odpojení srážkových vod na sedimentaci v jednotných stokových systémech), grantovým systémem MŽP (např. vliv klimatických změn na návrh a provoz přírodě blízkých opatření) a Technologickou agenturou ČR.

Závěr

Nová koncepce nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných oblastech by měla zajistit požadavky Plánu hlavních povodí ČR [6] a Politiky územního rozvoje ČR [5]. Jedná se o komplexní změnu právního

rámce i o celkovou společenskou změnu v přístupu k vodě a její úloze v krajině i ve městě.

Přestože je vsakování srážkových vod prioritním opatřením v rámci přírodě blízkého způsobu nakládání s nimi, autoři si uvědomují, že na řadě míst nejsou podmínky k vsakování vhodné. Studie proveditelnosti proto hierarchizuje způsob nakládání se srážkovými vodami na základě místních podmínek.

Koncepce nakládání se srážkovými vodami v intencích požadavků Plánu hlavních povodí ČR [5] přenesla část finanční zátěže za zlepšení životního prostředí na vlastníky jednotlivých pozemků a staveb a též na vlastníky a provozovatele stokových systémů. Proto je nezbytné nutné, aby tato finanční zátěž byla alespoň částečně spolufinancována dotačními tituly.

Literatura

1. UNESCO (2009). The 3rd United Nations World Water Development Report: Water in a Changing World, Paris, France.
2. Zákon č. 254/2001 o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
3. Vládní návrh novely zákona č. 254/2001 o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ze dne 27. července 2009.
4. Vyhláška MMR č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.
5. Politika územního rozvoje České republiky, schválená usnesením vlády České republiky ze dne 17. května 2006 č. 561.
6. Plán hlavních povodí České republiky, schválený usnesením vlády České republiky ze dne 23. 5. 2007 č. 562.
7. Podklad pro koncepci nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných územích, zpracováno Asociací čistírenských expertů České republiky pro Ministerstvo zemědělství České republiky v prosinci 2007.
8. Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a rady ustávající rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, MŽP, obor ochrany vod, Praha 2001.
9. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
10. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
11. Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
12. DWA-Arbeitsblatt A138 (2005): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.
13. Rozborový úkol Vsakování čisté srážkové vody do podlaží, zpracovatel Hydroprojekt CZ a Fakulta stavební ČVUT, září 2009.
14. Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.
15. Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
16. Kabelková I, Štátná G. Kombinovaný přístup k posuzování oddělovacích komor a jeho aplikovatelnost v ČR. Sborník 8. Mezinárodní konference a výstava Odpadní vody – Wastewater 2009, díl 1, s. 78–89; 2009, Plzeň.
17. Vyhláška MMR č. 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.
18. Vyhláška MMR č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.
19. Zákon č. 312/2002 Sb., o úřednicích územních samosprávných celků.
20. Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2007–2009 (součást implementace směrnice č. 90/313/EHS), Příloha k usnesení vlády ze dne 11. října 2006 č. 1155.

Ing. David Stránský, Ph. D.

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební, Katedra zdravotního a ekologického inženýrství

Thákurova 7, 166 29 Praha

e-mail: stransky@fsv.cvut.cz

Dr. Ing. Ivana Kabelková

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební, Katedra zdravotního a ekologického inženýrství

Thákurova 7, 166 29 Praha

e-mail: kabelkova@fsv.cvut.cz

Ing. Jiří Vítek

JV projekt VH, s. r. o.

Kosmákova 1050/49, 615 00 Brno

e-mail: vitek@jvprojektvh.cz

JUDr. Ludmila Žaludová

Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Pařížská 11, 110 00 Praha 1

e-mail: ludmila.zaludova@pvk.cz

Ing. Milan Suchánek

DHI, a. s., Na Vrších 5/1490, 100 00 Praha 5

e-mail: m.suchanek@dhi.cz

Ing. Marek Maťa

DHI, a. s., Na Vrších 5/1490, 100 00 Praha 5

e-mail: m.mata@dhi.cz

Statistické údaje vodovodů a kanalizací v ČR za rok 2009

Vladimír Pytl

Statistický úřad ČR šetřil za rok 2009 v oboru vodovodů a kanalizací celkem 1 273 zpravodajských jednotek, z toho bylo 1 034 obcí a 239 provozovatelů. Zpracovaný roční výkaz VH 8b-010 zaslali všichni provozovatelé a návratnost u obcí byla 99,5 %, což je 1 029 respondentů. Vykazované údaje za celou republiku se dopočetly.

Porovnání výsledků a vývojové trendy

Počet obyvatel zásobovaných z **vodovodů** se zvýšil o necelé jedno procento, což odpovídá současnému víceletému trendu. Pokleslo množství vody vyrobené a také vody fakturované na 97,7 % oproti roku 2008; u vody podzemní byl pokles množství vody vyrobené z vody podzemní pro obyvatelstvo pouze o 1,3 %. Snížení množství fakturované pitné vody pro průmysl a zemědělství přesáhlo za rok více než 5,5 %.

Potvrzuje se trend již každoročního poklesu specifického denního množství pitné vody na jednu osobu z 93,8 l · os⁻¹ · den⁻¹ na 92,5 l · os⁻¹ · den⁻¹. Cena vodného (počítáno bez DPH) pro jednoho obyvatele stoupla z 26,2 Kč · m⁻³ na 28,1 Kč · m⁻³, což přineslo zvýšení vodného celkem o 5 %.

Délka vodovodní sítě znamená nárůst o 700 km (cca o 1 %), také vzrostl počet osazených vodoměrů o 2,4 % a počet vodovodních přípojek o 2,3 %. Ztráty vody v trubní síti poklesly o 2,8 %.

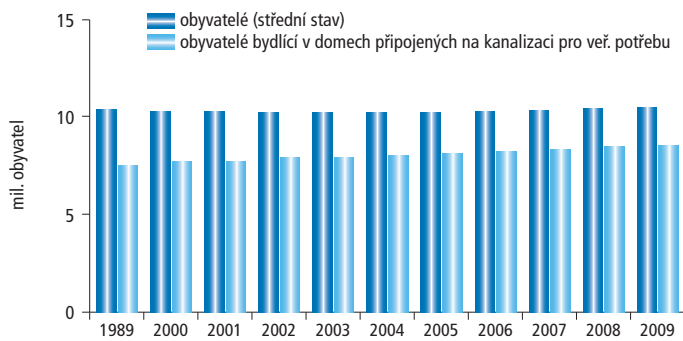
V oboru kanalizací mají základní sledované údaje trvale vzestupnou tendenci a to: počet obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci o 0,8 % a počet obyvatel s kanalizací napojených na mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod o 1,0 %. Snížilo se množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace o 2,5 %, u splaškových odpadních vod toto snížení činilo jen 0,6 %.

