

SOVAK

ROČNÍK 16 • ČÍSLO 1 • 2007

OBSAH:

Úvodník 2007.....	1
Mgr. Jiří Hruška Aqualia je společnost s moderní strategií – rozhovor s ředitelem společnosti aqualia pro střední a východní Evropu Francisco Jiménezem Medinou.....	2
Mgr. Eva Špirochová Na český vodárenský trh přichází nový operátor s mezinárodní působností – španělská společnost aqualia, člen skupiny Grupo FCC.....	3
Ing. Jana Krejčířová Zhodnocení průběhu předávání a zpracování dat majetkové a provozní evidence za rok 2005.....	6
Ing. Olga Krhůtková, Mgr. Jiří Hruška Čtvrtá konference „Provoz vodovodních a kanalizačních sítí“ proběhla v Poděbradech.....	10
Ing. Terezi Čermáková, Pavel Pobříšl Provozní zkušenosti s podtlakovou a tlakovou kanalizací.....	12
JUDr. Ladislav Jouza Změny ve skončení pracovního poměru.....	16
Ing. Bohdana Tláskalová, Ing. Radka Hušková Monitoring vodárenské nádrže Švihov a jejích přítoků.....	18
Doc. Ing. Miloslav Dřtil, PhD., Ing. Elena Rajczyková, CSc., Ing. Karol Kucman, CSc. Vybrané aktuální legislativní předpisy v SR a ich vplyv na mestské ČOV.....	23
Mgr. Josef Dziama Stanovisko právní komise SOVAK ČR k zákonu č. 159/2006 Sb. o střetu zájmů.....	28
Vybrané veletrhy a výstavy v roce 2007.....	29
Semináře... školení... kurzy... výstavy.....	31



Titulní strana:

ČOV SmVaK Ostrava, a. s., v Novém Jičíně.
Ve výřezu snímek ze slavnostního zahájení
provozu po rekonstrukci, zprava doleva: zá-
stupce společnosti aqualia v ČR Francisco
Jiménez Medina, místostarosta města Nový
Jičín Ing. Vladimír Bárta, hejtman MS kraje
Evžen Tošenovský a generální ředitel
SmVaK Ostrava, a. s., doc. Dr. Ing. Miroslav
Kyncl

ÚVODNÍK 2007

Vážení čtenáři,

také se vám nechce věřit, že jsme si už za-
se vyměnili na stole kalendář a zvykáme si na
nový letopočet? A že raketový závěr minulého
roku, kdy zima ani nestihla ukázat své charak-
teristické rysy, vystřídaló vtíravé očekávání, jaký
bude rok 2007?

Ač jsem založením spíše optimistou, tento-
krát si myslím, že se nemáme moc na co těšit.
Rok 2007 na první pohled vyhlíží ve srovnání
s tím loňským trochu nudně. Žádné plánované
volby, žádné významné sportovní či kulturní su-
perakce, stěžejních výročí pomálu. V oboru vo-
dovodů a kanalizací byly významné legislativní
úpravy učiněny nedávno, a tak snad jen vyhlá-
šky a nařízení, jako např. dokončení novely NV
61/2003 Sb., významněji zasáhnou do života
v oboru. Všechno se nás dotýká nový zákoník
práce, který je, myslím, horší než ten předchozí,
zaměstnancům nepřináší nic moc a zaměst-
navatelům ještě více svazuje ruce.

Zároveň však doufám, že úvodní pesimis-
tický pohled na rok 2007 bude jen zdáním. Je
třeba toho během roku 2007 dosáhnout pomě-
rně dost. A tak se těším na to, že bude konečně
jasné, kdo a na jak dlouho povede Českou re-
publiku a že akceschopná a stabilní vláda bude
zlepšovat podnikatelské prostředí v ČR a začne
řešit pomocí svých institucí současné nejistoty.
Zůstalo nám jich v oboru vodovodů a kanalizací
nemálo: např. musíme odstranit problémy s čer-
páním klíčového finančního zdroje pro rozvoj
infrastruktury – fondů EU, je akutní rychle vy-
jasnit zpochybnování obsahu a kvality provoz-
ních smluv úředníky EU a tak odblokovat start
čerpání finančních prostředků v novém finan-

čním období 2007–2013 rovnoprávně pro
všechny investory vodohospodářské infrastruk-
tury, musíme se intenzivněji vydat za cílem sys-
tematicky zvyšovat kvalitu služeb provozovate-
lů vodovodů a kanalizací, musíme se seriózně
zabývat obrovskou potřebou vlastníků vodo-
hospodářské infrastruktury na financování její
údržby a obnovy apod. V některých vodohos-
podářských společnostech pravděpodobně do-
jde v důsledku komunálních voleb k obměně
managementu. Přál bych si, aby v nově vytvo-
řených podmínkách roku 2007 dialog mezi zá-
stupci všech stran zainteresovaných na provo-
zování, správě a rozvoji vodohospodářské
infrastruktury měst a obcí probíhal bez zbyteč-
ných třenic, za většího respektu mezi partnery
a s důslednou snahou o nalezení dohody
a optimálního řešení každého problému.

Pokud jde o časopis SOVAK, budeme se
snažit i nadále naplňovat úkoly stanovené před-
stavenstvem SOVAK ČR – být především infor-
mačním zdrojem a referovat jak o významných
aktivitách v oboru vodovodů a kanalizací
a sdružení samotného, tak i na stránkách časo-
pisu prezentovat odborné poznatky vztahující
se především ke zvyšování efektivnosti činnos-
tí v rámci našeho oboru. Jak můžete zazname-
nat u tohoto prvního čísla nového ročníku, po-
necháváme formální podobu časopisu SOVAK
bez výraznějších změn, neboť se dle Vašich
ohlasů osvědčila.

Vážení čtenáři, doufám, že rok 2007 bude
pro Vás rokem úspěšným. Hodně zdraví a štěstí!

Ing. Miroslav Kos, CSc.,
předseda redakční rady časopisu SOVAK

HYGIENICKÉ MINIMUM PRO PRACOVNÍKY VE VODÁRENSTVÍ

učební pomůcka pro získání znalostí nutných k ochraně veřejného zdraví
z hlediska prevence nemocí způsobených vodou

Autoři: MUDr. František Kožíšek, CSc., Ing. Jiří Kos, Mgr. Petr Pumann

Odborný garant textu: Státní zdravotní ústav

Recenze: Ministerstvo zdravotnictví ČR

Obsah:

**Legislativní rámec zásobování pitnou vodou v České republice
Provozování úpravěn vod a vodovodů jako činnost epidemiologicky
závažná** (Zdravotní průkazy, Znalosti nutné k ochraně veřejného zdraví

z hlediska prevence nemocí způsobených vodou, Požadavky na zdravotní stav osob vykonávajících příslušnou
činnost, Důvody, pro které nelze vykonávat činnosti epidemiologicky závažné)

Zásady provozní hygieny a hygienicky nezávadné obsluhy vodárenských zařízení (Zásady osobní a pro-
vozní hygieny při práci, Zásady hygienicky nezávadné obsluhy a údržby vodárenských zařízení, Obecné požadavky,
Zdroj vody, Úprava vody, Distribuce vody)

**Základní znalosti o příčinách a epidemiologii nálezů, na kterých se může podílet voda. Otravy z pitné
vody** (Voda jako otevřený a zranitelný systém, Znečištění zdroje, Znečištění při úpravě vody, Znečištění při
distribuci vody, Vliv pitné vody na zdraví: zdravotní rizika, Biologické příčiny nemocí z pitné vody, Chemické pří-
činy nemocí z pitné vody, Radiologické příčiny nemocí z pitné vody, Akutní a chronický účinek na zdraví, Vliv
pitné vody na zdraví: zdravotní prospěšnost, Požadavky na jakost pitné vody)

Zásady předcházení vzniku a šíření nálezů, na kterých se může podílet voda

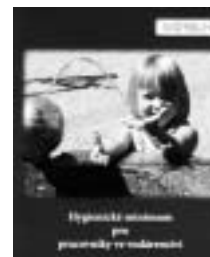
**Speciální hygienická problematika podle pracovní činnosti v rozsahu provozního řádu úpravy vody
nebo vodovodu** (Provozní řády, Dokumentace provozu, Bezpečnost práce, Další požadavky)

Budoucnost: plány pro zajištění bezpečnosti vody

Přílohy: Požadavky na jakost pitné vody, Dezinfekční účinnost jednotlivých stupňů úpravy vody, Vybrané požadavky
na provoz úpravy vody a vodovodu

Cena (vč. DPH 5 %): 84,- Kč

Publikaci si můžete objednat písemně na adrese: SOVAK ČR, Novotného lávka 5,
116 68 Praha 1 nebo e-mailem: sovak@sovak.cz, skarkova@sovak.cz





AQUALIA JE SPOLEČNOSTÍ S MODERNÍ STRATEGIÍ

Mgr. Jiří Hruška, časopis SOVAK

Koupí téměř stoprocentního akciového podílu v Severomoravských vodovodech a kanalizacích Ostrava, a. s., vstoupil v červenci 2006 na vodárenský trh České republiky další zahraniční investor – španělská společnost aqualia (píše se důsledně s malým písmenem na začátku). Její současné aktivity i plány a strategii přibližuje náš rozhovor s FRANCISCO JIMÉNEZEM MEDINOU, ŘEDITELEM SPOLEČNOSTI AQUALIA PRO STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPU.

Můžete, prosím, představit našim čtenářům společnost aqualia? Pokuste se nám přiblížit historii vaší společnosti a její roli ve skupině Grupo FCC.

Společnost **aqualia**, Gestión Integral del Agua S. A., je podnikem s moderní strategií působícím v oboru integrovaných vodohospodářských služeb. Přichází na trh s řešením všech potřeb soukromých společností, municipalit a veřejných organizací spojených s kteroukoliv fází vodohospodářského cyklu, ať již se jedná o dodávky pitné vody, vodu pro zemědělství či průmysl, nebo výstavbu výkonných vodárenských zařízení.

Patří do Grupo FCC, přední španělské skupiny se zaměřením na veřejné služby. K tomu se pojí intenzivní činnost v zahraničí, kde **aqualia** nedávno získala několik významných kontraktů v Itálii a Portugalsku.

Své aktivity zaměřuje na řízení, provoz a údržbu zařízení veřejných služeb určených k zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod. Vychází při tom z vysoce profesionálního modelu přístupu k zákazníkům, který zajišťuje velmi otevřený a blízký vzájemný vztah.

Jak dlouho a kde všude se aqualia zabývá vodním hospodářstvím? Jak velký podíl vodovodů a kanalizací vaše firma obhospodařuje ve Španělsku?

Společnost zaznamenala velký rozmach v několika posledních letech. Obrat se v letech 2000 až 2005 zdvojnásobil. V současné době představuje kapitál **aqualie** 6 miliard EUR a obrat na konci uplynulého roku dosáhl 700 milionů EUR. Na vodárenském trhu Španělska se nyní podílíme 34 procenty.

Máte svoji vlastní výzkumnou základnu problematiky vodovodů a kanalizací? Jak silnou? Jak přenášíte její výsledky do praxe?

Podporujeme vývoj nejnovějších technologií buď samostatně nebo ve spolupráci s veřejným či soukromým sektorem. Díky strategii podpory vývoje, výzkumu a inovace se nám daří připravovat řešení, která co nejlépe odpovídají potřebám zákazníků při co nejnižších nákladech. Příkladem zaměření společnosti **aqualia** na technologickou inovaci jsou například vlastní počítačové aplikace pro geografický informační systém **aqualia GIS**, dále pak **DIVERSA**, účinný nástroj pro zákaznický systém, program pro údržbu (**PAF**), odečty měřidel a přenos údajů prostřednictvím radiové frekvence a GSM nebo dálkové ovládání zařízení.

Jste majoritním vlastníkem Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava, a. s. Co vás vedlo ke vstupu na český vodárenský trh?

Můžeme říci, že od začátku července 2006, což je přesné datum, kdy se uskutečnil vstup společnosti **aqualia** do **SmVaK Ostrava, a. s.**, jsme zatím velmi příjemně překvapeni. Samozřejmě jsme již dříve zkoumali možnosti, které by nám vstup do **SmVaK** otevřel na trhu v České republice, ovšem přesně jsme nevěděli, kam až bychom mohli dojít. Dnes se tato myšlenka stává reálným projektem.

Po půl roce vzájemné spolupráce jsme si nejen potvrdili naši původní představu, ale jsme si stále jistější, že **SmVaK** skutečně může být tím odrazovým můstkem, který jsme potřebovali pro náš další rozvoj. Přesvědčili jsme se, že řízení **SmVaK** se do značné míry podobá normám zavedeným ve společnosti **aqualia**, že máme stejnou vizi transparentní a blízké politiky vůči občanovi a že nástroje, které používáme k dosažení shodných cílů spočívajících v maximální kvalitě a dostupnosti služeb, jsou rovněž totožné. Usilujeme o vytvoření vzájemných vztahů založených na důvěře, poctivosti a slušnosti vůči zákazníkům, protože musíme být schopni účinně a osobitě působit v dnešním globalizovaném světě. Veškerá naše činnost spočívá na dvou základních pilířích: výrazný vztah k tvorbě a ochraně životního prostředí a silný vztah vůči lidem.

Jsmo rádi, že jsme na český vodárenský trh vstoupili prostřednictvím velké konsolidované společnosti s dlouhou zkušeností v oboru vodovodů a kanalizací. Jsme si jisti, že díky její pozici na zdejšímu trhu, díky na-



Francisco Jiménez Medina

šemu modelu řízení a finanční podpoře skupiny **GRUPO FCC**, se nám podaří dosáhnout velkých cílů.

Jaký vývoj ve vodárenství v České republice očekáváte? Hodláte svou působnost zde dále rozšiřovat?

Vsadili jsme na dlouhodobý projekt jako základ budoucího růstu, který nám umožní přístup k novým příležitostem v této oblasti. Jak jsem se již zmínil, hodláme využít všech příznivých činitelů, jako jsou velké investiční možnosti, schopnost připravit velké projekty, dobrý řídicí model, efektivita a využití výsledků výzkumu a inovací, k rozšíření naší činnosti do dalších oblastí ČR i do jiných zemí.

Českou republiku jsme začlenili do naší dlouhodobé strategie mezinárodní expanze společně s Rakouskem, jižním Polskem, Rumunskem, Maďarskem a Slovenskem. Chtěli bychom se rozvíjet spolu s rozvojem této země, neboť trh zde považujeme za stabilní a perspektivní, s velkou budoucností.

Jakou máte představu o dalším vývoji vodného a stočného v regionu vašeho působení a obecně v celé České republice?

Průměrná cena vody, která zahrnuje služby spojené s celým integrovaným cyklem představovaným distribucí vody, jejím odváděním a čištěním, je ve Španělsku i v ČR podobná. Ceny pro zákazníky **SmVaK** pak patří v rámci České republiky k těm nejnižším. Řízení rovnováhy mezi kvalitou a cenou, uplatňované v současné době v **SmVaK**, považujeme za optimální.

Víme, že vývoj cen se v České republice řídí několika velice specifickými pravidly schvalovanými na celostátní úrovni a budeme v tomto směru stále usilovat o plnění legislativních požadavků a zároveň udržování zmíněné rovnováhy.

Může aqualia pomoci při financování investic komunální infrastruktury vodohospodářského charakteru? Jestliže je to možné, uveďte, prosím konkrétní příklady.

V této oblasti vycházíme z dlouhodobého plánu investic, který byl v **SmVaK** zpracován až do roku 2015. Tento strategický plán na každý

další rok schvaluje představenstvo, jehož členy jsou zástupci měst a obcí v regionu působnosti společnosti. Rovněž každou změnu nebo aktualizaci musí projednat představenstvo, a tak je zřejmé, že je zajištěna celková průhlednost v oblasti řízení i využívání jednotlivých prostředků.

SmVaK se v rámci své investiční politiky podílí na různých municipálních projektech, z poslední doby můžeme jmenovat například nové čistírny odpadních vod v Budišově nad Budišovkou a Brušperku, které jsme tento rok uváděli do provozu. Jejich investory jsou města a SmVaK je provozuje. Takovou politiku chce **aqualia** dodržovat i nadále. V minulých dnech byl schválen plán investic SmVaK pro rok 2007 v objemu 480 milionů korun a postupně počítáme s nárůstem přesahujícím ročně půl miliardy korun.

Do jaké míry jsou podmínky v podnikání ve vodovodech a kanalizacích srovnatelné ve Španělsku (resp. v zemích, v nichž působíte) a v České republice?

V České republice jsme zatím půl roku a postupně se seznamujeme s vodárenským trhem, s legislativou, s místními podmínkami. Je nám již jasné, že základní cíle jsou zde stejné, jaké máme i ve Španělsku a ve všech oblastech, kam rozšiřujeme své podnikání. Žijeme ve světě, který se neustále mění, vyvíjí a transformuje. Změny ekonomické, sociální, politické i environmentální od nás vyžadují flexibilitu a schopnost adaptace. Tak přistupujeme i k našemu působení v této zemi.

Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s., jsou řádným členem SOVAK ČR a její generální ředitel je dokonce jeho mí-

stopředsedou. Jak hodnotíte přínosy tohoto členství pro Vás a co byste eventuálně doporučil zlepšit?

Poprvé jsem měl možnost konkrétně se seznámit s činností SOVAK ČR na listopadové odborné konferenci v Poděbradech, jejíž byl pořadatelem. Jeho role je podobná tomu, co ve Španělsku představuje AEAS (Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento – Španělská asociace pro zásobování vodou a stokování). Vznikla v roce 1973 s cílem usnadnit komunikaci mezi všemi účastníky integrovaného vodohospodářského cyklu. Členové asociace v současnosti zásobují vodou 31 mil. obyvatel Španělska. Mezi úkoly této asociace patří analýzy různých aspektů řešení vodohospodářských úkolů, výměna zkušeností a poznatků technických, personálních, právních, administrativně ekonomických v oblasti výzkumu, vzdělávání, řízení, spolupráce se státní administrativou v oblasti legislativy, předpisů a technické normalizace a rovněž usnadnění vzájemných kontaktů mezi odborníky v oboru a zákazníky.

Považuji proto za důležité, že také v ČR existuje odborné fórum reprezentující zájmy tak specifického oboru, jakým jsou vodovody a kanalizace. Je to důležité jak z hlediska prezentace technického vývoje, tak hlavně pro posílení pozice při jednáních s vládními orgány v otázkách zákonů, kterými se řídí činnost v našem oboru. Na nějaká další doporučení zatím nemám dostatečný přehled, ale myslím, že tento rozhovor pro časopis SOVAK dobře vyjadřuje můj postoj a rád bych jeho prostřednictvím české vodárenské veřejnosti představil nového partnera, společnost **aqualia**, která chce v České republice působit dlouhodobě a prostřednictvím SmVaK Ostrava se podílet i na činnosti SOVAK ČR.

NA ČESKÝ VODÁRENSKÝ TRH PŘICHÁZÍ NOVÝ OPERÁTOR S MEZINÁRODNÍ PŮSOBNOSTÍ – ŠPANĚLSKÁ SPOLEČNOST AQUALIA, ČLEN SKUPINY GRUPO FCC

Mgr. Eva Špirochová, Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s.

Úspěšný model řízení staví společnost aqualia ve Španělsku na pozici lídra v oboru vodního hospodářství.

Společnost **aqualia** gestión integral del agua S. A. je součástí Grupo FCC, přední španělské skupiny v oblasti veřejných služeb. V současné době je jedinou firmou na světě, která ve svém sektoru nabízí a poskytuje veškerá řešení potřeb soukromých firem, subjektů a organizací řízených místní samosprávou i státní správou ve všech fázích integrovaného vodohospodářského cyklu úpravy a dodávek vody.

Na španělském trhu se podílí 34 %, působí ve více než 800 obcích a zajišťuje zásobování vodou pro více než 13 milionů obyvatel. Zaměstnává na 6 tisíc odborníků a vysoce kvalifikovaných pracovníků, kteří využívají nejmodernější technologie a postupy, aby svým zákazníkům mohli poskytovat co nejvyšší služby.

V posledních několika letech zaznamenala společnost silný růst. Obchodní obrat se od roku 2000 do roku 2005 zdvojnásobil, a to z dřívějších 300 na 600 milionů EUR. V současné době představuje kapitál **aqualie** hodnotu asi 6 miliard EUR a společnost dosáhne na konci roku 2006 obchodního obratu 700 milionů EUR (graf).

