

SOVAK
ROČNÍK 17 • ČÍSLO 6 • 2008

OBSAH:

Jiří Hruška

Potřeba zdrojů pitné vody skupinových vodovodů a vodárenských soustav je v dlouhodobém výhledu pokryta – rozhovor s ministrem zemědělství

Mgr. Petrem Gandalovičem 1

Jaroslav Hedbávný

Historie a současnost vodárenství na Třebíčsku

..... 3

Valná hromada Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR 2008

..... 5

Václav Mergl

Pracovní seminář v Tatranské Štrbě

..... 10

Jana Krejčířová

Povinnost předání celkového vyúčtování výpočtu ceny pro vodné a stočné na MZe k 30. 6.

..... 12

Josef Ondroušek

Studijní návštěva bezpečnostních a požárních techniků v Paříži

..... 14

Posouzení stavu materiálu litinového potrubí z Káranových přivaděčů

..... 16

Vladimír Havlík, Ivana Kabelková, Radovan Haloun

Výsledky rešerše problematiky odlehčovacích komor jednotné kanalizační sítě s recipienty

..... 18

Ladislav Jouza

Zákazy prací platí i pro muže

..... 23

Michal Dolejš, Dušan Záhrobský

Protipovodňová ochrana pražské stokové sítě

..... 24

Mezinárodní ocenění české vědy – prof. Jiřímu Wannerovi byla udělena medaile Williama Dunbara

..... 29

Odešel Ing. Oldřich Pazdera

..... 30

Příprava konference „Nakládání s vodami v urbanizovaných povodích“

je v plném proudu

..... 30

Semináře... školení... kurzy... výstavy...

..... 31

Výherci fotosoutěže VODA 2008

..... 31



Titulní strana: Vodárenský areál Heřaltice, na menším snímku vodojem Žákova zahrada v Třebíči. Provozovatel: Vodárenská akciová společnost, a. s.

POTŘEBA ZDROJŮ PITNÉ VODY SKUPINOVÝCH VODOVODŮ A VODÁRENSKÝCH SOUSTAV JE V DLOUHODOBÉM VÝHLEDU POKRYTA

Jiří Hruška

Rozhovor časopisu SOVAK s ministrem zemědělství Mgr. PETREM GANDALOVIČEM.

Současný ministr zemědělství Mgr. Petr Gandalovič je absolventem Matematicko-fyzikální fakulty University Karlovy. Od roku 1990 byl dva roky poslancem Federálního shromáždění ČSFR, od roku 1992 do roku 1994 zastával funkci náměstka ministra životního prostředí. V letech 1994–1997 byl poradcem ministra zahraničních věcí a od roku 1997 do roku 2002 generálním konzulem České republiky v New Yorku. V letech 2002–2006 byl primátorem města Ústí nad Labem. V září 2006 se na čtyři měsíce stal ministrem pro místní rozvoj. Ministrem zemědělství byl jmenován 9. 1. 2007.



Ministr zemědělství Mgr. Petr Gandalovič

Jaké priority a cíle jste si při nástupu do funkce ministra zemědělství určil? A jak se vaše představy jeví po roce a půl ve vládě?

Jako prioritní v oblasti vodního hospodářství jsem při mém nástupu na ministerstvo cítil zejména protipovodňová opatření. Působil a žil jsem v Ústí nad Labem, takže vím, co povodně dokáží a že je třeba být na ně adekvátně připraven. Musím říci, že v tomto směru jsem s dosavadním postupem spokojen. Pracujeme na legislativě tak, aby se protipovodňová opatření dále budovat rychle a efektivně, máme na ně zároveň dostatek finančních prostředků, což je podstatné. Dořešili jsme i problém přehrady v Nových Heřminovech, k čemuž moji předchůdci nepříkročili. To je myslím velmi podstatný krok s regionálním významem.

Důležitým tématem je pro mě také směrnice o čištění městských odpadních vod. Intenzivně pracujeme na dořešení této záležitosti tak, abychom vše stihli včas a bez větších problémů. Obecně lze říci, že úkolů je před námi ještě celá řada, ale věřím, že jsme schopni je dotáhnout do úspěšného konce. Snažíme se v diskusích o problematice vodního hospodářství vždy zapojit všechny subjekty, které nám mají co říci. Věřím, že diskuse o problémech



ROZHOVOR

jsou cestou k dobrým a všeobecně přijatelným řešením.

Jaké projekty a koncepce jsou připravovány v oblasti podpory výzkumu a technického rozvoje pro oblast vodního hospodářství?

Naše výzkumné projekty v současnosti řeší zejména hospodaření s vodou v zemědělství. Chceme se věnovat závlahám, které u nás dříve fungovaly a v současnosti nejsou příliš využívanou metodou v zemědělství. Obecně lze říci, že se zaměřujeme na vodu jako zásadní a důležitý prvek v krajině.

Má Česká republika dostatek zdrojů pitné vody, nebo bude v dohledné době potřeba budování nových kapacit?

V tomto roce byl dokončen a projednán Plán rozvoje vodovodů a kanalizací pro území České republiky. Nejdůležitějším zjištěním při jeho zpracování je skutečnost, že potřeba zdrojů pitné vody skupinových vodovodů a vodárenských soustav je pokryta i ve dlouhodobém výhledu s dostatečnou rezervou. Je to dáno především tím, že od roku 1994 poklesla spotřeba u domácností i v průmyslu téměř o polovinu. Stav zdrojů v dlouhodobém výhledu by tedy mohla ovlivnit pouze výrazná změna klimatu.

Ve srovnání s ostatními státy Evropy máme ve zdrojích nižší podíl využití podzemních vod, zhruba 43 procent. Více než 80 procent využití podzemní vody má celkem 7 států, přes 50 procent dalších 6 států.

Vláda schválila tzv. malou novelu vodního zákona, v jejímž rámci jsou navrženy hájené lokality pro akumulaci vod. Nebudou tyto lokality představovat omezení pro rozvoj obcí?

Musím říci, že nám nejde o to nějak brzdit nebo omezit životy lidí v obcích. Nejedná se o omezení staveb a činností potřebných k běžnému rozvoji dotčených obcí, ale například o stavby dopravní infrastruktury většího než místního významu, průmyslové zóny a podobné velké stavby. Výběr těchto lokalit bude součástí územního plánování. Podkladem bude takzvaný Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod, který připraví naše ministerstvo spolu s ministerstvem životního prostředí. Tímto bude zajištěno, že zmíněné lokality

budou podrobeny diskusi o prioritách a výhledech rozvoje. Jednoduše řečeno jsem přesvědčen, že tyto lokality nebudou pro běžný život obce omezující.

Jaké jsou hlavní koncepční záměry a cíle ministerstva zemědělství v oblasti vodního hospodářství?

V oblasti vodního hospodářství máme dva velké úkoly. Prvním je protipovodňová ochrana. Je to záměr dlouhodobý a lze říci, že s jeho plněním jsme velmi pokročili. Tak zvaná malá novela vodního zákona má za cíl zejména výstavbu poldrů, které se ukazují jako velmi vhodný nástroj pro zpomalení povodně a zadržení vody na horních tocích, kde nehrozí takové škody. Touto novelou jsme zároveň docílili toho, že vnitřek poldru bude i nadále obhospodařován a zůstane tak živou částí území. Právě výstavbu poldrů nám na řadě míst komplikovala roztržitá držba pozemků, což se ukázalo jako velká překážka. Novela nám umožňuje v krajním případě přistoupit i k vyvlastnění, ale mohu všechny uklidnit, jedná se opravdu o krajní řešení.

V oblasti vodovodů a kanalizací je velkým úkolem naplnění směrnice rady o čištění městských odpadních vod 91/271/EHS. Na naplnění této směrnice usilovně pracujeme spolu s ministerstvem životního prostředí.

Schválená „malá“ novela vodního zákona mimo jiné upravuje i provádění protipovodňových opatření. Pokud vlastníci pozemků s protipovodňovými opatřeními nebudou souhlasit, za jakých podmínek je stát může vyvlastnit? Jak budou takové pozemky oceňovány?

Jak už jsem před chvílí řekl, vyvlastnění je pro nás až poslední možnost. Vždy se budeme snažit nejprve s majitelem pozemku dohodnout. Navíc nám jde pouze o zlomkové části celého poldru, tedy o území pod hrází, náпустí a výpustním objektem.

Tomu, aby novela zákona vyvlastnění obsahovala, předcházela celá řada právních rozborů a analýz. Z praxe víme, že roztržitá držba pozemků v České republice nám na řadě míst znemožňuje budovat protipovodňová opatření, což je pro nás velmi obtížné. Pokud tedy k vyvlastnění ve veřejném zájmu dojde, bude postupováno podle zákona o vyvlastnění, který nám určuje stanovit cenu v místě obvyklou a zároveň takovou, aby odpovídala majetkové újmě.

Připravuje se také tzv. velká novela vodního zákona. Podporuje ministerstvo zemědělství požadavek na zvýšení ochrany podzemních i povrchových zdrojů vod a odpovědnost správců toku za kvalitu povrchové vody užívané jako zdroj pro výrobu pitné vody?

Otázka ochrany vodních zdrojů je jednou z priorit vodního zákona. Z toho důvodu se reguluje nakládání s vodami prostřednictvím povolení, souhlasů, stanovování ochranných pásem vodních zdrojů a ekonomickými nástroji ve formě plateb a poplatků. Správci povodí jsou v tomto směru odborným zázemím pro vodoprávní úřady a pro jejich činnost. Významným krokem pro zlepšení stavu vodních zdrojů bude přijetí plánů oblastí povodí v roce 2009, které implementují požadavky unijních předpisů a přijmou programy a opatření pro to, abychom dosáhli dobrého stavu vod už do roku 2015. V těchto opatřeních jsou samozřejmě zahrnuty i požadavky na kvalitu povrchové vody užívané jako zdroj pro výrobu pitné vody.

Jaká je vzájemná provázanost v přípravě novely vodního zákona s ministerstvem životního prostředí?

Novela vodního zákona je společným úkolem ministerstva zemědělství a ministerstva životního prostředí. Mezi základní cíle návrhu zákona patří odstranit nedostatky zjištěné při aplikaci vodního zákona v praxi, snižování administrativní zátěže a zahrnutí evropských směrnic. Práce na návrhu zákona započaly už v červenci 2007 oslovením subjektů dot-



čených vodním zákonem. Po sběru podnětů byly vytvořeny čtyři pracovní skupiny, které jsou konkrétně zaměřeny na jednotlivé oblasti a skládají se z dotčených subjektů a samozřejmě zástupců odpovědných resortů. Výčet angažovaných subjektů by byl velmi dlouhý a mohu myslím říci, že jsme nikoho neopomněli a diskutujeme tento zákon velmi široce. Skupiny byly rozděleny do oblastí státní správy, nedostatky v oblasti ochrany vod, vodní toky a skupinu, která byla ustavena k řešení problematiky ochrany před povodněmi.

Je známo, že více než 130 aglomerací nezačalo přípravu na řešení odpovídajícího čištění komunálních odpadních vod v souladu se směrnicí rady 91/271/EHS. Důvodem je především nedostatek vlastních finančních zdrojů investorů. Připravuje stát, případně ministerstvo zemědělství, pomoc těmto aglomeracím? V jaké formě?

Na konci února jsme tyto obce oslovili dopisem, který informoval o povinnostech vyplývajících z legislativy a shrnoval možnosti spolufinancování jak ze strany ministerstva zemědělství, tak ze strany ministerstva životního prostředí a informoval o chystaném semináři pro zástupce obcí, na kterém budou seznámeni s celou problematikou. Zároveň jsme obce požádali o zaslání informací o aktuálním stavu příprav v obcích. Ve většině případů jsme obdrželi odpovědi pozitivní. Obce deklarovaly zvýšené úsilí na přípravě opatření, což mne velmi těší.

Který problém v oblasti českého vodárenství považujete v současné době za klíčový?

Jistě sem patří oblast odvádění a čištění odpadních vod a také využití všech finančních prostředků EU, které je možné pro vodárenství použít.

Ministerstvu zemědělství se daří v oblasti prostředků daných Programem obnovy venkova. Jedná se sice o malé obce, ale rozhodující část tohoto programu je realizována právě v oboru vodovodů a kanalizací.

Poněkud obtížnější situace je v Operačním programu Životní prostředí, kde jsou podmínky využití limitovány. Věřím, že ministerstvo životního prostředí i v tomto programu dělá, co může.

Mgr. Jiří Hruška

šéfredaktor časopisu SOVAK

Novotného lávka 5, 116 68 Praha 7

tel.: 221 082 628, fax: 221 082 646

e-mail: redakce@sovak.cz

www.sovak.cz

HISTORIE A SOUČASNOST VODÁRENSTVÍ NA TŘEBÍČSKU

Jaroslav Hedbávný

10. června 1888 byl slavnostně podepsán pamětní spis u příležitosti otevření vodovodu v Třebíči, který přivedl vodu z tzv. Vodovodního rybníka do kašen a výtokových stojanů v centru města. Následující článek mapuje vývoj a důležité momenty trebičského vodárenství tak, jak se za uplynulých 120 let udály.

Již od nepaměti byla lidská sídla zakládána v blízkosti zdrojů vody – pramenů, řek a jezer. Stejně tak tomu bylo i u metropole Jihozápadní Moravy – Třebíče. Její vznik je spojen se založením benediktinského kláštera v roce 1101 na levém břehu řeky Jihlavy, nedaleko ústí Stařečského potoka. V místě tehdejšího brodu a křížení několika obchodních cest vznikly tržní osady, které daly základ pozdějšímu městu. Listina opata Martina z roku 1277 již hovoří o Třebíči jako o městě a jeho obyvatelích jako o měšťanech.

Život a rozvoj města Třebíče, stejně jako u ostatních měst a obcí, by nebyl myslitelný bez vody. Jejím hlavním zdrojem zejména v raných dobách města byla řeka Jihlava. Význam řeky pro město je patrný i dnes, ale jako zdroj pitné a užitkové vody přestala brzy řeka postačovat. Základními zdroji vody se staly studny a rybníky. V Třebíči tím hlavním byl již v období středověku rybník Baba. Voda z něho byla odváděna dřevěným potrubím do kašen na náměstí. Jako potrubí sloužily v ose provrtané borové kmeny. Tyto byly vyráběny městským vodákem a jejich zásoba byla neustále máčena v rybníku Jordán v místě dnešního Masarykova náměstí a neustále tak připravena k použití. Voda z rybníka Baba však záhy přestala potřebám rozvíjejícího se města postačovat a došlo k připojení dalších rybníků v Týnském údolí. Používání těchto rybníků pro vodárenské účely bylo osvobozeno od všech poplatků tzv. Listinou Smila Osovského z roku 1610, která se tak stala prvním dokladem cílevědomé péče o zásobování pitnou vodou na území města Třebíče.

Druhým zdrojem vody pro tehdejší Třebíč byly studny na „Horce“, které dodávaly vodu do kašen u Martinské brány. Obě vodovodní soustavy sloužily městu až do konce 19. století.

V roce 1869 čítalo město Třebíč 8 000 obyvatel. Pro tento počet a rozvíjející se průmysl již voda ze soustavy týnských rybníků nepostačovala. Bylo zpracováno několik odborných posudků a návrhů, např. od brněnského Ing. Burkhardta nebo pražského prof. Krejčího, jak získávat potřebné množství kvalitnější pitné vody. Nakonec zvítězil návrh pražského Ing. Karla Kressa. Ten v roce 1887 provedl podrobný hydrogeologický průzkum okolí Třebíče a obecní radě doporučil několik variant. Z nich byla nakonec po jednání rady 27. května a 11. srpna 1887 vybrána ta, která doporučovala výstavbu nového vodovodu z tzv. Vodovodního rybníka, neboli z původní lokality Týnského údolí. Hlavním důvodem tohoto rozhodnutí byly především finanční náklady. Ještě v září roku 1887 byla uzavřena smlouva mezi městem a Ing. Kressem o rekonstrukci původního vodovodu z Týnského údolí. Stavba obsahovala hráz nového Vodovodního rybníka s přepadem a vypouštěcím zařízením, filtrační stanici a nový úsek potrubí v délce 371 m s připojením na původní soustavu z rybníku Baba. Voda byla přivedena do kašen a výtokových stojanů na náměstí a částí Jejkova a Stařečky. Stavební povolení bylo vydáno okresním hejtmanstvím 23. srpna 1887, v témže měsíci byla stavba zahájena a dokončena 3. června 1888. Slavnostní otevření nového vodovodu bylo provedeno 10. června 1888 a potvrzeno pamětním spisem. Z té doby jsou rovněž k dispozici další dva základní dokumenty – chemické rozborů vody a instrukce pro městského vodá-

ka, neboli pokyny pro obsluhu nového vodovodu – předchůdce dnešních provozních řádů vodovodů. Pro zvýšení vydatnosti byly k Vodovodnímu rybníku postupně připojovány další rybníky, Druhý neboli Barák v roce 1905 a Třetí neboli Nadýmáček v roce 1908. Soustava rybníků sloužila pro zásobování vodou až do 30. let 20. století, v 50. letech byly filtrační stanice a stavidlo Vodovodního rybníka odstraněny.

Vodovod z roku 1888 ani po svém rozšíření nedokázal dlouho pokrývat potřebu vody ve městě. V roce 1913 vzrostl počet obyvatel města na 12 000, situace se stávala velmi vážnou a nutila městskou radu k radikálnímu řešení. Bylo provedeno několik odborných studií, vesměs



Listina Smila Osovského z roku 1610



Výtokový stojan v městské části Stařečka



Kašna na třebíčském náměstí

finančně velmi náročných, které nebyly realizovány. V roce 1925 byla dokonce založena vodovodní komise, která měla situaci urychleně řešit. O vážnosti tehdejší situace svědčí i dopis Zemské správy politické určený Městské radě v Třebíči, kde se píše: „Zemská správa politická uznává sice tamní finanční potíže, avšak v tomto případě, kde státním příspěvkem jest obci dána možnost levnějším způsobem svou vodovodní síť rozšířiti, nelze liknavé tamní jednání omluviti, a zemská správa politická žádá za neprodlené sdělení nejkratší lhůty, v níž vodovod s užitkovou vodou bude ku státním budovám prodloužen, ježto nelze nechat obývané domy bez vody a veřejná budova bez vody jest též nemyslitelnou“. Ještě v téže roce bylo z důvodu značného nedostatku vody rozhodnuto o výstavbě provizorního užitkového vodovodu, který měl částečně kompenzovat nedostatek vody ve vyšších částech města a zajistit potřebu vody v nové zástavbě na dnešní Brátřově třídě. V roce 1927 byl zpracován projekt, který řešil odběr z řeky Jihlavy s filtrační stanicí, čerpací stanicí na ulici Sirotní a část nové vodovodní sítě v oblasti ulic Nádražní, Znojenská, Litoltova, Nerudova, Sušilova a Křížkovského. Poprvé se objevily olověné domovní přípojky, měření vody vodoměry a pravidla pro vybírání vodného ve výši 3 Kč/m³ při odběru vody přípojkou a 2 Kč/m³ při odběru vody z výtokového stojanu. Tento provizorní vodovod byl sice vybudován v rekordně krátkém čase, ale situaci v zásobování vodou vyřešil pouze částečně a na velmi krátkou dobu.

Ještě v době přípravy provizorního vodovodu z řeky Jihlavy se 13. března roku 1926 v Třebíči uskutečnila porada odborníků o novém městském vodovodu, který by zásobování města vyřešil na delší dobu. V čele jednání stál starosta Josef Vaňek. Postupně bylo zkoumáno údolí řeky Jihlavy, povodí Stařečského potoka a oblast heraltických lesů. Komise odborníků se nakonec shodla na tom, že pro získávání kvalitní pitné vody je nejvhodnější oblast heraltických lesů, a to zejména ze dvou důvodů – celé území je umístěno dostatečně vysoko a celé chráněno rozsáhlými lesy. Na základě objednávky města provedl v roce 1928 státní hydrologický ústav rozsáhlý průzkum heraltického jímacího území a dospěl k závěru, že je zde možno vybudovat gravitační vodovod nejen pro město Třebíč, ale i pro přilehlé obce. Dalším postupem i zpracováním projektu byl pověřen Ing. Oldřich Nikl z Brna. Po úspěšných sondovacích pracích byl projekt dokončen počátkem roku 1933 a 4. května schvalovací komisí přijat. 14. září 1936 byla stavba zahájena slavnostním shromážděním na Strážné hoře a staveniště bylo předáno firmám Ing. Nikla a bratřím Redlichů, kteří stavbu zajišťovali. Ve velmi krátké době bylo položeno jímací a svodné potrubí v délce 8,7 km v prameništi č. I, odkyselovací stanice, přívodní potrubí do Třebíče v délce 13,5 km, věžový vodojem „Kostelíček“, vodojem „Žákova zahrada“ a rozvodné řady. Již v listopadu 1938 byla první kvalitní heraltická voda přivedena do Třebíče, i když byl vodovod zkolaudován až na jaře 1941. Počátkem 40. let čítalo město 16 000 obyvatel, potřeba vody dále rostla a již v období let 1943–45 musel být heraltický vodovod rozšířen připo-

jením dalších pramenů v oblasti prameniště č. II. V padesátých letech byl tento vodovod ještě posílen o studny z prameniště Hvězdoňovice v údolí Stařečského potoka. V šedesátých letech byl pak pokračující nedostatek vody řešen doplňováním z provizorní úpravny u menší nádrže Lubí východně od Třebíče. Zasloužené pozornosti se heraltickému vodovodu dostalo v polovině devadesátých let, kdy vlastnictví vodárenských zařízení přešlo na svazek měst a obcí. V období 1996–99 byla vyměněna značná část poškozeného potrubí v prameništi I, čímž se vydatnost zdroje vrátila na původní hodnoty. V období 1999–2002 byl zásadním způsobem zrekonstruován celý vodárenský areál v Heralticích. Podle projektu brněnského projektanta Zdeňka Látníka byla stavební firmou Vesas bratři Bobků z Třebíče nejprve opravena historická odkyselovací stanice, následně vybudována moderní armaturní a měrná šachta, nová provozní budova s prezentační místností svazku. V okolí staveb byly provedeny rozsáhlé parkové úpravy, které zvýrazňují vodárenský i historický význam tohoto vodního zdroje. Je třeba ještě dodat, že počátkem roku 2008 byl zahájen rozsáhlý hydrogeologický průzkum heraltických lesů, který navázal na původní posudky z konce 20. let minulého století i na zkušenosti současného provozovatele vodovodu, Vodárenské akciové společnosti, a. s., a má jeden velký cíl: nalézt další prameny, zvýšit vydatnost tohoto významného zdroje a přivést do Třebíče více kvalitní podzemní vody.

Na přelomu 50. a 60. let minulého století se potřeba vody v Třebíči zvyšovala více, než činily původní předpoklady a heraltický vodovod přestával postačovat. Byly zvažovány možnosti zásobování z navrhovaných nádrží na Klapovském potoce nebo řece Brtničce u Střížova. Již v roce 1960 proběhla první jednání o možném napojení Třebíče na skupinový vodovod z nádrže a úpravny vody Mostiště (severně od Velkého Meziříčí na území Žďárského okresu). V roce 1961 bylo o této variantě definitivně rozhodnuto, zejména z důvodu možnosti zásobovat i větší množství obcí severně od Třebíče. Vlastní stavba byla zahájena v únoru 1964, dodavateli byly podniky Ingstav a Sigma. Bylo vybudováno celkem 28 km vodovodního potrubí, nové vodojemy Vídeň, Velké Meziříčí, Baliny, Pouchov, Nové Dvory a Týn, čerpací stanice Ovčárna u Oslavice a potřebné úpravy tlakových pásem a rozvodné sítě v Třebíči. První voda z nového vodovodu byla přivedena do Třebíče v listopadu 1966. Postupně byly zprovoznovány další řady a v srpnu 1969 byla stavba zkolaudována. Nový vodovod výrazně pomohl v zásobování vodou v oblasti Týna, Podklášteří, ale také v Průmyslové čtvrti a nových sídlištích.