Délka stokové sítě vzrostla o 2,7 % a počet kanalizačních přípojek o 4 %. Počet mechanicko-biologických čistíren se v roce 2009 zvýšil o 71, což je 3,5 %. Cena stočného (bez DPH) zaznamenala nárůst o 9,1 %, celkem se stočné v ČR zvýšilo o 6,2 %. Bylo vyprodukováno méně kalů na čistírnách odpadních vod o 4,3 %.

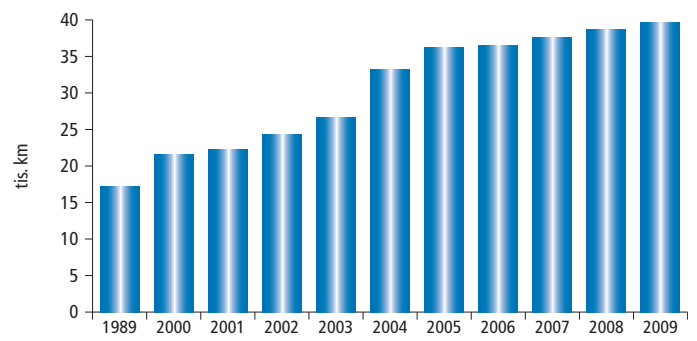
Ing. Vladimír Pytl
e-mail: pytlst@centrum.cz

Tabulka: Souhrnné údaje o vodovodech a kanalizacích 1990–2008 dle ČSÚ

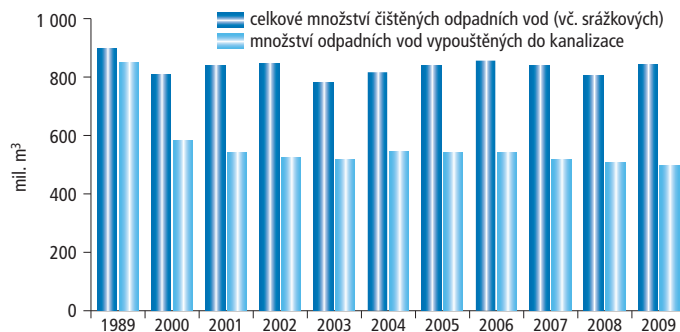
Č.	Ukazatel	Jednotka	1990	1995	2000	2003	2005	2007	2008	2009
VODOVODY										
1	Obyvatelé zásobovaní vodou z vodovodů	tis.	8 624	8 860	8 952	9 179	9 376	9 525	9 664	9 733
2	Podíl obyvatel zásobovaných z vodovodů ke střednímu stavu obyvatel	%	83,2	85,8	87,1	89,8	91,6	92,3	92,7	92,8
3	Délka vodovodní sítě	km	44 907	46 071	53 288	59 619	69 358	70 539	72 167	72 866
4	Počet osazených vodoměrů	tis.	1 032	1 207	1 385	1 553	1 788	1 857	1 890	1 935
5	Počet vodovodních přípojek	tis.	–	1 214	1 368	1 545	1 782	1 842	1 880	1 924
6	Voda vyrobená celkem	tis. m ³	1 238 961	936 187	755 878	733 740	698 850	682 804	667 114	653 338
7	z toho podzemní	tis. m ³	526 593	409 392	368 474	348 353	334 882	327 153	325 322	321 227
8	Voda fakturovaná celkem	tis. m ³	924 292	624 767	537 952	534 157	531 620	531 697	516 479	504 613
9	z toho domácností	tis. m ³	546 184	373 355	341 066	336 688	338 564	342 417	332 439	328 490
10	průmysl	tis. m ³	237 202	114 282	40 145	–	64 645	65 884	63 358	59 168
11	ostatní a zemědělství	tis. m ³	150 023	137 130	156 741	197 469	128 412	123 396	120 682	116 955
12	Voda nefakturovaná celkem	tis. m ³	314 047	302 204	212 925	193 444	167 743	147 470	148 003	144 405
13	z toho ztráty v síti	tis. m ³	237 231	275 228	189 301	169 364	146 082	125 991	128 787	125 124
14	Vodné	mil. Kč	1 751	6 407	9 394	11 094	11 938	13 084	13 520	14 192
KANALIZACE										
15	Obyvatelé bydlící v domech napojených na kanalizaci	tis.	7 523	7 559	7 685	7 928	8 099	8 344	8 459	8 530
16	Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci ke střednímu stavu obyvatel	%	72,6	73,2	74,8	???	79,1	80,8	81,1	81,3
17	Počet obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci a na mech.-biologickou ČOV	tis.	–	5 784	6 571	6 862	7 447	7 733	7 878	7 982
18	Délka kanalizační sítě	km	17 495	18 295	21 615	26 742	36 233	37 689	38 704	39 767
19	Počet přípojek (délka přípojek D)	tis. km	–	–	D-6 391	D-7 670	1 223	1 289	1 315	1 380
20	Vypouštěné odpadní vody do kanalizace celkem	tis. m ³	858 110	612 125	527 871	518 770	543 379	519 331	508 852	496 356
21	z toho vody splaškové	tis. m ³	453 105	334 110	329 844	312 298	354 531	340 753	334 684	332 692
22	Čištěné vody celkem	tis. m ³	891 286	832 744	808 838	782 656	841 541	841 194	807 488	842 918
23	z toho vody splaškové	tis. m ³	357 243	308 902	315 481	298 689	331 107	320 898	313 500	311 656
24	srážkové	tis. m ³	–	–	–	–	327 630	343 613	322 459	370 160
25	ostatní (včetně průmyslových)	tis. m ³	287 028	238 863	185 128	191 571	182 804	176 683	171 529	161 102
26	Stočné	tis. Kč	–	4 702	7 415	8 787	9 859	11 142	11 712	12 435
ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD										
27	Počet čistíren odpadních vod celkem	ks	626	783	1 055	1 410	1 994	2 065	2 091	2 158
28	z toho mechanicko-biologických	ks	–	–	–	1 358	1 919	2 004	2 037	2 108
29	Celková kapacita čistíren odpadních vod	tis. m ³ /den	2 667	3 314	3 927	3 926	3 736	3 834	3 876	3 834
KALY										
30	Kaly produkováné celkem	tuna sušiny	–	143 383	???	180 098	171 888	172 303	175 708	168 164
31	z toho přímá aplikace a rekultivace	tuna sušiny	–	–	???	31 298	34 467	55 349	46 776	42 442
32	kompostování	tuna sušiny	–	–	???	88 678	88 820	80 393	78 289	60 727
33	ostatní (skládání, spalování a jinak)	tuna sušiny	–	–	???	60 122	48 601	36 561	46 443	44 995