Těchto výsledků společnost dosahuje díky uzavírání nových kontraktů a ve velké míře jsou i odrazem výrazné orientace na mezinárodní trh s uplatněním úspěšného modelu, který firmě zajišťuje vedoucí postavení ve Španělsku. O tuto pozici **aqualia** soupeří s konkurenční vodárenskou firmou Aguas de Barcelona. V současnosti poskytuje a zajišťuje služby pro 800 obcí a 13 milionů obyvatel Španělska – uzavřela nové kontrakty v Katalánsku, kde zajišťuje dodávky vody pro více než 1,3 mil. obyvatel, pro oblast Valencie (Albal, Alboraya), hlavní města provincií např. Santander, města jako Langreo, obnovila smlouvy pro velká města (Almería, Algeciras, Badajoz) a získala několik tuzemských podniků (Gestión Aguas del Norte a Entemanser na Kanárských ostrovech), což jí zajišťuje přední pozici v regionech jako Kanárské ostrovy, Asturias, Cantabria nebo Extremadura.

- Distribuce vody prostřednictvím 24,3 tisíc km vodovodních řadů.
- Produkce 750 000 000 m³ vody za rok.
- Vyčištění 500 000 000 m³ vody ročně.
- Rozvod 600 000 000 m³ vody.

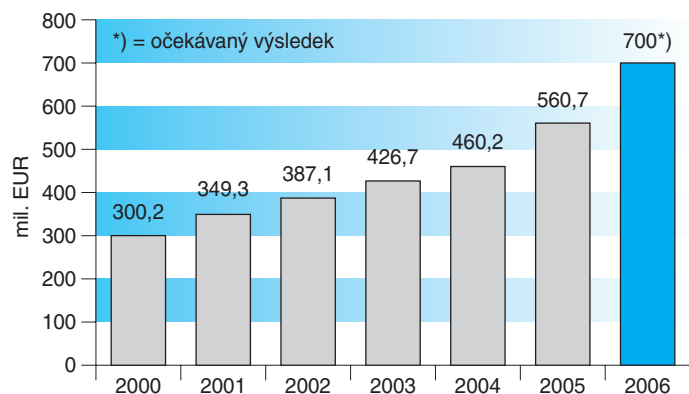
- Úprava 302 000 000 m³ vody
- Ročně 92 200 rozborů odpadních vod a 702 200 analýz pitné vody.

Komplexní služby související s úpravou a dodávkami vody

Aqualia v současnosti nabízí skutečně veškeré služby integrovaného vodohospodářského cyklu:

- SPRÁVA A ŘÍZENÍ DODÁVEK VODY DO VEŘEJNÝCH SÍTÍ.
- ŘEŠENÍ PRO PRŮMYSLOVÉ UŽÍVÁNÍ VODY.
- PROJEKCE A KONSTRUKCE ZÁVODŮ NA ÚPRAVU VODY.
- KONCESE V OBLASTI BUDOVÁNÍ INFRASTRUKTURY VODNÍCH STAVEB.
- ÚDRŽBA A PROVOZOVÁNÍ ZAVLAŽOVACÍCH SYSTÉMŮ.

Provozuje 99 úpravěn vody a 211 čistíren odpadních vod na celém území Španělska, ročně zajistí více než 700 tisíc rozborů pitné vody a přes 90 tisíc analýz odpadních vod ve své síti certifikovaných labora-



Graf: Vývoj obchodního obratu společnosti aqualia



toří, z nichž tři již obdržely akreditaci **ENAC** v souladu s normou **UNE-EN ISO/IEC 17025** – Ávila, Jerez de la Frontera, Oviedo – a další v Lleida je nyní ve fázi velmi blízké získání akreditace.

Specializuje se také na výstavbu a provozování závodů na **odsolování** mořské vody, ve kterých jsou aplikovány nejmodernější průmyslové technologie na základě procesu reverzní osmózy. Mezi nejvýznamnější patří stanice na odsolování mořské vody v Cabo de Gata, v Almería; dále odsolovací stanice slaných povrchových vod z řeky Denia v Alicante; první velké odsolovací zařízení v Katalánsku v La Tordera, které zajišťuje denní produkci 28 tisíc m³ pitné vody.

Úkoly v oblasti dodávek vody pro průmyslové účely zajišťuje sdružení **aqualia industrial**, které je výsledkem integrace několika podniků, jejichž činnosti se vzájemně doplňují. Nabídka služeb zahrnuje veškeré procesy pro všechny typy průmyslového využití, s vlastními technologiemi nabízejícími komplexní řešení a operativní kapacitu pro vypracování výkresové dokumentace, plánů, projektů, až po dodání zařízení „na klíč“, s ohledem na podmínky a požadavky každého odběratele.

Podnik ze sdružení Grupo FCC **SPA** (Servicios y Procesos Ambientales, S. A.) v rámci společnosti **aqualia** realizuje projekci a konstrukci zařízení určených k produkci a úpravě pitné vody, čištění odpadních vod, recyklaci a odsolování mořské vody. Garantuje realizaci navržených staveb na úrovni plánování, řízení a kontroly jakosti dle normy ISO 9001, v souladu s požadavky ochrany životního prostředí podle ustanovení normy ISO 14001. Většina projektů zahrnuje uvedení do provozu a funkční a provozní zkoušky po dobu nezbytnou k ověření, že bylo dosaženo úrovně jakosti požadované zákazníkem i příslušnými platnými zákony.

Aqualia je rovněž významným partnerem veřejné správy, neboť administrativně nabízí a poskytuje nezbytnou technickou pomoc a odborné konzultace. Zkušenosti získané při řízení investic a široké znalosti týkající se údržby a provozu vybudované infrastruktury jsou zárukou účinnosti a efektivnosti využití veřejných i soukromých zdrojů určených na investice do nové infrastruktury.

Výrazným způsobem se podílí na státním plánu modernizace systému zavlažování díky účinným nástrojům k realizaci projekce, konstrukce i provozování infrastruktury vodních staveb pro zavlažovací účely.

Kromě činnosti v uvedených pěti oblastech se **aqualia** angažuje i v oblasti vyhledávání nových možností a příležitostí, jako je výstavba a správa rekreačních aquaparků pro obecní úřady. Některými příklady této aktivity jsou zařízení v Mula nebo střediska pro vodní sporty v San Pedro del Pinatar a Los Alcázares, v provincii Murcia.

Orientace na zákazníka – jeden z klíčů úspěchu společnosti **aqualia**

Od počátku svého působení zavedla **aqualia** novou, na španělském trhu průkopnickou, strategii vztahů vůči zákazníkům. Konečný zákazník nebo uživatel, do té doby označovaný jako pouhý „odběratel“, se stává hlavním protagonistou. Orientace na zákazníka spočívá na dvou klíčových zásadách: kvalitě a dostupnosti služby. Společnost se přeorientovala a předefinovala tradiční roli podniků působících v tomto sektoru, nyní

prochází vývojem od čistě dodavatelské role po poskytovatele služby.

Pro naplnění této novátorské podnikatelské vize se **aqualia** zaměřuje na čtyři typy veřejných subjektů: odběratele – instituce, konečného zákazníka nebo uživatele, zaměstnance a místní sdělovací prostředky.

To s sebou přináší celou řadu nejrůznějších aktivit.

Jedním z nejdůležitějších dokladů o směřování k tomuto cíli je zavádění tzv. **Carta de Calidad** (Osvědčení kvality). Jedná se o dokument shrnující záruky plnění informativních, technických a jiných požadavků péče o zákazníka, ke kterým se společnost přihlásila dobrovolně nad rámec smluvních povinností. Při nesplnění těchto požadavků společnost zákazníka finančně odškodní. Tato iniciativa je projevem vůle zajistit kvalitní služby orientované na splnění všech zákaznických potřeb. Města jako Almería, Oviedo, Salamanca, Talavera de la Reina nebo Alcalá de Henares už **Carta de Calidad** užívají.

Základním cílem v rámci tohoto procesu předefinování trhu je rozšíření komunikace se zákazníkem. V tomto smyslu **aqualia** v posledních letech stále rozvíjí a rozšiřuje nové komunikační toky tak, aby kontakt mezi společnostmi a klientem probíhal co nejrychleji a nejjednodušeji.

Například prostřednictvím Centra péče o zákazníka, **aqualia contact**, je nabízen nový servis, který doplňuje běžné služby obchodních kanceláří a umožňuje získávat potřebné informace v reálném čase.

Hojně využívaným nástrojem kontaktu s veřejností jsou komunikační kampaně s informativním, výchovným a sociálním zaměřením. Organizovány jsou akce seznamující veřejnost s činností společnosti – dny otevřených dveří, různá setkání se žáky a studenty, slavnostní zahajovací provozy staveb a zařízení.

V této oblasti činnosti stojí za zmínku Concurso Anual de Dibujo infantil (každoroční soutěž o dětskou kresbu s vodní tematikou), jejíhož IV. ročníku se zúčastnilo více než 20 tisíc individuálních účastníků a asi 1 tisíc školních kolektivů z celého Španělska. V souvislosti s politikou sociální odpovědnosti podporuje sdružení Grupo FCC a jeho prostřednictvím **aqualia** formou sponzorské činnosti četné společenské, kulturní a sportovní iniciativy, jako jsou XV. Středozezemní hry, konané v roce 2005 v Almería, nebo výstava „Las Edades del Hombre“ (Lidské věky) pořádaná letos v Ciudad Rodrigo (Salamanca).

Velká pozornost je věnována spolupráci s místními samosprávami a dalšími typy veřejných organizací. Jako příklad může sloužit spolupráce **aqualie** s Městským úřadem v Alcoi (Alicante) na Strategickém plánu pro efektivní řízení dodávek vody (2004–2007). Tato spolupráce trvá dva roky a přinesla již první výsledky v dosažení úspor a renovace stávající infrastruktury.

Zaměstnanci představují pro společnost interního zákazníka. Veškeré firemní iniciativy se publikují prostřednictvím interní sítě Intranet, která je přístupná všem zaměstnancům a denně se aktualizuje. Zaměstnanci absolvují četná technická školení a vzdělávací akce z oblasti komunikace, personálních zdrojů, ap. Pravidelně se konají porady a diskusní fóra, na nichž jsou předkládány iniciativy z jednotlivých oblastí společnosti a tvoří se zde pracovní týmy pověřené jejich realizací

Za strategické spojení v kontaktu s klienty považuje **aqualia** místní sdělovací prostředky, jejichž prostřednictvím podává veřejnosti informace a zprávy o všech záležitostech týkajících se dodávek vody.

Celá tato strategie se opírá o znalosti potřeb a zájmů zákazníka. Z tohoto důvodu **aqualia** uplatňuje model CRA (Customer Relationship Assessment), jehož základem je neustálé zjišťování úrovně spokojenosti zákazníků budováním zpětné vazby mezi společností a zákazníky a hlavním cílem pak neustálé zlepšování služeb.

Mezinárodní působení

Aqualia působí v zahraničí za výrazné finanční podpory sdružení Grupo FCC. Zpracovává a předkládá speciální programy pro země, které potřebují nová řešení rozvoje vodního hospodářství. Buduje nové vodárenské infrastruktury a současně pomáhá při zlepšování služeb a zařízení již existujících.

První zemí ze střední a východní Evropy, kam **aqualia** vstoupila poté, co získala rozhodující balík akcií třetí největší zdejší vodárenské společnosti – SmVaK Ostrava, a. s., je Česká republika. **Aqualia** se tak zařadila k takovým gigantům vodárenského sektoru v ČR, jako je Suez, Veolia nebo Energie AG.

V Portugalsku **aqualia** vyhrála konkurs na uzavření kontraktu na komplexní zajištění úpravy a dodávek vody pro městskou oblast Lezíria na řece Tajo – jedná se 9 obcí poblíž Lisabonu, kde bude zajišťovat dodávky vody pro více než 200 tisíc obyvatel. Kontrakt na dobu 40 let předpokládá obrát ve výši přesahující 1,5 miliardy EUR a počítá s investice-

mi 200 milionů – z toho 53 milionů z veřejných fondů – do nových zařízení a zlepšení stávajících s cílem dosáhnout optimalizace vodních zdrojů a nabídnout lepší a kvalitnější služby. Nedávno byla nabídka **aqualie** vybrána jako nejlepší ve výběrovém řízení na 25letý kontrakt provozování kanalizace a čištění vod v Abrantes, městě ve správním distriktu Santarem na sever od Lisabonu, kde by měla zajišťovat služby pro 60 tisíc obyvatel při dosažení obratu ve výši cca 66 milionů EUR. Kromě toho **aqualia** usiluje v Portugalsku o další rozšíření činnosti v oblasti Ribatejo.

V **Itálii**, v provincii Caltanissetta na Sicílii, získala **aqualia** kontrakt na dodávky vody pro 275 tisíc obyvatel 23 místních obcí. Smlouva na dobu 30 let předpokládá obrat více než 1,5 miliardy EUR, z toho 247 milionů bude investováno do nových a do rekonstrukcí stávajících zařízení.

Dále se **aqualia** v Itálii spolu s tuzemskými partnery, ovšem s majoritním podílem, zúčastnila veřejné soutěže na komplexní zajištění úpravy a dodávek vody pro oblast Ragusa, kde by měla zajišťovat služby pro více než 300 tisíc obyvatel z 12 obcí.

V **Alžírsku** soustřeďuje svou činnost na odsolování mořské vody a získala zde dva z nejvýznamnějších světových kontraktů v této oblasti činnosti. Týkají se smluv o výstavbě odsolovacích stanic v regionu Mostaganem (200 tis. m³/den) a Cap Djinet (100 tis. m³/den) a jejich provozování na dobu 25 let. Pro oba závody se předpokládá celková investice ve výši 184 milionů EUR, fakturovaný roční zisk 46 milionů EUR a celkový obchodní obrat dosahující téměř 1,2 miliardy EUR. **Aqualia** se také podílí na projektech výstavby a provozování dalších tří odsolovacích zařízení v Alžírsku – v El Tarf, Cap Blanc a Tenes.

V Číně **aqualia** působí v provinciích Anhui a Hunan a v Tianjin. Od roku 2004 má vlastní zastoupení v Pekingu. Loni v létě podepsala smlouvu na čištění odpadních vod po dobu 25 let v Bengbu, v provincii Anhui, nacházející se na jihovýchodě země. Předpokládaná investice bude 49 milionů EUR, celková fakturace dosáhne téměř 500 milionů EUR.

Ve své mezinárodní expanzi pokračuje s velkým nasazením a v současné době má rozpracováno několik projektů. Významný je například tendr na komplexní vodohospodářské služby po dobu 30 let v Plocku, městě se 130 tisíci obyvateli ve středním Polsku.

Podobné záměry sleduje i v dalších zemích jako je Rumunsko nebo Slovensko, kde je privatizace a vstup zahraničních investorů do oblasti vodárenství v počátcích.



Jedno ze zahraničních zákaznických center aqualie

Na základě principu **BOT** (Build, Operate and Transfer) připravuje **aqualia** několik dalších záměrů a projektů. Mezi nimi uvedme:

- **Indie** – projekt odsolování v oblasti Gujarat s kapacitou 150 tis. m³/den,
- **Mexiko** – projekt „Acueducto II“, v Los Cabos, na dodávky a čištění vody,
- **Maroko** – projekt odsolování v Tan Tan s kapacitou 15 tis. m³/den,
- **Čína** – projekt odsolování v Tianjing, s kapacitou 150 tis. m³/den. Projekt na čistírnu odpadních vod o kapacitě 100 tis. m³/den v Hangu za účasti Světové banky.

Kromě toho analyzuje **aqualia** své možnosti v dalších zemích jako jsou USA, kde se rýsují možnosti podílet se na odsolování v jižních státech země, a v Peru, kde se rovněž připravuje několik projektů na odsolování mořské vody.

Dále byla **aqualia** předběžně kvalifikována k předložení nabídky ve veřejné soutěži vypsané Ministerstvem pro vodohospodářství Jordánska ve spolupráci s italskou firmou Condotte d'Aqua SpA. Kontrakt typu BOT v hodnotě 600 milionů dolarů je částečně financován jordánskou vládou a zahrnuje úpravu a distribuci pitné vody určené k zásobování obyvatelstva z vodního zdroje nacházejícího se v oblasti Disi-Mudawarra na jihu Jordánska až do Ammánu na vzdálenost asi 325 kilometrů. Vodovodní potrubí má mít kapacitu zhruba 100 milionů m³/rok.

Z TISKU

WEBER P.

Public Private Partnership. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit der Berliner Wasserbetriebe mit Gemeinden und Zweckverbänden in Brandenburg. (Public Private Partnership. Partnerská spolupráce Berlínských vodáren s obecními úřady a účelovými svazy v Brandenburg.)

GWF-Wass.Abwass., 145, 2004, č. 2, s. 129–133.

Politické prostředí, ve kterém se vyvíjí sektor zásobování vodou pitnou a čistírenství, se změnilo nebo se měnit bude. Při společném působení na trhu spojují městské správy, funkční vodohospodářská sdružení a Berliner Wasserbetriebe své znalosti k dosažení lepšího postavení z hlediska konkurenceschopnosti a nákladů. Jako partneři využívají vlastní poznatky, synergii a výhody společně s městskými úřady z hlediska úrovně služeb a účinnosti. Koncepce zásobování pitnou vodou

a čištění OV a řádně fungujícího systému služeb představují optimální rozložení rizika a jsou nejvýznamnějším předpokladem ekonomického rozvoje příměstských oblastí Berlína.

DEICKE D, STACHOWSKA M.

Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung aus einer Hand. Sackgasse oder Königsweg? (Zásobování pitnou vodou a zneškodňování odpadních vod jednou organizací. Slepá ulička nebo ideální řešení?)

GWF-Wass.Abwass., 145, 2004, č. 2, s. 124–128.

Společné zajišťování zásobování vodou pitnou a čištění OV jednou organizací je nutno vždy posuzovat na individuální bázi z hlediska struktury vytvořené v minulosti, technických mezních podmínek a různých zájmů. Mikroekonomický model společnosti napomáhá ke snížení potenciálu vzájemného působení v několika oblastech činnosti. Sdružení dvou činností není ani slepou uličkou ani ideálním řešením pro modernizaci vodárenského průmyslu. V minulosti byly pro každou oblast vyvinuty nejlepší technologie. Ekonomicky nejúčinnějším řešením, které neporušuje hygienické a ekologické předpisy, je řešení, vycházející z podmínek tržního hospodářství.



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>

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, rádiové a datové sítě
- fyzikální a chemická měření
- frekvenční měniče a regulované pohony



Siemens s. r. o., divize I&S
Varenská 51, 702 00 Ostrava

Úsek vodárenských technologií

Úsek vodárenských technologií
Václavská 116, 619 00 Brno
Tel. 547 212 323
Fax 547 212 368
E-mail: is@brno.siemens.cz
www.siemens.cz/is

ZHODNOCENÍ PRŮBĚHU PŘEDÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DAT MAJETKOVÉ A PROVOZNÍ EVIDENCE ZA ROK 2005

Ing. Jana Krejčířová, Ministerstvo zemědělství ČR

Zákon 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, který vstoupil v platnost k 1. lednu 2002, nově určil vlastníkům vodovodů a kanalizací na základě ustanovení § 5 odst. 1, 2 a 3 povinnost vést a předávat vybrané údaje majetkové a provozní evidence. Poprvé musely být vybrané údaje majetkové a provozní evidence (dále jen data VÚME a VÚPE) odevzdány vlastníky na příslušné vodoprávní úřady nejpozději k 31. lednu 2004. Z uvedeného vyplývá, že první data, která byla zpracována, se vztahovala k roku 2003. Způsob a forma zpracování a předání dat VÚME a VÚPE byl dále upraven prováděcí vyhláškou k zákonu o vodovodech a kanalizacích č. 428/2001.