Vodovodní rybník

Počátkem 70. let minulého století se výrazně navýšila potřeba pitné vody v souvislosti s výstavbou Jaderné elektrárny Dukovany, a to jak v Třebíči samotné, tak v místě stavby. Už v roce 1973 bylo rozhodnuto u výstavbě nového skupinového vodovodu Vranov – Moravské Budějovice – Jaroměřice, následně o jeho rozšíření až po Třebíč. Stavba byla zahájena v roce 1977. Za pět let byl vybudován největší vodárenský komplex v dějinách okresu. Byla vybudována unikátní čerpací stanice surové vody z Vranovské nádrže, nová úprava vody Štítary o výkonu 2 x 120 l/s, čerpací stanice Častohostice, nové vodojemy v Moravských Budějovicích, Jaroměřicích, Myslibořicích, Hrotovicích a Stříteži, nové řady v délce přes 60 km. Nová soustava byla v Třebíči napojena na stávající systém Heraltice – Mostiště, což dalo základ tzv. oblastnímu vodovodu jihozápadní Moravy. První voda z Vranova byla do Třebíče přivedena v prosinci 1982. Vznik tohoto velkého vodárenského celku kladl i nové

nároky na jeho tehdejšího provozovatele, třebešský odstěpný závod podniku JmVaK Brno. Pro řízení a sledování nového vodovodu byl zřízen i centrální vodárenský dispečink, na který byly postupně připojovány všechny významné objekty. Po transformaci státního podniku v roce 1993 přešlo vlastnictví vodárenské infrastruktury na svazek měst a obcí, současně vznikl nový provozovatel – Vodárenská akciová společnost, a. s. Na oblastní vodovod byla postupně připojována další města – Moravský Krumlov, Jemnice, Náměšť nad Oslavou a mnoho obcí v jejich okolí. V letech 1999–2002, tedy po dvaceti letech provozu, prošla úprava vody Štítary první etapou rozsáhlé rekonstrukce. Podle stále přísnější legislativy muselo být řešeno odvodňování a ukládání vodárenského kalu, byl změněn a zefektivněn systém čerpání surové vody, úpravami prošel první stupeň technologie úpravy vody, budova úpravní byla zateplena a opravena. V současné době úprava produkuje přes 3 miliony m³ vody za rok a zásobuje přibližně šedesát tisíc obyvatel okresu Třebíč a Znojmo.

Změny, které probíhají v naší společnosti od 90. let minulého století, se nevyhnuly ani oboru vodárenství. Nové vlastnické vztahy, změna ceny vody z dotované na věcně usměrňovanou a nová legislativa přinesly do oboru zcela nové podmínky. Klesla spotřeba vody, pozornost všech

se upřela na její kvalitu, zásadním způsobem se změnila ochrana životního prostředí i hygienické předpisy. Současně vstup republiky do Evropské unie otevřel cesty k novým finančním zdrojům, tolik potřebným pro modernizaci vodárenského systému. Je tedy až symbolické, že v roce 2008, kdy si připomínáme 120. výročí prvního třebešského vodovodu, probíhají práce na dvou zcela zásadních vodárenských projektech. Tím prvním je tzv. projekt „Pitná voda“, který právě s podporou EU a celkovým nákladem půl miliardy korun představuje modernizaci úpravní vody ve Štítarech a rekonstrukci největších vodovodních přivaděčů včetně toho nejslavnějšího – heraltického. Druhou stavbou je tzv. vodovod „Čechtínsko“, který by měl přivést vodu do obcí severně a severozápadně od Třebíče a nahradit tak některé místní zdroje s problematickou kvalitou. Jedná se o velké stavby s velkou finanční náročností, které jistě nejsou posledními. Vždyť v zájmu současného vlastníka i provozovatele vodovodu je zajistit kvalitní pitnou vodu nejen stávajícím odběratelům, ale i odběratelům budoucím – třeba na dalších 120 let ...

Ing. Jaroslav Hedbávný

Vodárenská akciová společnost, a. s., divize Třebíč

e-mail: hedbavny@vastr.cz

VALNÁ HROMADA SDRUŽENÍ OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ ČR 2008

Jednání valné hromady Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR se konalo 16. dubna 2008 v Kongresovém a vzdělávacím centru Floret v Průhonicích u Prahy.

Valnou hromadu svolalo představenstvo SOVAK ČR podle § 15 stanov a pozvalo na ni 115 řádných, 132 mimořádných a 13 čestných členů SOVAK ČR.



Předseda představenstva Ing. František Barák přednáší Zprávu o činnosti SOVAK ČR za rok 2007

Vzhledem k tomu, že valná hromada nebyla usnášeníschopná, byla v souladu s pozvánkou zahájena v 10.30 hod. náhradní valná hromada.

Jednání náhradní valné hromady zahájil místopředseda představenstva doc. Dr. Ing. Miroslav Kyncl přivítáním přítomných a hostů. Konstatoval, že náhradní valná hromada je usnášeníschopná.

Valná hromada pokračovala v jednání jednomyslným odsouhlasením programu valné hromady:

1. Schválení jednacího a hlasovacího řádu a orgánů valné hromady.
2. Zpráva mandátové komise.
3. Zpráva představenstva o činnosti a hospodaření SOVAK ČR za rok 2007.
4. Zpráva dozorčí rady za rok 2007.
5. Návrh rozpočtu na rok 2008.
6. Návrh změny stanov.
7. Volba členů představenstva a dozorčí rady.
8. Diskuse.
9. Zpráva volební komise.
10. Zpráva návrhové komise.
11. Závěr.

Valná hromada většinou hlasů schválila jednací a hlasovací řád valné hromady.

Valná hromada zvolila:

předsedu valné hromady: Ing. Miroslava Nováčka,
ověřovatele zápisu: JUDr. Ludmilu Žaludovou,
za členy mandátové komise: Ing. Bc. Procházku, MBA, Ing. Pivrnice, Ing. Trachtulce,
za členy volební komise: Ing. Matulu, JUDr. Šprocha, JUDr. Nepovíma,
za členy návrhové komise: Ing. Beneše, Ph. D., MBA, Ing. Vostrého, JUDr. Žaludovou.

Řízení valné hromady se ujal nově zvolený předseda valné hromady Ing. Nováček. Zprávu mandátové komise přednesl Ing. Bc. Vladimír Procházka, MBA. Jednání valné hromady se zúčastnilo 76 účastníků, z toho 46 řádných členů, 26 mimořádných a 4 čestní členové.

Zprávu představenstva o činnosti a hospodaření Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR za rok 2007 přednesl předseda představenstva SOVAK ČR Ing. František Barák.

Uvádíme podstatný výtah ze zprávy:

Valná hromada Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR se sešla v období schvalování Metodiky o postupu schvalování projektů v souladu s podmínkami pro získání finančních prostředků z Fondu soudržnosti v době, která bude mít podstatný vliv na vývoj našeho oboru.

Představenstvo SOVAK ČR po celý rok pracovalo v intencích stanov a usnesení valné hromady. Příležitostnými hosty jednání představenstva byli zástupci ministerstva zemědělství RNDr. Punčochář a Ing. Kendík. Jejich aktivní přístup k problémům oboru je vizitkou dobré



Pohled do sálu s účastníky valné hromady

spolupráce mezi MZe a SOVAK ČR. Ostatně věřím, že stejně dobrá bude naše spolupráce s MŽP a SFŽP.

V průběhu roku představenstvo přijalo rezignaci Ing. Švermy na funkci člena představenstva a na jeho místo kooptovalo Ing. Baráka. V závěru roku 2007 představenstvo přijalo rezignaci předsedy představenstva Ing. Melchera na funkci předsedy představenstva SOVAK ČR a v zájmu posílení vlivu vlastníků byl zvolen předsedou představenstva Ing. Barák. Z této pozice mohl aktivněji prosazovat zájmy vlastníků vodohospodářské infrastruktury při složitých jednáních jak s Evropskou komisí, tak s ministerstvy především ve vztahu k vyjednávaným podmínkám pro získání finančních prostředků z Fondu soudržnosti pro vodohospodářské projekty.

Hlavním úkolem představenstva bylo prosazovat zájmy vlastníků vodohospodářské infrastruktury při přípravě podmínek pro schválení operačního programu životního prostředí k čerpání prostředků EU v období 2007–2013 k splnění požadavků směrnice Rady 91/271/EHS, o čištění městských odpadních vod. Většina zásadních připomínek a podnětů SOVAK ČR, které je připravilo a prezentovalo společně s Asociací krajů ČR a Svazem měst a obcí ČR, nebyla bohužel českými vyjednávači v čele s ministerstvem životního prostředí respektována při přípravě materiálu „Podmínky přijatelnosti vodohospodářských projektů“ pro Operační program Životní prostředí v programovacím období 2007–2013, jakožto základního dokumentu k vyjednávání s Evropskou komisí.

Schválení podmínek přijatelnosti v závěru roku 2007 se stalo podkladem pro schválení celého OPŽP. Přesto podmínky pro podání vodohospodářských projektů nejsou dosud dostatečně vyjasněny a jsou především pro investory, kteří mají uzavřeny dlouhodobé provozovatelské smlouvy, diskriminační.

SOVAK ČR pokládá výsledky jednání českého týmu v čele s ministrem životního prostředí za neuspokojivé. SOVAK ČR se domnívá, že došlo k vyjednání pouze dílčích podmínek z české strany, které však rozhodně nelze považovat jak z hlediska jednotlivých podmínek, tak celkové uvolněné alokace za úspěch. O tom svědčí nejen snížený celkový limit pro dotaci z fondů EU pro projekty se stávajícími provozními smlouvami, které nekončí dříve, než v roce 2015, ale jde také o vážné selhání při vyjednání podmínek tam, kde platnost smluv překračuje rok 2020. Nadále nejasný zůstává navíc osud podmínek projektů z období let 2004 až 2006.

Nejpalčivější se zdá oblast projektů obsahujících smlouvy končící po roce 2022. Nebudou-li sjednány přijatelné dotační podmínky pro projekty, kde provozní smlouva přesahuje rok 2020, resp. 2022, dojde k radikálnímu zdražení vodného a stočného téměř u více než 3 miliónů obyvatel České republiky. Z navýšené ceny budou financovány rekonstrukce

kanalizačních sítí a čištění odpadních vod tak, aby Česká republika splňovala standardy čištění Evropské unie od 1. ledna 2011, k čemuž se zavázala vláda České republiky.

V oblasti nové legislativy vstoupila v platnost vyhláška č. 515/2006 Sb. jako novela prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb. k zákonu o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. v platném znění. Přes aktivní snahu SOVAK ČR ani tato novela nesplnila naše očekávání.

Přílohy vyhlášky nově vymezují jednotlivé položky kalkulace vodného a stočného a vymezují pravidla pro zpracování plánu financování obnovy vodovodů nebo kanalizací na 10 let, kterou musí vlastník vodohospodářské infrastruktury zpracovat do 31. 12. 2008.

Termín „obnova“ vodohospodářského majetku je v zákoně nový a do dnešního dne není tento pojem přesně specifikován především z technického hlediska s ohledem na daňové předpisy. Rozhodující legislativní změnou, která vstoupila v platnost k 1. 1. 2007, bylo přijetí nového stavebního zákona č. 183/2006 Sb. Pro členy SOVAK ČR se podařilo zajistit odborný výklad tohoto zákona se zaměřením na oblast vodovodů a kanalizací. Pro obrovský zájem byl seminář 2x opakován. Tento zákon přinesl závažné změny i pro oblast vodovodů a kanalizací především ve zjednodušení stavebního řízení jak při výstavbě vodních děl, tak při výstavbě vodovodních a kanalizačních přípojek. Zjednodušení stavebního řízení však přináší i některé negativní dopady na provozovatele vodohospodářské infrastruktury, kteří musí své technické podmínky na realizaci vodovodních a kanalizačních přípojek uplatnit již při územním řízení, v němž jsou z titulu vlastníka (provozovatele) podzemních sítí účastníkem řízení.

Rok 2007 byl také rokem zásadní legislativní změny v oblasti změny požadavků na kvalitu vypouštěných odpadních vod do povrchových vod. Novela Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostí povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, přinesla nové emisní limity jak pro fosfor a dusík, tak pro kategorii ČOV pod 500 EO. Metodický pokyn specifikuje podmínky k dosažení dobrého stavu vod do roku 2012.

K řešení této problematiky byly jmenovány expertní týmy za účasti všech zainteresovaných ministerstev, včetně ostatních odborných týmů z VÚV, AČE, SOVAK ČR, Svazu chemického průmyslu a dalších. Konečný výsledek změny NV č. 61/2003. Sb. je nutno chápat jako konsenzus zúčastněných odborníků, včetně zástupců SOVAK ČR.

Nyní nastává pro všechny ten obtížnější krok – zavedení nové legislativy do provozních podmínek.

Rozvíjející se činnost Sdružení v oblasti poradenské a informační podporuje zájem o členství v našem Sdružení především z oblasti firem podnikajících v oboru vodovodů a kanalizací, tj. kategorie mimořádných členů.

V České republice je dle údajů ministerstva zemědělství přes 1 500 provozních subjektů, které zajišťují provoz vodohospodářské infrastruktury. Z toho 114 řádných členů SOVAK ČR zajišťuje zásobování pitnou vodou pro více než 9 mil. obyvatel, tj. přes 90 % obyvatel napojených na veřejný vodovod v ČR.

Vývoj členské základny za uplynulý rok:

k 1. 1. 2007	236 členů	z toho	117 řádných a 115 mimořádných,
k 31. 12. 2007	239 členů	z toho	114 řádných a 125 mimořádných.

V průběhu roku představenstvo navázalo úzký kontakt s představiteli asociace DVGW v Bonnu. Výsledkem společného jednání v Praze byla výměna zkušeností v oblasti tvorby norem, závaznost norem v oboru a certifikace kvality služeb v oboru vodovodů a kanalizací.

Zástupci sdružení se aktivně podílejí i na činnosti EUREAU – Evropského svazu národních asociací dodavatelů vody a poskytovatelů služeb v oblasti odvádění odpadních vod. Jednání v jednotlivých odborných komisích se zúčastňují zástupci SOVAK ČR: Ing. Ondřej Beneš jako člen řídicího výboru, Ing. Hušková jako členka komise pro pitnou vodu

a Ing. Javorková, členka komise pro čištění odpadních vod. Informace o výsledcích jednání předávají zástupci z jednotlivých pracovních komisí prostřednictvím časopisu SOVAK.

Základem práce sdružení je kvalitní činnost odborných komisí SOVAK ČR, která se soustřeďuje na odbornou problematiku.

Jednou z neaktivnějších komisí je **právní komise** pod vedením JUDr. Žaludové, která nejen připomínkuje návrhy nové legislativy, ale především vydává právní stanoviska k problematice týkající se oboru. Na svých jednáních v roce 2007 se zabývala zejména novelizací vyhlášky č. 428/2001 Sb. k zákonu o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Podílela se na výkladu legislativních změn k novému stavebnímu zákonu, k novele zákoníku práce, na zajištění odborného programu na seminářích k zákonu o vodovodech a kanalizacích, k zákonu o veřejných zakázkách, koncesnímu zákonu.

Činnost **komise pro vlastníky infrastrukturního majetku** se pod vedením JUDr. Šprocha zaměřila především na prosazování zájmů vlastníků při přípravě podmínek financování vodohospodářských projektů z Fondu soudržnosti a na vyjasnění nové povinnosti vlastníků v oblasti zpracování a realizace plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací na dobu nejméně 10 let.

Komise pro bezpečnost a ochranu zdraví pod vedením pana Ondrouška patří rovněž mezi aktivní komise. Pro členy SOVAK ČR připravila vydání odborných publikací k řešení bezpečnosti práce při činnostech, které se vyskytují v provozních podmínkách oboru vodovodů a kanalizací. V roce 2007 byly vydány tyto publikace:

- Zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- Směrnice pro plnění povinností dle zákona o prevenci závažných havárií,
- Vyhrazená technická zařízení – zdvihadí zařízení,
- Stavebně montážní činnost,
- Projektování staveb,
- Společná ustanovení 2007,
- Právní předpisy 2007.

Komise se podílela na zajištění soutěže zručnosti montérů vodovodů na výstavě VODOVODY–KANALIZACE v Brně především z hlediska plnění požadavků bezpečnosti práce soutěžícími.

V minulém roce se zvýšila aktivita **ekonomické komise**. Pod vedením Ing. Peroutky se komise podílela na připomínkování daňových zákonů a jejich dopřesnění a specifikaci pro obor. Připravila úspěšný seminář k ekonomické problematice oboru za účasti odborných lektorů z ministerstva financí, který přispěl k vyjasnění některých problémů v oblasti kalkulace nákladů, cen i způsobu reprodukce vodohospodářského majetku.

Odborná **komise laboratoří** pod vedením Ing. Huškové se soustředila na připomínkování norem v oblasti laboratorních analýz ve vodním hospodářství a zasahovala i do oblasti legislativy týkající se vodního hospodářství.

Komise **pro úpravní vody** pod vedením předsedy Ing. Doležala se na svých jednáních zabývala problematikou úpravy pitné vody, možnostmi UV záření, druhotným znečištěním pitné vody, sanací betonových konstrukcí, problematikou provozu vodojemů, čištění vodojemů, nádrží a filtrů, problematikou pesticidů, ochranou povodí vodárenských nádrží, odstraňování mikrocystinů při úpravě pitné vody a řešení likvidace kalů z vápenného hospodářství na úpravách vody.

SOVAK ČR v roce 2007 financoval zpracování následujících norem, na jejichž připomínkování se podíleli členové odborné **komise pro normalizaci** pod vedením Ing. Fremrové.

- Revize normy ČSN 750150 Vodní hospodářství – názvosloví vodárenství,
- Revize normy TNV 756910 Zkoušky kanalizačních objektů,
- Revize normy TNV 756925 Obsluha a údržba stok.

Také **ostatní odborné komise** se aktivně zapojují do činnosti SOVAK ČR a přispívají tak ke zvyšování informací a odborné úrovni našich členů.

Poskytování aktuálních informací, výměna zkušeností a činnost ve prospěch rozvoje oboru budou i nadále patřit mezi základní prvky činnosti SOVAK ČR. Prostředkem ke splnění těchto cílů je vydávání časopisu SOVAK, pořádání odborných výstav, vydávání ročenky a ve spolupráci s odbornými komisemi příprava a organizování odborných seminářů a školení.

Jednou z nejvýznamnějších aktivit našeho sdružení je každoroční pořádání vodohospodářské konference „**Provoz vodovodních a kana-**

alizačních sítí“, která se v minulém roce uskutečnila v Karlových Varech za účasti více než 200 posluchačů. I v letošním roce plánujeme uspořádání konference začátkem listopadu. Těší nás, že tato konference zaujala místo v kalendáři vodohospodářských akcí.

Další významnou aktivitou sdružení je pořádání **výstavy VODOVODY–KANALIZACE**. Tak jako v předchozích letech proběhla v rámci výstavy Soutěž zručnosti, soutěž o nejlepší exponát a expozici a byly vyhlášeny výsledky soutěže Nejlepší stavby vodního hospodářství v roce 2006. Výsledky soutěží byly prezentovány v časopise SOVAK a najdete je i ve výroční zprávě. V rámci výstavy probíhal tradičně bohatý doprovodný odborný program zaměřený na novou legislativu v oboru a možnosti financování investičních programů z národních zdrojů i z EU.

V letošním roce v termínu 20. až 22. května je opět v Brně již 14. ročník výstavy VODOVODY–KANALIZACE pod společným názvem Ekologické veletrhy 2008. Věřím, že pro celý obor je to vrcholná prezentační akce, které se celá členská základna zúčastní.

Časopis SOVAK se stal prestižním titulem v oboru vodovodů a kanalizací. Aby tomu tak bylo i nadále, je nutné nejen zachovat dosavadní odbornou úroveň, ale snažit se ji dále rozvíjet a obohacovat.

V roce 2007 přinesl časopis SOVAK některé změny, které přispěly k dalšímu zkvalitnění jeho podoby. První stránka je nadále rezervována pro prezentaci řádných členů SOVAK ČR a jejich vodohospodářských objektů.



Účastníci valné hromady při volbě členů představenstva SOVAK ČR a dozorčí rady



Volební komise při zpracovávání výsledků voleb

Snahou a cílem redakce a redakční rady je, aby se časopis SOVAK i nadále rozvíjel a přinášel kvalitní informace, podněty a odborná stanoviska svým čtenářům – především střednímu managementu podniků VaK, ale také pracovníkům v provozech nebo zástupcům státní správy a ostatní odborné veřejnosti.

Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR Rozpočet 2008

Výnosy	rozpočet 2008
činnost	
poradenská činnost	2 600 000,00
pořádání výstavy	3 800 000,00
odborné akce	600 000,00
ediční činnost	350 000,00
členské příspěvky	800 000,00
ostatní	50 000,00
Výnosy celkem	8 200 000,00

Náklady	rozpočet 2008
činnost	
spotřeba materiálu	200 000,00
náklady na reprezentaci	100 000,00
ostatní služby	1 200 000,00
nájemné	350 000,00
technická normalizace	250 000,00
celkem	2 100 000,00
hrubé mzdy	2 100 000,00
OON – dohody	500 000,00
sociální a zdravotní pojištění	750 000,00
zákonné soc náklady	100 000,00
celkem	3 450 000,00
daně a odpisy	200 000,00
odborné akce	1 000 000,00
výstavy	300 000,00
EURAU	220 000,00
činnost komisí	380 000,00
ediční činnost	500 000,00
ostatní	50 000,00
celkem jiné ostatní náklady	2 650 000,00
Náklady celkem	8 200 000,00
Hospodářský výsledek	0,00

schváleno valnou hromadou 16. 4. 2008

příloha usnesení č. 1

Fakturační pravidla pro rok 2008

a) za informační a poradenskou činnost pro rok 2008:

řádny člen	145,- Kč	za každého zaměstnance/rok
řádny člen (do 20 zaměstnanců)	3 000,- Kč	za společnost/rok
řádny člen (správce vodovodu a kanalizace)	–	dle velikostní kategorie danou počtem zásobených obyvatel

a)	do	50 00	zásobených obyvatel	6 000,- Kč
b)	do	100 000		10 000,- Kč
b)	do	500 000		20 000,- Kč
c)	do	1 000 000		40 000,- Kč
d)	nad	1 000 000		60 000,- Kč

b) členský příspěvek ve výši 6 000,- Kč/rok za mimořádného člena

Ročenka SOVAK ČR je dalším informačním zdrojem pro naše členy i ostatní odbornou veřejnost. Poskytuje souhrnné informace o výsledcích činnosti oboru vodovodů a kanalizací. V ročence je k dispozici aktuální přehled o jednotlivých členech našeho sdružení, personální obsazení jednotlivých odborných komisí s kontakty na jejich členy, základní informace o výrobních ukazatelích našich společností, přehled právních předpisů a norem v oblasti vodního hospodářství. Nově jsme vydali i anglickou verzi pro návštěvníky ze zahraničí.

Rád bych se zmínil o tendencích, které jsme jistě téměř všichni zaznamenali v loňském roce: pokusy provozovatelů i vlastníků o dominantní postavení v rámci našeho sdružení. Chci říci, že pouze vzájemná symbióza může vést k našemu úspěšnému působení.

Vloni došlo k posílení vlastníků a role i váha zástupců obou skupin se vyrovnaly. O tom svědčí i to, že předsedou sdružení je zástupce vlastníků. Další posilování jedné ze skupin by znamenalo oslabení SOVAK ČR a snížení jeho prestiže.

Hospodaření SOVAK ČR za rok 2007

Rozpočet na rok 2007 byl schválen jako vyrovnaný s výší výnosů i výdajů 7 680 000,- Kč.

Předpoklad výnosů byl překročen o více než 800 tis. Kč, bylo dosaženo výnosů v celkové výši 8 534 tis. Kč. Náklady ve výši 8 139 tis. Kč byly oproti rozpočtu vyšší o 6 %. Hospodářský výsledek za rok 2007 byl po zdanění ve výši 394 313 Kč.