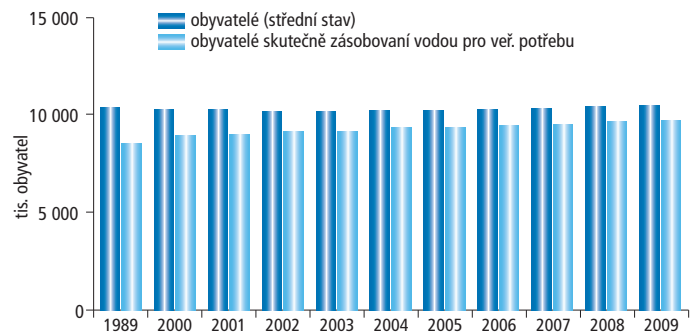
Graf 1: Připojení obyvatel na kanalizaci pro veřejnou potřebu (1989, 2000–2009)



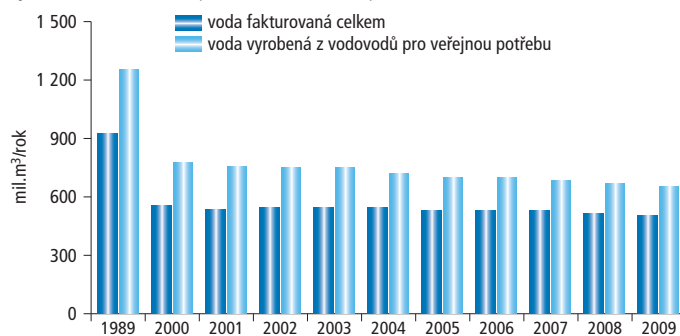
Graf 2: Délka kanalizační sítě (1989, 2000–2009)



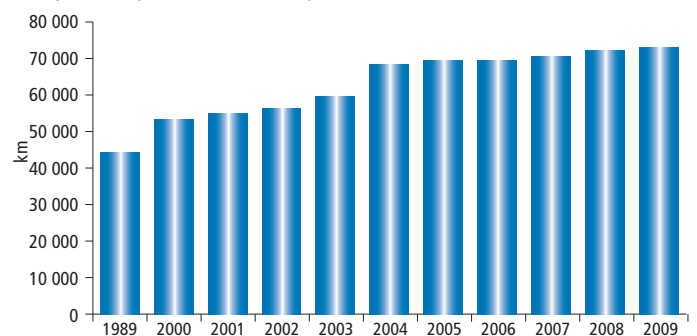
Graf 3: Celkové množství čištěných odpadních vod a vod vypouštěných do kanalizace (1989, 2000–2009)



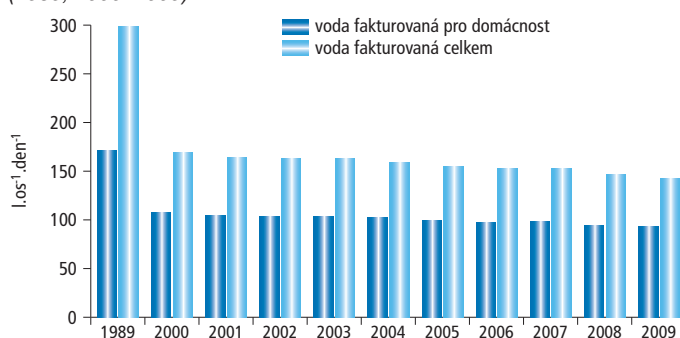
Graf 4: Obyvatelé skutečně zásobovaní vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu (1989, 2000–2009)



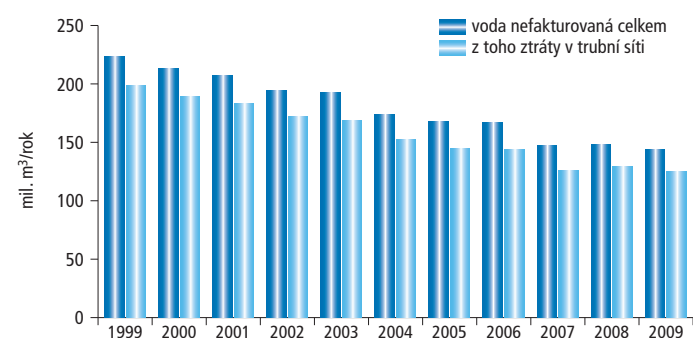
Graf 5: Voda vyrobená z vodovodů pro veřejnou potřebu a fakturovaná (1989, 2000–2009)



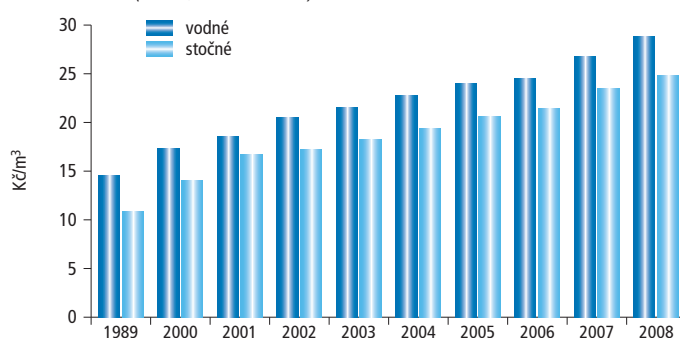
Graf 6: Délka vodovodní sítě (1989, 2000–2009)



Graf 7: Specifické množství vody fakturované pro domácnost a fakturované celkem (1989, 2000–2009)



Graf 8: Množství vody nefakturované – ztráty (1999–2009)



Graf 9: Ceny vodného a stočného (s DPH, 1998, 2000–2008)

Tabulka: Snížení znečištění na ČOV v roce 2009

Ukazatel	Jednotka	Množství na přítoku	Množství na odtoku	Účinnost %
BSK ₅	t · rok ⁻¹	202 738	4 582	97,7
CHSK _{Cr}	dtto	461 135	27 236	94,10
NL	dtto	228 588	6 763	97,04
N _{celk.}	dtto	36 312	10 561	70,92
P _{celk.*})	dtto	5 365	962	16,81

*) nezjišťuje se na všech ČOV

Přivaděč pitné vody pro Karvinou je provizorně zabezpečen

Jiří Komínek

Na potrubním přemostění vodovodního přivaděče Bludovice–Karviná poškozeném povodní byly dokončeny provizorní zajišťovací práce.