Pro vedení a předávání dat VÚME a VÚPE byl ministerstvem zemědělství (dále jen MZe) ve spolupráci se společností HYDROPROJEKT CZ, a. s., vytvořen software pro správu dat VÚME a VÚPE, souhrnně označovaný jako aplikace ISVAK. Vzhledem ke skutečnosti, že data VÚME a VÚPE jsou v souladu se zákonem předávána nejprve vlastníky na vodoprávní úřady a odtud dále na MZe, bylo nutné vytvořit aplikace pro jednotlivé úrovně. Byly tak vytvořeny 4 aplikace pro různé úrovně zpracování a předání dat:

Vstupní formuláře – aplikace určená pro prvotní zpracování dat vlastníky. Aplikace je volně dostupná na web stránkách MZe;

Aplikace pro VÚ (vodoprávní úřady) – v této aplikaci zpracovávají vodoprávní úřady předaná data od jednotlivých vlastníků, celkovou databázi údajů pak předávají na MZe;

Aplikace pro ČR – aplikace MZe pro zpracování dat na celostátní úrovni, jedním z výstupů této aplikace je export databázi pro jednotlivé kraje, které jsou krajským úřadům předávány;

Aplikace pro KÚ (krajské úřady) – aplikace sloužící pro účely jednotlivých krajů vést evidenci dat VÚME a VÚPE v rámci daného kraje.

V souvislosti s platnými ustanoveními zákona o vodovodech a kanalizacích, která určují povinnost předávat data VÚME a VÚPE vlastníky a dále vodoprávními úřady na MZe, bude tento článek zaměřen především na první dvě úrovně zpracování dat.

V průběhu používání SW v letech 2003 a 2004, byly zjištěny některé nedostatky a byly vzneseny ze strany MZe požadavky na úpravu aplikací i v souvislosti s nově vydanou prováděcí vyhláškou k zákonu o vodovodech a kanalizacích č. 146/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb. V důsledku těchto požadavků byly v průběhu roku 2005 upraveny všechny stávající aplikace. Provedené změny nijak nezměnily způsob předávání dat, cílem provedených úprav měla být vyšší kontrola správnosti a přesnosti předávaných dat, pomocí zavedených kontrol přímo v aplikaci. Na základě vznesených požadavků tak byla zavedena kontrola řádkových chyb a jejich hlášení aplikací, byla zjednodušena práce s daty, rozšířily se možnosti výstupů z aplikace pomocí zobrazení dat v mřížce, odkud se dají data dále exportovat do souboru MS Excel. V důsledku možnosti zobrazení dat se současně usnadnilo hledání dat a jejich další zpracování. V neposlední řadě bylo cílem úprav sjednotit postup prací ve Formulářích a v aplikaci pro VÚ a také jejich výstupů.

Výsledkem těchto úprav byla nová verze SW pro správu a vedení dat VÚME a VÚPE, přičemž aplikace Vstupních formulářů byla v průběhu prosince 2005 vystavena na webových stránkách MZe ke stažení, nově je označována jako aplikace Formuláře. Současně rozeslalo MZe v průběhu prosince na všech 206 vodoprávních úřadů CD s novou aplikací pro VÚ spolu s aplikací Formuláře. O nové verzi aplikací byly vodoprávní úřady informovány i v průběhu školení, které zajistilo MZe na listopad 2005 a kde byli pracovníci jednotlivých vodoprávních úřadů seznámeni s novými verzemi aplikací a měli současně možnost si nový SW vyzkoušet. Jelikož nebylo možné zorganizovat podobné školení pro všech

3 659 vlastníků a 1 217 provozovatelů vodovodů a kanalizací, kteří byli evidováni za rok 2004, byly současně vodoprávní úřady požádány, aby informovaly vlastníky spadající do jejich působnosti o nové aplikaci Formulářů a případně jim poskytli kopii aplikace Formuláře. Vlastníci měli dále možnost získat informace o nové aplikaci z webu MZe, dále prostřednictvím seminářů a časopisu SOVAK.

Přesto, jak ukázala realita, zdaleka ne všichni vlastníci byli informováni o nové aplikaci a důsledkem neznalosti pak docházelo při odevzdání dat k problémům se zpracovanými daty a jejich předáním. V tomto okamžiku je nutné zmínit, že neznalost vlastníků o nové aplikaci často pramenila z neznalosti zákona o vodovodech a kanalizacích a jeho samotné existenci. Na obranu většiny vlastníků je třeba poznamenat, že se jednalo až na výjimky o menší obce jako vlastníky vodovodů a kanalizací.

Předpokládaný postup vlastníků při zpracování a předání dat měl být tedy následující:

1. Instalace nové aplikace (zdroje, kde bylo možné aplikaci získat jsou popsány výše). Standardní uložení aplikace, které aplikace nabízí je **C:\ISVAK\FORMULARE**.
2. Pokud vlastník již data vyplňoval v předešlých letech, bylo potřeba soubor „data.mdb“ nakopírovat do adresáře nové aplikace, aby nemusel příslušná data vyplňovat znovu.
3. Spustit aplikaci Formuláře.
4. Pokud byla kopírována data z předešlého roku, bylo potřeba nejprve všechny údaje doplnit, opravit či jiným způsobem opravit, tak aby odpovídala skutečnému stavu v roce 2005. Pokud data zůstala stejná, jako v předešlém roce (především data majetkové evidence), bylo třeba u příslušných záznamů pouze kliknout na tlačítko „Aktualizovat záznam“, čímž se data aktualizovala v nové aplikaci a byla prověřena automatickými zavedenými kontrolami. Zde je nutno podotknout, že aktualizace dat probíhá jednotlivě, je tedy třeba zkontrolovat každý záznam samostatně. Pokud byl daný záznam v pořádku, aplikace nenahlásila žádnou chybu a zpracovatel se tak mohl pomocí šipek posunout na další záznam. Pokud ne, bylo nejprve potřeba opravit chybu, kterou aplikace nahlásila. Pokud vlastník vytvářel zcela nový záznam, nebylo možné záznam uložit, dokud zpracovatel neopravil všechny chyby hlášené aplikací.
5. Vytvořit kopii databáze (tedy souboru „data.mdb“) a zaslat tento soubor na příslušný vodoprávní úřad, nejpozději do konce února 2006 (novela zákona o vodovodech a kanalizacích, která nabyla účinnosti k 15. březnu 2006, posunula termín odevzdání dat z konce ledna na konec února).

Skutečný stav předaných dat ale bohužel neodpovídal výše uvedenému postupu, naopak:

- Ad 1) Mnozí vlastníci nepoužili novou verzi aplikace (použití nové verze zaručuje, že vyplněná data projdou kontrolou a zpracovatel bude upozorněn na chyby a pokud vytváří nový záznam, musí data opravit v souladu s hlášením aplikace, aby se záznam uložil, zatímco starší verze sice hlásila případné chyby, ale nenutila vlastníka je opravit).
- Ad 2) Tato skutečnost ovlivnila jen práci vlastníka, pokud data přepsal znovu, měl alespoň jistotu, že aplikace nedovolí vyplnit nesmyslné údaje.
- Ad 4) Vlastníci v mnoha případech data nezaktualizovali a ignorovali hlášení aplikace.
- Ad 5) Data byla předávána na vodoprávní úřady neopravená a s chybami. Často odevzdali vlastníci nesprávný soubor nebo odevzdali pouze tiskové výstupy. Některá data byla odevzdána dlouho po termínu nebo vůbec.

Tabulka 1: Zpracovaná data a konečné výstupy za rok 2005

	Původní předaná data		Data po kontrole	
	VÚME	VÚPE	VÚME	VÚPE
Vodovody	11 329	4 501	11 265	4 452
Úpravny vod	3 294	3 034	3 242	2 971
Kanalizace	5 598	4 209	5 484	4 166
ČOV	1 931	1 897	1 891	1 860
Celkem	22 152	13 641	21 882	13 546

Na postup vlastníků přímo navazuje postup vodoprávních úřadů a následně předání dat na MZe, proto uvádím i předpokládaný, tedy správný postup vodoprávních úřadů a následně jaká byla skutečnost.

Správný postup vodoprávních úřadů při zpracování a předání dat na MZe

1. Instalace nové aplikace z CD.
2. Kontrola všech došlých záznamů pomocí tlačítka „Aktualizovat záznam“ a současně kontrola, zda odevzdali všichni vlastníci, kteří spadají do působnosti daného vodoprávního úřadu.
3. Pokud byly zjištěny chyby, domluvit se zpracovatelem nápravu.
4. Předat data na MZe do konce dubna 2006 (i zde došlo v důsledku novely zákona o vodovodech a kanalizacích k posunu termínu z konce března na konec dubna).

Skutečný stav dat a způsobu předání

- Ad 1) Mnozí pracovníci vodoprávních úřadů nenainstalovali novou verzi aplikace pro VÚ. Data tak zpracovali ve staré aplikaci, jejímž výstupem byl soubor „wb5.fil“, který ale po provedených softwarových úpravách není možné dál importovat do aplikace pro ČR. Následně pak musela být data zpracována na VÚ v nové aplikaci znovu.
- Ad 2) Většina pracovníků vodoprávních úřadů data od vlastníků nekontrolovala, pouze je naimportovala do aplikace a zaslala na MZe. Tím došlo k tomu, že pokud byla data špatně zpracovaná, tedy s chybami, k první kontrole došlo až na úrovni ministerstva. V první fázi předání dat nekontrolovaly mnohé VÚ, zda odevzdali všichni vlastníci, kteří měli.
- Ad 3) Pokud byly při kontrole zjištěny chyby, často nebyla domluvena s vlastníky náprava a chybná data byla zaslána na MZe.
- Ad 4) Data nebyla předána na MZe ve stanovené zákonné lhůtě, často z důvodu opakované opravy dat vlastníky popřípadě samotnými pracovníky VÚ. Ke konci dubna tak odevzdalo správná a úplná data jen 55 vodoprávních úřadů a teprve počátkem srpna byla všechna data VÚME a VÚPE odevzdána na MZe.

Nejčastější chyby při vyplňování dat VÚME a VÚPE vlastníky

Při zpracování dat v průběhu tohoto roku a jejich následné kontrole bylo možné vysledovat nejčastější chyby, kterých se zpracovatelé dat VÚME a VÚPE dopouští. Pokud by byly všechny záznamy zpracovány a aktualizovány v nové verzi Formulářů, žádné chyby by se v předaných databázích neobjevovaly, ale skutečnost byla bohužel jiná. Proto uvádím nejčastější chyby i jako upozornění pro zpracovatele dat VÚME a VÚPE, na co si dát při vyplnění záznamů pozor.

- **Opakování stejných záznamů** – někteří vlastníci předali data, v nichž se některé naprosto stejné záznamy opakovaly, třeba i 3x. Aplikace nemůže podchytit opakování stejných záznamů, pouze je dokáže rozlišit a to tím, že jim přiřadí různé koncové číslo v identifikačním čísle majetkové evidence. Je tedy třeba, aby vlastníci zkontrolovali, zda se jim některé záznamy neopakují v databázi a pokud ano, tak je vymazat. Je třeba zdůraznit, že daný majetek a k němu vytvořené provozní údaje se do evidence zanesou jen jednou, v dalších letech jsou příslušné údaje u jednotlivých záznamů pouze aktualizovány, není je třeba každý rok znovu zadávat.
- **Nesprávný postup při zadávání nového záznamu** – zde je třeba dodržet jistou posloupnost kroků, neboť jestli nebude dodržena, záznam se neuloží.

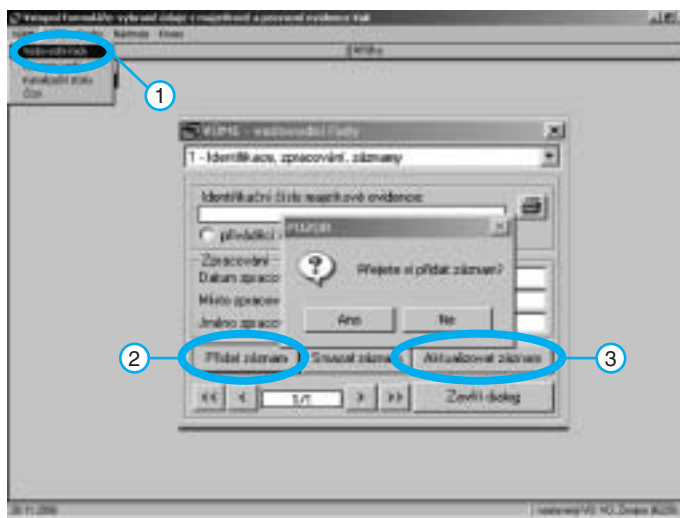
Zadání záznamu majetkové evidence:

1. Vybrat, pro jaký objekt budu zpracovávat evidenci (Vodovod, kanalizace, úpravná vody nebo čistírna odpadních vod).
2. Kliknout na „Přidat záznam“, aplikace se zeptá, zda chceme přidat nový záznam, potvrdíme a následně vyplníme všechny relevantní informace v jednotlivých tabulkách.
3. Pokud jsou všechny údaje vyplněné, vrátíme se do první tabulky označené „Identifikace, zpracování, záznamy“ a klikneme na „Aktualizovat záznam“, tímto úkonem se teprve nyní záznam uloží a pokud je vše v pořádku, aplikace nehlásí žádnou chybu a můžeme pokračovat dalším záznamem.

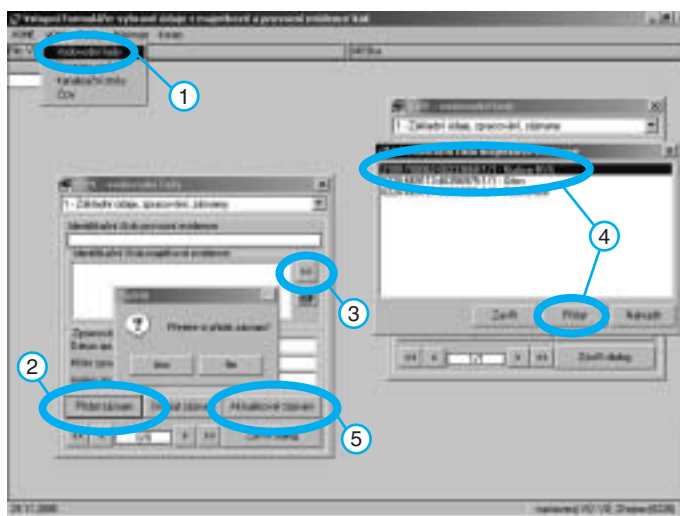
Tento postup je pro úplnost zobrazen na obr. 1.

Zadání záznamu provozní evidence:

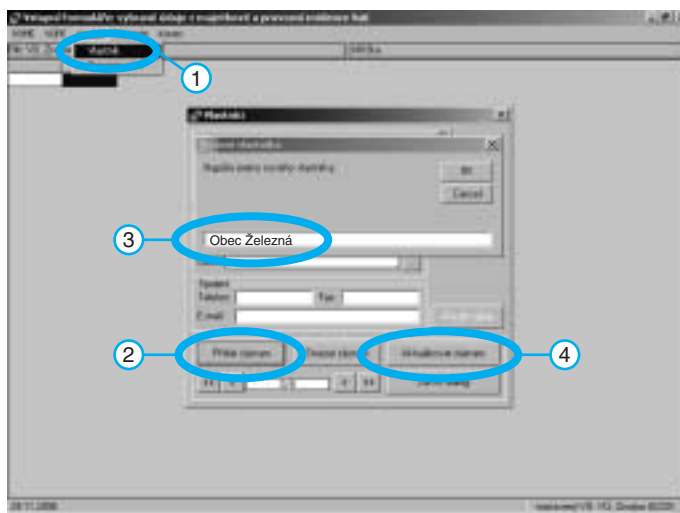
- 1 Vybrat, pro jaký objekt budu zpracovávat provozní evidenci



Obr. 1: Zadání záznamu majetkové evidence

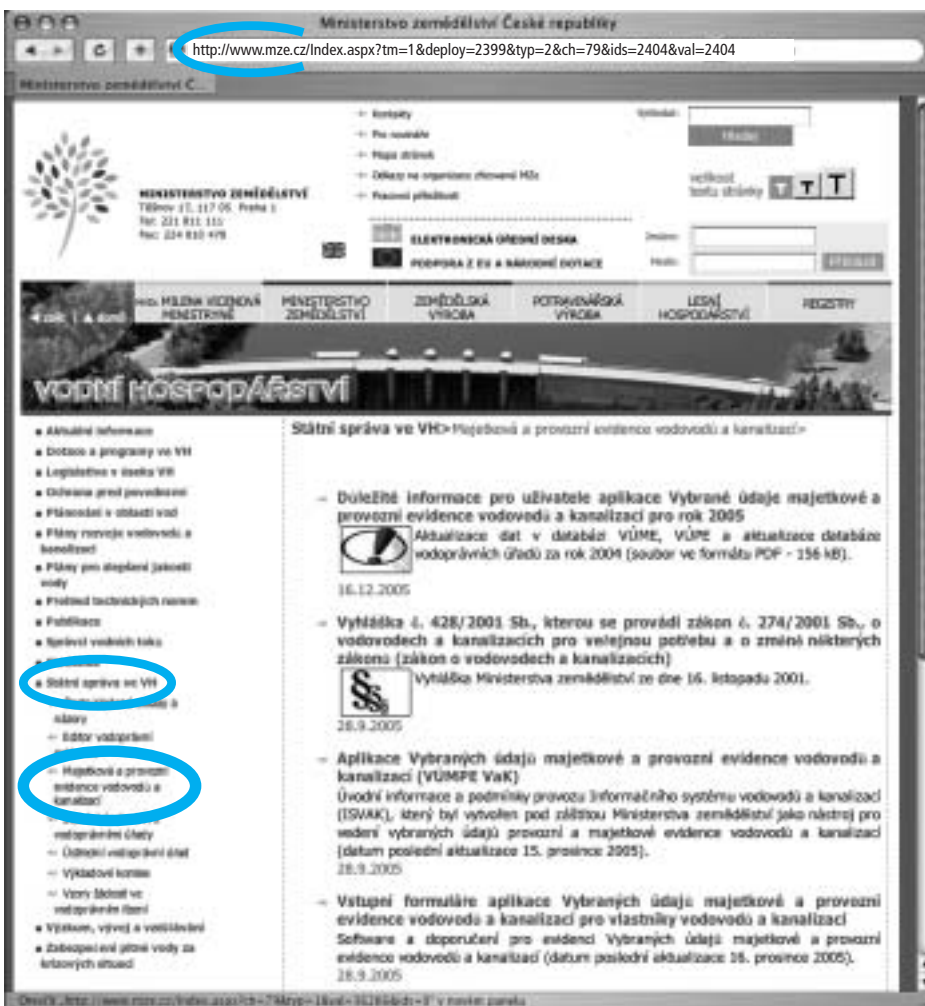


Obr. 2: Zadání záznamu provozní evidence



Obr. 3: Příklad správného způsobu zadání vlastníka

2. Kliknout na „Přidat záznam“, stejně jako u majetkové evidence. V případě, že zpracováváme data pro úpravnu vody, je třeba následně vyznačit v připraveném dialogu k jakému typu úpravny vody se bude provozní evidence vytvářet na základě vytvořeného záznamu v majetkové evidenci (s technologií pro úpravu nebo bez technologie pro úpravu).



Obr. 4: Stránka s informacemi k majetkové a provozní evidenci vodovodů a kanalizací

3. Klikneme na šipky u dialogu „Identifikační číslo majetkové evidence“ pro výběr majetku, ke kterému budeme provozní evidenci vytvářet.
4. Z nabídnutého seznamu vybereme daný objekt a klikneme na „Přidat“. Dále vyplníme postupně všechny relevantní informace v jednotlivých tabulkách.
5. Pokud jsou všechny údaje vyplněné, vrátíme se do první tabulky označené „Identifikace, zpracování, záznamy“ a klikneme na „Aktualizovat záznam“, tímto úkonem se teprve nyní záznam uloží a pokud je vše v pořádku, aplikace nehlásí žádnou chybu a můžeme pokračovat dál.

Tento postup je pro úplnost zobrazen na obr. 2.

- **Záměna objektů** – špatné označení, zda se jedná o přiváděcí řad nebo rozvodnou vodovodní síť, popř. stokovou síť, ÚV s technologií pro úpravu a bez ÚV bez technologie pro úpravu).
- **Nepřesné a neúplné označení objektů** (název objektu)
- **Přiřazení nesprávného vlastníka nebo provozovatele k záznamu** – způsobené nesprávným postupem při zadávání vlastníka.

V souvislosti s úpravou aplikace, která je nyní připravována, bude v nové verzi aplikace povolen pouze jeden způsob zadávání a výběr vlastníka či provozovatele pro daný majetek.