Představenstvo doporučuje, aby tento čistý výnos 394 313 Kč byl převeden do základního jmění SOVAK ČR.

Celkově lze rok 2007 z hlediska činnosti SOVAK ČR hodnotit jako rok hospodářsky velice úspěšný. Kromě pozitivních hospodářských výsledků se podařilo významně zvýšit autoritu sdružení v zastupování provozovatelů a vlastníků především při jednáních s ministerstvy a Evropskou komisí.

Zprávu **dozorčí rady SOVAK ČR** o své činnosti a o účetní uzávěrce SOVAK ČR v roce 2007 přednesla předsedkyně dozorčí rady Ing. Eva Krocová. Mj. uvedla, že dozorčí rada konstatuje, že účetnictví je vedeno řádně a prokazatelně a věrně zobrazuje výsledky hospodaření SOVAK ČR a proto doporučuje schválení účetní závěrky za rok 2007 bez výhrad.

Plné znění zprávy je součástí výroční zprávy SOVAK ČR.

Návrh rozpočtu SOVAK ČR na rok 2008 obdrželi členové společnosti s pozvánkou. Výklad k němu podala výkonná ředitelka SOVAK ČR Ing. Miloslava Melounová.

K předloženému návrhu představenstva na **změnu stanov SOVAK ČR** vystoupil Ing. Míka, předseda komise vlastníků, se žádostí o vyjasnění a zdůvodnění změn stanov týkajících se podmínek pro vznik řádného členství v SOVAK ČR a zdůvodnění návrhu na zvýšení počtu členů představenstva. Upřesnění a zdůvodnění změn se ujal Ing. Nováček, jehož doplnili Ing. Beneš a Ing. Barák.

Předseda valné hromady vyzval předsedu volební komise Ing. Matulu, aby seznámil přítomné s hlasovacím řádem pro **volbu představenstva a dozorčí rady**. Po seznámení s volebním řádem a představení návrhu kandidátky představenstva a kandidátky dozorčí rady předloženého představenstvem SOVAK ČR přistoupila valná hromada k volbě. Po ukončení volebního aktu volební komise konstatovala, že všichni kandidáti byli zvoleni prostou většinou přítomných hlasů řádných členů SOVAK ČR. Zpráva volební komise je uložena v sekretariátu SOVAK ČR.

Po přestávce následovala **diskuse**, kterou zahájila Ing. Jáglová, ředitelka odboru ochrany vod ministerstva životního prostředí. Pozdravila účastníky jednání a vyzdvihla dobrou spolupráci mezi MŽP ČR a SOVAK ČR při přípravě novely NV č. 61/2003 Sb. a při přípravě novely vodního zákona.

Jako další v diskusi vystoupil Ing. Aleš Kendík, zástupce ministerstva zemědělství, který zhodnotil činnost SOVAK ČR od jeho založení v roce 1989.

K **návrhu usnesení** doplněného o některé drobné změny, které přednesl předseda návrhové komise Ing. Beneš, Ph. D., MBA, nebyly uplatněny žádné připomínky.

Doplněné usnesení bylo většinou hlasů přijato.

USNESENÍ**VALNÉ HROMADY SDRUŽENÍ OBORU VODOVODŮ
A KANALIZACÍ ČR, KONANÉ DNE 16. DUBNA 2008
V KONGRESOVÉM A VZDĚLÁVACÍM CENTRU FLORET
V PRŮHONICÍCH U PRAHY****Valná hromada****1. bere na vědomí:**

- a) informaci o průběhu jednání ČR s Evropskou komisí o podmínkách čerpání finančních prostředků z Fondu soudržnosti.

2. schvaluje:

- a) zprávu představenstva o činnosti a hospodaření SOVAK ČR za rok 2007,
b) zprávu dozorčí rady a řádnou účetní uzávěrku za rok 2007,
c) rozpočet SOVAK ČR na rok 2008 s tím, že pověřuje představenstvo v případě nutnosti jej upravit,
d) fakturační pravidla pro rok 2008,
e) stanovy SOVAK ČR.

3. zvolila:

- členy představenstva SOVAK ČR: Ing. Barák František
Ing. Beneš Ondřej, Ph. D., MBA
Ing. Bernard Martin
Ing. Binka Pavel
Ing. Hanzl Jakub
Ing. Harciník Miroslav
Ing. Jágl Antonín
Ing. Kuchař Milan
Doc. Dr. Ing. Kyncl Miroslav
Ing. Lázníčka Antonín
Mgr. Matoušek Pavel
Ing. Melcher Ota
Ing. Nováček Miroslav
Ing. Bc. Procházka Vladimír, MBA
Ing. Sedláček Jan
Ing. Trachtulec Lubomír
Ing. Vostrý Miloslav

- členy dozorčí rady SOVAK ČR: Ing. Krocová Eva
Skala Vladimír
Ing. Vaculíková Miroslava

4. ukládá:**a) představenstvu**

- rozšiřovat členskou základnu včetně orientace na významné vlastnické subjekty,
- uspořádat výstavu VODOVODY–KANALIZACE 2008,
- spolupracovat a aktivně připravovat akce při příležitosti Světového dne vody,
- získávat další odběratele časopisu SOVAK, aktuálně informovat o nových výrobcích a technologiích v oboru, zveřejnit řešené projekty výzkumu a vývoje,
- převést zůstatek hospodaření za rok 2007 do jmění sdružení,
- pořádat pro členy SOVAK ČR semináře k řešení odborné problematiky a nové legislativy,
- pořádat pro členy SOVAK ČR pracovní setkání k aktuálním otázkám rozvoje oboru mimo valné hromady,
- aktivně spolupracovat s příslušnými orgány státní správy na vytváření podmínek pro splnění směrnice 91/271/EHS,
- aktivně spolupracovat s žadateli i příslušnými orgány státní správy při čerpání dotačních titulů národních i fondů EU a reprezentovat v této oblasti zájmy oboru vodovodů a kanalizací,
- podporovat a aktivně se podílet na vytvoření metodiky „best practice“ pro ČR,
- aktivně se podílet na činnosti EUREAU,

spolupracovat:

- s MZe ČR, MŽP ČR, MF ČR, MZd ČR, Svazem měst a obcí ČR, Asociací krajů ČR a Svazem vodního hospodářství ČR v oblasti legislativy, ekonomických nástrojů, rozvoje odvětví a technické normalizace,
- s Českou vědeckotechnickou vodohospodářskou společností (ČVTVHS), s Asociací čistírenských expertů, s Asociací vodárenských expertů, s Institutem environmentálních služeb (IES), Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. M., VŠCHT Praha, ČVUT a VUT Brno v oblasti vzdělávání, především pořádáním odborných akcí, výstav a prezentace dodavatelských a výrobních firem, které jsou členy SOVAK ČR,

- s mezinárodními institucemi AVS, EWA, IWA, DGV, DVGW, ATV, OVGW a EUREAU,
- se sdělovacími prostředky na místní, regionální a celostátní úrovni dle potřeb oboru.

b) právní komisi:

- aktivně se podílet na přípravě novely zákona o vodách a její aplikace do praxe,
- aktivně se podílet na aplikaci stavebního zákona v oblasti vodovodů a kanalizací,
- prosazovat ekonomický přístup v zákonech o ekologických daních a poplatcích,
- poskytnout členům SOVAK ČR právní poradenství a základní právní vzorové dokumenty.

c) ekonomické komisi:

- aktivně se účastnit procesu posouzení aplikovatelnosti finančního modelu pro cenovou regulaci,
- sledovat cenovou politiku a analyzovat výsledné efekty zavedení dvousložkové ceny,
- usilovat o podporu investičního rozvoje získáváním finančních zdrojů, zejména o změnu daňové politiky vůči právníkům osobám při prokazatelném financování ekologických staveb,
- sledovat tvorbu zákonů, které ovlivňují činnost oboru, definovat postavení provozovatele z pohledu daňově uznatelných nákladů, oprávněných nákladů v rámci věcně usměrněné ceny a rozsahu konkrétních údajů povinně zveřejňovaných ze zákona (kalkulace vodného a stočného),
- uplatnit racionální přístup k připravené metodice pro plánování obnovy vodohospodářské infrastruktury.

d) komisi pro technickou normalizaci:

- spolupracovat s Úřadem pro technickou normalizaci a oborovým střediskem pro technickou normalizaci v Hydroprojektu CZ, a. s., při postupném zavádění mezinárodních (ČSN – ISO) a evropských (ČSN – EN) norem,
- účelně čerpat prostředky pro technickou normalizaci, především vydáváním technických doporučení dle potřeb provozovatelů.

e) komisi pro rozvoj VaK:

- aktivně se účastnit připomínkového řízení k novele zákona o vodách,
- spolupracovat s právní komisí na řešení problémů při aplikaci nové legislativy do praxe.

f) komisi BOZP:

- sledovat novou legislativu v oblasti BOZP a zpracovat metodiku pro zavedení do praxe,
- průběžně aktualizovat sborník BOZP.

g) komisi pro úpravny vody:

- sledovat a podporovat využití nových technologií v oboru,
- shrnovat výsledky aplikace nových technologií v oboru a prezentovat tyto výsledky zejména členům SOVAK ČR a vlastníkům infrastruktury,
- připravovat koncepční řešení a dokumenty pro přípravu plánů opatření příslušných s. p. Povodí ve vztahu k existujícím ÚV.

h) komisi vlastníků a správců:

- zaměřit svoji činnost na pomoc vlastníkům infrastruktury,
- podílet se na prosazování požadavků finanční podpory státu pro zajištění směrnice 91/271/EHS a pro obnovu stávající vodohospodářské infrastruktury.

i) komisi vzdělávání:

- aktivně se podílet na vzdělávací činnosti SOVAK ČR,
- spolupracovat na přípravě odborných publikací pro obor,
- podporovat zavádění a využití centrálních školicích nástrojů v oboru.

j) všem komisím:

- uspořádat alespoň jednu odbornou vzdělávací a informativní akci pro členskou základnu.

j) mimořádným členům:

- prezentace výrobků, technologií a služeb na minimálně jedné akci pořádané pro členy SOVAK ČR.

5. pověřuje:

- ověřením zápisu valné hromady předsedkyní právní komise JUDr. Ludmilu Žaludovou

Dle podkladů z jednání valné hromady zpracoval Mgr. Jiří Hruška.



PRACOVNÍ SEMINÁŘ V TATRANSKÉ ŠTRBĚ

Václav Mergl

Ve dnech 8. a 9. dubna 2008 zorganizovala Asociácia vodárenských spoločností SR, Hydrotechnológia Bratislava, s. r. o., a Združenie miest a obcí Slovenska pracovní seminář s názvem „Dezinfekcia a zdravotné zabezpečenie pitnej vody“, který se konal v Tatranské Štrbě na úpatí slovenských Tater. Semináře se zúčastnilo 93 pracovníků slovenských vodárenských společností, provozovatelů vodárenských sítí a dálkových přivaděčů, provozovatelů malých obecních vodovodů, zástupců obcí, pracovníků Regionálních úřadů veřejného zdravotnictví, kteří vyslechli 18 odborných přednášek a 11 firemních vystoupení.

Vzdělávací charakter semináře

Pracovní seminář měl vzdělávací charakter a byl určen pro vedoucí úpraven vody, technologům pitné vody, pracovníkům laboratoří, provozovatelům vodárenských sítí a dálkových přivaděčů vody, provozovatelům malých obecních vodovodů, zástupcům obcí, pracovníkům regionálních úřadů veřejného zdravotnictví a těm, kteří přicházejí do styku s problematikou dezinfekce a hygienického zabezpečení dodávané pitné vody.

Seminář byl zaměřen na přiblížení poznatků z oblasti vývoje technologií a jejich praktického dopadu na hygienické zabezpečení pitné vody, možnosti uplatnění těchto technologií při rekonstrukcích velkých i malých úpraven vody i v rámci malých obecních vodovodů. Poměrně významný prostor dostaly firmy, dodávající technologie pro hygienické zabezpečení pitné vody.

Úvodní přednášky

Ing. Alexandr Nagy, vedoucí kanceláře Asociácie vodárenských spoločností SR, podal ucelený přehled legislativních dokumentů platných pro hygienické zabezpečení vody určené k lidské spotřebě. V roce 2008 se připravuje novelizace celé řady zákonů a vyhlášek upravujících podmínky pro vodárenství na Slovensku. **Ing. Zuzana Bratská** z Regionálního úřadu veřejného zdravotnictví prezentovala pohled zdravotníků na kvalitu pitné vody a komentovala současné právní předpisy pro sledování kvality vody určené pro lidskou spotřebu. **Ing. Katarína Halzlová** z Úřadu veřejného zdravotnictví SR zdůraznila, že bezpečná pitná voda patří z hlediska zdravotních následků i z hlediska dostupnosti k nejzávažnějším otázkám lidstva. Přednáška obsahuje přehled významných patogenů a mikroorganismů obtěžujících spotřebitele ovlivňováním sensorických vlastností vody.

Hygienické zabezpečení vody

Celkem bylo v tomto bloku předneseno 5 přednášek, z toho odborné za kolektiv pracovníků přenesl **Ing. Karol Munka** na téma „Stabilita, agresivita a vedlejší produkty oxidu chloričitého při dezinfekci vody ve vybraných veřejných vodovodech SR“ a **RNDr. Anna Grambličková**, která se zabývala monitoringem chloritanů v dálkových vodovodech Západoslovenské vodárenské společnosti. Provozní zkušenosti s uplatně-

ním chlóru, chlornanu sodného a oxidu chloričitého přednesli **RNDr. Martin Libovič** z Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, **Ing. Nataša Riganová** z Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a **Ing. Štefan Babušik** ze Severoslovenských vodární a kanalizací.

Dezinfekce

Tento blok přednášek, zaměřených na využití UV záření pro dezinfekci vody, uvedl přehlednou přednáškou **Ing. Mgr. Jiří Beneš**, zastupující firmu DISA, v. o. s. Praktické zkušenosti z aplikací UV záření při dezinfekci pitné vody komentovali **Ing. Jana Sedláková** z Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti, **Ing. Daniela Štefániková** ze Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti a **Ing. Michal Korabík** z Vodovodů a kanalizací Vsetín.

Dezinfekci ozónem byla věnována společná přednáška pracovníků VÚVH Bratislava, kterou připravili **Ing. Juraj Brtko, CSc.**, a **Ing. Karol Munka, CSc.**

Progresivní postupy zabezpečení kvality vody

Doc. Ing. Petr Dolejš, CSc., ve své přednášce „Současné trendy v procesech zabezpečení mikrobiologické kvality pitné vody“ zdůraznil nástup nových prozkoumaných a ověřených postupů, které dřívější klíčovou úlohu dezinfekčních činidel (zejména chlóru) odsouvají do pozadí a dávají přednost zejména ochraně zdroje surové vody, maximalizaci separační účinnosti technologické linky úpravy vody a minimalizaci koncentrací biologicky dobře rozložitelných organických látek v upravené pitné vodě.

Ing. Jana Hubáčková, CSc., přednesla výsledky projektu NAZV zaměřeného na zamezení těch nežádoucích hygienických a organoleptických závad, které vznikají v důsledku nedostatečného zabezpečení funkce objektů.

Bc. Lubomíra Žiláková dokladovala nezbytnost dodržování intervalů a věnování pozornosti čištění akumulací vody a provádění pravidelných mikrobiologických a hydrobiologických sítí jak ze smáčených povrchů, tak i ze sedimentů na dně nádrží při čištění.

Ing. Václav Mergl, CSc., komentoval poznatky s uplatněním rounové textilie jako bariéry vzdušné kontaminaci a přítomní obdrželi vzorky vhodné rounové textilie.

Koncepce seminářů

Asociácia vodárenských spoločností SR tímto pracovním seminářem otevřela systém pravidelného vzdělávání provozních pracovníků jak provozních vodárenských společností, tak zástupců obcí, majitelů infrastruktury a orgánů ochrany veřejného zdraví. Podle vypracovaného harmonogramu seminářů bude následovat téma modernizace technologií úpraven vody.

Ing. Václav Mergl, CSc.

Vodárenská akciová společnost, a. s.

tel.: 548 528 738, e-mail: mergl@vasgr.cz

ATER	ATER, s. r. o. Volyňská 446, 386 01 Strakonice, tel.: 383 321 109 Tábořská 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 mičadla Aerační systémy NOPON Turbokompresory HST-INTEGRAL Rotační objemová dmýchadla ROBOX , vývěvy Zařízení na odvodňování kalů

	VAE CONTROLS Gagarinovo nám. 1 710 00 Ostrava 10
VAE CONTROLS dodává a instaluje řídicí systémy vodárenských dispečinků, rádiové přenosy, lokální řízení úpraven a čištění, dodávky měření, regulace a silnoproudu	
Tel.: 596 240 011, fax: 596 242 153 e-mail: info@vaecontrols.cz http://www.vaecontrols.cz	

	DORG, spol. s r. o. U zahradnictví 123, Česká Ves Tel./Fax: 584 401 066, 584 411 203
➔ Potrubí z tvárné litiny s polyuretanovou ochranou švýcarské firmy von Roll ➔ Rekonstrukce sítí bezvýkopovými technologiemi (berstlining, relining), protlaky	

POVINNOST PŘEDÁNÍ CELKOVÉHO VYÚČTOVÁNÍ VÝPOČTU CENY PRO VODNÉ A STOČNÉ NA MZe K 30. ČERVNU

Jana Krejčířová

Legislativní podpora

Přímá novela zákona 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, která nabyla účinnosti 15. března 2006, umožnila ministerstvu zemědělství (MZe) širší dohled nad oborem vodovodů a kanalizací. Jedním z nástrojů MZe je v souladu s ustanovením § 36 odst. 5 zákona o vodovodech a kanalizacích. zavedení povinnosti vlastníků, popř. provozovatelů, pokud je k tomu vlastníkem zmocněn, každoročně, nejpozději do 30. června, předat úplné informace o celkovém vyúčtování všech položek výpočtu ceny podle cenových předpisů pro vodné a stočné v předchozím kalendářním roce (dále jen vyúčtování) na MZe.

Postup a rozsah vyúčtování stanoví příloha č. 19 vyhlášky č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 146/2004 Sb. a vyhl. č. 515/2006 Sb.), kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích. Tato zákonem předepsaná povinnost byla uložena vlastníkům, popř. provozovatelům poprvé v loňském roce.

Průběh v roce 2007

Letos budou vlastníci, popř. provozovatelé předávat vyúčtování již podruhé. Právě na základě zkušeností z minulého roku považují za důležité upozornit na nejčastější problémy, které byly řešeny při loňském zpracování vyúčtování a současně poukázat na možnost elektronického zpracování vyúčtování v aplikaci CV_CVaK, která je vystavena na webu MZe k bezplatnému stažení a užívání.

O nových povinnostech vlastníků a provozovatelů vyplývajících z novely zákona o vodovodech a kanalizacích a jeho prováděcí vyhlášky, a tedy i o povinnosti předání vyúčtování, byli dopisem MZe informováni všichni vlastníci (zhruba 4 096 subjektů), kteří odevzdali vybrané údaje majetkové a provozní evidence za rok 2006. Přesto bylo na MZe předáno celkově jen 1 198 vyúčtování od 433 provozovatelů pro 970 vlastníků, což odpovídá 24 % všech evidovaných vlastníků. 315 vyúčtování bylo zpracováno elektronicky v aplikaci CV_CVaK (zkratka pro celkové vyúčtování cen pro vodovody a kanalizace). Nutno dodat, že téměř všechny vodohospodářské společnosti s významným podílem na trhu vodovodů a kanalizací tuto povinnost splnily. Přesto jen malý zlomek všech zpracovatelů odevzdal napoprvé kompletní a bezchybná data.

Na základě loňských zkušeností s předáním dat je potřeba sou-

časně upozornit, že **Opatření obecné povahy** vydané MZe, č. j. 22402/2006-16330, ze dne 4. 9. 2006, stanovuje pravidla pro členění položek při výpočtu (kalkulaci) ceny pro vodné a ceny pro stočné včetně struktury jednotlivých položek, kterým se provádí ustanovení § 29 odst. 3 písmena b) zákona o vodovodech a kanalizacích. **Příloha č. 1 Opatření obecné povahy slouží výhradně ke kalkulaci ceny pro vodné a stočné pro daný rok a ne pro zpracování vyúčtování**, což si neuvědomili mnozí menší provozovatelé (většinou obce), kteří zasílali na MZe kalkulace cen namísto vyúčtování, jak jim ukládá zákon o vodovodech a kanalizacích. Do sloupců přílohy č. 1 Opatření obecné povahy se uvádí kalkulace ceny pro rok xxxx + 1 a skutečnost roku xxxx, tedy roku předcházejícího. Poprvé se kalkulovala cena pro vodné a stočné podle tohoto předpisu na rok 2007. Kalkulaci ceny pro vodné a stočné nemají vlastníci, popř. provozovatelé povinnost zasílat na MZe. Zasílá se pouze v případě, že jsou k tomu vyzváni MZe, v souladu se zákonem o vodovodech a kanalizacích.

Vybrané zásady a povinnosti pro předávání vyúčtování do 30. 6. 2008

Při zpracování vyúčtování je nutné použít správný formulář, tedy **přílohu č. 19 prováděcí vyhlášky** k zákonu o vodovodech a kanalizacích. V předepsaném formuláři se tak porovnávají v jednotlivých položkách hodnoty kalkulované pro daný rok a hodnoty skutečně dosažené. **V tomto roce zasílají vlastníci, popř. provozovatelé vyúčtování za rok 2007 – tedy kalkulaci na rok 2007 a dosažnou skutečnost za rok 2007.**

Dalším velmi častým problémem bylo určení vyúčtování správným typem a vyplnění všech položek, které se k danému vyúčtování vztahují. V zásadě rozlišujeme dva základní typy vyúčtování – vyúčtování odběratelské a dodavatelské.

Vyúčtování dodavatelské se použije, pokud se jedná o vyúčtování ceny za vodu předanou jinému provozovateli nebo odpadní vodu převzatou od jiného provozovatele. Nejedná se tedy o ceny, které jsou účtovány konečným odběratelům, ale o ceny, které jsou účtovány navzájem mezi provozovateli vodovodů a kanalizací.

Vyúčtování odběratelské je určeno pro vyúčtování ceny pro **konečné příjemce služby** za dodávku pitné vody nebo odvádění (popř. čištění) odpadních vod, tj. ceny, za kterou provozovatel dodává pitnou vodu odběrateli a ceny, za kterou od odběratele odvádí, popř. čistí odpadní vodu.

Vyúčtování je potřeba v souladu s požadavky přílohy č. 19 jasně definovat. V první řadě určit vlastníka, popř. vlastníky dané infrastruktury, provozovatele, rok, ke kterému se vyúčtování vztahuje a místo. Místem je myšlena oblast, obec, region, kde je daná cena pro vodné nebo stočné uplatňována.

Provozovatel může **uplatňovat rozdílné ceny pro různé odběratele, popř. provozovatele**, samozřejmě v souladu s platnými právními předpisy, především pak zákonem č. 526/1990 Sb., o cenách a každoročně vydávaným Výměrem ministerstva financí. Pokud provozovatel účtuje rozdílné ceny, musí zpracovat jednotlivé, tzv. dílčí vyúčtování cen. Po zpracování všech jednotlivých dílčích vyúčtování musí provozovatel zpracovat ještě tzv. **součtové vyúčtování dílčích cen**, které je souhrnem všech hodnot uvedených v jednotlivých položkách dílčích vyúčtování. Souhrnně se v součtovém vyúčtování uvede **cena veškerého infrastrukturního majetku** podle vybraných údajů z majetkové evidence (VÚME), pořizovací cena provozního majetku a počet pracovníků. Pokud provozovatel uplatňuje pouze jednu cenu, vyplní tzv. **jednotné vyúčtování cen**.

Popis jednotlivých položek a výčet některých nákladů, které lze zahrnout do položek vyúčtování, je uveden v příloze č. 2 Opatření obecní povahy.