Po opadnutí povodňového stavu bylo 19. května 2010 zjištěno vážné narušení konstrukce potrubního mostu přes tok Loucké Mlýnky v Karviné, na kterém je v poddolovaném území umístěn nadzemní vodovodní přivaděč Bludovice–Karviná. Rozvodněný potok podemlel základy břehového pilíře, porušil statiku potrubního mostu a poškodil potrubí přivaděče. V případě zřícení hrozilo přerušení dodávky pitné vody pro 15 tisíc obyvatel horní části Karviné.



Povodeň 2010 – Karviná, Mlýnka



Přemostění Mlýnky – havarovaná stojina OK

Vodovodní přivaděč Bludovice–Karviná je v provozu od roku 1975. V roce 2001 bylo z důvodu těžby černého uhlí provedeno jeho částečné přeložení. Jedná se o ocelové potrubní vedení délky 16,5 km, které je realizováno částečně v profilu 800 mm a částečně v profilu 600 mm. Potrubí je z oceli třídy 11 375.1 o tloušťce stěny 9 mm. V potrubí je dosahováno provozního tlaku asi 1 MPa a je jím dopravováno cca 280 l/s pitné vody do spotřebiště horního a středního tlakového pásma v Karviné a dále pak do polského příhraničního města Jastrzębie-Zdrój. Potrubí je v úseku přibližně 4 km vedeno v území s intenzivní těžbou černého uhlí, a je proto provedeno jako nadzemní vedení, uložené na rektifikovatelných ocelových konstrukcích. Trasa potrubí překonává několik přírodních či umělých překážek, jako jsou vodoteče, trať Českých drah či silnice. Jedním z míst, kde je trasa vedena v potrubním mostě je rovněž pře-



Přemostění Mlýnky – provizorní levobřežní opevnění



Přemostění Mlýnky – provizorní pravobřežní opevnění

mostění toku říčky Mlýnka v prostoru Darkova před vlastním spotřebišťem v Karviné.

Po zjištění povodňové havárie byly neprodleně zahájeny zajišťovací práce. Na místo byl povolán statik a bylo rozhodnuto o nezbytnosti provizorního zavěšení potrubí na havarovaném trubním mostě na jeřáb. Vzhledem k váze potrubí a pitné vody a vzdálenosti poškozené podpěry od stabilního břehu v inkriminovaném úseku bylo nutné povolat speciální techniku, a to jeřáb o nosnosti 70 tun. Po provizorním zavěšení byly zahájeny práce na realizaci provizorní opěry, která měla mostní konstrukci stabilizovat. Byl proveden provizorní základ z balvanů lomového kamene, jenž byl ztužen betonovou směsí. Na základ byly vyskládány silniční panely, které tvoří provizorní mostní pilíř. Vlastní potrubí pak bylo uloženo do ocelového sedla umožňujícího vyrovnávání osových sil.

Práce na provizorním zajištění byly ukončeny 4. 6. 2010. Jsou zajištěny projekční práce směřující k definitivnímu řešení vzniklé povodňové škody.

*Ing. Jiří Komínek
ředitel Ostravského oblastního vodovodu
Severomoravské vodovody
a kanalizace Ostrava, a. s.*

Konference Financování vodárenské infrastruktury

Vladimír Pytl

6. dubna 2010 se konala v pořadí již 8. odborná konference Financování vodárenské infrastruktury věnovaná stále důležitému tématu: jak financovat ze zdrojů EU, domácích prostředků a při spoluúčasti vlastníků, jimiž jsou města a obce, vodárenskou a kanalizační infrastrukturu, abychom splnili závazky Přístupové smlouvy.

V úvodním referátu vrchní ředitel sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství RNDr. Pavel Punčochář, CSc., poukázal na zajímavé ukazatele ve srovnání České republiky a vybraných zemích Evropy (respektive Prahy a jiných evropských velkoměst). Uvedl tarify vodného a stočného v několika hlavních městech a jejich vývoj a variabilitu. Zajímavé je srovnání procentuálních podílů tarifů na průměrných a nejnižších příjmech rodin. Rozdílná je např. v zemích EU návratnost vynaložených nákladů na provozování a obnovu infrastruktury VaK, stejně jako výše daní a poplatků v tarifech za tyto služby. V závěru shrnul poznatky ze srovnání ČR se zeměmi EU a konstatoval, že pracujeme na srovnatelně dobré úrovni.

Účastníci konference se zájmem vyslechli přednášku ředitele odboru fondů MŽP Ing. Jana Kříže „Stav čerpání fondů a regulace vodárenského sektoru prostřednictvím dotací EU“. Shrnutí v ní celkový přehled implementace Operačního programu Životní prostředí a stav čerpání v oblastech podpory Snížení znečištění z komunálních zdrojů a Zlepšení jakosti pitné vody a připojil přehled o vývoji v oblasti tzv. velkých projektů. Dále shrnul hlavní náležitosti při aplikaci Podmínek přijatelnosti; patří sem především smluvní rovnováha mezi investorem a operátorem, transparentnost a určitost provozních smluv, motivace operátorů k vyšší efektivnosti, přiměřený zisk operátorů, udržitelnost stavu a rozvoje infrastruktury, úroveň hospodářské soutěže a transparentní výběrová řízení. Vysvětlil podmínky vyjímání a oddělitelnosti infrastruktury a na závěr pak připomněl stručný výčet hlavních událostí v roce 2010, kam zařadil plán výzev na rok 2010, rozhodnutí o financování projektu ÚCOV Praha a konečné schválení projektů s BIP z let 2004–2006.