Z tohoto důvodu je níže popsán pouze budoucí způsob, který koresponduje se současným možným postupem.

Zadání vlastníka

1. V dialogu „Osoby“ vybrat, zda budu vyplňovat vlastníka nebo provozovatele.
2. Kliknout na „Přidat záznam“.
3. Vyplnit jméno vlastníka a následně ostatní údaje v tabulce (druh osoby, IČ, adresu, telefonní, popř. faxové číslo a email).
4. Následně kliknout na „Aktualizovat záznam“, aby se záznam uložil.
Tento postup je zobrazen na obr. 3.

Přiřazení vlastníka k danému majetku

Přiřazení vlastníka k majetku bude provedeno v rámci standardního vyplnění záznamu majetkové evidence, kdy v tabulce „Vlastník a vodoprávní úřad“ vybere zpracovatel z nabídnutého seznamu vlastníků příslušný subjekt a následně klikne na „Použití výběr“, čímž se k záznamu přiřadí vlastník. V první tabulce pak standardně klikne zpracovatel na „Aktualizovat záznam“, čímž se celý záznam uloží, pokud veštvěšené kontroly nenahlásí chybu.

Analogicky se postupuje při zadání provozovatele a jeho přiřazení k záznamu provozní evidence.

- **Měrné jednotky** – potřeba mít na zřeteli, v jakých jednotkách se má daný záznam vyplnit.

Nejčastější chyby jsou u délek potrubí (záměna kilometrů za metry), kapacity zdrojů (v litrech za sekundu) u provozní evidence objemové jednotky (tis. m³/rok), pořizovací cena majetku.

- **Výpočet pořizovací ceny majetku** – cena majetku se udává v cenách roku 2002, nejedná se tedy o účetní cenu majetku, ani cenu pořízení majetku v dané době. Přesný postup pro výpočet ceny majetku je stanoven Metodickým pokynem MZe: **Metodický pokyn pro výpočet pořizovací ceny objektů podle orientačních ukazatelů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací** – č.j. 20494/2002-6000, který je vystaven na webových stránkách MZe, v rámci odkazu na Majetkovou a provozní evidenci vodovodů a kanalizací.

Dále je třeba zdůraznit, že k přiváděcím řadům se nevyplňuje provozní evidence a pokud není daný majetek v provozu za daný rok, vyplní se pouze majetková evidence.

Současný stav předaných dat VÚME a VÚPE za rok 2005

Od srpna 2006 probíhala na MZe kontrola dat, která byla ukončena v listopadu. V rámci této kontroly byly odstraňovány duplicitní záznamy a dále byly opraveny některé záznamy, které sice prošly přes zabudované kontroly v aplikaci, ale bylo zřejmé, že se jednalo o chybný údaj. Výsledná data byla dále porovnána s daty Českého statistického úřadu za rok 2005 za účelem zjištění skutečného stavu z dat VÚME a VÚPE a stavu dat zjištěných ČSÚ na základě výkazů VH-8b a následného dopočtu, jak jsou data prezentována např. v rámci publikace Vodovody a kanalizace 2005, kterou každoročně vydává odbor vodovodů a kanalizací MZe. Srovnáním byly zjištěny nepatrné odchylky, které jsou běžné v rámci statistického sledování a šetření.

V průběhu prací s aplikací byly dále zjištěny nedostatky v jednotlivých úrovních aplikace a následkem toho je v současné době připravována nová verze SW ISVAK na všech úrovních. Úprava aplikace Formuláře byla naplánována na konec roku 2006 a následně bude aplikace vystavena na webových stránkách MZe ke stažení. Nové verze aplikace pro VÚ a KÚ jsou rozesílány na příslušné úřady od počátku ledna. Cílem připravovaných softwarových úprav je především vylepšit práci s aplikací a zabránit některým dalším opakovaným chybám, které byly při kontrole dat zaznamenány. Více k této problematice je uvedeno níže.

Přestože se vyskytly převážně z počátku roku problémy se zpracováním dat a jejich předáním, byla navázána velmi dobrá spolupráce s vodoprávními úřady. Při provádění kontrol se vodoprávní úřady zaměřily i na skutečnost, zda odevzdali všichni vlastníci vodovodů a kanalizací data VÚME a VÚPE, na které se tato zákonná povinnost vztahuje. Důsledkem této kontroly byly na MZe zaslány seznamy vlastníků, kteří nepředali data VÚME a VÚPE a dopustili se tak přestupku podle ustanovení § 32 odst. 1 písmeno b) a § 33 odst. 1 písmeno b) zákona o vodovodech a kanalizacích. MZe následně předalo podnět na příslušné krajské úřady k zahájení správního řízení na základě ustanovení § 34 odst. 5 zákona o vodovodech a kanalizacích ve věci uložení pokuty za nesplnění povinnosti

předání dat. Zákon o vodovodech a kanalizacích umožňuje za takový přešůpek nebo správní delikt udělit pokutu až do výše 500 000,- Kč.

Konkrétní výstupy za rok 2005

Celkový počet zpracovaných dat a konečných výstupů je zobrazen v tabulce 1.

Za rok 2005 je evidováno 3 579 vlastníků a 1 238 provozovatelů, což představuje snížení počtu vlastníků o 80 a navýšení počtu provozovatelů o 21 subjektů. Celkově bylo předáno a zpracováno více údajů, než tomu bylo v předešlých letech, bohužel stále ne všichni vlastníci vodovodů a kanalizací plní tuto zákonnou povinnost. Nutno ovšem dodat, že se jedná až na výjimky o vlastníky na úrovni obcí a tudíž dopad nepředání dat od takových vlastníků nemá na celkové souhrnné údaje podstatný vliv.

Získaná data jsou ministerstvem zemědělství, ale i dalšími orgány státní správy využívána jednak pro evidenci majetku v rámci jednotlivých správních úřadů, data dále slouží jako podklady při rozhodování na úrovni státních orgánů. Získané údaje jsou sumarizovány a podrobeny dalším detailním analýzám pro zprávy a hodnocení. Data slouží jako východzí podklady pro zpracování reportingových zpráv vyplývajících ze směrnic Evropské Unie. Je tedy nanejvýš nutné, aby získané údaje byly přesné a správné a bylo je tak možné dále použít.

Připravovaná úprava SW aplikací pro správu dat VÚME a VÚPE

Při práci s jednotlivými aplikacemi ISVAK byly i v roce 2006 zjištěny některé vady, které je nutno opravit. V souvislosti s opravami budou dále provedeny další softwarové úpravy, které by měly uživateli umožnit snadnější práci s aplikací. Nová verze aplikace Formuláře měla být umístěna na web stránkách MZe v půli prosince. Pokud již měli někteří vlastníci data zpracována k tomuto datu, mohou jen přkopírovat soubor „data.mdb“ do adresáře nové aplikace a data zde zkontrolovat. Pokud jsou data zpracována již ve verzi za rok 2005, zabudované kontroly mohou nahlásit několik nových hlášení, jako je např. povinnost vyplnit počet přípojek u vodovodních řadů a kanalizačních stok, dále je povinné označení názvu majetku.

Seznam úprav aplikace Formuláře a aplikace pro VÚ

- Zařazení obcí dle aktuálního zákona č. 387/2004 Sb., o změnách hranic krajů.
- Pro označení vlastníka a provozovatele majetku bude rozšířena současná délka znaků.
- Databáze bude přijímat vyplněné IČ vlastníka a provozovatele jen jako 8mi místné číslo bez lomítek, pomlček nebo jiných nečíselných znaků.
- Budou opraveny nesprávně označené sloupce v mřížce a následném exportu dat v excelu.
- Pro kontrolu správnosti záznamů budou zavedeny v aplikaci hromadné

kontroly záznamů podle druhu majetku tak, aby aplikace vypsalala všechny záznamy, které nejsou v souladu se zabudovanými kontrolami.

- Bude umožněn pouze jeden postup při zadání vlastníka nebo provozovatele a jeho přiřazení k objektu majetku. Bude třeba nejdříve vyplnit údaje o vlastníkově a provozovatelé v tabulce „Vlastníci“ respektive v tabulce „Provozovatelé“ a při samotném vyplňování záznamu majetku se pouze daný vlastník nebo provozovatel vybere z nabídnutého seznamu.
- Budou provedeny „kosmetické“ úpravy SW, tak aby se zjednodušily některé postupy a zlepšilo se celkové uživatelské prostředí.

Dále byla připravována změna výpočtu pořizovací ceny majetku, kdy bylo plánováno, že v souvislosti se změnou metodického pokynu MZe pro určení ceny majetku budou dosavadní ceny pro rok 2002 přepočítány na cenovou úroveň roku 2006. Vzhledem ke skutečnosti, že tento metodický pokyn nebyl dosud vydán (stav ke konci listopadu 2006), budou ceny majetku i pro rok 2006 uvedeny v cenách roku 2002, tedy stejně jako v předešlých letech. V každém případě ale budou ceny majetku za rok 2007 zpracovány podle nového metodického pokynu, který v té době již bude v platnosti, tedy v cenách roku 2006. Je na zvážení, zda bude vytvořena aplikace, která by automaticky přepočítala ceny nebo zda by případně mohla být uplatněna v rámci aplikace Formuláře nová funkce, která by takový automatický výpočet umožnila.

Závěr

Vzhledem ke skutečnosti, že se již nezadržitelně blíží další termín pro předání dat VÚME a VÚPE za rok 2006, doufám, že tento článek bude současně i návodem pro zpracování dat VÚME a VÚPE pro rok 2006. Současně pevně věřím, že nová verze aplikace ulehčí práci při zpracování dat a že ji ocení všichni zpracovatelé. Jsme si vědomi, že zabudované kontroly nemohou vždy odpovídat skutečnému stavu, proto bych chtěla požádat všechny zpracovatele dat, kteří mají takový problém, aby se na mne obrátili a zkusíme najít vhodné individuální řešení. Samozřejmě se na mne můžete obracet i s dalšími problémy při zpracování dat VÚME a VÚPE. Všem zpracovatelům dat VÚME a VÚPE přeji bezproblémové zpracování a předání dat v roce 2007.

Pro úplnost ještě dodávám odkaz na webové stránky MZe, kde lze najít informace k majetkové a provozní evidenci vodovodů a kanalizací včetně volně šiřitelné aplikace Formuláře, uživatelských příruček a metodických pokynů – www.mze.cz (obr. 4).

Ing. Jana Krejčířová

Odbor vodovodů a kanalizací, Ministerstvo zemědělství ČR
tel.: 221 812 387, e-mail: jana.krejcirova@mze.cz

Z TISKU

UK - recyklované láhve nahradily písek

WorldWater č. 5 2006 - září/říjen

Skotský výrobce Dryden Aqua vyměnil náplně pískových filtrů používaných při úpravě pitných vod za Active Filter Media (AFM) z recyklovaných skleněných lahví. Po 10 letech intenzivního výzkumu má toto filtrační médium AFM o 30-50 % vyšší výkonnost než pískové filtry, vysokou výkonnost si udržuje po dlouhou dobu, přičemž provozní náklady jsou mnohem nižší než u pískové náplně. Médium je odolné proti zanášení a

může být použito i pro čištění odpadních vod s obsahem nerozpuštěných látek až 150 mg/l (odtokové parametry mohou dosáhnout hodnot nižších než 5 mg/l).

Nejdelší švédské potrubí na dně jezera

WorldWater č. 5 2006 - září/říjen

Švédská inženýrská skupina SWECO byla vybrána pro návrh 32 km úseku z celkových 55 km potrubí, které má být položeno na dně jezera Mälaren. Potrubím bude vedena pitná voda z úpravy vod Norsborg do města Strängnäs. Součástí úkolu je podrobná analýza dna za pomoci sonaru a scanovacího zařízení. Protože potrubí bude křížovat důležité plavební trasy, jsou na projekt kladeny náročné požadavky. Hodnota díla ze strany SWECO je 530 000 EUR z celkové investice projektu, která se pohybuje kolem 23 000 000 EUR.



VODOHOSPODÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

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



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

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

FLOTACE
ROTAČNÍ SÍTA
SEPARÁTORY
ŠNEKOVÉ LISY

CHEMICKÉ JEDNOTKY
AERAČNÍ SYSTÉMY
OBSLUŽNÉ LÁVKY

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

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

ČTVRTÁ KONFERENCE „PROVOZ VODOVODNÍCH A KANALIZAČNÍCH SÍTÍ“ PROBĚHLA V PODĚBRADECH

Ing. Olga Krhůtková, SOVAK ČR
Mgr. Jiří Hruška, časopis SOVAK

Již počtvrté uspořádal SOVAK ČR konferenci „Provoz vodovodních a kanalizačních sítí“. Po Táboru, Hradci Králové a Brně přivítaly její účastníky Poděbrady.

V Kulturním a kongresovém centru Lázeňská kolonáda se sešlo 316 účastníků a na doprovodné výstavě se prezentovalo 42 firem.

Posлуchače i přednášející přivítal předseda představenstva SOVAK ČR Ing. Ota Melcher. Po něm se ujal slova starosta města Poděbrady Josef Ďurčanský, který ve svém krátkém projevu zmínil mj. i skutečnost, že město nedávno dokončilo stavbu kanalizace a rozvodu vody. Hodně zdaru konferenci ve městě Poděbrady, které je druhým největším akcionářem VaK Nymburk, a. s., popřál zástupce společnosti Ing. Miloš Petera. Jménem ministryně zemědělství promluvil její náměstek RNDr. Pavel Punčochář, CSc. Mezi jiným připomněl, že k financování výstavby nových vodohospodářských objektů lze využít fondů EU, údržba a provoz jsou však již plně na provozovatelích.



Předseda představenstva SOVAK ČR Ing. Ota Melcher při zahájení



Náměstek ministryně zemědělství RNDr. Pavel Punčochář, CSc.

Na účastníky konference čekalo celkem 29 přednášek, které byly rozděleny do 5 tematických bloků ve dvou jednacích dnech.

První blok Koncepce a kvalita služeb v oboru VaK zahájil RNDr. Punčochář, CSc., příspěvkem „Koncepce výzkumu a vývoje v oblasti vodního hospodářství“. Shrnuje poznatky vycházející z analýzy mezinárodní spolupráce a využití podpory výzkumu a vývoje z fondů a programů EU provedené v roce 2005. Vedle výsledků analýzy také nastínil postupy vedoucí k lepšímu zabezpečení výzkumných činností v oboru vodovodů a kanalizací. Na tuto přednášku navázali Ing. Ladislav Kyllar (MMR ČR) s „Analýzou požadavků EU k obsahu nájemních smluv v ČR“ a Mgr. David Dvořák s „Nájemními a provozními smlouvami z hlediska zákona o koncesích č. 139/2006 Sb.“. Ing. Ota Melcher a RNDr. Miroslav Vykydal vystoupili s prezentací na téma „Kvalita služeb v oboru vodovodů

a kanalizací“. Zdůraznili, že kvalita by měla být u služeb poskytovaných v oboru vodovodů a kanalizací jednou ze zásadních priorit. Příležitost k tomu poskytují i nové normy ISO, jež přispívají ke konkrétnímu naplnění požadavků na poskytování služeb v souladu s nejlepší mezinárodní praxí. Ing. Jiří Nechvátal (Hydroprojekt CZ, a. s.) v následující přednášce „Metodika hodnocení efektivity provozní organizace podle IWA“ seznámil posluchače s mezinárodně uznávaným systémem hodnocení pomocí ukazatelů Performance Indicators. V budoucnu lze očekávat jeho stále širší uplatnění. V poslední přednášce tohoto bloku „Silná regionální základna jako páteř optimalizované provozní organizace“ představila Ing. Olga Štíhová (VaK JČ, a. s.) koncern Energie AG Bohemia, jeho organizační strukturu, základní údaje a projekty českých poboček.

Druhý blok – Nová legislativa v oboru VaK – otevřela JUDr. Ludmila Žaludová (PVK, a. s.) společně s JUDr. Josefem Nepovímem s příspěvkem „Zkušenosti s aplikací zákona o vodovodech a kanalizacích“, v němž stručně shrnul změny a nové úpravy v zákoně č. 76/2006 Sb. V další přednášce „Příprava plánu financování obnovy infrastrukturního majetku“ Ing. Martin Votava (SVS, a. s.) okomentoval průběh a výsledky přípravy novely vyhlášky č. 428/2001 Sb., která bude určovat, jakým způsobem se bude Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací zpracovávat. Zaměřil se zejména na strukturu a podrobnost plánu obnovy, aktuální pořizovací ceny, opotřebením majetku, schvalování, možnost aktualizace a v neposlední řadě i kontrolu. MUDr. František Kožíšek, CSc. (SZÚ Praha) ve svém příspěvku představil novou příručku Hygienické minimum pro pracovníky ve vodárenství, kterou připravil pro SOVAK ČR. Novele NV č. 61/2003 Sb. byla věnována přednáška Ing. Veroniky Jáglové a RNDr. Jana Hodovského z MŽP ČR. Prvně jmenovaná shrnula celý proces novelizace od sestavení pracovní skupiny, v níž byli i zástupci SOVAK ČR, přes jednotlivé projednávané body (emisní limity pro různé kategorie ČOV, zvláště nebezpečné látky, imisní zákony, výpočet emisních limitů kombinovaným přístupem, vzorkování ...) až po problematiku vodního zákona. Závěrem konstatovala, že i když novela nemůže být dokonalým dílem, neboť nikdy nelze uspokojit všechny zainteresované strany, obsahuje množství pozitivních změn. Rok 2006 přinesl zásadní legislativní změny v oblasti zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákon č. 309/2005 Sb.), zákoníku práce (zákon č. 262/2005 Sb.) a v úrazovém pojištění zaměstnanců (zákon č. 266/2005 Sb.) – této problematice se věnoval ve své přednášce p. Josef Ondroušek (VAS, a. s.).



Přes tři stovky posluchačů zcela zaplnilo konferenční sál

Poslední blok – Provoz vodovodů – otevřel RNDr. Miroslav Vykydal se „Zahraničními systémy zabezpečení pitné vody“. Ing. Michal Sklenář (Veolia Voda, a. s.) se v přednášce „Hodnocení kritérií hospodaření s vodou“ soustředil na jednotlivé ukazatele hospodaření s vodou a jejich klady a záporny. Ing. Ladislav Tuhovčák, CSc., (VUT Brno) seznámil posluchače s možným přístupem k hodnocení a stanovení ekonomicky

akceptovatelné úrovně ztrát vody, což je jedním z nejuváděnějších ukazatelů hodnocení kvality a efektivnosti vodárenských systémů. S tematikou ztrát vody souvisely i další dvě přednášky – Ing. Jany Šenkapoulové (VAS, a. s.) „Priority při odstraňování poruch na vodovodních sítích“ a Ing. Evy Radkovské (Veolia Voda, a. s.) „Nové technologie a postupy při vyhledávání úniků vody“. Autorky mj. konstatovaly, že tuzemské sítě jsou většinou zastaralé a k efektivnímu odstraňování množství poruch je potřeba provést kategorizaci vodovodních řadů. Poruchové čety by se pak přednostně měly věnovat řadům s největší významností. V prvním příspěvku byla popsána metodika provozní kategorizace významnosti vodovodních řadů a zefektivnění odstraňování poruch. Tuto metodiku lze využít i pro stanovení priorit při plošném preventivním vyhledávání skrytých poruch moderní diagnostickou technikou. V druhém příspěvku byla představena nová progresivní technologie pro prevenci a zároveň přesnou lokalizaci úniků vody – křížová korelace. Návržnost investice je pro provozovatelské společnosti velmi rychlá, technologie je velmi dobrým pomocníkem při prevenci a péči o vodovodní síť.