Jednou z velmi častých chyb, které se zpracovatelé vyúčtování dopouštěli, bylo chybné vyplnění hodnoty majetku v položkách řádku A a B. Do řádku A se vypisuje hodnota infrastrukturního majetku podle VÚME – tedy hodnota majetku spočítaná podle metodického pokynu MZe č. j. 8114/2007-16000 pro orientační ukazatele výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací, pro Plány rozvoje vodovodů a kanalizací a pro Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací. Tímto výpočtem se zjistí hodnota infrastrukturního majetku v cenách roku 2006, zatímco do řádku B (Pořizovací cena provozního majetku) se udává **hodnota provozního majetku zjištěná z účetnictví**. Pokud je účtována cena pro vodné i stočné, je potřeba rozdělit hodnotu infrastrukturního majetku vodovodů a úpraven vod do ceny pro vodné a hodnotu majetků kanalizací a ČOV do ceny pro stočné. Není možné do obou kalkulací vypsát stejnou hodnotu. To platí i pro položku řádku C, tedy počet pracovníků. I zde je potřeba poměrově rozdělit počet pracovníků do ceny pro vodné a stočné a s tím i souvisejících mzdových nákladů vyúčtování.

V tabulce č. 2a vyúčtování bylo velmi častým problémem vyplnění ceny pro vodné nebo stočné – položka řádku č. 14 pro sloupec kalkulace i skutečnost. Na tento problém je potřeba upozornit především obce, které si samy zajišťují provozování vodovodů a kanalizací. Často je těmito malými, ale velmi početnými provozovateli **dotována cena pro vodné a stočné z obecního rozpočtu**, na což má samozřejmě daná obec právo, ale tato skutečnost musí být zohledněna ve vyúčtování. To znamená, že pokud při započítání všech uznatelných nákladových položek vychází v kalkulaci cena, která je „řekněme sociálně neúnosná“ pro danou obec, může se daný provozovatel (obec) rozhodnout, že bude cenu dotovat. Pak ale musí být tyto finanční prostředky, kterými bude dotována cena pro vodné anebo stočné, zahrnuty do výpočtu ceny, a to do položky řádku č. 11 **jako ztráta**, tedy hodnota se záporným znaménkem. Tím se sníží úplné vlastní náklady a následně klesne i výsledná cena pro vodné nebo stočné.

Protože cena kalkulovaná pro daný rok je cenou, kterou musí schválit příslušný orgán společnosti nebo obce, **nelze aby byla cena bez předchozího projednání měněna**. Pokud tedy byla schválena cena pro vodné nebo stočné pro daný rok, musí být tato schválená cena uvedena i ve sloupci skutečnost řádku č. 14. **V závislosti na této pevně dané ceně a skutečných úplných vlastních nákladech provozovatel dopočte, zda v daném roce hospodařil se ztrátou či ziskem a v jaké výši.**

V neposlední řadě je pak potřeba zmínit povinnost **zdůvodnění rozdílů mezi kalkulovanými hodnotami a dosaženou skutečností** v jednotlivých položkách tak, jak to stanoví prováděcí vyhláška. Tato povinnost byla v předešlém roce často zpracovateli opomíjena.

Programové vybavení MZe pro zpracování vyúčtování

Výše popsaným problémům lze předcházet použitím aplikace CV_CVaK, která nabízí elektronické zpracování dat včetně částečných automatických kontrol a dopočtů. Zpracování vyúčtování v aplikaci MZe zaručuje, že vyúčtování bude zpracováno kompletně. Samozřejmě nelze žádným způsobem ohlídat vyplnění hodnot v jednotlivých položkách formuláře, ale aplikace nabízí vodítko, jak se vyvarovat některých problémů. Dále aplikace umožňuje data exportovat do excelu, tisk dat, vyhledávání dat podle různých parametrů. Přímou z aplikace je pak možné data jednoduše odeslat emailem na MZe a splnit tak zákonnou povinnost.

Aplikaci CV_CVaK si můžete stáhnout z webu MZe (viz obrázek). Pod stejným odkazem naleznete i dokument, ve kterém je podrobně popsán způsob, jak aplikaci stáhnout, nainstalovat a otevřít. Způsob, jak data vyplnit v aplikaci a jak postupovat při práci s programem, je popsán v úvodním slově, které se automaticky otevírá při spuštění programu.

V průběhu prvního pololetí roku 2008 byla aplikace vyúčtování změněna a doplněna tak, aby plně vyhovovala potřebám uživatele. Pokud jste již data zpracovali v loňské verzi aplikace, při instalaci nové verze jsou samozřejmě data z předešlého roku v aplikaci uchována.

Program CV_CVaK byl vytvořen pro uživatelské prostředí MS Windows 98 a vyšší. Program nemá zvláštní nároky na HW vybavení. Pracuje na databázi Microsoft Access.

Závěrem je nutné upozornit, že stejně jako za neplnění jiných zákonných povinností (např. povinnost předání vybraných údajů majetkové a provozní evidence, zpracování plánu obnovy vodovodů a kanalizací) může být vlastníkově vodovodu nebo kanalizace uložena pokuta v souladu s ustanovením § 32 odst. 1 písmene k) a ust. § 33 odst. 2 písmene d) zákona o vodovodech a kanalizacích za nepředání vyúčtování na MZe v zákonném termínu.

Veškeré dotazy Vám budou zodpovězeny na níže uvedené kontaktní adrese.

Ing. Jana Krejčířová
Ministerstvo zemědělství ČR
Odbor vodovodů a kanalizací
Těšnov 17, 117 05 Praha 1
tel.: 221 812 387, e-mail: jana.krejcirova@mze.cz

Dosluhují vám
kuželové **ventily?**
Nejste spokojeni
s jejich funkcí?

Máme pro vás řešení,
kterým jsou **plunžrové ventily!**

Konkrétní reference v ČR.

Kontakt: Ing. Josef Chrástek, vedoucí oddělení projektů, tel.: 518 318 274, e-mail: chrastek@jmahod.cz

JIHOMORAVSKÁ ARMATURKA

spol. s r. o.





STUDIJNÍ NÁVŠTĚVA BEZPEČNOSTNÍCH A POŽÁRNÍCH TECHNIKŮ V PAŘÍŽI

Josef Ondroušek

Odborná komise bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany SOVAK ČR připravila v minulosti již několik akcí, jejichž součástí byla exkurze na vodárenská zařízení nebo akce v zahraničí. Návštěva zařízení v Rakousku je pravidelnou součástí seminářů, které jsou pořádány ve Znojmě, třikrát se uskutečnila cesta na světovou výstavu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci A + A v Düsselldorfu, jednou do Berlína a jednou do Paříže (tato cesta byla také spojena s návštěvou výstavy A + A).

Na předloňském semináři ve Znojmě byl vznesen návrh uspořádat exkurzi, která by byla zaměřena na pařížská vodohospodářská zařízení a součástí cesty by bylo také seznámení se zajišťováním bezpečnosti práce ve Francii. Inspirací byla právě poslední cesta do Rakouska, kde účastníci nejen viděli úpravnu vody, ale měli možnost besedovat s odbornými pracovníky zajišťujícími úkoly bezpečnosti práce, s lékařem zajišťujícím podle naší terminologie pracovní lékařskou péči a také s pracovníkem úrazové pojišťovny.

Po několika jednáních a několika odkladech termínů se cesta do Paříže uskutečnila letos v dubnu. Trvala pouze 65 hodin, z toho cesta v autobuse činila 28 hodin. Zúčastnilo se pouze 29 pracovníků v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany (bohužel, stále ještě mnoho vedoucích pracovníků považuje bezpečnostní i požární techniky za ty, kteří nepotřebují nikam cestovat, natož do zahraničí), mezi účastníky byli i odboroví funkcionáři.

Hlavní náplní cesty byla exkurze na pařížská vodohospodářská zařízení – čistírnu odpadních vod Valenton a úpravnu vody Vignes sur Seine.

Čistírna odpadních vod Valenton ve čtvrti Seine Amont je jednou z pěti čistíren, které zajišťují čištění odpadních vod z Paříže a okolí. Těchto pět čistíren se rozkládá na 80 ha plochy, slouží pro 8 milionů obyvatel, denně vyčistí 2,5 mil. m³ a ročně vyprodukuje 120 000 t kalů.



ČOV Valenton na modelu ...



... a ve skutečnosti



Botanická zahrada? Nikoliv, „pouze“ výsledek péče zaměstnavatele o kvalitní pracovní prostředí na ČOV



Jednotlivé úseky a pracoviště ČOV jsou označeny tabulkami s upozorněním na konkrétní rizika

Těmito čistírnami projde pětina odpadních vod z celé Francie. Největší z těchto pěti čistíren je právě ve čtvrti Seine Amont. Tato ČOV je největší ve Francii, čistí vodu z poloviny Paříže a je druhou nejmodernější v Evropě.

Průvodcem účastníků exkurze po čistírně odpadních vod Valeton byl pan Laurent Leonard, vedoucí útvaru kontroly a bezpečnosti životního prostředí. Čistírna je státním vlastnictvím, ale provozuje ji firma SEQUARIS. V letech 2005 a 2006 byla její kapacita zdvojnásobena, takže v současné době čistí 500 000 m³ denně, za dešťů je to až trojnásobek. Běžná produkce kalů je 216 t za den, v období dešťů je to až 317 t, přitom při deštích se používá tzv. zrychlený způsob čištění.

Čistírna používá klasickou technologii čištění, jakou známe i u nás. V letech 2005 a 2006 byla provedena rekonstrukce a rozšíření čistírny.

Velký důraz je kladen na odstranění sloučenin fosforu a dusíku, všechno samozřejmě biologickou cestou. K podstatné změně došlo v kalovém hospodářství. Zatímco před rekonstrukcí se část kalů využívala jako hnojivo v zemědělství a část se spalovala, nyní se kalý suší a staly se obchodním artiklem – zemědělcům se prodávají.

Čistírna má celkem 145 zaměstnanců, v trojzměnném provozu jich pracuje 45, ostatní jsou údržbáři, technici a podobně. A jedna zajímavost – pěstování a údržba zeleně na čistírně je zajišťována dodavatelsky, roční náklady jsou 1 mil. euro. A je to vidět opravdu na každém kroku.



Reflexní vesty a přilby jsou povinné i pro všechny účastníky exkurze

Naše odborníky zajímala samozřejmě také pracovní úrazovost. V roce 2007 zde byly dva pracovní úrazy s pracovní neschopností. Na mnoha zařízeních jsou specifické výstražné tabulky s upozorněním na konkrétní nebezpečí. Ty jsou instalovány na základě podrobné analýzy rizik.



Čištění přepadové hrany dosazovací nádrže



Úpravna vody Vigneux sur Seine

Po prohlídce čistírny následovala beseda s panem Léonardem, dále se členem rady zaměstnanců majícím na starost bezpečnost a ochranu zdraví při práci panem Zazem a také s lékařem zajišťujícím pracovnělékařskou péči MUDr. Toubolem. Účastníci besedy se dozvěděli, jak je zajišťována, organizována a kontrolována péče o bezpečnost a ochranu ve Francii, od ministerstev až po konkrétní pracoviště. Potvrdilo se, že Rada zaměstnanců je významný orgán, jenž musí řešit připomínky zaměstnanců a její rozhodnutí musí vedení respektovat.

Pokud se týká pracovnělékařské péče, tu může zajišťovat jen lékař, který je specializovaný na pracovní lékařství. (Když se u nás připravovala pracovnělékařská péče, byla také taková představa, jenže se později zjistilo, že tito specialisté se u nás počítají pouze na desítky.) Každý zaměstnanec absoluuje preventivní lékařskou prohlídku nejméně jednou za dva roky, zaměstnanci, kteří pracují v noci, dokonce každých šest měsíců.

Druhá exkurze byla v **úpravně vody Vigneux sur Seine**, kterou provozuje u nás známá společnost Lyonnaise des Eaux. Průvodci po úpravně byli ředitel provozu Voda Jižní Paříž Jerome Bauly, vedoucí úpravní Jean Marc Ponté, manager kvality Pierre Pierrone a vedoucí útvaru bezpečnosti práce Joel Guilhelros.

Úpravna vody Vigneux sur Seine je sice nejmenší ze tří úpraven, které zásobují Paříž pitnou vodou, ale v současné době s nejmodernější technologií. (Pitná voda pro Paříž je z 85 % získávána z vod Seiny, zbytek je veden potrubím ze 450 km vzdálených zdrojů.) Úpravna je přímo na břehu Seiny, byla postavena v roce 1890, za tu dobu prodělala tři zásadní rekonstrukce, poslední byla v roce 1995, kdy byla vybudována ozonizace a ultrafiltrace membránami. Vyrobí 55 000 m³ pitné vody za den, ale může upravit až 450 000 m³. Úpravna je řízena z technického centra oblasti Jižní Paříž a zásobuje 200 000 obyvatel na pravém břehu Seiny. Kaly z této úpravní jsou převáženy na čistírnu odpadních vod, z ostatních úpraven jsou prodávány zemědělcům.

Závěrem exkurze v úpravně vody Vigneux sur Seine byla opět beseda, tentokrát s ředitelem pro prevenci rizik Lyonnaise Des Eaux panem Pierre Reygrobletem. Účastníci exkurze se dozvěděli, že společnost má 8 800 zaměstnanců v jednatřiceti organizačních jednotkách. Na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci působí tři specialisté, jeden ergonom a v každé ze čtyř územních částí, na které je společnost dělena, je jeden koordinátor BOZP. Pracovnělékařskou péči pro zaměstnance společnosti zajišťuje 170 lékařů, se kterými má společnost smlouvy.



ÚV stojí bezprostředně na břehu Seiny, z níž odebírá vodu

Možnost seznámit se s Paříží i mimo odborný program byla z časových důvodů omezena na krátkou pěší procházku a podvečerní projíždku městem. Celkově je možno hodnotit celou cestu i přes její krátkost a tím i fyzickou náročnost a namáhavost jako velice užitečnou a zdařilou. Každý si jistě odvezl zážitky a poznání, které může využít při své praxi.

Za zajištění zajímavého a přínosného programu je třeba poděkovat ONDEO CS, s. r. o.

Josef Ondroušek
předseda odborné komise BOZ a PO
SOVAK ČR
tel.: 545 532 354
e-mail: ondrousek@vastd.cz

foto: Jiří Hruška




MOTT MACDONALD Praha, spol. s r.o. je česká pobočka multi-disciplinární projektové inženýrské konzultační společnosti MOTT MACDONALD Ltd.

Komplexní poradenství čerpání dotací z EU:

- Vodní hospodářství a protipovodňová ochrana
- Ochrana ovzduší
- Obnovitelné zdroje energie
- Odpady a staré ekologické zátěže

Studie proveditelnosti
CBA-Analýza nákladů a přínosů
Zpracování oznámení a dokumentace EIA
Příprava a organizace VŘ (správce, zhotovitel, banka)
Řízení a supervize staveb dle FIDIC

Kontakt:
MOTT MACDONALD Praha, spol. s r.o.
Ing. Pavel Válek
Národní 15, 110 00 Praha 1
tel.: +420 221 423 913, fax: +420 221 412 810
GSM: +420 724 022 870
mottmac@mottmac.cz
www.mottmac.cz




fondy EU

síla zkušenosti

POSOUZENÍ STAVU MATERIÁLU LITINOVÉHO POTRUBÍ Z KÁRANSKÝCH PŘIVADĚČŮ

Na konci minulého roku jsme obdrželi od společnosti VEOLIA – Pražské vodovody a kanalizace, a. s., dva seky trouby DN 1100, abychom provedli analýzu a pokusili se odhalit příčinu poruch, ze které tyto vzorky pocházely. Vzorky pocházejí z vodovodního řádu Káraný v Praze, patrně z dodávky z roku 1912. Tento článek uvádí část výsledků rozborů, které provedla naše laboratoř ve vývojovém a zkušebním středisku v Pont-a-Mousson.

První dodaný vzorek byl úplný sek trouby délky zhruba 1,4 metru, druhý vzorek půlka seku trouby délky cca 1 metr (obrázky 1 a 2).



Stav vnějšího povrchu obou vzorků je velmi podobný a **vyjadřuje velmi dobrý stav odlitku.**

Vnější černý nátěr nanesený ve výrobě se na povrchu stále vyskytuje, některé jeho části jsou ukryty pod zbytky zeminy, které ulpěly na povrchu trouby. Na povrchu se objevují místa pokrytá korozí.

Vnitřní povrch je stále z velké části pokryt černým nátěrem naneseným při výrobě (obrázek 3). Stěny seku trouby vykazují velmi dobrý stav. Na povrchu se objevuje korozí v místech, kde došlo k porušení ochranného nátěru. Napadení litiny korozí je ale pouze povrchové.



Jedna polovina úplného seku je pokryta vrstvou korozí. Vyskytují se zde nahnědlé přetvořené vrstvy s malou přilnavostí. Tloušťka vrstev se pohybuje mezi 3 až 4 mm.



Druhá polovina seku je jen částečně pokryta produkty korozí. Černý nátěr je stále patrný a můžeme zde vidět pouze nepatrné stopy přeměny (viz obrázky 4 a 5).

Chemická analýza byla provedena na vzorku, který byl odebrán ze středu stěny polovičního seku trouby. Výsledky jsou vyjádřeny v % hmotnosti:

C	3,16	Cr	0,036
P	2,04	V	0,163
S	0,080	Cu	0,0034
Si	2,08	Ni	0,0249
Mn	0,450		

Vyšší obsah fosforu a síry je charakteristický pro šedou litinu, vyráběnou na začátku 20. století z rudy, pocházející z dolu Lorraine ve východní Francii.

Metalurgická analýza byla provedena na vzorku odebraném z polovičního seku trouby. Zkouška ve světelném mikroskopu byla provedena na 3 vzorcích z vnější stěny, středu stěny a vnitřní stěny trouby. Velikost a tvar grafitu stejně jako metalurgická struktura byly posuzovány a hodnoceny dle EN ISO 945. Výsledky jsou sumarizovány v následující tabulce:

Umístění	Třída	Grafit Rozdělení	Rozměr	Ferit	Struktura Perlit	Fe ₃ P
Vnější stěna	II	B	5 až 4	40 %	25 %	15 %
Střed stěny	I	A	4 až 3	12 %	60 %	18 %
Vnitřní stěna	II	B	5	54 %	31 %	15 %

Oba typy grafitu, zjištěné uprostřed a na stranách stěny trouby, nás znovu přesvědčují o tom, že tato šedá litina byla odlévána do pískových forem. Struktura kovu odhaluje, že šedá litina s lamelárním grafitem

má feriticko perlitický základ s poměrně vysokým obsahem fosfidu železa (Fe₃P), což ukazuje na použití železné rudy s vysokým obsahem fosforu.

Metalografická analýza

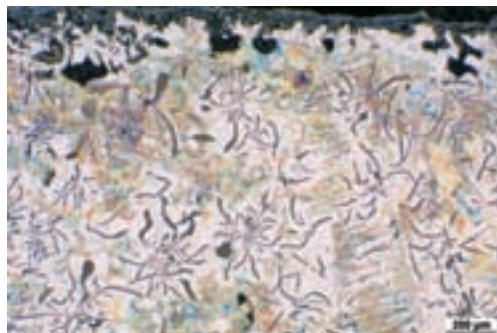
Ukázka grafitu

Vnější stěna

Ukázka struktury

Grafit

Třída II
Rozdělení B
Rozměr 5-4



Struktura

Ferit 40 %
Perlit 25 %
Fe₃P 15 %

Metalografická analýza

Ukázka grafitu

Ukázka struktury

Střed stěny

Grafit

Třída I
Rozdělení A
Rozměr 4-3



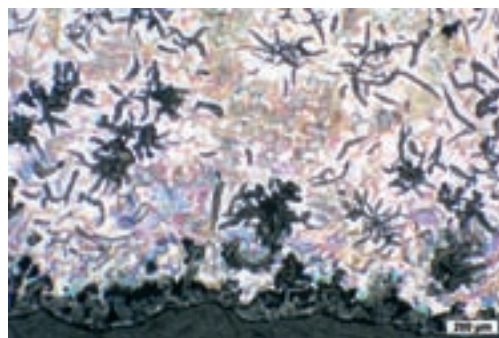
Struktura

Ferit 13 %
Perlit 31 %
Fe₃P 18 %

Vnitřní stěna

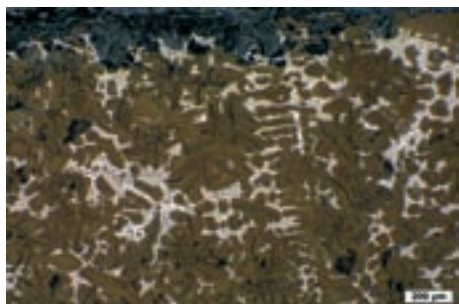
Grafit

Třída II
Rozdělení B
Rozměr 5

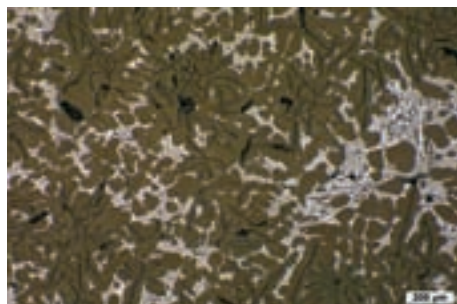


Struktura

Ferit 54 %
Perlit 31 %
Fe₃P 15 %

Metalografická analýza – ukázka přítomnosti Fe₃P

15 % vnější stěna



18 % uprostřed stěny



15 % vnitřní stěna

Zkoumané trubní sekce nevykazují ani po 95letém provozování vodovodu známky vysokého stupně korozivnosti, ani z důvodu kontaktu se zemínou, ani z důvodu kontaktu s vedenou vodou. Maximální hloubka koroze je ve srovnání s tloušťkou stěny trubky poměrně malá. Více než 80 % tloušťky stěny trubky zůstává korozi nedotčeno.

Rychlost koroze vlivem znečištěné vody, vyvozená z maximálních hloubek koroze, je pod 40 µm/rok, což je velmi malá rychlost. Navzdory charakteristice zeminy, vedoucí k označení zeminy jako vysoce korozivní s vysokou pravděpodobností bakteriální aktivity, je koroze trubky z vnější strany velmi malá a pohybuje se rychlostí přibližně 25 µm/rok.

Jako původ nedávných poruch potrubí nelze označit vliv nedostatečné mechanické odolnosti stěny trubky vlivem rozsáhlého korozivního

snížení tloušťky stěny. Původ poruch se jeví jako důsledek neobvyklého vnějšího ovlivnění potrubí, vůči kterému má materiál, jako stará šedá litina s vyšším obsahem Fe₃P, horší mechanické vlastnosti.

Příčinu vzniku nedávných poruch by mohly vysvětlit spíše případné změny provozních podmínek potrubí, ať pocházející z okolí potrubí (pohyby půdy, dopravní zatížení ...), nebo z hydraulických změn (rázy, změna tlaku ...).

Ing. Miroslav Přileger

SAINT-GOBAIN trubní systémy, s. r. o.

(placená inzerce)



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, Růžickova 5, 690 39 Břeclav, tel.: 519 322 304
Organizační složka Trenčín, Jesenského 3175, 911 01 Trenčín, tel.: +421 326 522 600



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



VÝSLEDKY REŠERŠE PROBLEMATIKY ODLEHČOVACÍCH KOMOR JEDNOTNÉ KANALIZAČNÍ SÍTĚ S RECIPIENTY

Vladimír Havlík, Ivana Kabelková, Radovan Haloun

Přednáška ze semináře Provoz a údržba kanalizačních sítí uspořádaného SOVAK ČR 21. února 2008 v Praze na Novotného lávce.

V rámci Generelů odvodnění či kanalizace se řeší i problematika interakce stokové sítě s recipientem, ke které dochází při případech z odlehčovacích komor. Případné negativní účinky na vodní tok by s využitím nejlepších dostupných technologií měly být omezeny na minimum. Zatímco v řadě zemí jsou požadavky Směrnice 2000/60/ES na snížení zatížení vodních útvarů z difúzních a bodových zdrojů a na dosažení dobrého chemického a ekologického stavu vodních toků již dlouhodobě řešeny, v České republice zatím používané přístupy nejsou na požadované legislativní, metodické a technické úrovni, a to zejména pokud jde o posuzování vlivu zaústění srážkových vod ze stokové sítě do recipientu.