Technický ředitel Veolia Voda ČR Ing. Ondřej Beneš, Ph.D., MBA, LLM, seznámil konferenci s „Pohledem SOVAK ČR na současný stav financování vodohospodářských investic“. Ve stručnosti pohovořil o historii financování oboru vodovodů a kanalizací od roku 1990 až dodnes. Zdůraznil jako alarmující stále stoupající dluh v oblasti obnovy sítí, k tomu patří nedostatečná tvorba zdrojů, vazba cen na sociální únosnost vodného a stočného, minimální ceny u některých municipálních provozů. Přitom prioritním zdrojem financování jsou příjmy z vodného a stočného, což odpovídá Rámcové směrnici pro vodu 2000/60/ES. Uvedl řadu připomínek, doporučení a možností SOVAK ČR ke zlepšení tvorby národních pravidel a nástrojů (např. Finanční model, Vyrovnávací model, Podmínky přijatelnosti) řízených MŽP při čerpání podpor z OP ŽP. Financování řízené MZE a z jiných zdrojů vykazují menší sílu regulace a také pravidla jsou jednodušší a stálější. Na závěr zopakoval, že udržitelná investiční politika v našem oboru se musí opírat především o využití vlastních zdrojů, za což odpovídají vlastníci infrastruktury. Ročně je třeba generovat zhruba 20 mld. Kč při doporučeném dvouprocentním tempu obnovy infrastrukturního majetku.

S přehlednou informací o novele vodního zákona vystoupil tehdejší poslanec PS PČR, předseda podvýboru pro lesní a vodní hospodářství Daniel Petruška. Připomněl průběh příprav a uvedl věcné okruhy novely, kam zařadil transpozici nových evropských směrnic a také upozornil EK na neúplnou transpozici Rámcové směrnice vodní politiky. Pokud jde o přijaté změny ve vztahu na obor VaK, týkají se především posílení významu zásobování obyvatelstva pitnou vodou, zavedení výrobního způsobu pro malé ČOV (do 50 EO), zpřesnění definice odpadních vod, zavedení definice nejlepších dostupných technologií při čištění odpadních vod, zjednodušení povolovacích řízení a zrušení povinnosti nechat schvalovat provozní řady.

Příspěvek na téma „Nové provozní smlouvy podle koncesního zákona – první zkušenosti“ přednesli právníci JUDr. Daniel Weinhold, Ph.D., a Mgr. David Emr ze společnosti Weinhold Legal. Jako znaky provozní smlouvy označili dlouhodobost, komplexnost úprav a stav, že provozovatel nese podstatnou část rizik a vlastník je odkázán do jisté míry na provozovatele (proto nutno stanovit povinnosti a sankce). Při uzavírání provozní smlouvy doporučují zajistit pojištění (např. včetně výše bankovních záruk), stanovit principy a postupy pro předčasné ukončení smlouvy z různých důvodů, sjednat možné kompenzace a případné sankce.

Nelze opomenout na povinnosti při ukončení smlouvy (např. přecházející zaměstnanci).

Další referát, který přednesl Mgr. Jan Krabec z AK Pelikán Krofta Koutek, se týkal získaných zkušeností při aplikaci tzv. Podmínek přijatelnosti. Informoval o kritice českého vodárenství ze strany EK a připomněl souhrnně její požadavky. Mezi hlavní nedostatky označil např. rozlišení běžných oprav a údržby od obnovy majetku, liberační události a odpovědnost za škody a smluvní pokuty, licence k užití práv duševního vlastnictví, dvojití užití majetku, ukončení smlouvy a předávací proces. Připomněl dále postavení a úlohu servisních smluv a nutné úkony při přechodu zaměstnanců. Závěrem shrnul komplexnost Podmínek přijatelnosti.

V panelové diskusi na otázky z řad účastníků konference vystoupili nejdříve Ing. Milan Hejduk, předseda rady sdružení VHS Turnov a Mgr. Jan Kincl, Managing Direktor Facility, s. r. o., kteří připomněli náročnost postupu při prosazování projektu „Čistá Jizera“ a příliš velký rozptyl výkonových ukazatelů. Pak diskutoval Ing. Milan Míka, ředitel Vodárenské společnosti Tábořsko, který sdělil jednak své zkušenosti s využitím zákona o veřejných zakázkách a s praxí dle zákona koncesního, tak své připomínky k výkonovým ukazatelům, u nichž postrádá příslušné parametry. Ing. Jan Bouček z Magistrátu hl. m. Prahy přednesl stručnou informaci o postupu vlastníka pražské Ústřední čistírny odpadních vod při přípravě její obnovy. S připomínkami se přihlásili Ing. Pavel Peroutka, předseda ekonomické komise SOVAK ČR a Ing. Miroslav Klos, generální ředitel Vodárenské akciové společnosti, a. s.

Ing. Libor Cupal z poradenské společnosti Ernst & Young a Mgr. Jan Lašmanský, LLM., z AK Holec, Zuska & Partners sdělili své zkušenosti se získáním koncese na provozování vodovodů a kanalizací pro město Říčany. Zdůraznili v úvodu nutnost dodržet všechna pravidla pro čerpání finančních prostředků z OP ŽP. Koncesní projekt je podkladem pro rozhodnutí o dalším způsobu provozování a pro přípravu dokumentace, dále slouží k zajištění potřeb provozovatele a pro finanční plán realizace koncese. Vysvětlili výhody a nevýhody koncesních vztahů v prostředí odlišného modelu.

S přednáškou „Zavedení výkonových ukazatelů ve vodohospodářských smlouvách v ČR“ vystoupil Mgr. Jan Toman, člen právní komise SOVAK ČR. V úvodu se věnoval postupnému vývoji pravidel a podmínek v provozních činnostech uplatněných ve smlouvách mezi vlastníky a provozovateli k dosažení zisku, vyšší efektivnosti a k vyšší kvalitě služeb. Dnes uplatňovaná kritéria jsou trojího typu a to informativní, legislativní a smluvní. Výkonové ukazatele se uplatňují ve třech oblastech a to pro kvality základních služeb, základní preventivní údržby a služby odběratelům. Následuje rozbor dopadů při aplikaci výkonových ukazatelů do Praktické příručky. Na závěr následuje obecná úvaha o regulaci služeb v evropských podmínkách.