Druhý den konference zahájily přednášky sekce Provoz kanalizací. Ing. Jan Tlodka (SmVaK Ostrava, a. s.) prezentoval svůj příspěvek „Kontrola provozovatele nad dodržování kanalizačních řádů“. Poukázal na význam trvalé kontroly dodržování kanalizačních řádů, protože jen tak lze výrazně omezit jejich porušování. V další přednášce „Dešťová kanalizace z pohledu vlastníka“ Ing. Milan Míka (VS Tábor, s. r. o.) nastínil některé problémy vlastníků zařízení samostatně odvádějícího dešťové vody a vyslovil názor, že kdyby odvádění srážkových vod bylo zpoplatněno, byla by ekonomická motivace k využívání dešťových vod v místě jejich dopadu a bezprostředním okolí. Společný příspěvek Ing. Terezie Čermákové a Pavla Pobříšla (Středočeské vodárny, a. s.) „Provozní zkušenosti s podtlakovou a tlakovou kanalizací“ přednesl druhý jmenovaný. Prezentoval jak provozní problémy, tak i dlouhodobé výhody obou systémů s tím, že rozhodnutí o investici do konkrétního typu kanalizace je třeba konzultovat s provozovatelem. V další přednášce „Odvádění odpadních vod a zneškodňování odpadů ve vztahu k provozu ČOV“ Ing. Aleš Sedláček (PVK, a. s.) informoval o konkrétních provozních zkušenostech s průmyslovými odpadními vodami a odpadními vodami od externích dovozců vypouštěnými do stokové sítě nebo přímo na ČOV. Blok byl ukončen prezentací Ing. Pavla Prokopa „Provoz kanalizačních sítí v Evropě – projekt SMP Teppfa“, v níž představil Asociaci dodavatelů plastových systémů a základní informace o výstupech SMP projektu (Sustainable Municipal Pipes project). SMP projekt řešil potíže s netěsnými kanalizačními systémy v celé Evropě. Po provedení CCTV snímání a analýzy cca 1 800 km potrubí kanalizačního systému bylo cílem určit, který materiál nejlépe plní požadavky na spolehlivý provoz včetně dopadů na životní prostředí.

Poslední a nejobsáhlejší sekce nesla název Řízení provozu vodovodů a kanalizací. Ing. Ondřej Beneš, MBA, PhD., ve svém příspěvku „Vyhodnocování spokojenosti zákazníků a praktické dopady do provozní činnosti“ shrnul nejdůležitější skutečnosti v oblasti přípravy, zajištění, hodnocení a implementace průzkumů zákaznické spokojenosti ve společnosti Středočeské vodárny, a. s. Zhodnotil i provozní procesy navazující na vyhodnocení průzkumů a jejich dlouhodobé dopady jak v provozní, tak v ekonomické oblasti. V následující přednášce „Systém řízení údržby a plánování prací při provozování infrastruktury vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu“ se Ing. Jiří Šemrinc (VAS, a. s.) věnoval zavedení, práci a výstupům z informačního systému SOLVER určeného k řízení údržby a plánování prací. Dr. Ing. Jarmil Vyčítal (Hydroprojekt CZ, a. s.) v přednášce „Moderní GIS vodovodu a kanalizace“ názorně předvedl ukázky využití tohoto systému v provozu vodovodních a kanalizačních sítí. Výhody GIS jsou ve větší znalosti infrastruktury, v zefektivnění budoucích plánů investic do infrastruktury sítě územních celků a v neposlední řadě pro každodenní řešení provozních problémů. Ing. Václav Mergl, CSc. (VAS, a. s.), ve své přednášce „Kontrolní činnosti orgánů ochrany veřejného zdraví z pohledu provozovatele VaK“ vymezil základní pojmy a působnost orgánů v oblasti ochrany veřejného zdraví a poté shrnul povinnosti provozovatelů vodovodu a výrobců či dovozců výrobků určených k přímému styku s pitnou, teplou nebo surovou vodou. Ing. Karel Blažek (SČVK, a. s.) v přednášce „Spolupráce vlastníka a provozovatele při řešení problematiky jakosti pitné vody“ referoval o studii Optimalizace vodárenských soustav Severní Čechy a Oblastní vodovod, jež obsahovala posouzení jednotlivých úpraven vody a určila priority pro realizaci rekonstrukcí technologií. Ing. Radka Hušková (PVK, a. s.) se v příspěvku „Laborační – spojovací článek provozů vodovodů a kanalizací“ věnovala úloze laboratoře, kvalitě práce a vzorkování, a to jak



Spolu s mladými tanečnickými, kteří vystoupili v kulturním programu společenského večera, zapózovali pro fotografa i držitelé ocenění za zásluhy v oboru VaK (zleva RNDr. M. Vykydal, RNDr. M. Soldánová a Ing. J. Pivrnec)



Prezentace firem



Účastníci konference měli možnost zúčastnit se exkurze na úpravnu vody Poděbrady

v procesu výroby a distribuce pitné vody, tak i v procesu odkanalizování a čištění odpadních vod. Ing. Oldřich Doležal (PVK, a. s.) bilancoval provoz úpravy vody Želivka v příspěvku „Ekonomika provozu úpravy vody“. Posledním příspěvkem druhého dne a také celé konference byla přednáška Ing. Ludka Lederera (Povodí Labe, s. p.) „Monitoring nebezpečných látek“. Lze předpokládat, že jím popsaný způsob monitoringu vodárenských i rekreačních nádrží (závěrové profily na přítocích nádrže, svislice na samotných nádržích) je perspektivní a s technickým rozvojem bude vzrůstat i využitelnost jeho výstupů.

Společenský večer určený účastníkům konference nesloužil pouze zábavě, ale také neformální výměně názorů a zkušeností a předání ocenění za mimořádné zásluhy v oboru vodovodů a kanalizací. Toto ocenění symbolizují již tradičně keramické plastiky vodníka a za rok 2006 je získali RNDr. Miroslav Vykydal (MOTT MACDONALD Praha, s. r. o.),

RNDr. Miloslava Soldánová (Vodárenská akciová společnost Brno, a. s., divize Boskovice) a Ing. Jiří Pivrnec (CHEVAK Cheb, a. s.).

Definitivní tečkou za konferencí byla exkurze na úpravnu vody v Poděbradech. Tato úprava dnes zásobuje přibližně 54 % obyvatel okresu Nymburk, její průměrná roční výroba se pohybuje okolo 83 l/s, přičemž současný maximálně garantovaný výkon je 130 l/s. Její výstavba byla zahájena po roce 1971 a dokončena a uvedena do provozu byla na jaře roku 1985. Surová voda přiváděná na úpravnu je jímána z vrтанých studní z příbřežních štěrkopískových oblastí řeky Labe. Technologie se skládá ze dvou stupňů: v prvním stupni – čiření – probíhá za přítomnosti vložkového mraku především odstranění dvojmocného železa (cca 70 % jeho množství obsaženého v surové vodě). Ve druhém stupni – filtraci –

se odstraňuje zbytkové železo a především mangan. Pro dezinfekci je používán plynný chlór, který je dávkován na konci technologického procesu před vstupem pitné vody do akumulační nádrže. Vzhledem k charakteru vod se úprava potýkala s vytvářením vápencového inkoustu na stěnách dopravního potrubí v technologické části. Tento problém byl vyřešen instalací magnetické úpravy vody do dopravního potrubí na začátku technologie před aerátory. Kvůli zvýšení kvality pitné vody v důsledku nárůstu výroby čeká v blízké budoucnosti úpravnu zvýšení výkonu prvního technologického stupně.

Vybrané přednášky z konference Provoz vodovodních a kanalizačních sítí budeme průběžně publikovat v časopise SOVAK.



PROVOZNÍ ZKUŠENOSTI S PODTLAKOVOU A TLAKOVOU KANALIZACÍ

Ing. Tereza Čermáková, Pavel Pobřísko

Příspěvek z konference Provoz vodovodních a kanalizačních sítí, kterou uspořádal SOVAK ČR v listopadu 2006 v Poděbradech.

Následující text sumarizuje jak výhody alternativních systémů odkanalizování, tak i připomíná určitá úskalí těchto systémů, která nejsou vždy plně prezentována dodavateli budoucím vlastníkům, příp. provozovatelům. U podtlakové kanalizace se jedná zejména o problémy s neprůchodností jednotlivých prvků systémů, způsobené odběrateli, a také o životnost systému. Z provozního hlediska je možno systém dále optimalizovat instalací vhodného řídicího systému spojeného s možností vzdálené regulace. U tlakové kanalizace je mimo životnost čerpací tech-

niky evidován problém s náklady za provoz čerpacích stanic a časté poruchy instalovaných čerpadel. Oba prezentované systémy přinášejí určité výhody, z dlouhodobého provozního hlediska (a to jak z technického, tak i z ekonomického) se však téměř vždy jedná o náročnější systémy než je systém gravitační a rozhodnutí o investici do konkrétního typu kanalizace je vhodné vždy konzultovat s provozovatelem.

1. ÚVOD

Středočeské vodárny, a. s., ze skupiny Veolia Voda ČR provozují ve svém regionu cca 575 kilometrů kanalizačních sítí, 44 čistíren odpadních vod a cca 40 přečerpávacích stanic odpadních vod. V tomto výčtu jsou zahrnuty jak gravitační kanalizační systémy, tak systémy podtlakové a tlakové a také smíšené kanalizační systémy, kde je v jedné lokalitě použito více kanalizačních systémů najednou. Provozní zkušenosti s podtlakovou kanalizací se datují od roku 1996, tlakové kanalizace pro celé obce společnost provozuje po zhruba poloviční dobu.

Vzhledem k současnému nárůstu budování tlakových kanalizací v regionu spravovaném společností je tento příspěvek zaměřen zejména na provozní zkušenosti s tlakovou a podtlakovou kanalizací.

2. PODTLAKOVÁ KANALIZACE

Podtlakové kanalizační systémy provozuje společnost Středočeské vodárny, a. s., v následujících lokalitách:

- Veltrusy u Kralup, 337 podtlakových šachet, ventily Airvac,
- Tuchlovice u Kladna, 24 podtlakových šachet, ventily Airvac,
- Dolní Beřkovice a Vliněves – celé obce – cca 1 200 obyvatel, 264 podtlakových šachet, ventily Airvac.

2.1. Popis systému

Odpadní vody od producentů natékají gravitačně do sběrných šachet, odkud jsou nasávány pomocí automatického podtlakového ventilu do hlavního podtlakového potrubí, ve kterém jsou podtlakem transportovány do podtlakové stanice. Ta je vybavena podtlakovou nádrží a vývěvami, které vytváří v systému podtlak 0,4–0,8 baru. Odtud jsou odpadní vody čerpány na ČOV, popř. do systému gravitační kanalizace. Podtlaková kanalizace se navrhuje v místech, kde by gravitačně odkanalizování nebylo možné vybudovat z důvodů nevhodné morfologie terénu.

2.2. Výhody a nevýhody z pohledu provozovatele

Převažující výhodou podtlakových systémů je úspora zemních prací a s tím související úspora investičních nákladů. Další výhodou podtlakového systému je použití menších profilů potrubí a minimální, ne-li žádná nutnost čištění sítí. Po desetiletém provozování je možno konstatovat, že zatím nebylo nutno podtlakové ventily jako hlavní technologickou část systému ve větší míře vyměňovat, stačí pouze výměna lehce opotřebitelných dílů (např. gumových těsnění, sedel ventilů apod.)

Naopak za nevýhodu tohoto systému je možno považovat to, že při poruše několika podtlakových ventilů, pokud není závažná rychle lokalizována, dojde ke ztrátě funkčnosti celého systému. Další nevýhodou je poměrně značně časově náročná preventivní údržba a seřizování systé-



Obr. 1: Původní podtlaková stanice



Obr. 2: Původní podtlaková stanice – po povodni v r. 2002

mu. Kontrola a seřízení všech ventilů je prováděna 2x ročně a na tuto činnost jsou vyhrazeni dva pracovníci a technika v rozsahu min. 20 pracovních dnů.

2.3. Podmínky pro rozhodnutí o odkanalizování podtlakovou kanalizací

První a základní podmínkou pro rozhodnutí o použití podtlakové kanalizace je vyřešení likvidace dešťových vod, aby se nemohly dostat do kanalizačního systému podtlakové kanalizace. K dispozici jsou dvě možnosti: buď dešťová kanalizace či likvidace dešťových vod v místě vzniku. U systému podtlakové kanalizace poměrně často přicházíme do styku s problémem, že producenti mají svedeny dešťové vody do systému a při sebemenším dešti dochází k zahlcení sítě podtlakové kanalizace, stálému chodu vývěv, jejich výpadku z důvodu přehřátí a ke kolapsu celého systému. Při volbě systému podtlakové kanalizace by se nemělo zapomínat při dimenzi podtlakových řadů na předpokládaný rozvoj území.

2.4. Provozní zkušenosti – sběrné šachty

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u sběrných šachet:

- Průměr sběrné šachty realizovat 1 000 mm pro možnost bezproblémového vstupu do šachty při provádění oprav a seřizování podtlakového ventilu. Menší průměr šachty neumožňuje vstup do šachty a nutí pracovníka provádět práci vleže na terénu.
- Trvat na vyvedení zavzdušňovací trubice pro zavzdušnění ventilu mimo šachtu. V mnoha případech máme zavzdušňovací trubice ukončené krytkou umístěné přímo v podtlakové šachtě pod vstupním poklopem. Zde je nasáván vzduch s vysokou relativní vlhkostí, která kondenzuje v řídicím centru a po určité době ho vyfukuje z provozu, čímž přestává být podtlakový ventil funkční. Toto uspořádání způsobuje problémy i v zimním období, kdy poklopy jsou těsné, zamrzlé, nedochází k vyrovnání tlaku v šachtě a řídicí centrum nezavzdušňuje podtlakový ventil, který přestává být funkční.
- Pravidelně čistit podtlakové šachty od nánosů tuků – minimálně 2x ročně. Pokud se toto neprovádí, zůstávají tuky v jímcě, zatukují a zalepí podtlakový ventil a vyřadí ho z provozu.
- Negativním jevem je nekázeň producentů – v podtlakové šachtě často vzniká problém nedovření podtlakového ventilu z důvodu vniku předmětů, které do kanalizace nepatří (dětské pleny, víčka PETlahví, zbytky jídel apod.). S tím souvisí i opakované závady podtlakového ventilu v komunikacích bez zpevněného povrchu, kdy do sběrné šachty vniká písek a nečistoty.
- Poslední otázkou zůstává životnost podtlakového ventilu včetně řídicího centra. Dosavadní zkušenosti nenasvědčují tomu, že by bylo nutné po krátkém časovém úseku předpokládat výměnu podtlakových ventilů ve větším rozsahu.

2.5. Provozní zkušenosti – podtlakové sběrné potrubí

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u podtlakového sběrného potrubí:

- Osadit odbočné větve uzávěry pro možnost propláchnutí jednotlivých větví eventuálně uzavření při poruše. S podtlakovým sběrným potrubím nemáme v podstatě žádné problémy.

Nezodpovězenou otázkou ale doposud zůstává kontrola těsnosti tlakové kanalizační sítě po určité době provozování. Výrobci systémů bohužel neuvádí způsob provedení, a tak zůstává např. možnost finančně i organizačně značně náročné tlakové zkoušky za nutnosti odstavení všech producentů nebo provádění preventivní kontroly úniků technikou používanou pro diagnostiku vodovodní sítě.

2.6. Provozní zkušenosti – podtlaková sběrná stanice

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u podtlakové sběrné stanice:

- Používat spíše vývěvy olejové, než vývěvy vodokružné. Z našich zkušeností bylo problémem dostatečné chlazení vodokružných vývěv, bylo nutno rozšiřovat chladicí okruhy, přesto docházelo k přehřívání vývěv a k jejich poškození.
- Při návrhu se zaměřit na dostatečné větrání a chlazení podtlakové stanice. Ve stanici vzniká provozem zařízení (hlavně vývěv) značné množství tepla, které pokud není odváděno způsobuje ve stanici v letních měsících teplotu přes 50 stupňů Celsia. Tato teplota nepříznivě působí na elektronické zařízení ve stanici, způsobuje výpadky a snižuje životnost zařízení.



Obr. 3: Nová podtlaková stanice

2.7. Praktická opatření k optimalizaci provozu

Velmi pozitivní zkušenost máme z úpravy, kterou jsme provedli v podtlakové sběrné stanici koncem roku 2004. Ruční šoupata na jednotlivých větvích podtlakového sběrného potrubí byla nahrazena ventily se servopohony. V případě poklesu podtlaku ve sběrné nádobě se automaticky nastartuje vyhledávací režim, který uzavře jednotlivé větve podtlakového sběrného potrubí a po jedné je opět po určitou dobu otevře. Zároveň se mírně zvýší podtlak zvýšením výkonu vývěv. Pokud je otevřena pouze jedna větev podtlakového sběrného potrubí, tak ve většině případů zvýšený podtlak sám odstraní závadu na jednotlivé větvi podtlakového sběrného potrubí – většinou nedovřený podtlakový ventil. Pokud nedojde k odstranění závady, tak se vyhledávací režim zopakuje a pokud ani poté není závada odstraněna, režim uzavře tu větev podtlakového sběrného potrubí, kterou vyhodnotil jako poruchovou a signalizuje závadu. Další výhodou této úpravy je to, že dispečer centrálního dispečinku může v případě poruchy sám uzavírat jednotlivé větve systému, které vykazují poruchu a není nutné odstavit celý systém z provozu.

Při povodni v roce 2002 byla podtlaková sběrná stanice Veltrusy zasažena velkou vodou. Původní podtlaková stanice (obr. 1) byla odplavena a zničena (obr. 2). Do doby vybudování nové podtlakové stanice bylo nutno denně vyčerpávat o odváženou odpadní vody z cca 300 sběrných šachet. Tento stav trval 6 měsíců a byl finančně i nasazením techniky a pracovníků vyčerpávací. Nová podtlaková stanice (obr. 3) byla již vybudována nad hranicí stoleté vody.

3. TLAKOVÁ KANALIZACE

Tlakové kanalizační systémy provozuje společnost Středočeské vodárny, a. s., v následujících lokalitách:

- Svárov u Unhoště, cca 140 čerpacích stanic, čerpadla Presskan,
- Kamenný Most u Velvar, 138 čerpacích stanic, čerpadla Presskan,
- Olešná u Rakovníka, 180 čerpacích stanic, čerpadla Presskan,
- Velký Borek a Mělnická Vrutice, Mělnicko – části obcí – cca 150 obyvatel, 59 čerpacích stanic, čerpadla EFRU
- Vraňany, Mělnicko – část obce – cca 100 obyvatel, 38 čerpacích stanic, čerpadla GFZU

3.1. Popis systému

Principem tlakové kanalizace je vybavení každého objektu domovní čerpací jímku, většinou na soukromém pozemku, ze které jsou splaškové vody přečerpávány do uličních tlakových řadů, které končí buď v gravitační kanalizační šachtě nebo přímo na ČOV. Čerpací stanice jsou tvořeny čerpací jímku a osazený čerpadlem s mělnicím zařízením pro rozmělnění kusovitých látek. Čerpadla v působnosti naší společnosti jsou vřetenová typ Presskan, Sigma, Aquaspol a objemová KSB. Systém odvodňuje pouze splaškové odpadní vody, ne odpadní vody dešťové. Systém tlakové kanalizace je navrhován do oblastí s rovinatým terénem, kdy trasy nejsou závislé na konfiguraci terénu a na výškovém vztahu mezi odvodňovanými objekty a uličními tlakovými řady.

3.2. Výhody a nevýhody z pohledu provozovatele

Převažující výhodou tlakových systémů je bezesporu úspora zemních prací a s tím související úspora investičních nákladů. Ovšem úspora investičních nákladů na celé dílo je dle našeho názoru diskutabilní. Předpokládáme-li životnost kanalizačního systému např. 70 let, u systému tlakové kanalizace je značné množství technologického vybavení, u kterého předpokládáme životnost cca 15 let, po této době bude muset

být obnoveno. A to znamená za životnost systému 5x obnovit technologické vybavení, jehož cena není jistě zanedbatelná a tato částka by měla být uvažována při rozhodování o volbě systému odkanalizování. Další výhodou tlakového systému je použití menších profilů potrubí a minimální, ne-li žádná nutnost čištění sítí.

Naopak za nevýhodu tohoto systému považujeme čerpání malých množství odpadních vod velkým počtem čerpadel, dále nutnost dodávky elektrické energie, značné množství technologického zařízení na soukromých pozemcích a s tím související pravidelná údržba čerpacích jímek a technologie. Nezanedbatelnou nevýhodou systému je riziko, že při malém nátoky do jímky a při čerpání malého množství (např. v noci) dochází k zahánění splašků v jímce. S tím dále souvisí anaerobní stav v potrubí a dlouhá doba zdržení odpadních vod v sítích, což má značné negativní dopad na ČOV. Česká technická norma hovoří o maximální době zdržení odpadních vod v systému v délce 8 hodin, pokud je objem systému např. 24 m³ a denní produkce odpadních vod 32 m³, nebude tato podmínka zřejmě dodržena.