Článek přináší základní výsledky z rešerše „Problematica interakce odlehčovacích komor jednotné kanalizační sítě s recipienty“, která byla autory zpracována prostřednictvím České vědecko-technické vodohospodářské společnosti pro ministerstvo zemědělství.

1. Úvod

Hlavním cílem bylo provést kritickou literární rešerši s důrazem na legislativní předpisy či metodické postupy, zabývající se problematikou vypouštění srážkových vod z odlehčovacích komor (dále jen OK) a vlivem na recipient v následujících vybraných zemích:

1. USA,
2. Velká Británie,
3. Spolková republika Německo, Rakousko a Švýcarsko,
4. Slovenská republika a Polsko,
5. Česká republika.

V České republice zatím pro vypouštění odpadních vod z odlehčovacích komor za deště jasně stanovené metodické postupy a předepsané limity k dispozici nejsou. Evropská norma, která byla převzata i do české národní normy ČSN EN 752-1 až 6, dává pravomoci příslušnému úřadu stanovit emisní limity, resp. místní specifické emisní limity pro jednotlivá místa vypouštění za účelem splnění požadavku na jakost vody v recipientu, tento postup však není Vodoprávními úřady využíván. Jednak je k tomu nezavazuje zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) a jednak úřady nemají k dispozici propracované metodické postupy a odpovídající emisní limity za deště. Zatím podle doporučení výše citované normy stačí splnit poměrně jednoduchá emisní kritéria definovaná mezním deštěm, nebo ředícím poměrem. Mezinárodně doporučovaný kombinovaný

přístup k hodnocení interakce jednotné stokové sítě s recipienty v České republice pro odpadní vody z OK k dispozici není. Je třeba podotknout, že ani dříve platné NV č. 61/2003 Sb., ani nové nařízení vlády č. 229/2007 Sb., problematiku vypouštění odpadních vod z oddělovačů v průběhu srážkových událostí neřeší.

Navíc existuje rozpor mezi vodním zákonem a NV. V § 38 vodního zákona v odst. 1 jsou odpadní vody definovány jako „vody použité ... jakož i jiné vody ...“, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod.“ Otázka právního charakteru přepadající vody je tedy redukována na otázku, zda a za jakých okolností může přepadající voda ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. V nařízení vlády č. 229/2007 Sb. se v souvislosti s definicí zdroje znečišťování praví, že „za odpadní vody se v tomto případě nepovažují vody z dešťových oddělovačů, pokud funkce oddělovače splňuje podmínky stanovené vodoprávním úřadem.“ Pravomoc svěřená vodoprávnímu úřadu v této věci je velmi široká, vodoprávní úřad má pouze úkol stanovit podmínky, nemá se však (jak je tomu zvykem v zahraničí) o co opřít. Dále je třeba vzít v úvahu stavební zákon č. 183/2006 Sb., zejména § 120 o užívání staveb a § 122 o kolaudačním souhlasu. Pokud bylo pro určitou OK vydáno kolaudační rozhodnutí, je třeba ho respektovat. Proto je třeba při úvahách spojených s novelizací vodního zákona se zabývat rovněž jeho souladem se stavebním zákonem. Mohlo by např. pro stávající OK jít o přechodné ustanovení, kdy by stanovil podmínky pro oddělovače do konce roku 2012.

2. Zkušenosti ze zahraničí Spojené státy americké

Problematické vlivu vypouštěných vod z odlehčovacích komor se v USA věnovala od roku 1972 systematická pozornost. Federální agentura Environmental Protection Agency (EPA) vydala v roce 1994 text Dokumentu „CSO Control Policy“. Záměrem bylo minimalizovat nepříznivé dopady vypouštění srážkových vod za deště na jakost povrchových vod, na životní prostředí a na zdraví obyvatelstva. Zavedl se národní systém eliminace vypouštění polutantů „National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)“. Primární odpovědnost byla delegována na orgány, které vydávají NPDES a standardy jakosti vod. **Vrchní soud v r. 1980** uznal výklad EPA, že podle vodního zákona nejsou vypouštěné vody z odlehčovacích komor jednotné sítě vypouštěnými vodami z ČOV a tudíž nepodléhají emisním limitům na sekundární čištění.

Text výše uvedené Strategie „CSO Control Policy“ (1994) se **v roce 2000 stal v Příloze A** součástí vodního zákona. V odpovídajícím článku se stanoví:

Každé povolení, příkaz, rozhodnutí, úřední nařízení vydané ve shodě s tímto zákonem po datu nabytí právní moci tohoto zákona pro vypouštění z jednotné či splaškové kanalizace musí být ve shodě se Strategií „CSO Control Policy“, která byla úředně schválena 11. 4. 1994.

K výše uvedené strategii se přidělily dotační investiční finanční prostředky ve výši 1,5 miliardy USD a EPA vydala v **srpnu 2001 Manuál**, jak tyto prostředky získat a využívat.

Zpráva vypracovaná federální agenturou EPA pro Kongres (2004) stanovila v rámci **emisního přístupu** požadavky na vypouštění odpadních vod za deště z jednotné stokové sítě, resp. ze splaškové kanalizační soustavy, z hlediska ochrany životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Zpráva umožnila určit lokalizaci výpusť, četnost a objemy vypouštěných vod a dále stanovila strategické postupy a technologie k dosažení požadovaných cílů. V rámci národního programu „CSO Control Policy“ se doporučuje použití nejlepších dostupných technologií ke snížení znečištění z dešťového povrchového odtoku, integrace a koordinace postupů s využitím monitoringu, pravidelných hodnotících kritérií a zpráv a povolovacích procedur k vypouštění odpadních vod. Dále se zdůrazňuje koordinace povolení vypouštění odpadních vod **na celém povodí**, tj. snížení všech zdrojů znečištění v povodí.

Ze zprávy vyplynulo, že ke zlepšení stavu se musí používat všechny dostupné metodické postupy a technologie. Finanční nároky na zavádění technologií a opatření (strukturálních a organizačních) se ukázaly být

Tabulka 1: Imisní kritéria používaná ve Spolkové republice Německo

Cílové veličiny imisí	Imisní kritéria
Q	násobek zvýšení jednoletého průtoku ve vodním toku
Amoniak	kritická koncentrace
Kyslík	kritická koncentrace

Tabulka 2: Imisní kritéria používaná v Rakousku

Cílové veličiny imisí	Imisní kritéria
Q	násobek zvýšení jednoletého průtoku ve vodním toku
Amoniak	kritická koncentrace
Kyslík	kritická koncentrace
Nerostpuštěné látky	nestanoveno
Hygienické znečištění	nestanoveno, sledovány koncentrace <i>Escherichia coli</i>
Estetické narušení	nespecifikováno

značnými. Proto bylo rozhodnuto o vypracování dlouhodobých **programů financování navržených opatření**.

EPA vyvinula program GPRACSO k emisnímu posouzení dopadů vypouštěných vod z odlehčovacích komor jednotné sítě. Program má databázovou část a vlastní simulační model. Simulační model umožňuje určit objemy vypouštěných vod a vnos BSK₅ z jednotné stokové sítě. V databázové části byly uloženy všechny dostupné informace o urbanizovaných povodích, kde se jednotné kanalizační soustavy nacházejí. Je však třeba podotknout, že vodoprávní úřady mají možnost stanovit i **další kritéria**, tj. použít např. kombinovaného přístupu. Rozhodnutí však musí být realizovatelná v rozumné lhůtě, jejich finanční náročnost musí být opodstatněná a zdůvodněná v rámci finanční analýzy a musí umožnit plnit subjektům jejich funkci.

Zpráva pro Kongres v r. 2004 nedoporučila specifickou změnu strategických či metodických postupů, doporučila však prioritně se zaměřit na 4 strategické postupy, které reprezentují:

1. Poskytnutí dostatku finančních prostředků pro údržbu a rekonstrukci vodohospodářské infrastruktury.
2. Zahrnutí problémů vypouštění vod z odlehčovacích komor do vodohospodářského řešení celého povodí.
3. Zlepšení monitorovacích programů a technických zpráv jako lepšího podkladu pro rozhodování.
4. Podporu těsnější spolupráci mezi federálními, národními a obecními orgány, resp. mezi průmyslem, nevládními organizacemi a občané při řešení těchto problémů.

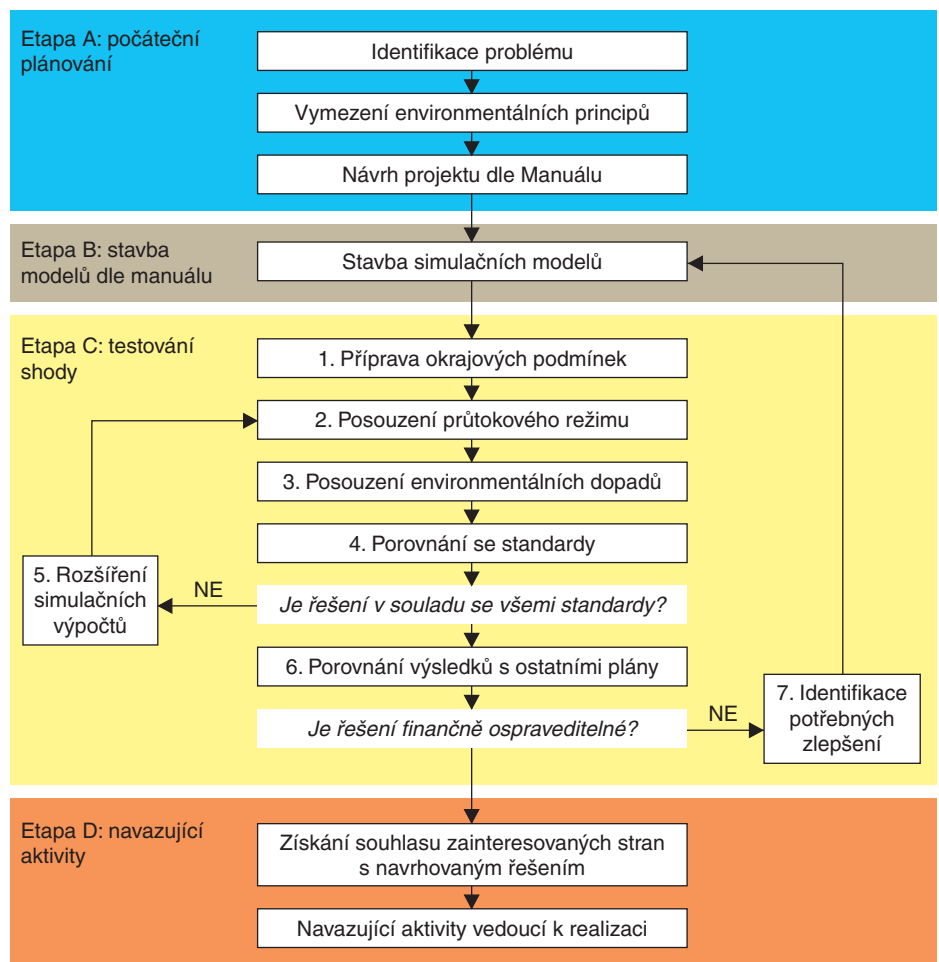
Velká Británie

Po přijetí legislativních norem a technických standardů v rámci harmonizace s legislativou EU se doporučuje postupovat v souladu s „Urban Pollution Management Manual“, Foundation of Water Research, 2nd ed. 1998, viz obr. 1. Manuál umožňuje navrhovat a posuzovat vypouštění odpadních vod za deště do recipientů s využitím **imisních a emisních standardů**. Cílové veličiny **imisí, resp. imisní kritéria**, jsou zaměřena zejména na rozpuštěný kyslík, BSK₅, N_{celk} a NH₃-N. **Emise** z odlehčovacích komor jsou omezeny počty přepadů za rok a požadavky na zachycení částic. Jsou předepsány podmínky správného inženýrského návrhu a poskytnuty návrhové údaje, při jejichž použití lze celkovou účinnost odstranění tuhých částic splnit.

Manuál však není závazný a vodoprávní úřad může stanovit i jiné podmínky vypouštění srážkových odpadních vod. Na druhé straně poskytuje Manuál jak vodoprávnímu úřadu při jeho využívání, tak provozovateli při jeho respektování, nejlepší dostupné koncepční postupy a technologie ke splnění požadavků na ochranu povrchových vod z hlediska environmentálních standardů. Doporučená praxe z Manuálu na začátku každého projektu vyžaduje, aby se **vodoprávní úřad s provozovatelem dohodl na využití Manuálu a aby byly stanoveny požadované podmínky a číselné hodnoty předepsaných standardů**. Velice významnou je i skutečnost, že vlastní koncepční řešení z Manuálu je, pokud jde o výsledné hodnocení vlivu vypouštěných vod na vody povrchové, doplněno simulačním modelem SIMPOL. Výstupy z modelu přímo umožňují posoudit, zda-li jsou požadované standardy splněny. Pokud ano, je zaručen dobrý stav povrchových vod pro život ryb, ke koupání a k lidské spotřebě. Vlastní řešení dílčích fází, které jsou v Manuálu specifikovány, je založeno na využití řady simulačních modelů. Jednotlivé typy modelů (Manuál uvádí ilustrativní seznam modelů používaných ve Velké Británii) však nejsou předepsány, jsou ovšem přesně definovány požadavky na výstupy z dílčích modelů. Ty se potom na závěr používají jako vstupní hodnoty do modelu SIMPOL.

Spolková republika Německo

Kombinovaným přístupem posuzování vlivu odlehčovacích komor na vodní toky se zabýval Bund der Ingenieure für Wasserversorgung, Abfall-



Obr. 1: Jednotlivé fáze použití Manuálu (1998), Velká Británie

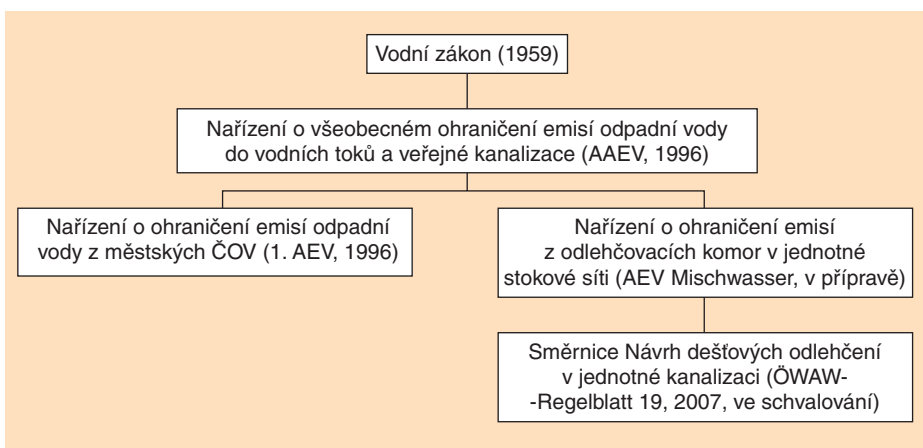
wirtschaft und Kulturbau (BWK), který vydal metodický pokyn „Odvození imisně orientovaných nároků na zaústění dešťových odtoků z jednotné a dešťové kanalizace při zohlednění místních poměrů“ (BWK-Merkblatt 3, 2001). Tento metodický pokyn má (stejně jako ostatní technické pokyny) statut „všeobecně uznávaného stavu techniky“, a představuje tak pro projektanty i vodoprávní úřady závaznou normu.

Metodický pokyn BWK-M3 (2001, 2004) poskytuje ucelený postup umožňující odhad emisí, posouzení jimi způsobeného narušení toku (imisí) a volbu opatření při zohlednění místních podmínek. Pokyn je založen na **kombinovaném přístupu**, tzn. na platných emisních standardech, pro jejichž případné snížení přibírá relevantní kritéria zohledňující vodní tok. Emisní standardy jsou nutné, aby se vyloučilo využití únosného zatížení toků až na kritickou hranici.

Podle complexity případu je nutno volit jednoduchý nebo detailní postup. Těžiště metodického pokynu je v **jednoduchém postupu** na úrovni screeningu, kterým je možné posoudit většinu případů hydraulických

Tabulka 3: Imisní kritéria používaná ve Švýcarsku

Cílové veličiny imisí	Imisní kritéria
Eroze dna	četnost
Amoniak	četnost překročení kritické dávky
Kyslík	četnost překročení kritické dávky
Nerozpuštěné látky – zákal	četnost překročení kritické dávky
Nerozpuštěné látky – akumulace	akumulované množství/rok, max. doba překročení
Teplota	maximum a maximální změna
Hygienické zatížení	koncentrace <i>Escherichia coli</i> a salmonel
Estetické narušení	nespecifikováno



Obr. 2: Schéma rakouské legislativy k ochraně vod

a látkových narušení toku v závislosti na množství a charakteru dešťového odtoku, vlastnostech sítě, typu vodního toku a jeho předchozího zatížení. Neposuzují se jednotlivá zaústění, ale **urbanizované povodí jako celek**, případně celky, v závislosti na ohraničení imisního prostoru podle dosahu vlivů zaústění.

Imisní kritéria v tab. 1 jsou orientována na akutní látková a hydraulická zatížení a působení nerozpuštěných látek. Cíle jsou splněny, když potenciálně přirozená jednoletá povodeň není v důsledku dešťového odtoku z urbanizovaného povodí zvýšena o více než 10 % a nedochází k žádným kritickým koncentracím O_2 (pod 5 mg/l) nebo NH_3 (nad 0,1 N mg/l). Hodnoty limitních koncentrací O_2 a NH_3 jsou zvoleny s velkou bezpečností, a tudíž nemusí být uvažována kritická dávka. K aplikaci metody je k dispozici program v Excelu.

Rakousko

V Rakousku jsou obecné emisní standardy pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových a kanalizace pro veřejnou potřebu předepsány nařízením ministerstva zemědělství, lesnictví, životního prostředí a vodního hospodářství AAEV (1996) a pro městské ČOV dále specifikovány nařízením 1. AEV (1996). Tato nařízení však dávají pouze doporučení, že směsná voda má být ve stokové síti zadržována a odváděna k následnému biologickému čištění. Emise z odlehčovacích komor a dešťových výustí jsou z nich vyjmuty.

V přípravě je nařízení ministerstva zemědělství, lesnictví, životního prostředí a vodního hospodářství o omezení emisí z odlehčovacích komor v jednotné stokové síti (AEV Mischwasser, verze 2004). O něj se opírá právě schvalovaná novela směrnice Rakouské asociace vodního a odpadového hospodářství (ÖWAW) „Návrh dešťových odlehčení v jednotné kanalizaci“ ÖWAW-Regelblatt 19 (2007, ve schvalování), která stanoví **emisní standardy** i **imisní kritéria**, která by měla být dodržena při zaústění odpadních vod z jednotné kanalizace za deště, obr. 2.

Emisní standardy jsou formulovány jako minimální podíly znečišťujících látek ve směsné vodě, které musí být v ročním průměru za deště odváděny na biologický stupeň čistírny odpadních vod (dále jen ČOV). Stanovené minimální účinnosti odvádění látek na ČOV zohledňují charakteristiku dešťů, hustotu obyvatel (nepřímo přes velikostní kategorii ČOV) a připojenou oddílnou splaškovou kanalizaci. Emisní standardy musí být splněny **v celém urbanizovaném povodí**, nikoliv pro jednotlivé odlehčovací objekty. Tento přístup umožňuje, že jednotlivé objekty – pokud vyhoví rovněž imisním kritériím – nemusí být rekonstruovány. Za současný stav techniky pro posouzení dodržení emisních standardů a návrh opatření je považována **dlouhodobá simulace srážkoodtokových procesů** v urbanizovaném povodí.

Imisní kritéria v tab. 2 jsou zaměřena především na hydraulicko-mechanické narušení toku v důsledku zvýšených průtoků ze systému městského odvodnění za deště a na akutní látkové působení amoniaku a deficitu kyslíku.

Kritériem pro **hydraulické zatížení** je maximální přípustný násobek zvýšení jednoletého průtoku Q_1 v toku v důsledku odlehčení, který je diferencován v závislosti na morfologickém stavu toku, jímž je podmíněn potenciál znovuosídlení. Pro posouzení je nutno vypočítat součet všech zaústění dešťového odtoku s četností 1x/rok. Směrnice metodiku výpočtu explicitně nezmiňuje, ale pravděpodobně se používají hodnoty z pře-

depsané dlouhodobé simulace emisí hydrologickým modelem.

Hodnoty limitních koncentrací **amoniaku a kyslíku** jsou zvoleny s velkou bezpečností, a tudíž pro identifikaci kritických případů nemusí být uvažována kritická dávka a její četnost. Koncentrace $N-NH_4^+$ v důsledku odlehčení se pro zjištění kritických hodnot $N-NH_3$ počítají pro různé odlehčené průtoky a průtoky v recipientu pomocí směšovací rovnice. Možný deficit kyslíku se zjišťuje průzkumem v terénu.

Imisní kritéria pro nerozpuštěné látky, hygienické znečištění a estetické narušení nejsou číselně přímo specifikována.

Švýcarsko

Obecné cíle ochrany vod jsou slovně formulovány ve švýcarském zákonu na ochranu vod (GSchG, 1991) a slovně i číselnými hodnotami

v nařízení na ochranu vod (GSchV, 1998). Ochrana vodních toků je imisně orientována – zohledňuje působení odváděných látek na lidi, zvířata, rostliny a předměty. Ve Švýcarsku jsou stanoveny všude stejné požadavky na jakost vody při každém průtoku.

Zjistí-li však úřady, že nějaký vodní tok tyto požadavky nesplňuje, musí být podle nařízení na ochranu vod podniknuta opatření k ošetření zdroje znečištění. V případě, že by tato opatření byla neúměrně nákladná, je nutno provést detailní analýzu nákladů a užitku a případně stanovit specifické požadavky na daný vodní tok. Tomu napomáhá směrnice švýcarského svazu odborníků na odpadní vodu (VSA) „**Zaústění odpadní vody z kanalizace za deště (STORM)**“ (VSA, 2007, ve schvalování).

Směrnice STORM doplňuje VSA směrnici „Generely odvodnění“ (VSA, 1989) a doporučení VSA pro regionální plány odvodnění (VSA, 2000) o pokyny týkající se koncepčního plánování opatření při zaústění odpadní vody z kanalizace do recipientů za deště. Doplňuje také VSA směrnici „Odvádění dešťových vod“ (VSA, 2002) tím, že zohledňuje dynamické aspekty a nejistoty návrhu. V přípravě na koncepční směrnici STORM je navazující technická směrnice, která bude metodickým návodem pro návrh, konstrukci a provoz zařízení pro ošetření dešťového odtoku z urbanizovaných území. Vztah směrnice STORM k zákonům a souvisejícím směrnícím je znázorněn na obr. 3.

Hlavní roli při návrhu opatření podle směrnice STORM hraje stanovení místně specifických požadavků na zaústění odpadní vody za deště (**imisních standardů**). Z nich jsou pak odvozeny přípustné **emisní limity**. Ve směrnici uvedená imisní kritéria jsou **doporučeními**, která mohou být příslušným vodoprávním úřadem potvrzena, zpřísněna či uvolněna. To znamená, že definitivní emisní limity musí být stanoveny případ od případu.

Objekty stokové sítě vypouštějící odpadní vodu za deště bez jejího ošetření (tj. odlehčovací komory) musí splňovat také **emisní standardy** (tzv. minimální nároky).

Imisní kritéria v tab. 3 jsou orientována především na **hydraulicko-mechanické narušení** toku v důsledku zvýšených průtoků ze systému městského odvodnění za deště (četnost eroze dna) a na **akutní látkové působení** (četnost překročení kritických dávek amoniaku, kyslíku a zákalu). Směrnice klade důraz na souvislost přípustného hydraulického zatížení a morfologického stavu toku, jímž je podmíněn potenciál znovuosídlení.