Ing. Květoslava Botková, vedoucí Municipálního financování, Komerční banka, a. s., uvedla svůj příspěvek „Spolufinancování dotací do projektů z pohledu bankovního sektoru“ informací o přístupech Komerční banky k financování vodohospodářských projektů, kam patří projektové financování, dotace, model provozování a kalkulace cen vodného a stočného. Na dotovaném projektu PONTE II vysvětlila na předmětu veřejné zakázky průběh fáze předfinancování a spolufinancování. Pokud jde o náležitosti zadávací dokumentace pro úvěrové obchody připomněla druh výběrového řízení, vymezení předmětu veřejné zakázky, možnost volby úrokové sazby, podmínky ve smlouvě o úvěru a přílohy k zadávací dokumentaci.

Zajímavý příspěvek „Finanční model pro smíšené společnosti“ představil nezávislý konzultant Tim Young, Mott MacDonald Praha. Vysvětlil rozhodnutí MŽP rozšířit regulační požadavky na ostatní formy provozování, aby se zajistily rovné podmínky pro všechny osoby provozující vodovody a kanalizace a vybudoval se přístup pro veřejné ovládání smíšených společností, které jsou způsobilé přijmout dotace z OP ŽP. Hlavní prvky přístupu jsou: růst odpisů a zisku nahradí růst nájemného v souladu s tempem růstu cen, strop na vyšší provozních nákladech se nelíší od

modelu oddílného modelu provozování a stejně je tomu u dělení úspor. Nejsou rozdíly ve výpočtu průměrného zisku, ani v pravidlech pro vyrovnávání nepředpokládaných vlivů, ani v systému periodického pětiletého přezkušování a nastavení stropu na výši provozních nákladů. Koncept uvažuje dělbu zisku na disponibilní a vázaný (pro financování obnovy infrastruktury). Závěr příspěvku upozorňoval na nutnost zapracovat operativně požadavky OP ŽP nejpozději do konce června 2010.

Přednáškou „Novela koncesního zákona s přihlédnutím k problematice vodárenství“ uzavřel hlavní část konference Mgr. Jan Sixta, vrchní ředitel legislativně právní sekce, Ministerstvo pro místní rozvoj. V úvodu se věnoval rozboru důvodů, proč je nutná novela koncesního zákona – patří sem silný tlak na samostatný zákon pro PPP, nedostatečné využívání koncesního zákona v praxi, není patrný vývoj na úrovni EU a prosazují

se tlaky na vznik sektorových zákonů. Naznačil, že některá ustanovení platného zákona v současné době praxe ověřila jako nevhodná. Uvedl možné směry a kroky k nápravě, jako např. zavedení černého papíru (blacklist), posílení pravomocí Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže apod.

Konferenci uspořádal B. I. D. services, s. r. o., v příjemných prostorách Domu armády Praha v Praze-Dejvicích a zúčastnilo se jí celkem 112 osob.

Ing. Vladimír Pytl
e-mail: pytlst@centrum.cz

Úrok z prodlení nově

Josef Nepovím

I. Úvodem

Nařízením vlády č. 33/2010 Sb. s účinností od 1. července 2010 bylo novelizováno nařízení vlády č. 142/1994, kterým se stanoví výše úroků z prodlení a poplatku z prodlení podle občanského zákoníku. Občansko-právní úroky jako zákonné majetkové sankce je třeba odlišovat od dohodnutých úroků, které se sjednávají v rámci smluvních sankcí. Oba zmíněné instituty úroků z prodlení často vyvolávají problémy, nejasnosti, popřípadě dochází i k jejich vzájemné záměně. Dále je třeba úroky z prodlení odlišovat od dohodnutých úroků, které představují odměnu, např. za užívání půjčené jistiny.

V praxi vodárenských společností se při uzavírání smluvních vztahů zpravidla úrok z prodlení sjednává jako smluvní sankce představující postih za porušení povinnosti dlužníka, který se dostal se splněním peněžité pohledávky do prodlení, jako institut zajištění závazku. Vedle této smluvní praxe je dána i zákonná povinnost dlužníka při prodlení se splněním peněžitého závazku zaplatit tzv. „zákonný“ úrok z prodlení a v některých vztazích poplatků z prodlení. V prodlení je dlužník, který řádně a včas nesplnil svůj dluh (§ 517, odst. 1, věta první občanského zákoníku). Odstavec druhý téhož § stanoví, že jde-li o prodlení s plněním peněžitého dluhu, má věřitel právo požadovat od dlužníka vedle plnění dluhu i úroky z prodlení. Výši úroků z prodlení stanovuje právě citované vládní nařízení. Občansko-právní úroky z prodlení se uplatňují nejen v občansko-právních vztazích, ale i ve vztazích obchodně-právních (§ 369 odst. 1 obchodního zákoníku), a to proto, že i pro obchodně-právní vztahy platí jednotný předpis, tj. občanský zákoník.

Úroky z prodlení jsou důsledkem prodlení dlužníka s plněním peněžitého závazku. Úrok z prodlení nevzniká při prodlení s plněním nepeněžitého závazku, ani při prodlení věřitele. Úrok z prodlení je trestem za to, že jedna strana bez svolení partnera čerpá na jeho úkor vynucený úvěr. Proto vzniká věřiteli nárok na tento úrok podpůrně ze zákona. Zákoný úrok z prodlení není sankcí, nýbrž cenou peněz hrazenou tím, kdo si peníze na určitou dobu vypůjčí. Úrok je příslušenstvím pohledávky, a teprve její nesplacení opravňuje věřitele vymáhat po dlužníkovi úrok z prodlení podle příslušných ustanovení občanského nebo obchodního zákoníku.

V praxi se dost často u úroků z prodlení používá termín penále. Termín penále jako sankce za neplnění zejména peněžitého závazku není právními předpisy definován. Pouze v daňovém řízení je institut penále použit jako příslušenství daně, které tvoří zvýšení daně, náklady na řízení, úroky a pokuty.