Zde se musíme také zmínit o tom, že dle našich informací v současné době investor nemůže získat dotaci na kanalizační přípojky u gravitačních systémů a musí je hradit ze svých prostředků nebo je hradí majitel nemovitosti. Naopak u tlakových systémů může investor získat dotaci i na kanalizační přípojky včetně samotné čerpací jímky a technologického vybavení, tedy na vše. Předpokládáme, že i tento fakt je pro investora jedním z rozhodujících faktorů při volbě systému odkanalizování.

3.3. Podmínky pro rozhodnutí o odkanalizování tlakovou kanalizací

První podmínkou pro rozhodnutí o použití tlakové kanalizace je vyřešení likvidace dešťových vod, aby se nemohly dostat do kanalizačního systému tlakové kanalizace. K dispozici jsou opět dvě možnosti: buď dešťová kanalizace či likvidace dešťových vod v místě vzniku. U systému tlakové kanalizace ovšem nepřicházíme do styku s problémem, že by se dešťové vody dostávaly do systému, jako je tomu např. u gravitační splaškové či podtlakové kanalizace. Je to zřejmě způsobeno tím, že každý producent odpadních vod si sám hradí náklady na elektrickou energii na čerpání odpadních vod. Za dost závažné považujeme před rozhodnutím vyřešit dopad tlakového systému na provoz ČOV, viz kapitola Výhody a nevýhody z pohledu provozovatele. Při volbě systému by se nemělo zapomínat při dimenzi tlakových řadů na předpokládaný rozvoj území. Jako jednu z nejdůležitějších podmínek pro volbu tohoto systému považujeme předem si vyjasnit majetkové vztahy k jednotlivým částem díla po výstavbě a také projednat náklady a způsob provozování s producenty odpadních vod. Setkáváme se s tím, že producenti odpadních vod jsou nemile překvapeni, když po uvedení díla do provozu zjistí, že mimo platbu stočného a platby za el. energii by se měli starat o čerpací jímku na svém pozemku a související technologické vybavení. Zde je nutno si uvědomit, že hlavně rotující části čerpadel přicházejí do styku s agresivními odpadními vodami a musí být po určitém čase měněny včetně celého čerpadla. Proto připomínáme, že právní poměr k domovní čerpací jímce včetně technologického vybavení a části přípojky od tohoto prvku k veřejné stoce by měl být jednoznačně vyjasněn před rozhodnutím o způsobu odkanalizování.

3.4. Doporučení k volbě právních poměrů infrastruktury

Vidíme tři varianty právního vztahu k provozovanému majetku:

1. Provozovatel je vlastníkem domovní čerpací jímky včetně technologického vybavení a tlakové přípojky – tuto variantu nedoporučujeme, producent nic nenutí k péči o čerpadlo a technologické vybavení, navíc vznikají problémy se vstupem na soukromé pozemky za účelem čištění, údržby, revizí a na soukromých pozemcích mohou vznikat škody při činnostech provozovatele (vjezd techniky – poškození zeleně, dlažby, znečištění soukromého pozemku atd.)
2. Provozovatel je vlastníkem pouze strojního vybavení čerpací jímky (čerpadlo), domovní čerpací jímka a stavební část, přípojka el. energie a ostatní technologie je ve vlastnictví producenta – tuto variantu také nedoporučujeme, viz důvody v předešlém odstavci.
3. Provozovatel poskytuje službu s údržbou domovní čerpací jímky včetně technologického vybavení, které je ve vlastnictví producenta – tuto variantu doporučujeme, producent má zájem o údržbu čerpadla i ostatní technologie a má zajištěn v případě potřeby rychlý a kvalitní servis provozovatele, který ovšem nezneužívá, neboť ho hradí. Jistým rizikem vidíme při poruše čerpadla či technologického zařízení náhradu těchto prvků ze strany producenta méně kvalitními či parametrově

odlišnými prvky v souvislosti s cenou (za nějaký čas různá čerpadla v domovních čerpacích jímkách), ovšem s tímto jsme se zatím neseťkali. Z provozního hlediska prosazujeme co nejmenší variabilitu v typech čerpadel a zachování jednotnosti systému v dané provozované lokalitě.

3.5. Provozní zkušenosti – domovní čerpací stanice

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u domovních čerpacích stanic:

- Průměr šachty domovní čerpací stanice realizovat minimálně 1 000 mm a osadit stupadly pro možnost bezproblémového vstupu do šachty (hloubka šachty je min. 1 500 mm a občas je vstup nutný).
- Chráničky z čerpací jímky do rozvodné skříně provádět pro každý kabel zvlášť. Pokud toto není provedeno, v případě nutnosti výměny kabelu či zařízení je bez výkopových prací většinou výměna nemožná.
- V domovní čerpací jímce neprovádět žádné spoje kabelů, protože dochází k rychlé korozí srokovnic a následně k poruchám na technologickém zařízení.
- Pravidelně protáčet uzavírací elementy v čerpacích jímkách – minimálně 2x ročně.
- Pravidelně čistit čerpací jímky od nánosů tuků a usazenin – minimálně 2x ročně. Pokud se toto neprovádí, zůstávají tuky v jímce, zatukují a zalepí se plovákové spínače, což je vyřadí z provozu, následuje chod čerpadla na prázdnou a spálení el. motoru.
- Zdvojit ochranu spínání čerpadel – např. plováková čidla, ultrazvuková čidla.
- Důsledně provádět lehce rozebíratelné spojení čerpadla a výtlačku, poté je možná výměna vadného čerpadla a vsazení nového čerpadla bez nutnosti odčerpávání obsahu jímky, v opačném případě je nutno použít fekální vůz (mobilním čerpadlem není kam čerpat) a tím se podstatně zvyšují náklady na opravu.
- Nutno upozornit, že při výpadku el. energie může po obnovení jejího dodávky dojít k přetížení celého systému.
- Poslední otázkou zůstává životnost statorů čerpadel, životnost samotných čerpadel a životnost ostatní technologie vně i mimo čerpací jímky. Odpověď na tuto otázku zatím neznáme, ale je to důležitá informace pro volbu systému ve vazbě na investiční a provozní náklady.

3.6. Provozní zkušenosti – tlakové kanalizační přípojky

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u tlakových kanalizačních přípojek:

- Dbát na osazení uzávěrů tlakových kanalizačních přípojek na přístupném veřejném prostranství pro možnost operativního uzavření přípojky v případě poruchy či havárie.
- Napojení tlakových kanalizačních přípojek na tlakovou kanalizaci provádět pomocí navařovacích navrtávacích pasů.
- Neregistrujeme jiné problémy ani havárie na tlakových kanalizačních přípojkách.

3.7. Provozní zkušenosti – tlaková kanalizační síť

Z dosavadních provozních zkušeností doporučujeme u tlakové kanalizační sítě:

- Důsledně používat potrubí určené pro kanalizaci, tzn. označené hnědým pruhem. Setkali jsme se s použitím pro tlakovou kanalizaci potrubí s modrým pruhem a následně navrtání vodovodní přípojky na tlakovou kanalizaci.
- Pravidelně protáčet sekční uzávěry – min. 2x ročně.
- Osadit odbočné větve uzávěry pro možnost propláchnutí jednotlivých větví eventuálně uzavření při poruše. Vybavit kanalizační síť koncovými revizními šachtami a revizními proplachovacími šachtami s osazením uzávěry pro připojení hadice tlakového vzduchu nebo tlakové vody. Automatické odzdušnění a zavzdušnění doporučujeme umístit do šachet s uzávěrem před armaturou.
- S tlakovou kanalizační sítí nemáme v podstatě žádné problémy.
- Obdobně jako u podtlakové kanalizace zůstává nezodpovězenou otázkou kontrola těsnosti tlakové kanalizační sítě po určité době provozování a způsob jejího ekonomicky reálného provádění.

3.8. Provozní zkušenosti – provoz ČOV

Z dosavadních provozních zkušeností s provozem ČOV v lokalitách, kde je pouze tlaková kanalizace konstatujeme:

- Na čistírnách odpadních vod, které jsou napojeny na tlakovou kanalizaci, registrujeme vyšší koncentrace znečištění na přítoku do ČOV (až

o 50 % oproti průměru ostatních ČOV). Z toho logicky vyplývá vyšší koncentrace znečištění na odtoku z ČOV při stejné účinnosti čištění. S tímto poznatkem je samozřejmě nutno počítat již při projektování a navrhování koncentrací znečištění na odtoku z ČOV.

- V zimním období je na těchto čistírnách odpadních vod nižší teplota odpadních vod na přítlaku oproti jiným ČOV. Předpokládáme, že je to způsobeno mělčím uložením potrubí a delší dobou zdržení odpadních vod v systému. Toto je výrazné zvláště v noční době, kdy je produkce OV minimální a venkovní teploty nejnižší.
- Charakter kalu na těchto ČOV z hlediska jeho mikrobiologického složení je jiný než na ČOV, které jsou napojeny na gravitační síť. Předpokládáme, že je to způsobeno nátokem odpadních vod jiného složení než u gravitačních systémů.
- Aktivační nádrže pění téměř po celý rok v podstatně větší míře, než u ostatních ČOV. Předpokládáme, že je to způsobeno delší dobou zdržení odpadních vod v kanalizační síti, kde dochází k rozkladu substrátu a z toho důvodu je nedostatek substrátu pro denitrifikaci, která poté nefunguje. Kal zahnívá v kónusech DN a na hladinu DN vyplouvají shnilé kusy kalu. Dávkování odpěňovačů jednorázové i pravidelné má určitý efekt, ovšem jedná se o finančně náročnou činnost. Zkoušíme i skrápění aktivačních nádrží, které napomáhá likvidaci pěny.
- Jedná se převážně o malé ČOV, kde je vysoká pravděpodobnost nefunkčnosti nitrifikace, z toho pramení vysoké koncentrace N-NH₄ na odtoku po poměrně dlouhou dobu (zimní období + náběh, tzn. minimálně 2–3 měsíce) a při určení limitů N-NH₄ na odtoku z ČOV je téměř nemožné jejich plnění při stanovení 12 kontrolních odběrů za rok.

3.9. Provozní zkušenosti – určení množství odpadních vod od producentů

Tento odstavec možná připadá většině čtenářů jako naprosto zbytečný, protože možnosti měření množství odpadních vod jsou jasně definovány v zákonu o vodovodech a kanalizacích. Ovšem setkali jsme se s tím, že dodavatel doporučil měřit množství odpadních vod u producentů dle spotřeby elektrické energie, tzn. dle doby chodu čerpadel. Producentům bylo vysvětleno, že tímto způsobem uhradí pouze to množství

odpadních vod, které skutečně do kanalizačního systému vypustí, nebudou hradit vodu spotřebovanou (hlavně zálivky, bazény). Z tohoto důvodu se instalovaly elektroměry ke každé čerpací jímce, což navýšilo celkové investiční náklady. Ovšem vzhledem k tomu, že výkon čerpadel není stabilní (výtlačná výška, opotřebení oběžného kola, přicpání čerpadla) nelze odpovědně určit koeficient přepočtu spotřebované el. energie na množství OV. Proto jsme požadovali měření množství vypouštěných odpadních vod v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. a odmítli jsme určení množství vypouštěných odpadních vod na základě spotřeby el. energie. Mnoho producentů odpadních vod s tímto řešením nesouhlasilo a část odmítala stočné hradit. Je vhodné u domovních čerpacích stanic instalovat měření spotřeby el. energie, popř. měření počtu hodin chodu čerpadla, ovšem pouze jako údaj informativní, nelze tento údaj považovat za podklad pro určení množství vypouštěných odpadních vod.

4. ZÁVĚR

V regionu, spravovaném společností Středočeské vodárny, a. s., se rozvíjí výstavba tlakových i podtlakových kanalizačních systémů převážně v rozvojových lokalitách, kde se budují nové rozvody inženýrských sítí. V mnoha případech však vlastní provedení systémů není dostatečně řešeno a provozovatel musí následně provádět zajištění činností vedoucích k dlouhodobému bezproblémovému provozu. Mimo zmiňované praktické provozní problémy zůstává smutnou skutečností i to, že dodavatelé při výstavbě často hledají úspory a ukládají např. tlakové i podtlakové kanalizační potrubí v minimální hloubce, což má následky na funkci čistírny odpadních vod zejména v zimním období. Někdy také nepoužívají požadované těsnící elementy, což dlouhodobě způsobí nefunkčnost celého systému. Výhody systémů (nižší inv. náklady, jednodušší stavby, rychlost výstavby) jsou však negativně vyváženy trvalými náklady na běžný provoz a náklady na údržbu a obnovu jak domovních, tak i veřejných částí systému.

Ing. Terezi Čermáková, Pavel Pobřísl
Středočeské vodárny, a. s., U Vodojemu 3085, 272 80, Kladno
e-mail: terezita.cermakova@svas.cz, pavel.pobrislo@svas.cz

HYDROPROJEKT

AKCIOVÁ SPOLEČNOST



Vždy optimální
řešení!

ÚV Želivka – originální
rekonstrukce
vápenného
hospodářství –
vestavba nových sil
do původních sil



www.hydroprojekt.cz



ZMĚNY VE SKONČENÍ PRACOVNÍHO POMĚRU

JUDr. Ladislav Jouza, Ministerstvo práce a sociálních věcí

Nový Zákoník práce č. 262/2006 Sb., (dále „ZP“) přináší s účinností od 1. ledna 2007 významné změny na úseku skončení pracovního poměru. Mění výpovědní důvody, rozšiřuje situace, kdy zaměstnavatel nemůže dát výpověď, stanoví náležitosti dohody o skončení pracovního poměru, ruší některé povinnosti zaměstnavatele při skončení pracovního poměru (např. nabídku jiného zaměstnání) a zavádí některé další legislativní změny.

Výpověď z pracovního poměru

Výpověď musí být dána písemně a musí být doručena druhé straně, jinak je neplatná. Doručením se rozumí její skutečné doručení zaměstnavatelem zaměstnanci do vlastních rukou, zaměstnavateli pak zpravidla doručením nadřízenému zaměstnanci či do podatelny zaměstnavatele.

Výpovědní doba počíná běžet od prvního dne měsíce, který následuje po měsíci, v němž byla výpověď doručena. Např. výpovědní doba výpovědi doručené 28. 7. začíná plynout dne 1. 8., výpovědní doba výpovědi doručené 1. 9. začíná plynout dnem 1. 10.

Výpovědní doba je stejná pro výpověď danou zaměstnancem i zaměstnavatelem a činí 2 měsíce. **Výpovědní doba byla novým zákoníkem práce sjednocena. Současná výpovědní doba při skončení pracovního poměru z důvodů organizačních změn, která byla tříměsíční, se snížila na 2 měsíce.**

Závažné porušení povinností zaměstnancem

ZP zavádí namísto pojmu „pracovní kázeň“ pojem „porušení povinností vyplývajících z právních předpisů vztahujících se k zaměstnancem vykonávané práci“. Rozlišuje jako dosud závažné, méně závažné a soustavně méně závažné porušování povinností, vyplývajících z právních předpisů vztahujících se k vykonávané práci. Ostatní podmínky pro dání výpovědi jsou shodné s dosavadním zákoníkem práce. (V dalším výkladu používáme zkratku „právní povinnosti“)

Porušení právní povinnosti **musí být zaviněné**. Je to tehdy, jestliže zaměstnanec nesplnil své povinnosti (opomenul je splnit), s nimiž byl seznámen nebo jejichž znalost se předpokládá a jedná se o povinnosti z daného pracovního poměru.

Podmínky pro podání výpovědi z pracovního poměru zaměstnavatelem z důvodu porušení právní povinnosti uvádí Zákoník práce v ustanovení § 52 písm. g).

Toto ustanovení zahrnuje celkem tři situace:

- případy, kdy lze okamžitě zrušit pracovní poměr, tj. jestliže byl zaměstnanec odsouzen za úmyslný trestný čin k nepodmíněnému trestu odnětí svobody na dobu delší než 1 rok,
- závažné porušení povinností vyplývajících z právních předpisů vztahujících se k práci vykonávané zaměstnancem (např. svévolné opuštění pracoviště, požívání alkoholu na pracovišti, několikadenní nepřítomnost na pracovišti, neomluvená absence, fyzické napadení zástupce zaměstnavatele nebo spoluzaměstnance apod.),
- soustavně méně závažné porušování povinností. Tento důvod však lze použít pouze tehdy, jestliže v posledních 6 měsících byl v souvislosti s porušením povinností zaměstnanec upozorněn na možnost výpovědi. Upozornění by mělo být vyhotoveno písemně pro případ budoucího dokazování v možném soudním sporu.

O soustavně porušování povinností se podle praxe soudů jedná tehdy, jestliže k tomu dojde alespoň třikrát, přičemž mezi jednotlivými případy je přiměřená časová souvislost a je rovněž zřejmé, že zaměstnanec nehodlá ani do budoucna pracovní povinnosti plnit. Jedná se např. o soustavně pozdní příchody na pracoviště.

Co je porušení povinností

Jde nejen o zaviněné porušení povinností při výkonu práce, která patří k úkolům zaměstnance (práce, kterou se zavázal vykonávat podle pracovní smlouvy nebo která mu byla uložena), ale i zaviněné porušení povinností při výkonu jiné činnosti pro zaměstnavatele z vlastní iniciativy. Zejména se jedná o zaviněné porušení povinností, které spočívá v tom, že koná pro zaměstnavatele jinou práci v rozporu s právními předpisy, pracovním řádem a jinými vnitřními předpisy zaměstnavatele nebo pokynem nadřízeného vedoucího zaměstnance (např. vykonává konkurenční výdělečnou činnost shodující se s předmětem činnosti svého zaměstnavatele).

Možnosti zaměstnavatele zůstávají

V souvislosti se zrušením pojmu „pracovní kázeň“ se zaměstnavatelé domnívají, že tím dochází i ke zúžení jejich možností skončit pracovní poměr se zaměstnancem pro porušení povinností, když např. zaměstnanec nesplní pokyn nadřízeného, poruší povinnosti sjednané v pracovní smlouvě apod. Pochybnosti odůvodňují tím, že to nejsou povinnosti vyplývající z právních předpisů vztahujících se k zaměstnancem vykonávané práci, jak požaduje jako podmínky pro výpověď nový ZP v § 52 písm. g). **Obavy zaměstnavatelů nejsou opodstatněné, neboť nový ZP uvádí základní povinnosti zaměstnanců v ustanovení § 301 a následujících. Zaměstnanci jsou např. povinni využívat pracovní dobu, plnit pokyny nadřízených, řádně hospodařit s prostředky svěřenými jim zaměstnavatelem apod. Porušení nebo nesplnění těchto povinností může mít za následek výpověď z pracovního poměru.**

Neplatné rozvázání pracovního poměru

Dal-li zaměstnavatel zaměstnanci neplatnou výpověď nebo zrušil-li s ním zaměstnavatel neplatně pracovní poměr okamžitě nebo ve zkušební době a oznámil-li zaměstnanec zaměstnavateli bez zbytečného odkladu písemně, že trvá na tom, aby ho dále zaměstnával, jeho pracovní poměr trvá i nadále a zaměstnavatel je povinen poskytnout mu náhradu mzdy nebo platu. Náhrada přísluší zaměstnanci ve výši průměrného výdělků ode dne, kdy oznámil zaměstnavateli, že trvá na dalším zaměstnávání, až do doby, kdy mu zaměstnavatel umožní pokračovat v práci nebo kdy dojde k platnému skončení pracovního poměru. **Nový ZP přinesl zásadní změnu spočívající v tom, že zaměstnavatel při neplatném skončení pracovního poměru bude muset poskytnout zaměstnanci náhradu mzdy po celou dobu, kdy jeho pracovní poměr trval. Dosud se tato povinnost vztahovala pouze na šest měsíců. Přesahovala-li tato doba šest měsíců, mohl soud na žádost zaměstnavatele výši náhrady snížit.**

Rozvázal-li zaměstnavatel pracovní poměr neplatně, avšak zaměstnanec netrvá na tom, aby ho zaměstnavatel dále zaměstnával, platí, pokud se se zaměstnavatelem nedohodne písemně jinak, že jeho pracovní poměr skončil dohodou.