Nerozpuštěné látky jsou dále z důvodů **chronického působení** (kolmatace dna, akumulace toxických obtížně rozložitelných látek a úbytku kyslíku ve dně) ohraničeny maximální rychlostí akumulace těchto látek na dně a maximálním procentem roční doby, kdy limity mohou být překročeny. Sleduje se rovněž teplota pod výustí a u vod ke koupání hygienické zatížení patogenními organizmy. Směrnice je doplněna simulačním modelem REBEKA II, nebo WaterElements (v přípravě).

Polsko

Problematika odlehčovacích komor a jejich vliv na recipienty zatím není v Polsku prioritou. V současné době se investiční prostředky soustřeďují na výstavbu a intenzifikaci ČOV a prioritně se buduje oddílná kanalizace. Legislativa odlehčovacích komor bude v blízké budoucnosti pravděpodobně revidována, protože současné legislativní požadavky jsou **emisně orientovány**, nezohledňují situaci v recipientu, jejich dosa-

žení je mnohdy investičně náročné a jejich efektivita je v mnoha případech problematická. Lze očekávat, že zpracování generelů odvodnění v nejbližších letech ukáže potřebu legislativu změnit.

Nařízení ministra životního prostředí ze dne 24. července 2006 ve věci podmínek, které je nutno splnit při vypouštění odpadních vod do povrchových vod nebo půdy a ve věci substancí zvláště škodlivých pro životní prostředí, definuje základní parametry návrhu přepadů z odlehčovacích komor **emisními kritérii**. Koncentrace jednotlivých znečišťujících látek a jejich vliv na recipienty se v tomto nařízení vůbec neřeší.

Rozhodnutí o správnosti návrhu přepadu z odlehčovacích komor je plně v kompetenci vodoprávních úřadů, které **zpravidla požadují návrh podle poměru ředění**. Za současného stavu techniky je některými vodoprávními úřady pro posouzení dodržení emisních standardů a návrhu opatření považována **dlouhodobá simulace srážkoodtokových procesů** v urbanizovaném povodí a na základě této simulace pak uplatnění emisního kritéria **10 přepadů za rok**.

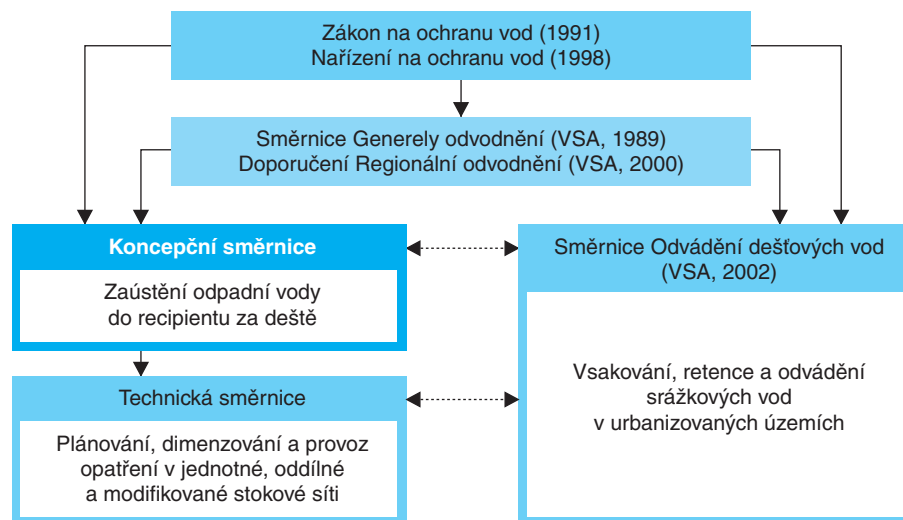
Slovenská republika

- 296/2005 Zb. Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a ...,
- 364/2004 Zb. Zákon o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch ...

- (1) Odpadové vody z odľahčovacích objektov tvoria časť odpadových vôd, ktoré sú zo stokového systému hydraulicky oddelené a otekajú cez odľahčovací objekt do povrchových vôd.
- (2) Odľahčovací objekt je objekt alebo zariadenie na stokovej sieti jednotnej sústavy alebo polodielenej sústavy, alebo v čistiarni odpadových vôd, ktorý slúži na oddelenie časti odpadových vôd odvádzaných stokovou sieťou do povrchových vôd. Odľahčovací objekt musí byť vybavený zariadením na zachytávanie plávajúcich látok.
- (3) Vyústenia odpadových vôd z odľahčovacích objektov jednotnej sústavy musia spĺňať základné kritérium na ich vypúšťanie, ktorým je zmiešavací pomer. Zmiešavací pomer je pomer priemerného denného prietoku komunálnych odpadových vôd v bezdažďovom období k prietoku vôd z povrchového odtoku, ktorý sa odvádzá do čistiarne odpadových vôd počas dažďa.
- (4) Minimálne nariadenie komunálnych odpadových vôd musí dosahovať zmiešavací pomer určený hodnotou 1 : 4. V miestach so sprísnenými požiadavkami na kvalitu povrchovej vody možno na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov vyžadovať vyššie nariadenie odpadových vôd tak, aby bol zmiešavací pomer určený hodnotou do 1 : 8. Pri určovaní zmiešavacieho pomeru sa zohľadňuje súčasný stav poznania a ekonomicky udržateľné možnosti technických riešení odvádzania odpadových vôd.
- (5) Podkladom na preukázanie počtu prípadov odľahčovania v priebehu roka pri rozsiahlych stokových sieťach s počtom odľahčovacích objektov väčším ako 10 je odborné posúdenie zrážkových a odtokových pomerov. Pri čase dotoku stokovou sieťou k odľahčovaciemu objektu rovnajúcom sa alebo dlhšom ako 15 minút počet prípadov odľahčovania môže byť najviac 15 za rok v dlhodobom priemere. Pri čase dotoku stokovou sieťou k odľahčovaciemu objektu kratšom ako 15 minút počet prípadov odľahčovania môže byť najviac 20 za rok v dlhodobom priemere.
- (6) Ustanovenia odsekov 3 a 4 sa nevzťahujú na odľahčovací objekt v čistiarni odpadových vôd umiestnený pred sekundárnym stupňom čistenia po mechanickom čistení odpadových vôd.

3. Návrh ďalšieho možného postupu

Přístupy k ochraně vod před vlivy městského odvodnění za deště jsou ve **Spolkové republice Německo, Rakousku a Švýcarsku** a rovněž ve **Velké Británii** velmi podobné. Za deště je aplikována **emisně-imisní strategie** ochrany recipientů (tzv. kombinovaný přístup). Odvozené emisní limity a zvolená opatření tak zohledňují místně specifické



Obr. 3: Vztah směrnice STORM k zákonům a souvisejícím směrnícím

podmínky. Snahou je postihnout emise na celém urbanizovaném povodí.

Imisní kritéria pro odvození emisních limitů jsou orientována především na **hydraulicko mechanické narušení** toku v důsledku zvýšených průtoků ze systému městského odvodnění za deště a na **akutní látkové působení**.

Autoři řešerše se s odbornou skupinou České vědecko-technické vodohospodářské společnosti a po konzultaci na ministerstvu zemědělství a ministerstvu životního prostředí shodli, že by bylo žádoucí ověřit možnost a vhodnost využití zejména metodiky ze Spolkové republiky Německo a Rakouska na vybraných reprezentativních urbanizovaných povodích. Za tím účelem se budou nejprve shánět podklady, zejména ze zpracovaných Generelů odvodnění či kanalizace, a posléze se provede screening a ověření výše zmíněných metodik.

4. Závěry a doporučení

V České republice zatím pro vypouštění vod z odlehčovacích komor za deště jasně stanovené legislativní a metodické postupy a předepsané limity k dispozici nejsou. Neexistují ustanovení ve vodním zákoně a ani žádné nařízení vlády nebo metodický pokyn posuzování tohoto vlivu nespecifikuje. ČSN EN 752-1 až 6 dává sice pravomoci příslušnému úřadu stanovit emisní limity, resp. místní specifické emisní limity pro jednotlivá místa vypouštění za účelem splnění požadavku na jakost vody v recipientu, tento postup však není Vodoprávními úřady využíván. Zatím podle doporučení výše citované normy stačí splnit poměrně jednoduchá emisní kritéria definovaná mezním deštěm, nebo ředícím poměrem. Mezinárodně doporučovaný kombinovaný přístup k hodnocení interakce jednotné stokové sítě s recipienty, resp. pro vody z odlehčovačů za deště, v České republice k dispozici není. Protože v tomto roce připravují ministerstvo zemědělství a ministerstvo životního prostředí novelu vodního zákona, je velice žádoucí, aby se problematika nakládání s odpadními vodami z odlehčovacích komor za deště do ní promítla. Významnou pomoc mohou poskytnout jak expertní skupiny, tak diskuse odborníků. Formulace v novele vodního zákona by měly zajišťovat, aby při vypouštění dešťových vod z oddělovačů nedocházelo ani k ohrožení povrchových či podzemních vod, ani ke zhoršení odtokových poměrů ve vodním toku. Konkrétní podmínky může stanovit vládní nařízení. Pro stávající OK by mohla být Vodoprávnímu úřadu předepsána povinnost dodatečně stanovit podmínky pro oddělovače do konce roku 2012.

V souvislosti s naplňováním požadavků Rámcové směrnice 2000/60/ES na snížení vnosu znečištění do vodních útvarů z difúzních i bodových zdrojů a na dosažení dobrého chemického a ekologického stavu vod do r. 2015 se po rozsáhlé intenzifikaci ČOV začíná věnovat stále větší pozornost ovlivnění vodních toků městským odvodněním za deště. Bylo by jistě opodstatněné se zabývat celkovou koncepcí nejvhodnějšího způsobu nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných povodích a to i z hlediska vodohospodářského plánování. Ověřování metodik kombinovaného přístupu pro podmínky v České republice se doporučuje provést na vhodných reprezentativních urbanizovaných povodích. Bylo doporučeno se zaměřit zejména na metodiku ze Spolkové

republiky Německo a z Rakouska. Přenositelnost doporučených metodik na podmínky České republiky souvisí s dostupností dat, a to zejména víceletých historických řad dešťů s velkým časovým rozlišením a hodnot jednoletých povodňových průtoků, ale i se získáním údajů o znečištění splaškových a dešťových vod a vodních toků. Základní údaje mohou poskytnout připravované Plány hlavních povodí, podrobné informace potom Generely odvodnění či kanalizace.

Poděkování

Rešerše vznikla za finanční podpory ministerstva zemědělství. Autoři rovněž oceňují pomoc odborné skupiny pro kanalizace a čištění odpadních vod České vědecko-technické vodohospodářské společnosti.

Literatura

- Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/EC.
Zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.
Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostí k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
ČSN EN 752-1 až 6 „Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek“, Český normalizační institut.
Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
EPA Report to Congress, Impacts and Control of CSOs and SSOs, August 2004, EPA 833-R-04-001, USA.
EPA – Combined Sewer Overflow (CSO) Control Policy, Federal Register, Vol. 59, No. 75, Tuesday, April 19, 1994.
Urban Pollution Management Manual, 2nd Edition, A planning guide for the management of urban wastewater discharges during wet weather, FR/CL 0009, ISBN 0 9521712 4 4, October 1998.
ATV-DVWK-Merkblatt M176 (2001). Hinweise und Beispiele zur konstruktiven Gestaltung und Ausrüstung von Mischwasser (2004, návrh), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
BWK-Merkblatt 3 (2001, 2004): Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse.
Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV), BGBl. Nr. 186/1996. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser(1. AEV), BGBl. Nr. 210/1996. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

- Verordnung über die Begrenzung von Emissionen aus Mischwasserentlastungen in Mischkanalisationen (AEV Mischwasser) (2004, návrh), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
ÖWAW-Regelblatt 19 (2007, ve schvalování): Richtlinien für die Bemessung von Regenentlastungen in Mischwasserkanälen. Entwurf.
Gewässerschutzgesetz (GSchG, 1991): Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991, 814.20, Bern.
Gewässerschutzverordnung (GschV, 1998): Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, 814.201, Bern.
VSA (2000): Der regionale Entwässerungsplan (REP), Empfehlungen für die Bearbeitung des REP im Rahmen einer ganzheitlichen Gewässerplanung, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, Zürich.
VSA (2002): Regenwasserentsorgung – Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, Zürich.
VSA (2007): Abwassereinleitungen aus Kanalisationen bei Regenwetter: Richtlinie „STORM“ für die konzeptuelle Planung von Massnahmen. VSA, Zürich. Ve schvalování.
296/2005 Zb. Nariadenie vlády ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd.
364/2004 Zb. Zákon o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb.
Dz.U.06.137.984 Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Doc. Ing. Vladimír Havlík, CSc.
Hydroprojekt CZ, a. s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4
tel. 261 102 381, e-mail: vladimir.havlik@hydroprojekt.cz

Dr. Ing. Ivana Kabelková
ČVUT – Fakulta stavební, Katedra zdravotního
a ekologického inženýrství, Thákurova 7, 166 29 Praha 6
e-mail: kabelkova@fsv.cvut.cz

Ing. Radovan Haloun, CSc.
Aquaprocon, s. r. o., Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha 7
e-mail: radovan.haloun@aquaprocon.cz

díša – 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
- čerpání vody a jiných médií
- diagnostika kamerovými systémy

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

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 • Teplotifikace

TOP-ENVI Tech
společnost s r. o.
MĚŘENÍ A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Naším stávajícím i novým partnerům nabízíme autorizované **měření koncentrací pachových látek** olfaktometrickou metodou dle zákona 86/2002 Sb. vyhlášky 356/2002 Sb.

TOP-ENVI Tech Brno, s.r.o., Zábrdovická 10, 615 00 Brno
e-mail: topenvit@sky.cz, http: www.sky.cz/topenvit

VODOVODY A KANALIZACE Jablonné nad Orlicí, a. s.

Slezská 350, 561 64 Jablonné nad Orlicí,
tel.: 465 642 019, fax: 465 642 422

Nabízí komplexní dodávky zboží našich obchodních partnerů:

- HELLMERS GmbH Hamburg – vozidla pro čištění kanalizací
- IBAK Helmut Hunger GmbH – TV kamery pro monitoring kanalizací
- OTTO SCHRAMMEK GmbH – příslušenství vozidel pro čištění kanalizací
- Ing. Büro H. WILHELM – dávkovací technika

Přesvědčte se o kvalitě těchto výrobků a serióznosti našeho následného servisu.

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

Dobrovíz č. p. 201, CZ 252 61 Dobrovíz
Tel.: +420 233 311 302, 233 311 314
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
- ochrana kanalizace před velkou vodou

Vírový ventil v suché šachtě FluidCon

Jako, s. r. o.

**aktivní uhlí, aktivní koks, antracit
UV-dezinfekce**

tel: 283 981 432, 283 980 128, 603 416 043
fax: 283 980 127
www.jako.cz e-mail: jako@jako.cz

ZÁKAZY PRACÍ PLATÍ I PRO MUŽE

Ladislav Jouza

Některé práce, zejména při zdvínání břemen, jsou zakázány ženám a mladistvým. Existují podobné zákazy i pro muže?

Praxe dosud žije přesvědčením, že práci s břemeny omezují předpisy pouze pro ženy a mladistvé. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, s účinností od 1. ledna 2008 pamatuje i na zdraví mužů.

V ustanovení § 29 a 30 tohoto předpisu je definováno, co se rozumí ruční manipulací s břemenem. Tato manipulace představuje zásadní riziko poškození zejména bederní páteře. Samostatná úprava ruční manipulace s břemenem je implementací směrnice 90/269/EHS. Nově se uvádí, že břemenem se rozumí i živé břemeno. Tato úprava zohledňuje nejen přenášení pacientů nebo klientů zaměstnanci zdravotnických a sociálních zařízení, ale také zátěž zaměstnanců veterinárních zařízení. Nepohyblivost živých břemen je nutné posuzovat stejně co do náročnosti a možnosti poškození zdraví, které při manipulaci s nimi může hrozit zaměstnancům, ale také směřuje zejména k tomu, aby v těchto zařízeních byly zaváděny technické pomůcky, které ruční manipulaci alespoň částečně omezí.

Váhové limity břemen jsou odděleně upraveny pro muže a ženy, a to jak při občasném zvedání a přenášení, tak i pro pravidelné včetně kumulativních hmotností. Jsou upraveny pro osmihodinovou směnu. Provádí-li se manipulace s břemenem jako pravidelná práce ve směně, neměla by být časově soustředěna do jednoho úseku, ale měla by být rozložena na celou dobu trvání směny. Při ruční manipulaci s břemenem je vydáván určitý energetický výdej, který musí být dodržován, pokud nemá dojít k přetěžování sil zaměstnance.

Nově se vymezuje, co se rozumí občasným zvedáním a přenášením a častým přenášením. I u tohoto faktoru se nově zavádí úprava hygienických limitů pro práci ve směně delší než osmihodinová. Zvláštní úprava ruční manipulace s břemenem je vymezena ve vyhlášce č. 288/2003 Sb., která upravuje zákazy prací pro těhotné a kojící zaměstnankyně a zaměstnankyně do konce devátého měsíce po porodu a pro mladistvé.

Přeprava břemene je možná nejen zvedáním a přenášením, ale rovněž pomocí jednoduchého bezmotorového prostředku. Proto se stanoví limity pro tažné a tlačné svalové síly odděleně pro muže a ženy.

Je-li ruční manipulace s břemeny nevyhnutelná, musí být pracoviště uspořádána tak, aby manipulace s nimi byla co nejbezpečnější a neohrožovala zdraví zaměstnanců. Zaměstnavatel by měl přijmout vhodná organizační opatření a mechanické prostředky k omezení rizika, zejména poškození páteře. Rovněž musí posoudit a vyhodnotit podmínky práce před jejím zahájením. Zaměstnavatel tedy musí před každou podobnou prací vyhodnotit zdravotní rizika, která jsou s ní spojena, vytvořit

vhodná organizační opatření a vybavit zaměstnance ochrannými pracovními a technickými prostředky, případně dát k dispozici i mechanické prostředky.

Pokud by ani technická a mechanická opatření nevyloučila nutnost, aby zaměstnanci manipulovali s těžkými břemeny, jsou v NV stanoveny nejvýše přípustné hmotnosti břemen přenášených muži. Při občasném zvedání a přenášení nesmí překročit hmotnost 50 kg, při častém zvedání a přenášení 30 kg. Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene mužem při práci vsedě je 5 kg.

Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene přenášeného ženou při občasném zvedání a přenášení je 20 kg, při častém zvedání a přenášení 15 kg. Limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene ženou při práci vsedě jsou 3 kg.

Občasným zvedáním a přenášením břemene se rozumí přerušované zvedání a přenášení břemene nepřesahující souhrnně 30 minut za osmihodinovou směnu. Častým zvedáním a přenášením břemene se rozumí zvedání a přenášení břemene přesahující souhrnně 30 minut za osmihodinovou směnu.

Jde-li o práci ve směnách delších než osmihodinových, přípustné minutové hodnoty celkové fyzické zátěže mužů nebo žen musí být sníženy o 20 % a hmotnost zvedaných a přenášených břemen muži nebo ženami nesmí být zvýšeny o více než o 20 % v žádné směně.

JUDr. Ladislav Jouza

Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR

e-mail: l.jouza@volny.cz



POLYTEX COMPOSITE
Karviná

Laminátové výrobky pro průmysl a stavebnictví

- Čistírny odpadních vod • Balené čerpací stanice •
- Potrubí laminátové pro kanalizace • Potrubí pro rozvody 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>



PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA PRAŽSKÉ STOKOVÉ SÍTĚ

Michal Dolejš, Dušan Záhrobský

Pohled do historie ochrany pražské stokové sítě

V červnu loňského roku jsme si připomněli stoleté výročí založení novodobého stokového systému vybudovaného v pražské kotlině. Návrh a počátky budování tohoto unikátního systému odvodnění a čistírny jsou spojeny s osobou stavebního rady ve Frankfurtu nad Mohanem Williama Heerleina Lindleye. Tento byl po předchozích dvou projektových soutěžích městskou radou pověřen ke zpracování vlastního projektu nové pražské kanalizace a čistírny odpadních vod. V červnu 1893 předložil Lindley Generelní projekt odvodnění hlavního města a městská rada projekt v dubnu 1894 přijala. Z hlediska protipovodňové ochrany odvodňovaného území bylo navrženo důmyslné řešení, jehož zjednodušený popis je uveden v následujícím textu.



Obr. 1: Schéma pražské kanalizační sítě – soustava A – B

Rozdělení v soustavu A – B

Odvodňované území, bylo rozděleno na dva obvody odvodňovací – odvodňovací soustavu A a odvodňovací soustavu B (obr. 1). Na pravém břehu Staré město pražské, Josefov, Vyšehrad a příměstské obce Karlín, Žižkov, Královské Vinohrady, Nusle a Podolí. Na levém pak Holešovice – Bubny, Malá Strana, Hradčany a Smíchov. Větší soustava A pokrývala ty části města, které bylo možné nejkratší a nejúčelnější cestou spojit letenským tunelem s čistírnou situovanou u Císařského ostrova v Bubenči. Soustava B byla odvodňována stokou vedenou Karlínem a Holešovicemi s vyústěním taktéž do čistírny v Bubenči.

Velmi důležitou kapitolou bylo „setkání se lžáků s velkými vodami“. V jedné z příloh generelního projektu bylo grafické znázornění povodní na Vltavě podle staroměstského vodočtu za léta 1845 až 1892, ze kterého bylo odvozeno, že povodně větší dvou metrů nad normální hladinou v období od dubna do září jsou vzácné. Důležitým závěrem je pak konstatování, že „... vyšší velké vody nesetkávají se s nejproudšími dešti ...“. Proto byla stoková soustava navržena tak, aby při o dva metry vyšším

stavu říční vody na staroměstském vodočtu byla schopna co nejdříve množství vody deštovými výpustmi převést do Vltavy. Pouze v Karlíně a Holešovicích se tohoto stavu nedalo plně dosáhnout. Při projektování byl také brán zřetel na oddělení povodněmi zaplavovaného území s tím, že za hranici přímé zátopy bude možné uzavření zatopeného obvodu při zachování odvodnění nezatopených částí města.

Rozdělení v soustavu horní a dolní

Výše uvedené dva odvodňovací obvody byly dále každý rozděleny na dvě soustavy; soustavu horní a soustavu dolní. Toto Lindleyem navržené důmyslné uspořádání umožnilo v době povodní chránit nejnižší položené části města před zaplavením. Na vzájemných propojeních stok obou soustav byly vybudovány uzávěry pro jejich oddělení. Za povodně bylo možno vodu z horní soustavy výpustmi z odlehčovacích komor odvádět přímo do Vltavy a zlepšit tak odtokové poměry celého systému odvodnění ve prospěch stok dolní soustavy. Na obrázku 2 jsou šedou bar-



Obr. 2: Schéma pražské kanalizační sítě – soustava A – B

vou vyznačeny stoky dolní soustavy, červenou pak stoky soustavy horní odvodňovacího obvodu Starého Města.

Při projektování byl také brán zřetel na oddělení povodňemi zaplavovaného území s tím, že za čarou přímé zátopy bude možné uzavření zatopeného obvodu pro zachování odvodnění nezatopených částí města. „Taková hranice počiná v ulici Poštovské, jak ulici Bartolomějskou, Jiřskou, Mikulášskou, Dlouhou třídou, ulici Soukenickou, Petřskou a u Ratejny a má své zakončení v hlavní stoce IX v Královské třídě v Karlíně“.