II. Jiné odvození úroku z prodlení od sazeb ČNB, které bude stále stejné

Nařízením vlády č. 142/1994 Sb. novelou (zák. č. 33/2010 Sb.) s účinností od 1. července 2010 stanoví, že výše úroku z prodlení odpovídá **výši repo sazby stanovené ČNB pro poslední den kalendářního pololetí, které předchází kalendářnímu pololetí, v němž došlo k prodlení, zvýšené o sedm procentních bodů**. Došlo k zjednodušení právní úpravy stanovení výše úroku z prodlení, kdy výše úroků zůstává a bude zůstávat stejná, i když se později změní repo sazba ČNB a nebude se již přepočítávat zpravidla dvakrát ročně (tj. k 1. lednu a k 1. červenci), nýbrž se bude řídit datem vzniku prodlení, a to po celou jeho dobu. Pro výpočet úroků z prodlení bude po celou dobu trvání prodlení určující výše repo sazby, která bude aktuální k poslednímu dni předcházejícímu kalendářnímu pololetí, ve kterém prodlení započalo, resp. započne.

III. Závěrem

V přechodných ustanoveních citované novely nařízení je stanoveno, že **výše úroků z prodlení, k němuž došlo přede dnem nabytí účinnosti tohoto nařízení, se řídí dosavadními právními předpisy**. Pro shrnutí je třeba připomenout, že od 15. července 1994 do 27. dubna 2005 činila ročně výše úroků z prodlení dvojnásobek diskontní sazby stanovené ČNB platné k prvnímu dni prodlení splněním peněžitého závazku. Od 28. dubna 2005 do 30. června 2010 odpovídala ročně výše úroků z prodlení výši repo sazby stanovené ČNB, zvýšené o sedm procentních bodů v každém kalendářním pololetí, v němž trvá prodlení dlužníka platné pro první den příslušného kalendářního pololetí. S ohledem na to, že byl citovanou novelou změněn podstatným způsobem mechanismus výpočtu úroků z prodlení, je třeba pečlivě rozlišovat, kdy k prodlení došlo a věnovat maximálním způsobem pozornost tomu, aby byly úroky počítány správným způsobem.

Sjednali-li si smluvní strany úrok z prodlení s placením peněžitého závazku jako smluvní pokutu a nevyloučí přitom výslovně ustanovení § 369 o úroku z prodlení, jde o samostatné právo, které má povahu zajištění. Obsah zajišťovaného závazku nemůže být širší, než je obsah závazku hlavního. Dlužník i po zaplacení smluvní pokuty zůstává zavázán splnit hlavní závazek. Zaplacením pokuty totiž hlavní závazek nezanikne, nárok na úrok z prodlení v zákonem podpůrně stanovené výši tím není dotčen, neboť vznikl přímo ze zákona a smluvně nebyl vyloučen. Smluvní pokuta je samostatný majetkový nárok oprávněného, který je i samostatně vymahatelný. Pokud však existují vedle sebe nároky na smluvní pokutu a na zákoný úrok z prodlení z téhož porušení, je třeba stanovit výši smluvní pokuty tak, aby byla přiměřená – jinak by ji soud mohl snížit až na výši škody způsobené prodlením (viz § 301 obch. zákoníku).

JUDr. Josef Nepovím

LIFETECH s.r.o. – ozonové technologie

Doc. Jiří Dřimal, Šumavská 15, 602 00 Brno
tel./fax: 541 592 568, 541 592 569, 602 791 600
www.lifetech.cz, e-mail: sales@lifetech.cz

Lifetech vyrábí ozonizátory s produkcí od mg O₃/h až po několik kg O₃/h, navrhuje a realizuje ozonové technologie na klíč (úpravy pitných a odpadních vod, plavecké bazény, chladicí věže atd.).

SEMINÁŘE... ŠKOLENÍ... KURZY...



8. 9. Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury, Dříteč

Informace a přihlášky:
Aquion, s. r. o.
Dělnická 786/38, 170 00 Praha 7
tel.: 283 872 265, fax: 283 872 265
e-mail: info@aquion.cz
www.aquion.cz

9. 9. Novela vodního zákona č. 254/2001 Sb. v oboru vodovodů a kanalizací

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

9. 9. Hygienické minimum pro pracovníky ve vodárenství

Přihlášky: on line na adrese www.szu.cz/kalendar/hygienicke-minimum-pro-pracovniky-ve-vodarenstvi
nebo e-mailem: hjelig@szu.cz
(MUDr. H. Jelíková, tel.: 267 082 316)

14.–15. 9. Konference o bezvýkopových technologiích, Liberec

Informace a přihlášky:
CzSTT, V. Valentová,
Borodínova 3, 623 00 Brno
tel.: 605 251 224
e-mail: vlasta.valentova@volny.cz
www.czstt.cz

29. 9.–1. 10. Hydrologické dny

Informace: ČVTVHS, Ing. B. Müller
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 386
e-mail: muller@csvts.cz
www.csvts.cz/cvtvhs/seminars.php

30. 9.–1. 10. Městské vody 2010, Velké Bílovice

Přihlášky: on line na adrese
<http://mestskevody.ardec.cz>
I. Hlavínková, ARDEN, s. r. o.
Údolní 58, 602 00 Brno
tel./fax: 543 245 032
e-mail: iva.hlavinkova@ardec.cz
mestskevody@ardec.cz
www.ardec.cz
www.ace-cr.cz

4.–6. 10. Magdeburský seminář o ochraně vod 2010, Teplice

Informace: Povodní Ohře, s. p.
Ing. J. Meskařová
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov
tel.: 474 636 294, fax: 474 624 200
e-mail: mgs@poh.cz, www.poh.cz

12. 10. Podzemní voda

Informace: ČVTVHS
Ing. B. Müller
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 386
e-mail: muller@csvts.cz
www.csvts.cz/cvtvhs/seminars.php

18.–19. 10. Hodnocení rizik ve vodním hospodářství, Brno

Informace: VUT Brno
Ing. T. Julínek, Ph. D.
tel.: 541 147 762, 541 147 751
fax: 541 147 752
e-mail: julinekt@fce.vutbr.cz,
rizikavh.fce.vutbr.cz

20. 10. Diagnostika stavu železobetonových vodárenských nádrží a jejich sanace

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

26. 10. Vodní zákon

Informace:
ČVTVHS, Ing. B. Müller
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 386
e-mail: muller@csvts.cz
www.csvts.cz/cvtvhs/seminars.php