Bez nabídky nového zaměstnání

Nový ZP zrušil ustanovení § 47, jehož dodržení bylo podmínkou pro platnost výpovědi ze strany zaměstnavatele. Odpadá tedy povinnost zaměstnavatele např. pomáhat zaměstnanci při hledání zaměstnání, pracovní poměr skončí uplynutím dvou měsíční výpovědní doby i zaměstnancům se zdravotním postižením, kteří nejsou zabezpečeni důchodem apod.

Zaměstnavatel nebude povinen nabízet zaměstnanci jinou práci v místě výkonu práce ani v místě bydliště a nebude muset zajišťovat případnou přípravu na jinou práci nebo prokazovat, že zaměstnanec není ochoten přejít na jinou pro něho vhodnou práci. **Tím se postup zaměstnavatelů pro rozvázání pracovního poměru značně zjednoduší.**

Dohoda o skončení pracovního poměru

Mezi nejčastější způsoby skončení pracovního poměru bude i podle nového Zákoníku práce patřit dohoda mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem (§ 49 ZP). Právě proto, že při dohodě musí s rozvázáním pracovního poměru souhlasit oba, jak zaměstnavatel tak i zaměstnanec, je třeba předpokládat, že takto dohodnuté skončení pracovního poměru odpovídá zájmům obou účastníků pracovního poměru. **K platnosti dohody nestačí pouhé prohlášení jednoho z nich, že „končí pracovní poměr dohodou.“** Touto formou se mnohdy v podnikatelské praxi „řešily“ případy, kdy zaměstnanec nepřišel do práce a „vzkázal“ zaměstnavateli, že již nepřijde. **Nová úprava však uvádí, že dohoda o skončení pracovního poměru musí být uzavřena písemně, jinak je neplatná.** (Např. dohodne-li se zaměstnanec se zaměstnavatelem úst-

ně na skončení pracovního poměru dohodou a ve sjednaný den zaměstnanec nepřijde do zaměstnání, jde o porušení pracovní kázně. Dohoda nebyla sjednána platně. Při posuzování důsledků neplatnosti bude rozhodující zjištění, kdo neplatnost dohody zavínil.)

Kdo nemůže dostat výpověď

Nový ZP uvádí případy, kdy zaměstnavatel nemůže dát zaměstnanci výpověď (tzv. zákaz výpovědi). Pracovní poměr může však i v těchto případech skončit výpovědí ze strany zaměstnance nebo dohodou.

Zákaz výpovědi z pracovního poměru se nevztahuje (zaměstnavatel může dát zaměstnanci výpověď) na situace:

- pro objektivní organizační změny, např. zrušení nebo přemístění zaměstnavatele. **Podle nového zákoníku práce platí však výjimka.** Zákaz výpovědi platí však v případech, jestliže se zaměstnavatel přemísťuje v mezích místa (míst) výkonu práce, ve kterých má být práce podle pracovní smlouvy vykonávána. (Bude-li se zaměstnavatel např. přemísťovat v jedné obci, např. z Prahy 2 na Prahu 4, nebo v rámci jiné obce, kde má zaměstnanec místo výkonu práce, zákaz výpovědi se na tyto případy vztahuje a zaměstnavatel nemůže zaměstnanci dát výpověď z pracovního poměru,
- z důvodu, pro který může zaměstnavatel okamžitě zrušit pracovní poměr, pokud nejde o zaměstnankyni na mateřské dovolené nebo o zaměstnance v době čerpání rodičovské dovolené do doby, po kterou žena je oprávněna čerpat mateřskou dovolenou; byla-li dána zaměstnankyni nebo zaměstnanci z tohoto důvodu výpověď před nástupem mateřské dovolené (rodičovské dovolené) tak, že by výpovědní doba uplynula v době této mateřské dovolené (rodičovské dovolené), skončí výpovědní doba současně s mateřskou dovolenou (rodičovskou dovolenou),

- pro porušení povinností vyplývajících z právních předpisů vztahujících se k vykonávané práci, pokud nejde o těhotnou zaměstnankyni, zaměstnankyni čerpající mateřskou dovolenou nebo o zaměstnance anebo zaměstnankyni, kteří čerpají rodičovskou dovolenou.

Výpověď nemůže rovněž dostat zaměstnanec, který porušil tzv. léčebný režim práce neschopného.

Zrušení pracovního poměru ve zkušební době

Nová úprava zkušební doby je zjednodušena.

Zkušební doba musí být uzavřena písemně, jinak je neplatná. Jestliže si účastníci předem písemně sjednali zkušební dobu delší než tři měsíce, je právně účinná jen zkušební doba tříměsíční. V témže pracovním poměru lze ji sjednat pouze jednou.

Zásadní změnou je, že se doba překážek v práci do zkušební doby nezapočítává. Bude-li např. zaměstnanec dva měsíce v pracovní neschopnosti, o tuto dobu se zkušební doba prodlužuje. **Další změna spočívá v tom, že zaměstnavatel nemůže zrušit pracovní poměr ve zkušební době prvních 14 kalendářních dnů trvání dočasné pracovní neschopnosti zaměstnance.**

Ve zkušební době může zrušit pracovní poměr zaměstnavatel i zaměstnanec a nemusí se uvádět důvody. Neuplatní se jakákoliv ochrana zaměstnance, např. pracovní neschopnost, těhotenství ženy apod. I v těchto situacích může být zrušen pracovní poměr.

Autor napsal text pro deník Právo, v němž vyšel v upravené podobě 11. 12. 2006 v příloze Firma – informace pro podnikatele. Časopis SOVAK získal od všech zúčastněných souhlas k otisknutí.



tel./fax/záznam:
545 216 125

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>



VAE CONTROLS
Gagarinovo nám. 1
710 00 Ostrava 10

VAE CONTROLS dodává a instaluje řídicí systémy vodárenských dispečinků, rádiové přenosy, lokální řízení úpraven a čistíren, dodávky měření, regulace a silnoprůdu

Tel.: 596 240 011, fax: 596 242 153
e-mail: info@vaecontrols.cz <http://www.vaecontrols.cz>



MONITORING VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV A JEJÍCH PŘÍTOKŮ

Ing. Bohdana Tláskalová, Ing. Radka Hušková, Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Souhrn

Účelem článku je seznámení s možnostmi spolupráce provozovatele VaK, v tomto případě PVK, a. s. (PVK), s Povodím Vltavy, s. p. (PV) při hledání zdrojů znečištění surové vody. Jednou ze stěžejních oblastí spolupráce je monitoring vodárenské nádrže Švihov (VN Švihov), která je zdrojem surové vody pro ÚV Želivka. Z monitoringu této údolní nádrže jsme vybrali zjišťované úrovně znečištění triazinovými pesticidy, reálné výsledky za období 2003–2006 a to jak z laboratoře provozovatele, tak i správce povodí. Obě laboratoře rovněž spolupracovaly na sjednocení analytických výsledků i na rozsahu sledovaných triazinů. Ne vždy je možné hledat řešení a vhodný postup vůči znečišťovatelům pouze na úrovni provozovatel VaK a správce povodí. Je nutná spolupráce minimálně se Státní rostlinolékařskou správou (SRS) případně s dalšími orgány státní správy. Na příkladu znečištění VN Švihov triazinovými pesticidy chceme ukázat, jaký byl postup ze strany PVK po opakovaném zjištění zvýšených koncentrací triazinových pesticidů v surové vodě, jaká byla součinnost PV a shrnout přístup SRS a orgánů státní správy k tomuto problému.

Úvod

VN Švihov patří k jednomu z nejvýznamnějších vodohospodářských komplexů ve správě PV. Z hlediska objemu vody v zásobním prostoru i z hlediska odebíraného množství jde o největší nádrž v ČR. To je i důvod proč je již po řadu let v popředí zájmu sledování i z hlediska vývoje kvality vody v nádrži (tabulka 1).

Historie počátku monitoringu

Situace v roce 1990, kdy se poprvé objevil vodní květ ve zvýšené míře, zejména v horní polovině vzdutí nádrže vedla k tomu, že MŽP ČR zadalo (v letech 1991–92) k řešení VÚV TGM v Praze komplexní výzkumný úkol „Ochrana jakosti vody vodárenského zdroje Želivka“. Úkol byl zaměřen na všechny složky působící v povodí, dílčím výsledkem bylo i sledování kvality vody a procesů v nádrži. Od roku 1991 provádí PV monitoring nádrže a přítoků s frekvencí cca 2x měsíčně, od roku 1993 jej alternativně provádí laboratoře PV a laboratoře PVK (dříve

Pražské vodárny, s. p., závod Želivka). Tento monitoring zahájil spolupráci PVK a PV jak z hlediska vzájemného porovnávání ale i sjednocení analytických výsledků. Výstupem tohoto monitoringu jsou hodnotící zprávy, kde jsou shrnuty a vyhodnoceny údaje a informace o monitoringu množství vody v povodí nádrže, sledování bodových zdrojů znečištění, upravitelnost surové vody na vodu pitnou, informace o technických, správních a dalších opatřeních, která byla v povodí nádrže v daném roce provedena. Hodnotící zprávy jsou zpracovávány z výsledků analýz PV a PVK ve spolupráci s Hydrobiologickým ústavem AV ČR. Sledované odběrové profily v rámci společného monitoringu jsou zobrazeny na obr. 1.

Společný monitoring je kvalitativně zaměřen na sledování přísunu a koloběhu živin (zejména N, P) a dalších složek podporujících eutrofizaci vody. V průběhu monitoringu prováděla PVK pro své vlastní účely (zejména s ohledem na řízení technologie úpravy) sledování dalších

důležitých složek vody v nádrži. Rozsah parametrů se vždy řídil legislativními požadavky na surovou a pitnou vodu tak, abychom znali v jaké koncentrační úrovni se tyto složky vyskytují ve vodě surové.

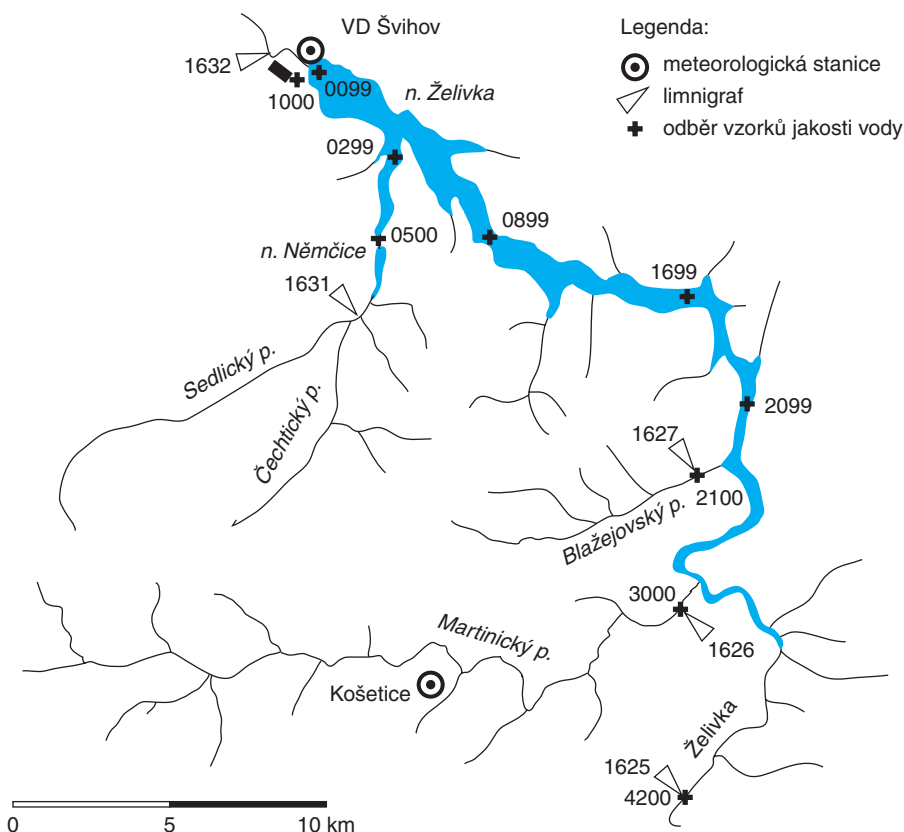
Legislativní požadavky na pitnou vodu

Se změnou legislativy pro pitnou vodu, kdy byl ve vyhl. MZdr. č. 376/2001 Sb. nově formulován přístup ke sledování pesticidů (a to včetně zpřísnění jejich hygienických limitů), byly i tyto látky zařazeny jako součást monitoringu PVK. Od 22. 4. 2004 platí nové legislativní požadavky na kvalitu a kontrolu pitné vody (vyhláška MZdr. č. 252/2004 Sb. v platném znění), které přinesly změny v komentáři původní vyhl. č. 376/2001 Sb. v případě sledování pesticidů a způsobu jejich hodnocení. Dosud sledované organochlorové pesticidní látky (OCP) byly rozšířeny o pesticidní látky ze skupiny triazinových látek. Dle požadavků vyhlášky by mělo jít o cílené stanovení zaměřené na ty pesticidy, které se v daném zdroji mohou vyskytovat. Toto ustanovení však budí rozpaky i nevoli provozovatelů a laboratořích, které přirozeně nevědí, na jaké látky se v dané vodě mají zaměřit.

Pozn: Pod pojmem triazinové herbicidní látky jsou zahrnuty přípravky na ochranu rostlin na ničení především lipnicovitých a dvouděložných plevelů zejména v kukuřici, řepce olejce a hořčici bílé. Patří sem zejména nejčastěji nalézané látky na bázi účinné složky atrazin (+ rozkladný produkt desetylatriazin), propazin, hexazinon, terbutylazin, cyanazin, simazin, atd. V poslední době stále častěji nalézaná účinná složka terbutylazin je v přípravcích používána preemergentně na likvidaci jednoletých plevelů v kukuřičných porostech, stejně jako dnes již zakázaný atrazin. Další nejčastěji nalézanou skupinou jsou chloracetanilidiny – přípravky na bázi účinné složky alachloru a metazachloru. Rychlost odbourávání herbicidů v půdě a tím i jejich perzistence závisí na mnoha faktorech spojených zejména s chemickými vlastnostmi herbicidu, a fyzikálně chemických vlastnostech půdy (adsorpční vlastnost, propustnost, pH), mikrobiální činnosti atd. Značná složitost pochodů degradace a poutání účinné látky a velké výkyvy i v rámci oficiálních registračních pokusů jen obtížně umožňují definovat jednoznačné závěry (hodnoty DT50 – doba za kterou se rozloží v půdě 50 % účinné látky – se často pohybují v rozmezí několika dnů až po stovky dnů) [2,3].

Pásma ochrany VN Švihov

Ochranná pásma VN Švihov byla stanovena vodohospodářským rozhodnutím z r. 1988



Obr. 1: Vodárenská nádrž Švihov na Želivce s vyznačenými odběrovými profily, limnigrafickými stanicemi na tocích a meteorologickými měřicími stanicemi

s poslední úpravou v roce 1997. Součástí rozhodnutí jsou „Zásady pro zajištění hygienické ochrany vodárenské nádrže a povodí VD Želivka“. Aplikace chemických přípravků na ochranu rostlin v ochranných pásmech VN Švihov je v rozhodnutích upravena následovně:

- **PHO 1. stupně** – aplikace přípravků na ochranu rostlin a lesa není přípustná. V jednotlivých odůvodněných případech může vodohospodářský orgán povolit výjimku po předběžném projednání se správcem vodárenské nádrže a příslušným orgánem hygienické služby.
- **PHO 2. stupně (vnitřní část)** – aplikaci lze provádět pouze v nezbytném rozsahu, a to po povolení orgánů hygienické služby a vodohospodářského orgánu.
- **PHO 2. stupně (vnější část)** – aplikaci lze provádět jen po projednání s vodohospodářským orgánem a orgánem hygienické služby.

Veškeré používání přípravků na ochranu rostlin musí být v souladu s Instrukcí Ministerstva zemědělství a výživy ČR ze dne 25. 2. 1987 č.j. 795/85-410 (reg. č. P 6/1987) k hospodaření zemědělských organizací v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dle § 13 uvedené instrukce

lze v ochranných pásmech používat jen registrované přípravky s povolenou aplikací v ochranném pásmu. Seznam těchto přípravků je každoročně vydáván SRS pod názvem „Přehled registrovaných přípravků na ochranu rostlin“ (podle zákona č. 131/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů). Rozhodnutí o registraci přípravků na ochranu rostlin vydává SRS, dále na základě posouzení Národním referenčním centrem pro pesticidy, Centrem zdraví a životních podmínek SZÚ v Praze a na základě posudku MZdr. ČR. Pro doplnění uvádíme, že aplikace přípravků na bázi atrazinu byla povolena jen do 30. 6. 2005 a to jen za podmínky spotřebování starých zásob. V současně platném „Přehledu registrovaných přípravků na ochranu rostlin 2006“ nejsou tyto přípravky uvedeny.

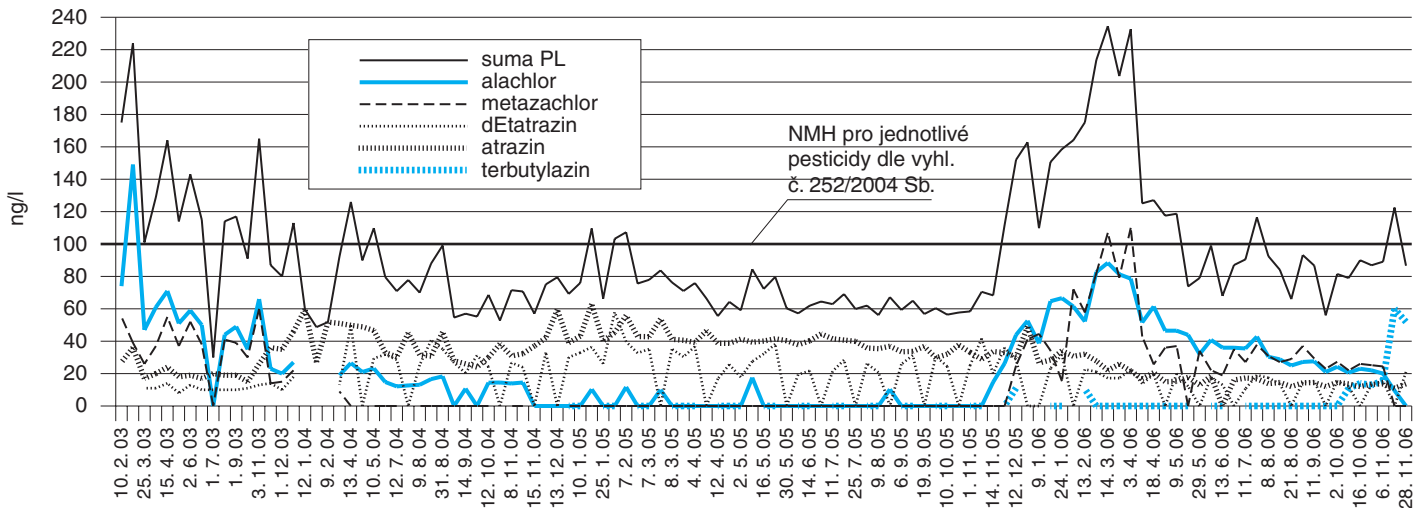
Přístup PVK k problematice pesticidních látek

Za cca tříleté období systematického sledování triazinů (ve VN Švihov a jejich přítocích) v PVK byla vysledována:

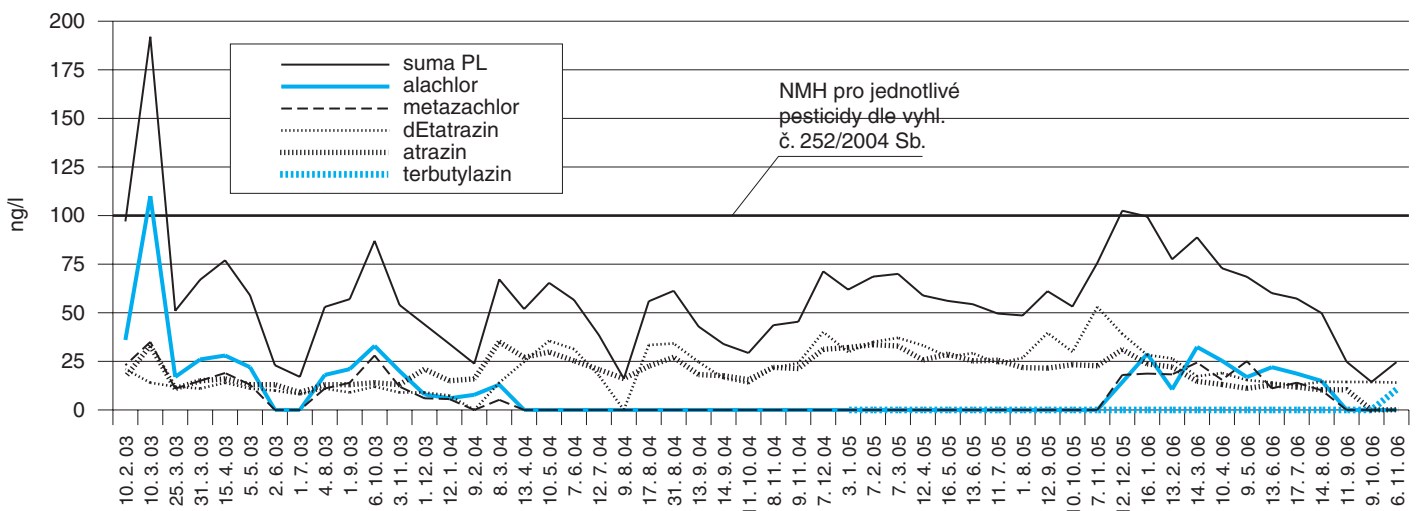
- Sezónní závislost nálezů související s termíny a způsobem aplikace přípravků včetně hydrometeorologických podmínek v povodí nádrže.
- Triaziny = nejčastěji detekovaná skupina pesticidů. Pozitivní nálezy

Tabulka 1: Základní parametry VN Švihov. Přehradní profil je 4,4 km nad soutokem řek Želivky a Sázavy.

kóta koruny hráze	381,7 m n.m.	délka vzdutí	38 km
výška hráze nad údolím	58,3 m	zatopená plocha	1 432 ha
max. šířka hráze v patě	385 m	celkový objem zdrže	264 mil. m ³
šířka hráze v koruně	7 m	objem zásobního prostoru	245 mil. m ³
délka hráze v koruně	850 m	nalepšovaci účinek	5 250 l/s
objem tělesa hráze	2,342 mil. m ³	Q 1 000	504 m ³ /s



Obr. 2: Pesticidní látky Želivka surová voda 2003–2006



Obr. 3: Pesticidní látky Želivka upravená voda 2003–2006

cca 4 triazinů (atrazin, desatylatrazin, alachlor, metazachlor) z celkem 9 sledovaných triazinů – v mnoha případech nalézané hodnoty přesahovaly NMH pro jednotlivý pesticid dané vyhláškou pro pitnou vodu.