Povodňová čerpací stanice – čistírna Bubenec

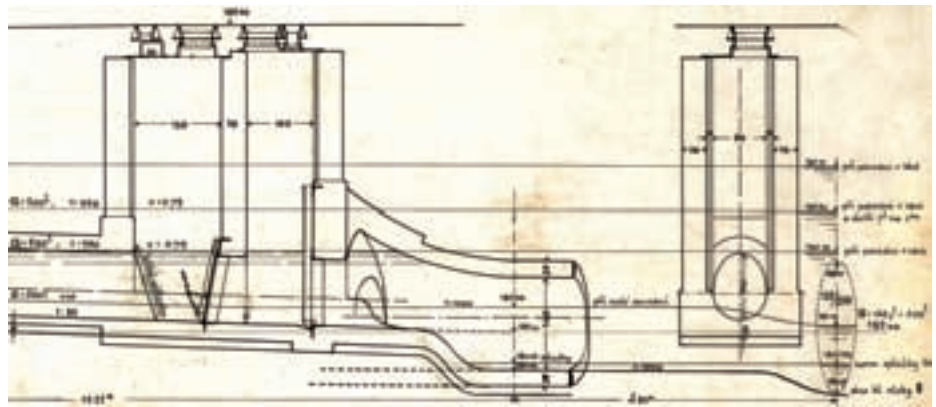
Pro zajištění odvádění odpadních vod ze stokového systému do Vltavy za povodňového stavu byla na čistírně v Bubenči osazena dvojice čerpadel, každé o výkonu 800 l/s při dopravní výšce 4,5 m, poháněná dvojicí parních strojů. „... postavením čerpadla ve strojně čistící stanice, jež by bylo s to, při vyšším stavu vody než +179,5 při čistící stanici, t. j. při stavu vody asi 1,4 na Staroměstském vodočtu, přítok hlavního sběrače do Vltavy odvést.“

Konstrukční řešení objektů protipovodňové ochrany stokové sítě historického systému odvodnění

Pro uzavření výpustí za povodňového stavu byly navrhovány uzavěrové komory vybavené těměř ve všech případech dvojicí uzavíracích prvků – šoupětem a zpětnou klapkou. Toto uspořádání si vyžadovalo provést dvoukomorový zděný objekt s osazením litinové zpětné klapky na přítokovou stěnu komory blíže k řece a vřetenové litinové šoupě na přítokovou stěnu komory předřazené klapkové komoře. Pro oddělení stok horní a dolní soustavy a uzavření zatápných obvodů byly navrženy a realizovány jednokomorové zděné objekty s osazením vřetenového litinového šoupěte (obr. 3, 3a, 3b).

Rozhodnutí o vybudování nového systému protipovodňové ochrany hl. města Prahy – 1997

Začátkem roku 1997 hlavní město Praha rozhodlo o zahájení realizace systému protipovodňové ochrany Prahy, navázalo tak na léta úvah, výzkumů, teoretických studií, realizovaných dílčích opatření a řady akcí pořádaných v roce 1990 hydrology u příležitosti stoletého výročí výskytu „poslední stoleté vody“ v Praze v roce 1890. Na základě poznatků z velkých záplav v zahraničí, zejména v Kolíně nad Rýnem, bylo rozhodnuto o využití systému mobilních hradicích prvků. Tento systém bez citelných zásahů do stávajícího vzhledu města, zejména v jeho historických částech, umožní zabránit vzniku škod na majetku, včetně kulturních pamá-



Obr. 3: Řez uzavěrovou komorou U Lužického semináře (1913)



Obr. 3a: Litinová zpětná klapka



Obr. 3b: Litinové šoupě

tek. Mobilní hrazení bude využito především v historickém centru města, v úsecích na okraji města bude využito i stabilních opatření jako jsou zidky, hráze apod., kombinovaných s mobilním hrazením zejména v místech křížení s komunikacemi.

Nedílnou součástí komplexního řešení se nevyhnutelně stala potřeba provedení opatření na stokovém systému s ohledem na zvolený průběh linie ochrany.

Jako návrhová velká voda Q_N byl původně pro řešení protipovodňových opatření určen průtok dosažený při katastrofální povodni v roce 1890. Opatření byla navrhována na úroveň hladiny návrhové povodně $Q_N = 4\,030\text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ zvětšené o nadvýšení v rozsahu min. 30 a max. 50 cm.

Příprava protipovodňových opatření byla zahájena úsekem na Starém Městě a Josefově a studií na koncepci ochrany Malé Strany. V listopadu 1997 pak přijalo Zastupitelstvo hlavního města Prahy koncepci ochrany před povodní pro celé území Prahy, ve které byla opatření rozdělena do sedmi etap: Etapa 0001 Staré Město a Josefov, Etapa 0002 Malá Strana a Kampa, Etapa 0003 Libeň a Karlín, Etapa 0004 Holešovice a Stromovka, Etapa 0005 Výtoň, Podolí a Smíchov, Etapa 0006 Zbraslav a Radotín a Etapa 0007 Troja (obr. 4). Současně byla řešena i ochrana Modřan v souvislosti s výstavbou tramvajové trati Modřany – Komořany, nyní vedená jako E 0008.

Dále budou popisována již jenom opatření na stokovém systému.

Realizace opatření na stokové síti hl. města Prahy

Etapa 0001, Staré Město a Josefov

Tato etapa byla realizována v letech 1999–2000. Byly realizovány 3 hradidlové komory na výpustech z odlehčovacích komor u Národního divadla, na Alšově nábřeží a Na Františku proti vniknutí vzduté vody do stokového systému. Nové objekty hradidlových komor byly realizovány jako jednokomorové železobetonové konstrukce s osazením pouze šoupěte. Pro ochranu stokové sítě byla zvolena nerezová konstrukce oboustranně těsnícího šoupěte s nuceným dotlačením hradicí desky přímým tlakem vřeteně a přítlačných klínů (typ EROX).

Tabulka 1: Čerpací místa na stokové síti (E 0001–E 0005 a E 0007)

čerpací místo	etapa	způsob čerpání	čerpané množství [l/s]
Dvořákovo nábřeží	E 0001	sací mobilní čerpadla	400
Hradební stoka	E 0003	ponorná stabilní čerpadla	700
Prvního pluku	E 0003	ponorná stabilní čerpadla	700
Žižkovská výpust	E 0003	ponorná stabilní čerpadla	500
Karlínská shybka	E 0003	sací mobilní čerpadla *	500
MFF UK dešťová	E 0003	sací mobilní čerpadla	100
Bubenské nábřeží	E 0004	sací mobilní čerpadla	150
Pražská teplárenská	E 0004	sací mobilní čerpadla	150
Za elektrárnou	E 0004	ponorná stabilní čerpadla	700
Branická	E 0005	sací mobilní čerpadla	150
Pod Havránkou	E 0007	sací mobilní čerpadla	200
pozn.: * dočasné řešení			

Srpnová povodeň 2002

Do přípravy a realizace pak významným způsobem zasáhla srpnová povodeň v roce 2002, která výrazně překročila zvolené návrhové parametry protipovodňových opatření; způsobila rozsáhlé škody a to nejen přímým zatopením povrchovou vodou z Vltavy, ale také v některých částech území průnikem vody z Vltavy stokovou sítí do vzdálenějších níže položených území. Vlastní průběh povodně a rozbor chování stokového systému v jejím průběhu pomocí matematického simulačního modelu zřetelným způsobem ukázal na nedostatky v dosavadním přístupu k řešení protipovodňové ochrany stokové sítě, kdy se opatření soustředila pouze na zamezení vniku „velké vody“ do stokového systému, tj. na oddělení stokové sítě uzávěry od Vltavy. Prokázalo se, že toto pojetí neod-

povídá reálnému provozu stokové sítě v chráněném území za povodňového stavu a nezahrnuje ochranu před tzv. vnitřními vodami, které tvoří produkované splaškové vody a zejména odtok srážkových vod v povodí stok v chráněném území.

Vyhodnocení průběhu a dopadů srpnové povodně 2002 přineslo dvě zásadní změny v další přípravě a realizaci protipovodňových opatření na ochranu hl. města Prahy:

- Rada hlavního města Prahy ve svém usnesení č. 2174 ze dne 17. 12. 2002 vzala na vědomí doporučení pracovní skupiny „Revize záplavových území a protipovodňových opatření“ realizovat protipovodňová opatření na výši hladiny ze srpna 2002 a souhlasila s přípravou realizace protipovodňových opatření na **výši hladiny srpen 2002** (doba opakování přibližně 500 let) s rezervou 30–60 cm.
- Správce vodohospodářské infrastruktury zadal zpracování tzv. **Etapy 0009, „Řešení protipovodňové ochrany stokové sítě“** řešící komplexně ochranu stokové sítě, tzn. včetně souběhu průchodu definované velké vody na Vltavě a srážky nad územím hl. m. Prahy.

Projekt „Řešení protipovodňové ochrany stokové sítě“ – Etapa 0009

Cílem projektu bylo posoudit navrhovaná opatření na ochranu stokové sítě v realizované etapě 0001 a v již projekčně připravených etapách 0002–0008 a navrhnout případná nutná doplňující opatření pro zajištění odvádění odpadních vod za povodňového stavu celého systému odvodnění, tzn. Stoková síť – Ústřední čistírna odpadních vod – Vltava. Projekt byl započat v polovině roku 2003 s tím, že výstupy je třeba mít k dispozici co nejdříve, aby je bylo možno zpracovat do již zahájených staveb etap 0002–0005.

Výpočet byl proveden simulačním modelem stokové sítě, který byl sestaven a kalibrován v rámci projektu vyhodnocení povodně 2002 z modelu pro koncepční fázi Generelu odvodnění hl. m. Prahy. Model stokové sítě byl zatížen výsledným závazným zatěžovacím stavem při souběhu kulminačního průtoku ve Vltavě a lokální srážky nad Prahou, který byl definován takto:

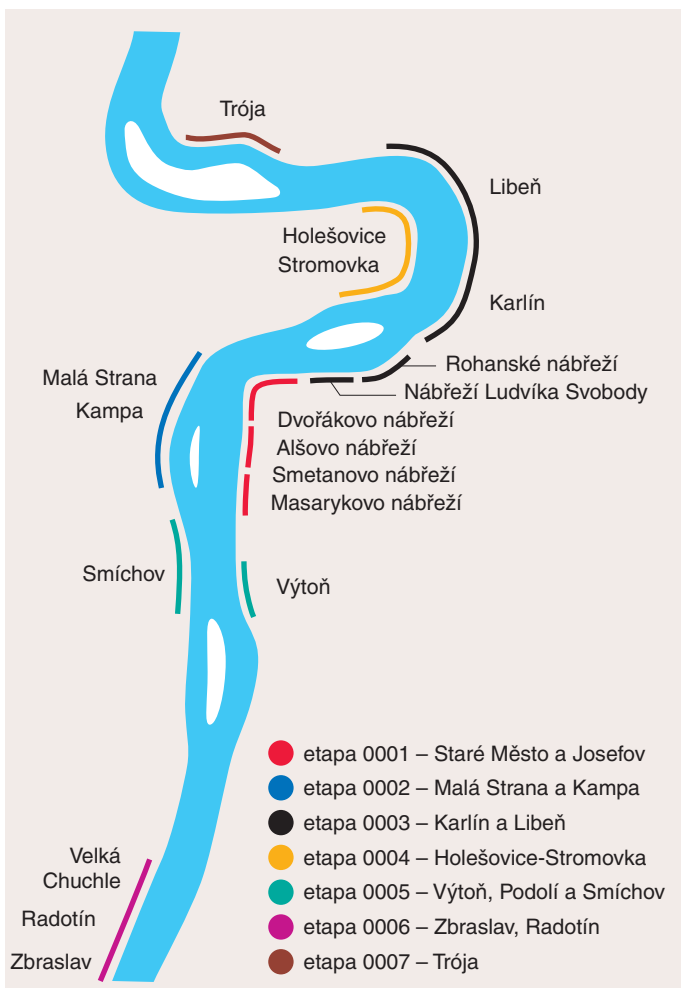
- korytem Vltavy protéká kulminační průtok povodně z roku 2002 – $Q_{500} = 5\,300 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$;
- nad územím Prahy dochází ke srážkové události, definované reálnou srážkou ze 7. 8. 2002 s přibližnou periodicitou $P = 0,5$;
- povodí jednotné kanalizace a parametry modelu (nepropustné plochy, doby koncentrace, spotřeba vody 180 l/ob/den, atd.) byly převzaty z modelu GO HMP;
- model byl rozšířen o veškerá známá propojení stokového systému a doplněn o stávající strojní zařízení na stokové sítě (uzávěry a zpětné klapky), Ústřední čistírna odpadních vod je provozována dle povodňového plánu (od průtoku $2\,100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ zcela uzavřen nátok);
- pro řešení výhledového stavu byly do simulačního modelu přidány všechny hradidlové komory, navržené v rámci Protipovodňové ochrany hl. m. Prahy (etapy 0001–0008).

Výstupem projektu v lednu 2004 bylo koncepční řešení protipovodňové ochrany stokové sítě s definováním návrhu následujících opatření:

- pro již realizovanou etapu 0001 a etapy připravované nebo již zahájené (0002 až 0007) a to **doplněním hradicích prvků** na stokách a výpustech, ale zejména **návrhem povodňových čerpacích stanic** na stokové sítě v rozsahu čerpaného množství od 100 do 700 l/s;
- provedení vybraných technických opatření navržených v koncepční části Generelu odvodnění hlavního města Prahy nižší priority související i s dalšími problémy systému odvodnění. Jedná se zejména o **rekonstrukce** stávajících protipovodňových uzávěrů a vybraných objektů na stokové sítě.

Zásadním výstupem tedy bylo určení míst na stokové sítě, ze kterých je v průběhu stokové sítě nutno zajistit odčerpávání vod ze stokového systému do Vltavy pro zajištění funkce stokového systému. Čerpací místa s čerpaným množstvím 400 l/s a vyšším bylo rozhodnuto řešit vybavením technologií trvale osazených ponorných odstředivých čerpadel s napájením mobilními motorgenerátory, na místa s potřebou přečerpávat nižší množství než 400 l/s byla navržena mobilní sací čerpadla.

Přehled navržených čerpacích míst na centrálním stokovém systému je uveden v tabulce 1.



Obr. 4: Etapizace protipovodňových opatření

Tabulka 2: Čerpací místa na stokové sítě (E 0006 – Zbraslav, Radotín)

čerpací místo	část	čerpané množství [l/s]
Výpádová	Radotín	1 400
Tachovská	Radotín	160
Balého	Radotín	300
U školy	Radotín	120
SO 01 Žitavského	Zbraslav	200
SO 02 Rašilova	Zbraslav	300
SO 03 U Loděnice	Zbraslav	190
SO 04 U Loděnice	Zbraslav	900
SO 05 Ke Dračkám	Zbraslav	400
SO 06 Šůrova	Zbraslav	165
SO 07	Zbraslav	300
SO 08 K přístavišti	Zbraslav	2 200
SO 09 Opata Konráda	Zbraslav	910
SO 10 U Národní galerie	Zbraslav	175

Samostatně je v tabulce 2 uveden přehled čerpacích míst pro připravovanou etapu 0006 zahrnující ochranu Chuchle, Radotína a Zbraslavi.

Realizace etap 0002 až 0005 se zapracováním změn tzv. E 0009

Investorem protipovodňových opatření (Odbor městského investora Magistrátu hl. města Prahy) byly přijaty výše uvedené výstupy etapy 0009, ale s tím omezením, že u čerpacích míst bude realizována pouze stavební část, dodávku technologické části má zajistit správce stokové sítě (Pražská vodohospodářská společnost, a. s.).

Současně byla přijata ještě jedna významná změna, a to v konstrukci a vystrojení uzávěrových komor. I zde jsme byli poučeni historií a povodní 2002. V rámci etapy 0001 byly uzávěrové komory vystrojeny pouze šoupětem. Zkušenosti z průběhu povodně 2002 zřetelně ukázaly na výhodu „automatického provozu“ historických uzávěrových komor s osazením dvojice uzávěrů – šoupěte i zpětné klapky, právě s ohledem na situaci, kdy dojde ke srážkovému odtoku z chráněného území. Ochranu tak zajišťuje zpětná klapka a šoupě se uzavírá až za stavu, kdy je vyčerpána retenční schopnost stokové sítě a hladina v recipientu stoupá nad nejnižší místa v chráněném území.

Přehled hlavních realizovaných opatření na ochranu stokové sítě jednotlivých etap – viz tabulka 3.

Popis konstrukce základních objektů protipovodňové ochrany stokové sítě

Objekt hradidlové komory (HK) – obr. 5

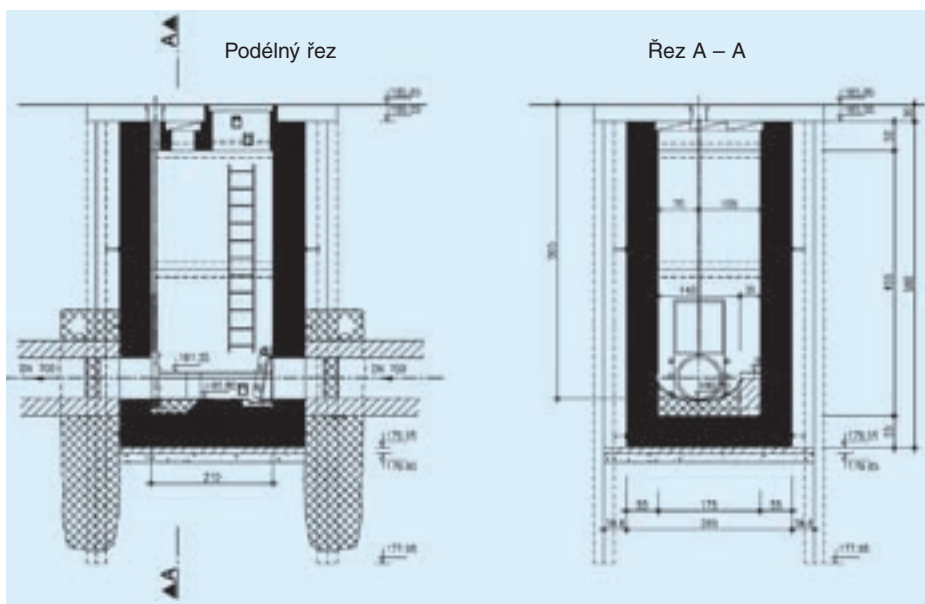
V základním provedení je tento objekt umístěn v chráněném území na výpusti stokového systému do recipientu a je vystrojen dvojicí uzávěrů – šoupětem a zpětnou klapkou. V případě, kdy se jedná o zamezení vtoku vody ze stokové sítě v nechráněné části do chráněného území, je osazeno pouze šoupě. Objekt hradidlové komory tvoří železobetonová konstrukce s cihelnou vyzdívkou z kanalizačních cihel. Půdorys objektu je až na výjimky pravoúhlého tvaru. Uzávěr je osazen na odtokovou stěnu komory, zpětná klapka na stěnu na přítoku. Rozměry komory jsou odvislé od profilu hrazené stoky, realizovány byly hradidlové komory s uzávěry v rozsahu DN 250 až DN 2200. Pro protipovodňovou ochranu stokové sítě byly zvoleny tyto typy armatur:

- **šoupě (typ EROX)** – oboustranně těsnící uzávěr s nuceným dotlačením hradicí desky přímým tlakem vřetene a přítlačných klínů, konstrukce uzávěru je provedena z nerezavějící oceli, těsnění je řešeno pružným vyměnitelným kroužkem (EPDM);
- **zpětná klapka (typ HADE)** – rám a těsnicí talíř je proveden z HDPE, těsnění talíře na rám je provedeno z EPDM.

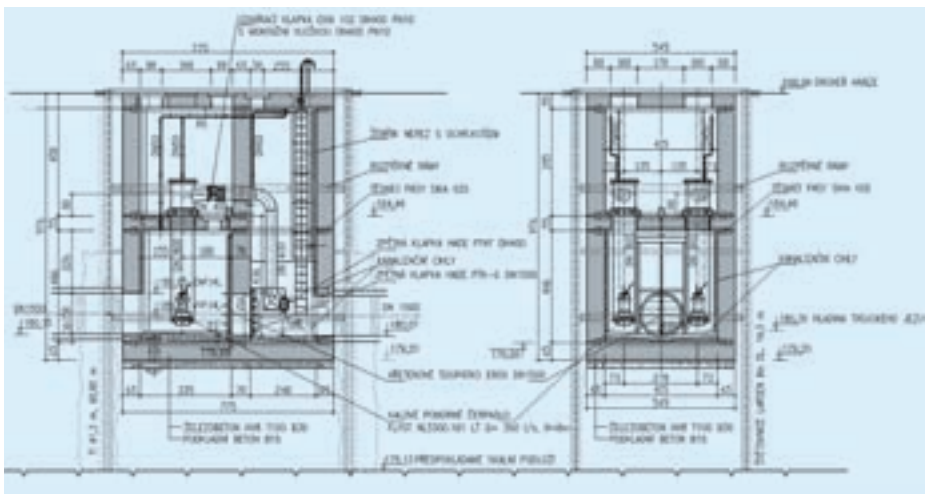
U každé nově budované či rekonstruované hradidlové komory jsou před přejímacím řízením prováděny zkoušky těsnosti objektu a osazených armatur. Zpětná klapka je v uzavřené poloze, uzavře se vřetenové šoupě a komora se napustí vodou. Zatěžovací stav, tj. hloubka vody v komoře, je volen dle místních podmínek, záměrem je přiblížení se k vodnímu stavu Q_{2002} . Následně je provedena vizuální kontrola obou

Tabulka 3: Přehled hlavních realizovaných opatření na ochranu stokové sítě jednotlivých etap

Etapa	realizace	počet realizovaných	
		uzávěrových komor	čerpacích míst
E 0002 Malá Strana a Kampa	2002–2005	2	2
E 0003 Libeň a Karlín	2003–2005	11	3
E 0004 Holešovice a Stromovka	2003–2006	11	3
E 0005 Výtoň, Podolí a Smíchov	2003–2005	10	1
E 0008 KOMOKO (doplnění ochrany)	2004–2005	8	1



Obr. 5: Typické provedení hradidlové komory

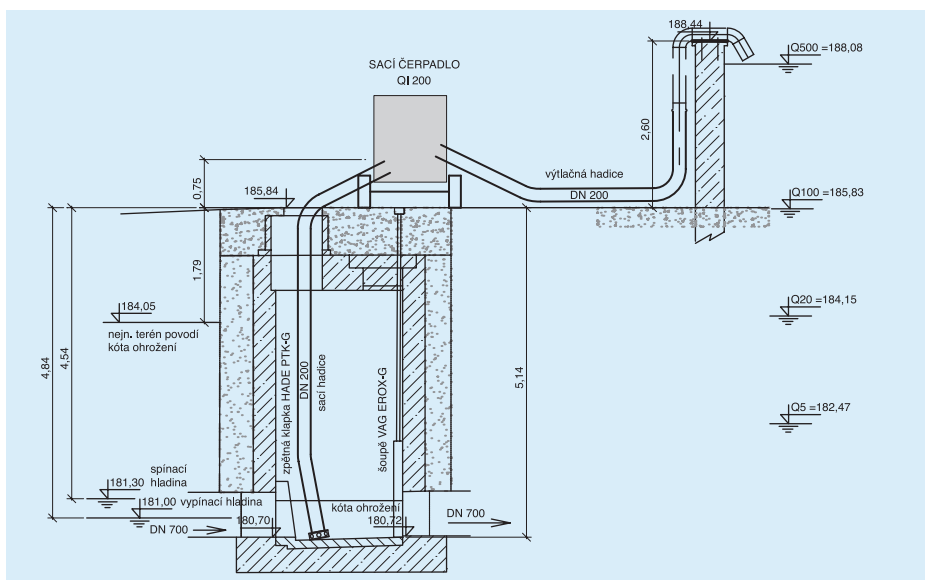


Obr. 6: Dvoukomorové provedení hradidlové komory a stabilní povodňové čerpací stanice

armatur, zda nedochází k průniku vody přes hrazený profil. V několika případech byly zjištěny nadlimitní průsaky armaturami způsobené nerovností betonového líce stěny komory v místě dosedací plochy těsnění a stěna musela být následně sanována tak, aby byla zajištěna požadovaná těsnost armatury. Uzavírací armatury musí splňovat ustanovení ČSN EN 12266-1 Průmyslové armatury – Zkoušení armatur – Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria – Závazné požadavky. Popsaný problém vyřešilo osazení sklolaminátové tvarovky, F – kusu do hrazeného profilu.