9.–10. 11. Provoz vodovodních a kanalizačních sítí, Plzeň konference SOVAK ČR

Informace a přihlášky:
Medim, s. r. o.
P. O. Box 31, Hovorčovická 382
250 65 Líbeznice
tel.: 283 981 818, fax: 283 981 217
e-mail: konference@medim.cz
www.medim.cz/konference_sovak

23.–24. 11. Vodní toky 2010, Hradec Králové

Informace a přihlášky:
VRV, a. s., S. Plechata
Nábřeží 4, 150 56 Praha 5
tel.: 257 325 494
e-mail: plechata@vrv.cz, www.vrv.cz

14. 12. Majetková a provozní evidence

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

17. 12. Vypouštění odpadních vod

Informace:
ČVTVHS, Ing. B. Müller
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 386
e-mail: muller@csvts.cz
www.csvts.cz/cvtvhs/seminars.php

Prosíme pořadatele seminářů, školení, kurzů, výstav a dalších akcí s vodohospodářskou tematikou o **pravidelné zasílání aktuálních informací** v potřebném časovém předstihu. Předpokládáme také bližší údaje o místě a termínu konání, kontaktní adresu příp. jednu doplňující větu o obsahu akce.

Termíny a kontakty budou zdarma zveřejňovány v časopise SOVAK, informace budou uvedeny i na internetových stránkách www.sovak.cz

Podklady, prosím, zasílejte na naši adresu:
Časopis SOVAK, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1

nebo e-mail: redakce@sovak.cz


SOVAK • VOLUME 19 • NUMBER 7–8 • 2010

CONTENTS

Tomáš Žitný	
Associated project „Wastewater drainage and treatment in Mladá Boleslav Region“ has been completed	1
Radovan Šorm, Pavel Otta	
Upgrading and reconstruction of WWTP I Mladá Boleslav – Project preparation, construction, operation	5
Otakar Pavlík, Tomáš Žitný	
Reconstruction of small water towers in Mladá Boleslav region	8
Otakar Pavlík	
Restoring pride in water supply and sanitation business through remembering of history and traditions	11
Zdeněk Horáček	
Look at the great Amendment to the Water Act No. 150/2010 Coll. and its relationship to the field of water supply and sanitation.....	14
Jiří Hruška	
The 16 th International Water and Wastewater Systems Exhibiton 2010.....	17
Jaroslav Šrail	
The 11 th year of Water professionals' skills competition	20
Jan Plechatý	
Projects awarded in „The best 2009 water management projects“ competition	22
The gold medal – The Best Exhibit competition	26
The AURA award – for the most impressive exhibition display	27
Results of the „Water 2010“ photo competition	31
František Bouc	
„Czechs do not steal water, however they are not aware of its value“, says the Head of Veolia – interview with Philippe Guitard.....	34
Ondřej Beneš	
EUREAU Annual Meeting took place in Prague this year	36
Karel Frank	
Monitoring of drinking water quality	38

Ladislav Jouza	
When to provide employees with free drinks	43
Václav Janda	
Conference “Drinking Water” – Tábor, 2010	44
Petr Beránek, Alois Ježík	
Polytex sand filters and fibreglass tanks	45
Eco-friendly stores and drip pans for chemicals	46
František Mičko, Svatopluk Dorda, Vladimír Pliska	
Effective solution to the anticorrosive protection of steel pipelines against earth currents	47
Lubomír Macek	
Seminar „Lifetime and renewal of urban water infrastructure“	51
Pavel Peroutka	
Seminar „Current Economic and Pricing Issues in the field of public water supply and sanitation“	52
David Stránský, Ivana Kabelková, Jiří Vítek, Ludmila Žaludová, Milan Suchánek, Marek Maťa	
Feasibility study – Concept of storm water management and disposal in urbanised areas	54
Vladimír Pytl	
The 2009 statistical data on water supply and wastewater systems in the Czech Republic.....	58
Jiří Kominek	
Drinking water conduit for the City of Karviná is temporally sustained	60
Vladimír Pytl	
Conference “Financing of water and sanitation infrastructure”	61
Josef Nepovím	
New view on interest on late payment	62
Seminars ... Training ... Workshops ... Exhibitions	63

Cover page: WWTP I Mladá Boleslav-Neuberk, owner and operator Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a. s.



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



DISA – váš spolehlivý partner

Výhradní zastoupení významných zahraničních firem.
 Montáž a servis v oblastech:

- dezinfekce vody UV zářením, O₃, Cl₂, ClO₂
- příslušenství trubních řadů
- detekce úniku vody, plynu a trasování
- čerpací vody a jiných médií
- diagnostika kamerovými systémy

DISA v.o.s., Bervy 784/1, 638 00 Brno
 tel.: 545 223 040, fax: 545 222 706
 e-mail: info@disa.cz, www.disa.cz

Redakce (Editorial Office):

Šéfredaktor (Editor in Chief): Mgr. Jiří Hruška, tel.: 221 082 628; 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, Ing. Josef Beneš, prof. Ing. Michal Dohányos, CSc., Ing. Miroslav Dundálek, Ing. Karel Frank, doc. Ing. Jaroslav Hlaváč, CSc., Mgr. Jiří Hruška, Ing. Radka Hušková, Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA (předseda – Chairman), Ing. Milan Kubeš, Ing. Miloslava Melounová (místopředseda – Vicechairman), JUDr. Josef Nepovím, Ing. Jan Plechatý, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Vladimír Pytl, 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 Jilové u Prahy, tel./fax: 261 218 990, resp. 241 951 253, e-mail: pfck@bohem-net.cz. Sazba a grafická úprava SILVA, s. r. o., tel./fax: 261 218 990, e-mail: pfck@bohem-net.cz. Tisk Studiopress, s. r. o. Časopis je registrován Ministerstvem kultury ČR (MK ČR E 6000, MIČ 47 520). Nevýžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Časopis SOVAK je zařazen v seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik. Číslo 7–8/2010 bylo dáno do tisku 12. 8. 2010.

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 Jilové u Prahy, tel./fax: 261 218 990 or 241 951 253, e-mail: pfck@bohem-net.cz. Design: SILVA Ltd, tel. and fax: 261 218 990, e-mail: pfck@bohem-net.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 7–8/2010 was ordered to print 12. 8. 2010.

ISSN 1210–3039