Sdružený objekt hradidlové komory a stabilní povodňové čerpací stanice (HK SČS) – obr. 6

Objekt je umístěn na linii ochrany v chráněném území, tvoří ho železobetonová konstrukce s cihelnou vyzdívkou z kanalizačních cihel a je navržen k trvalému osazení ponornými odstředivými čerpadly pro přečerpávání vnitřních vod ze stokové sítě do recipientu v průběhu povodně. S ohledem na vzdálenost objektu od Vltavy byly realizovány dvě konstrukční uspořádání. Pokud je komora situována v bezprostřední blízkosti toku, jsou výtlačná potrubí vyvedena



Obr. 7: Schéma mobilní povodňové čerpací stanice

z čerpací komory přímo do břehové části toku a objekt je řešen jako jednokomorový. Při větších vzdálenosti objektu od toku je objekt proveden jako dvoukomorový se zaústěním výtlačků do druhé (uklidňovací) komory za šoupětem.

- Jednokomorový objekt – na vtokové stěně komory je osazena zpětná klapka, šoupě je umístěno na odtokové stěně do Vltavy.
- Dvoukomorový objekt – vstupní komora s čerpadly je hrazena šoupětem osazeným na dělicí stěně, zpětná klapka je pak umístěna na vtoku do uklidňovací komory.

Pro přečerpávání vod bylo navrženo ve všech 4 realizovaných objektech shodné vybavení dvojicí šachtových ponorných čerpadel instalovaných do svislých čerpacích trub DN 800. Základní výkonové parametry čerpadel: $Q = 300$ až 355 l/s (každé čerpadlo) $H = 6,4$ až $8,6$ m v.s.l.

Z potrubí je odbočen výtlač DN 500 s osazením deskového šoupěte a zpětné klapky na konci výtlačku. K pohonu čerpadel je navržen mobilní motorgenerátor vybavený frekvenčním měničem a řídicí jednotkou.

Sdružený objekt hradidlové komory a mobilní povodňové čerpací stanice (HK MČS)

Konstrukce objektu se od hradidlové komory liší pouze dostatečným počtem vstupních otvorů pro spuštění sacích hadic mobilního čerpadla. Typické uspořádání čerpacího místa s přečerpáváním vod za ochrannou linii je na obrázku 7.

Čerpací technika pro ochranu stokové sítě Stabilní povodňové čerpací stanice (HK SČS)

Dodávka čerpací techniky do 4 HK SČS byla uskutečněna na přelomu roku 2005–2006 v rámci etapy 0009. Ve všech 4 případech se jedná o přečerpávání vod z povodí kmenové stoky B, tři objekty jsou na území Karlína, čtvrtá stanice je v Holešovicích. Každá stabilní povodňová čerpací stanice byla vybavena:

- dvojicí čerpadel typu ITT FLYGT NL 3300.181 LT ($2 \times Q = 300$ až 355 l/s, $H = 6,4$ až $8,6$ m v.s.l., $P = 34$ kW),
- mobilním motorgenerátorem o maximálním výkonu 143 kVA/115 kW.

Motorgenerátor je osazen na dvouúpravovém podvozku a je vybaven dvojicí frekvenčních měničů, řídicí jednotkou čerpadel a přenosným ultrazvukovým snímačem pro automatické řízení chodu čerpadel. Čerpadla je možno provozovat v ručním nebo automatickém režimu dle kolísání hladiny.

Mobilní povodňové čerpací stanice (HK MČS)

Pro zajištění čerpání ze stokové sítě na čerpacích místech s potřebou čerpaného množství menší než 400 l/s byla hlavním městem Prahou zakoupena a v pol. roku 2006 výrobcem SPP PUMPS LIMITED dodána mobilní sací čerpadla:

- 11 ks čerpadel typu QI 200 o výkonu $Q = 100$ l/s, $H = 15,0$ m v.s.l.,
- 5 ks čerpadel typu XF 250 o výkonu $Q = 200$ l/s, $H = 15,0$ m v.s.l.

Zpracování nového povodňového plánu stokové sítě v povodí ÚČOV Praha

Realizace výše uvedených rozsáhlých opatření na ochranu stokové sítě v průběhu jednotlivých etap a zejména chystané dodávky čerpací tech-

niky si vyžádaly vytvoření zcela nových manipulačních předpisů všech objektů na stokové síti tak, aby byla zajištěna protipovodňová ochrana území hl. města Prahy dle výtčeného zadání, tj. včetně souběhu průchodu povodně a dešťové srážky nad Prahou. Zpracování nového povodňového plánu stokové sítě probíhalo v období 10/2005 až 08/2006. Systém ochrany tvoří:

- Ústřední čistírna odpadních vod (povodňová čerpací stanice),
- 37 hradidlových komor na území levého a 28 hradidlových komor na území pravého břehu,
- 4 stabilní povodňové čerpací stanice a 6 čerpacích míst pro nasazení mobilních sacích čerpadel,
- Povodňová čerpací stanice Libeňské přístavy.

Povodňový plán byl následně dopracován až do rozdělení činností mezi jednotlivé výkonné složky PVK, a. s., tj. byl definován čas, místo a popis výkonu, včetně složení pracovních čet, nasazení jednotlivých technických a dopravních prostředků a to jak pro povodňový stav, tak pro režim udržovacího provozu a provozních zkoušek.

Dokončení protipovodňových opatření

V letošním roce se dokončila příprava staveb protipovodňových opatření posledních dvou etap, tj. E 0006 – Zbraslav, Radotín a E 0007 Troja. Obě etapy v sobě zahrnují poměrně rozsáhlá opatření na ochranu stokové sítě. Realizace protipovodňových opatření na E 0006, část 12 Zbraslav započala v listopadu 2007, ostatní části E 0006 a etapa 0007 by měly být zahájeny v tomto roce. Zároveň budou pokračovat rekonstrukce vybraných hradidlových komor s výměnou uzavíracích armatur, které již pro svůj věk a stav konstrukce ztratily potřebnou těsnost.

Závěr

Povodňové situace posledních let v České republice nás výrazným způsobem upozornily na nepředvídatelnost a moc přírodních sil a důsledky urbanizace v záplavových územích řek. Hlavní město Praha přijalo rozhodnutí na realizaci protipovodňových opatření na míru ochrany danou průběhem povodně z roku 2002 s dobou opakování přibližně 500 let. V současné době jsou dokončena opatření na ochranu centrální části města včetně objektů a technických zařízení pro zajištění funkce stokové sítě v chráněném území. Nyní nastává doba tento rozsáhlý soubor staveb řádně udržovat a pravidelným cvičením dosáhnout připravenosti lidí a techniky.

Seznam literatury

- Jásek J. (2006). William Heerlein Lindley a Pražská kanalizace. Archiv hl. m. Prahy a SCRIPTORIUM, Praha.
Generel odvodnění hl. města Prahy, Řešení protipovodňové ochrany stokové sítě (2004).
Protipovodňová ochrana hlavního města Prahy, sborník semináře (2005).

Ing. Michal Dolejš, Ing. Dušan Záhrobský
Pražské vodovody a kanalizace, a. s.
Pařížská 11, 110 00 Praha 1
e-mail: michal.dolejs@pvk.cz, dusan.zahrobsky@pvk.cz

SIEMENS

Divize Projekty a služby pro průmysl

- řešení na klíč
- preventivní údržba a servis Hot-line
- řídicí systémy – S7, PCS 7 a další
- aplikační a vizualizační software
- archivace a zpracování dat
- průmyslová komunikace, radiové a datové sítě
- fyzikální a chemická měření
- frekvenční měniče a regulované pohony



Siemens, s. r. o., divize I&S
28. října 150/2663, 702 00 Ostrava
Úsek vodárenských technologií
Úsek vodárenských technologií
Videňská 116, 619 00 Brno
Tel. 547 212 323
Fax 547 212 368
E-mail: is.cz@siemens.com
www.siemens.cz/is

MEZINÁRODNÍ OCENĚNÍ ČESKÉ VĚDY – PROF. JIŘÍMU WANNEROVI BYLA UDĚLENA MEDAILE WILLIAMA DUNBARA

V rámci zahajovacího ceremoniálu IFAT 2008 – 15. Mezinárodního veletrhu pro pitnou vodu, odpadní vody, odpady a recyklace v Mnichově – předal 4. května 2008 předseda European Water Association (EWA) Peter Cook prof. Ing. Jiřímu Wannerovi, DrSc., medaili Williama Dunbara. Tuto významnou mezinárodní poctu obdržel prof. Wanner za své vynikající výzkumné práce v oblasti biologického čištění odpadních vod a ochrany vod a za své výsledky při iniciování a realizaci mezinárodních projektů ve výzkumu, vývoji a vědě.



Práce prof. Ing. Jiřího Wanner, DrSc., jsou obsaženy ve více než 200 vědeckých publikacích a přednáškách. Formuloval v nich teorii metabolické selekce v aktivovaném kalu, která popisuje hnací síly při eliminaci živin. Tuto teorii pak se svými spolupracovníky také experimentálně ověřil. Dále vedl práce na výzkumu dynamiky populace mikroorganismů v aktivovaném kalu a použil genové sondy při identifikaci bakterií v kalech.

Jak Peter Cook ve svém předávacím projevu zdůraznil, je získání této medaile současně vysokým uznáním Vysoké školy chemicko-technologické v Praze v oblasti mezinárodní vědy, což je v podstatné míře právě zásluha prof. Wanner. VŠCHT se díky jemu podílela mimo jiné na výzkumných programech v Itálii, Rakousku, Maďarsku a Austrálii. Prof. Wanner byl také významnou hnací silou v Asociaci čistírenských expertů (AČE ČR). Stejně tak Jiří Wanner zaujímá vedoucí roli i v Inter-

national Water Association (IWA): spolu s prof. Ing. Petrem Grauem, DrSc., byli vůdčí silou při zakládání skupiny specialistů pro dynamiku populace aktivovaného kalu při IWA v roce 1988. V EWA zastával prof. Wanner v letech 2005 až 2007 funkci prezidenta.

Představujeme medaili Williama Dunbara – pionýra technologie čištění odpadních vod

Medaili Williama Dunbara uděluje Evropská asociace pro vodu EWA od roku 1973 každé tři roky. Má připomenout MUDr. Williama Philippse Dunbara, který se narodil v roce 1863 v Minnesotě (USA) a v září 1892 při příležitosti zhoubné epidemie cholery přišel do Hamburku.

Dunbar zlepšil postup prokazování původce cholery a moru. Jeho průzkumy se zaměřily také na pravidelné sledování jakosti labejské vody a vody ve vodovodu, protože vodní cesty se ukázaly pro šíření cholery zvláště významné. V oblasti čištění odpadních vod byly výzkumné práce MUDr. Dunbara tak pokrokové, že ještě dnes je mezinárodně známý a jeho učebnice Kompendium otázek o odpadních vodách, vydaná poprvé v roce 1917, platí v podstatě dodnes.



Cenu, jež se skládá ze zlaté medaile, průvodní listiny a peněžité částky, věnuje německá společnost Messe München GmbH a propůjčuje ji European Water Association (EWA) na základě návrhů národních členských asociací EWA. Z navržených kandidátů je hlasováním vybrán jeden, který ještě podléhá schválení Radou EWA – opět tajným hlasováním všech zástupců národních orgánů EWA. Tato procedura zajišťuje maximální objektivitu při výběru nositele ceny. Jména neúspěšných kandidátů se nezveřejňují. Medailí Williama Dunbara bylo dosud oceněno 12 významných odborníků, z toho tři z Velké Británie, tři z Německa, dva z Rakouska, jeden z Holandska, jeden ze Švýcarska, jeden z Dánska a nyní i jeden z České republiky.

AQUA CONTACT
● Praha v.o.s.

ARTS

Nabízíme:

- Služby v oblasti čištění a úpravy vod
- Návrhy technologií čištění odpadních vod
- Návrhy intenzifikací ČOV
- Návrhy technologie úpravy vod
- Matematické modelování ČOV
- Návrhy hydraulických soustav
- Služby akreditované laboratoře – stanovení neiontových tenzidů

www.aqua-contact.cz

Buzulucká 6, 160 00 Praha 6, tel./fax: +420 224 311 424, tel.: +420 233 321 977

VODATECH

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

FLOTACE
ROTACNÍ SÍTA
SEPARÁTORY
ŠNEKOVÉ LISY

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

CHEMICKÉ JEDNOTKY
AERAČNÍ SYSTÉMY
OBSLUŽNÉ LÁVKY

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

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



NEKROLOG

ODEŠEL ING. OLDŘICH PAZDERA

22. 3. 2008 se ve věku 82 let uzavřel život významného vodohospodářského odborníka Ing. Oldřicha Pazdery.

Ze své rodné Hané se dostal do Brna hned po válce na studium Stavební fakulty VUT a zde také nastoupil svou celoživotní kariéru projektanta kanalizací a čistíren

odpadních vod. S jeho jménem je spojena řada významných objektů tohoto typu (Brno, Praha, Bratislava, Třebíč a další). Vyjmenovat všechny projekty, na kterých se podílel a které později řídil, by vydalo na obsáhlý a úctyhodný seznam, jenž by čítal stovky položek. Působil i v zahraničí (SSSR, Kuba, Jugoslávie, Nizozemsko) a po celý život včetně penzijního věku byl vyhledávaným expertem.

Byl velmi komunikativní, společensky úspěšný a schopný organizátor. Autor těchto řádků si vzpomíná na epizodu, kdy jako mladý inženýr upozornil zkušeného Ing. Pazdery na to, že některé detaily v jeho projektu se odchyľují od tehdy závazných norem. Neurazil se a s klidem vysvětlil, jaké má jím navrhované řešení proti normovému stavu přednosti. Byl zocelený sportem, který není v našich končinách příliš populární – řadu let působil jako hráč a trenér ragby, a to až na reprezentační úrov-

ni. Měl vyvinutý smysl pro humor, byl iniciátorem a samozvaným tajemníkem tzv. brněnské vodohospodářské lobby, která se na přelomu 80. a 90. let scházela ve sklepních prostorách Povodí Moravy a s nadhledem komentovala tehdejší aktuální dění v odvětví. Členové tohoto okruhu se vždy těšili, až je „Olin“ svolá a na úvod setkání neopomene poznamenat, že z členství v lobby nevyplyvají žádné povinnosti, ale ani žádná práva. Ale věnoval se i naprosto seriózní práci v Asociaci čistírenských expertů, v Komoře autorizovaných inženýrů a při posuzování vlivů staveb na životní prostředí EIA. V tzv. penzijním věku prožil dlouhých 20 let naplněných neutechající aktivitou, rád se dělil o své nepřehledné zkušenosti i široké odborné znalosti. I mezi mladšími kolegy byl vítán a oblíben a téměř do posledních let byl aktivním a nepřehlédnutelným „inventářem“ všech odborných akcí.

Ing. Oldřich Pazdera nám bude chybět jako odborník i jako člověk, ale o takto naplněném životě by si mnohý mohl nechat jenom zdát.

Doc. Ing. Jaroslav Hlaváč, CSc.

PŘÍPRAVA KONFERENCE „NAKLÁDÁNÍ S VODAMI V URBANIZOVANÝCH POVODÍCH“ JE V PLNÉM PROUDU

Ve dnech 17. a 18. září 2008 se bude konat odborná konference, zaměřená zejména na ekonomické, ekologické, technické a právní aspekty hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaných povodích. Jedná se již o třetí bienální konferenci. Konat se bude v Golf Resortu Konopiště, Tvoršovice, což je obec vzdálená 9 km od centra Benešova. Konference je určena všem, kterým záleží na dobrém chodu a rozvoji našich měst a obcí – provozovatelům a vlastníkům vodovodů a kanalizací, zastupcům měst a obcí a projektantům, plánovačům a urbanistům, zastupcům firem, škol, vědy a výzkumu.

Na konferenci vystoupí významní odborníci ze zahraničí: Účast přislíbil pan Hieko Sieker z Německa a pan Vladimír Krejčí ze Švýcarska. Oba seznámí posluchače s novinkami v oblasti nakládání s vodami v urbanizovaných povodích ve svých zemích. Soustředí se zejména na dešťové vody a otázky s nimi spojené. V programu nechybí přední čeští odborníci na nakládání a hospodaření s vodami v urbanizovaných povodích. Podrobný program je ke stažení na www.aquion.cz.

První den konference proběhne společenský večer s hudbou. Druhý den po konferenci se bude konat pátý ročník golfového turnaje VODA Golf Cup 2008. Ti, kteří se turnaje nezúčastní, se mohou přihlásit na golfovou akademii. Místo konání konference nabízí všem odpočinek a po-

hodu v přírodě. Pro doprovodné osoby nabízí místo konání konference řadu příležitostí – návštěvu parku a zámku Konopiště, Vrchotovy Janovice či město Benešov.

Lubomír Macek
Aquion, s. r. o.



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



NAKLÁDÁNÍ S VODAMI V URBANIZOVANÝCH POVODÍCH

Ekonomické, ekologické, technické a právní aspekty hospodaření s dešťovými vodami

3. bienální odborná konference

17. - 18. 9. 2008

Golf Resort Konopiště



Aquion, s.r.o.; Dělnická 786/38; 170 00 Praha 7 – Holešovice; T: 283 872 265; F: 283 872 266; E: aquion@aquion.cz; www.aquion.cz

SEMINÁŘE... ŠKOLENÍ... KURZY... VÝSTAVY...

25. 6. Výkonové ukazatele v oboru VaK

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz, www.sovak.cz

19. 8. Ochranná pásma vodních zdrojů

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz

16. 9. Novela zákona o vodách

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz

17. 9.–18. 9. Nakládání s vodami v urbanizovaných povodích, Konopiště

Informace: Aquion, s. r. o.
tel.: 283 872 265, fax: 283 872 266
e-mail: aquion@aquion.cz, www.aquion.cz

23.–25. 9. AQUA 2008, Trenčín, Slovensko

Informace a přihlášky: Výstavisko TMM, a. s.
Pod Sokolicami 43, SK-911 01 Trenčín
tel: 00421/32/7432 382

fax: 00421/32/7432 382
e-mail: masarykova@expocenter.sk
http://www.tmm.sk

21. 10. Identifikace a hodnocení rizik při výrobě a distribuci pitné vody

Informace a přihlášky:
Vysoké učení technické v Brně, FAST,
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno, www.waterrisk.cz

23. 10. Plán obnovy vodohospodářské infrastruktury

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz, www.sovak.cz

4.–5. 11. Provoz vodovodních a kanalizačních sítí, Liberec

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz, www.sovak.cz

19. 11. Nová legislativa BOZP

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz, www.sovak.cz



10. 12. Majetková a provozní evidence vodovodů a kanalizací

Informace a přihlášky: SOVAK ČR
Ing. F. Němec
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 688, fax: 221 082 646
e-mail: nemec@sovak.cz, www.sovak.cz

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 místu 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

VÝHERCI FOTOSOUTĚŽE VODA 2008

Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR) a společnost VOD-KA, a. s., vyhlásily při příležitosti konání 14. mezinárodní vodohospodářské výstavy VODOVODY–KANALIZACE 2008 pátý ročník soutěže VODA 2008.

Tématem letošního ročníku fotosoutěže byly „VODOJEMY“.

Odborná porota vyhodnotila přes 300 přihlášených fotografií a určila vítěze:

1. místo a cena 10 000,– Kč – Pavel Bembenek
2. místo a cena 7 500,– Kč – Jiří Štěpán
3. místo a cena 5 000,– Kč – Patrik Demko

Čestná uznání spojená s cenou 1 000,– Kč

- Zdeněk Prokop • Marta Černická
- Luděk Míka • Marcel Zajonc
- Jaroslav Beneš

Podrobnější informace o fotosoutěži včetně uveřejnění vítězných snímků najdete v letním dvojčísle 7–8 časopisu SOVAK, které vyjde v průběhu srpna.

NOVINKY Z EVROPSKÉ VODY

Turecko – Odvodňování ve vnitrozemí: rostoucí spotřeba vody

Turecký „chlebový koš“, povodí řeky Konye, byl kdysi známý svými jezery. Nyní se však jezero Akşehir, dříve o velikosti tří velkoměst, změnilo v prach a další jezera jsou ohrožena. Ve vnitrozemí se čerpají podzemní vody mnohem rychleji, nežli je příroda schopná jejich zásoby doplňovat.

Pramen: SAHRA, Water News Watch

IN-EKO
TEAM

VODOHOSPODÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

- mikrosítové bubnové filtry
- pásové česle
- šroubové česle
- šroubové lis
- separátory písku
- 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

LIFETECH s.r.o. – ozonové technologie

Doc. Jiří Dřímál, Šumavská 15, 602 00 Brno
tel./fax: 541 592 568, 541 592 569, 602 791 690
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 (úpravný pitných a odpadních vod, plavecké bazény, chladicí věže atd.).

Mobilní úpravný pitné vody

Unikátní mobilní modulární systém VIWA SET tvořený úpravnou VIWA 5 STANDARD, vyfukovací a plnicí linkou PET lahví.

Stacionární úpravný vody

www.viwa.cz
viwa@tesla.cz

návrhy technologie - projekt - dodávka - montáž
uvedení do provozu - zaškolení obsluhy
servis



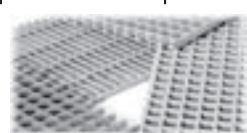
Vodárenská zařízení, Poděbradská 56, Praha 9, Tel.: 266 107 857

PREFA KOMPOZITY a. s.

Pochůzné rošty – kompletní řada pro všeobecné použití



PREFAPOR – složený z tažených profilů



PREFAGRID – vyrobené litem 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

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD FONTANA R, s.r.o.

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

VÍCE NEŽ 3500 VÝROBKŮ V RŮZNÝCH ZEMÍCH



FONTANA R, s.r.o.; Příkop 4, 602 00 Brno; tel.: 545 215 932, 545 175 854
fax: 545 215 933, e-mail: fontanar@fontanar.cz; <http://www.fontanar.cz/>

SOVAK • VOLUME 17 • NUMBER 6 • 2008

CONTENTS

Jiří Hruška Long-term prospective for water demand in regional water supply systems is covered – interview with Mr. Petr Gandalovič	1
Jaroslav Hedbávný History and present day water supply in „Třebíč“ region	3
General Assembly of water Supply and Wastewater System Association of Czech Republic 2008	5
Václav Mergl Working seminar in Tatranská Štřba	10
Jana Krejčířová Obligations in regard to final account of water and wastewater tariffs to be presented to the Ministry of Agriculture by 30. 6.	12
Josef Ondroušek Health and safety and fire prevention professionals study tour in Paris	14
Grey cast iron pipe DN 1100 (Praha, Czech Republic) – visual inspection and complementary analysis (SAINT-GOBAIN PAM, 2008)	16
Vladimír Havlík, Ivana Kabelková, Radovan Haloun Search results on combine sewer network overflow locks interaction with recipients	18
Ladislav Jouza Work restriction applies also to men	23
Michal Dolejš, Dušan Záhrobský Flood defense in Prague sewer system	24
International recognition to Czech science – Professor Jiří Wanner has been awarded William Dunbar Medal	29
Mr. Oldřich Pazdera has passed away	30
The preparation of the conference „The water treatment in urbanized catchment“ is in high progress	30
Winners of „Water 2008“ photo contest	31
Seminars ... Training ... Workshops ... Exhibitions	31

Cover page: „Heraltice“ Water Supply Facility, in the window „Žákova zahrada“ water tank in Třebíč. Operator: Vodárenská akciová společnost, a. s.

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. (předseda – Chairman), Ing. Milan Kubeš, Ing. Miloslava Melounová (místopředseda – Vicechairman), Ing. Jan Plechatý, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Vladimír Pytl, Ing. Jan Sedláček, JUDr. Čestmír Šproch, 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). Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Číslo 6/2008 bylo dáno do tisku 13. 6. 2008.

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. Number 6/2008 was ordered to print 13. 6. 2008.

ISSN 1210-3039