Tato zjištění vedla PVK k zahájení jednání se správcem povodí VN Švihov. Jednání vyústila ve vstřícný postoj PV. Do této doby PV sledovalo velmi omezené spektrum triazinů a na popud PVK se zaměřili na rozšíření sledování triazinů, které byly PVK vytipovány jako významné. Po prvotním ověření nálezů vysokých koncentrací triazinů byl od roku 2005 rozšířen společný monitoring PV a PVK o vytipované triaziny. Stejně jako při zahájení společného monitoringu základního složení vody v roce 1993, proběhlo i v případě triazinů v počátku společného monitoringu období porovnání a sjednocení výsledků a ze strany PV i rozšíření spektra sledovaných triazinů. Toto sjednocení považovaly obě společnosti za velmi důležité, a to i z toho důvodu, že laboratoře PV a PVK používají rozdílné metody zkoncentrování i různé analytické koncovky. Díky vstřícné spolupráci a otevřenému předávání informací a dat mezi PV a PVK došlo na počátku roku 2005 k uspokojivému sjednocení výsledků obou společností. Monitoring triazinů VN Švihov je tak z hlediska získaných výsledků velmi cenným podkladem a nástrojem pro další postup, který by měl vést k redukci triazinů v tomto povodí.

Z diskuze PVK s PV dále vyplynulo, že problém pesticidů, které provozatel VaK (obecně) sleduje z pohledu možné upravitelnosti na pitnou vodu, nevidí správci povodí s ohledem na nalézané koncentrace jako vážný problém.

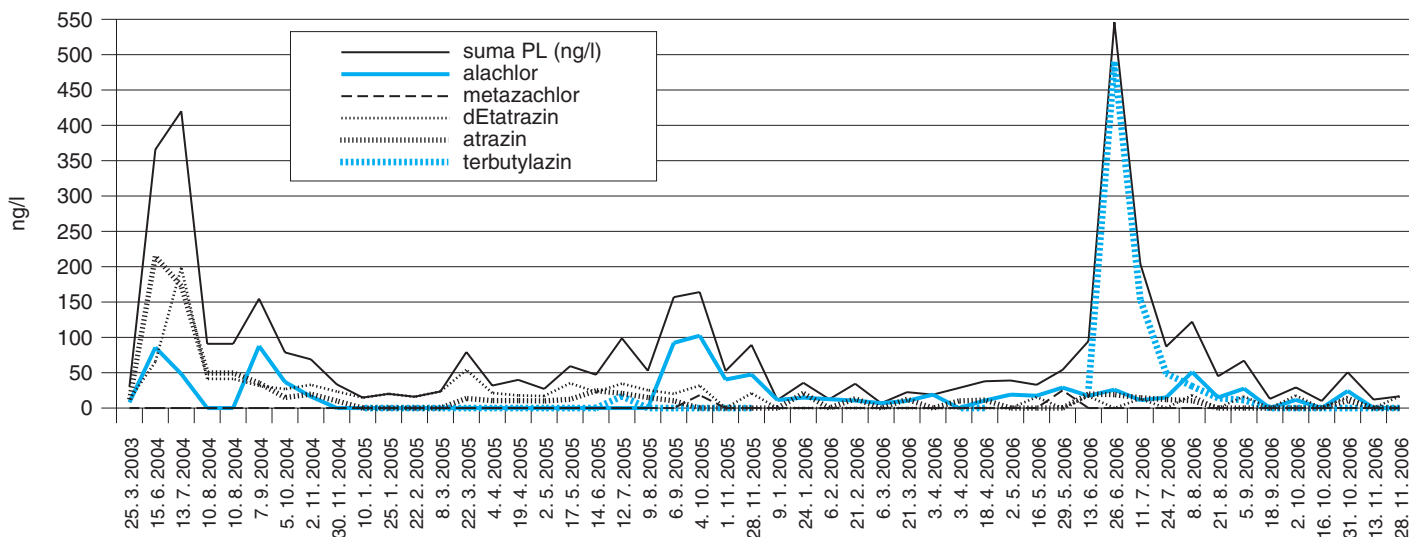
Tento rozpor vyplývá ze samé podstaty legislativy:

- 1) ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod uvádí pouze organochlorové pesticidy (γ -HCH). ČSN 75 7220 Jakost vod – Kontrola jakosti povrchových vod uvádí v doporučeném rozsahu sledovat HCB, γ -HCH a atrazin.
- 2) NV č. 61/2003 Sb. uvádí v imisních standardech ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod limity pro jednotlivé OCP, pro triaziny je stanoven limit pouze pro atrazin a desatylatrazin – 500 ng/l pro každý, alachlor 100 ng/l.
- 3) Vyhl. MZe č. 428/2001 Sb. uvádí pro surovou vodu pouze parametr „suma pesticidních látek“ s limitem 500 ng/l pro všechny kategorie surové vody A1,A2, A3.

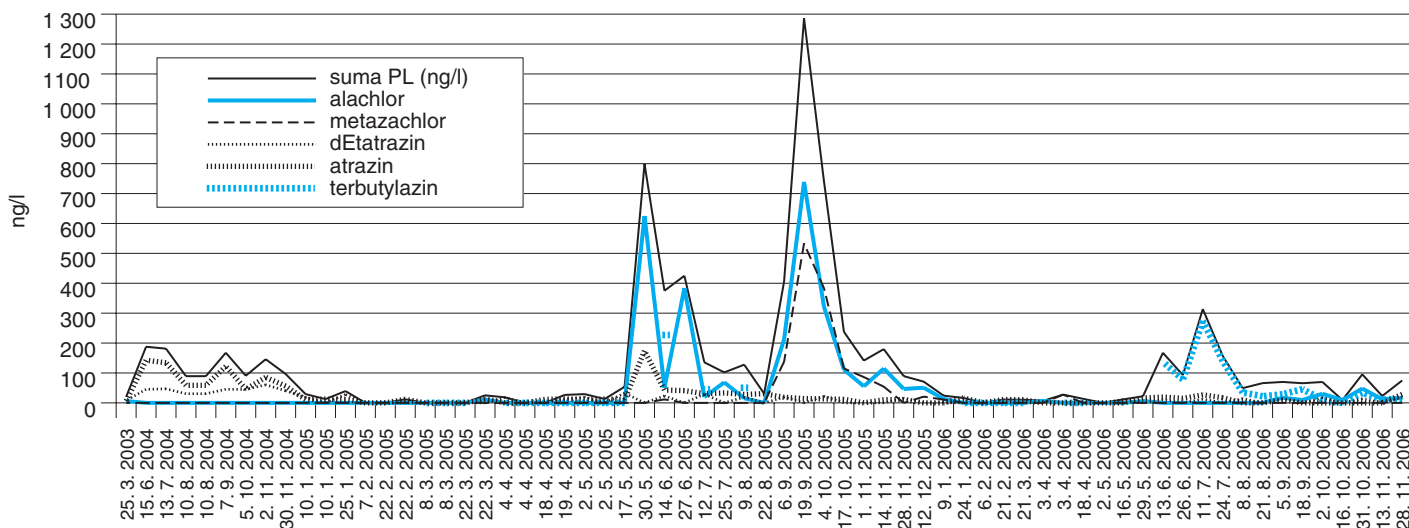
Velmi odlišný je pohled legislativy MZdr., kde dle vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění je sice také uvedena suma pesticidních látek 500 ng/l, ale vedle toho nesmí pitná voda obsahovat více než 100 ng/l jednotlivého pesticidu. Kontrastem k požadavku MZdr. pro NMH jednotlivého pesticidu je skutečnost (vyplývající z přípravných prací k plánům povodí z roku 2004), že po vyhodnocení rizika vlivu atrazinu je jako srovnávací limit uvedena koncentrace 340 ng/l, tedy z hlediska požadavků na kvalitu pitné vody více než 3x násobné překročení hygienického limitu pro pitnou vodu.

Přístup provozovatelů VaK

Otázka sledování pesticidních látek vyžaduje nový přístup ze strany



Obr. 4: Pesticidní látky – Martinický potok Senožaty (Jankovský mlýn) 2003–2006



Obr. 5: Pesticidní látky – Želivka Poříčí 2003–2006

VaK – bude nutné aktivně získat informace, zda některé pesticidy byly v ochranném pásmu nebo odpovídající části povodí aplikovány v takovém množství a době nebo takovým způsobem, že jejich výskyt ve vyrobené vodě je pravděpodobný (samozřejmě i s ohledem na možnosti snižování obsahu pesticidů instalovanými stupni úpravy vody). V PVK se v počátku jednalo zejména o pouhé získávání základních informací o aplikovaných přípravcích na bázi triazinů (na základě nalézané účinné složky) a o základním spektru ošetřovaných zemědělských plodin. Byly zjišťovány sezónní závislosti i s ohledem na termín a způsob aplikace přípravku, omezení aplikace v ochranných pásmech vodních zdrojů a rovněž významný vliv klimatických podmínek – zejména možnost vlivu přívalových srážek. Jedná se o problémy možných splachů a vyplavování starých depozit, silází a odpadů z nich, perzistence pesticidních látek v půdě, havárií i neregulérní aplikace.

První pokus PVK o důkladnější šetření kompetencí různých orgánů v oblasti nakládání s pesticidy a jejich vzájemné informovanosti ukázal, že vzájemná komunikace (např. mezi referátem životního prostředí krajských úřadů, SRS, ČIŽP apod.) má značné mezery, a že celý informační systém (pokud o něm lze vůbec hovořit) může zatím VaKům v jejich snaze pomoci jen omezeně. Bude nezbytné přijmout v tomto směru rozumnou národní strategii, podloženou i příslušnými změnami právních předpisů. Ale než k tomu dojde, je otázkou, jaké mají VaK možnosti získat potřebné informace. V současnosti je možné se obrátit na místní příslušné SRS, která eviduje množství aplikovaných pesticidních látek v oblasti. Nelze asi získat přesnou informaci o tom kde, kdo a co konkrétně

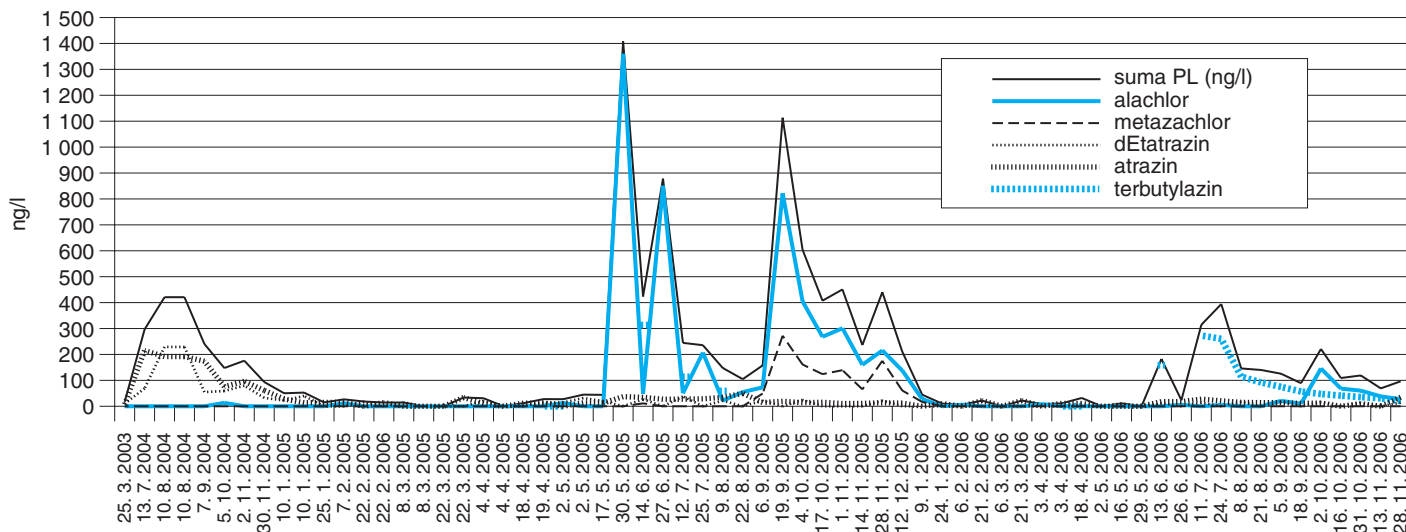
aplikoval, ale i souhrnné údaje a konzultace s pracovníky SRS mohou pomoci.

Dále docházelo k častým pracovním schůzkám obou organizací, neboť nálezy triazinů ve sledovaném období 2004–2006 jsou v oblasti VN Švihov a přítoků varující. Pro dokreslení situace uvádíme grafy s výsledky analýz surové a upravené vody za období let 2003–2006 (viz obr. 2, 3). Grafy s výsledky analýz v oblasti přítoků do VN Švihov ukazují obr. 4–7.

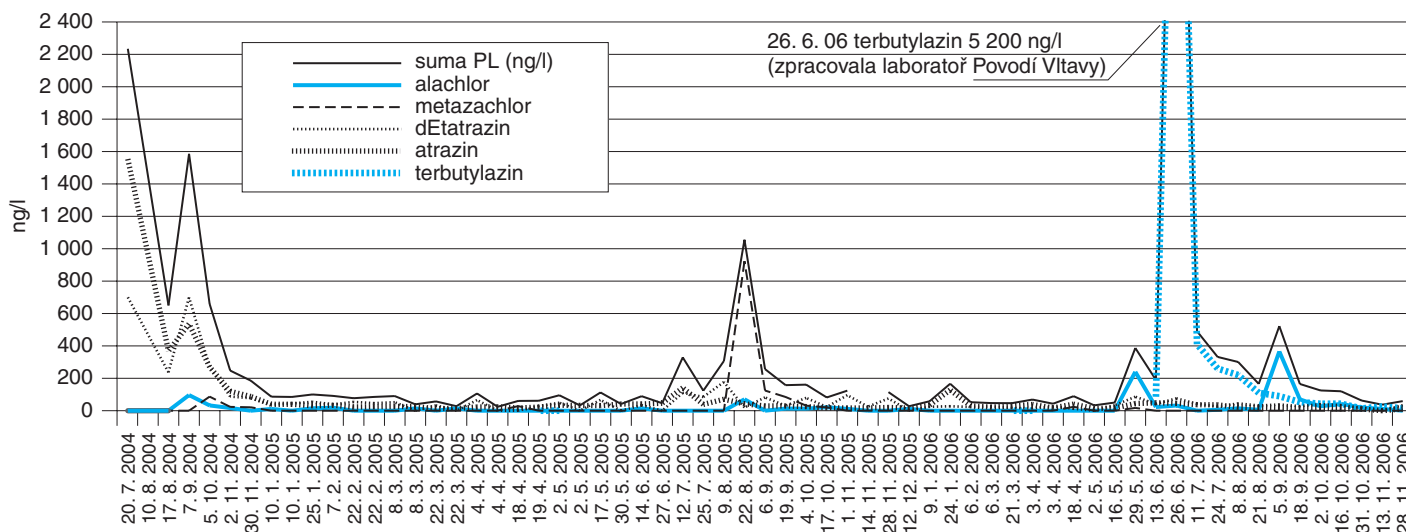
Pro doplnění uvádíme, že nalézané koncentrace v přítocích do nádrže několiknásobně převyšují koncentrace nalézané v surové vodě, která přitéká na úpravnu. V těchto vzorcích jsme často našli hodnoty překračující NMH pro jednotlivý pesticid, v mnoha případech byla překročena i NHM pro sumu pesticidních látek. Za odstrašující příklad uvádíme max. nalezené koncentrace atrazinu v kalech odebraných v průběhu těžby sedimentu z Němčické nádrže (max. koncentrace atrazinu dosáhla hodnoty 2 680 ng/kg sušiny, koncentrace sumy pesticidních látek v tomto případě činila 3 010 ng/kg sušiny kalu). Na základě těchto zjištění se obě společnosti (PVK a PV) snažily v maximální možné míře zainteresovat SRS a ČIŽP do této problematiky. Bohužel ani opakované výzvy a podněty ke spolupráci a k místnímu šetření ať již ze strany PVK či PV směrem na SRS, ČIŽP a RŽP Krajského úřadu Středočeského kraje se zatím neseťkaly s odezvou.

Spolupráce při monitoringu PVK a PV v roce 2006

Na společném jednání PV a PVK 24. 11. 2005 bylo dohodnuto, že sledování triazinových pesticidů bude pro monitoring jakosti VN Švihov



Obr. 6: Pesticidní látky – Trnava Brtná (Želiv, Na Kocandě) 2003–2006



Obr. 7: Pesticidní látky – Sedlický potok (Leský mlýn, Kačerov) 2004–2006

zachován ve stávající podobě jako v roce 2005. Laboratoře PV v Praze zavedou stejnou metodu zkoncentrování vzorků SPE (extrakce na pevné fázi) pro stanovení triazinů od 2. čtvrtletí 2006. U VN Švihov se budou sledovat následující profily: hráz, ústí zátoky Sedlického potoka, Vojslavice (dálniční most). Vzorky se budou sledovat v termínech pravidelného monitoringu na nádrži (interval 1x za 2 měsíce pro každou organizaci, jako směsný hladinový vzorek 0–4 m. Dále budou sledovány přítoky do nádrže: Sedlický potok (Kačerov), Martinický potok (Jankovský mlýn), Trnávka (Želiv) a Želivka (Poříčí). Posledním profilem společného monitoringu je surová voda přitékající na úpravnu. Uvedené vzorky přítoků a surové vody budou odebírány v termínech pravidelného monitoringu přítoků (interval 1x za měsíc pro každou organizaci). Bylo dohodnuto, že výměna dat bude probíhat v kroku 1x za měsíc. Rutinně se při společném monitoringu bude sledovat 7 triazinů (jmenovitě simazin, atrazin, desetyltriazin, hexazinon, terbutryn, alachlor a metazachlor). Od června 2006 je do uvedeného rozsahu doplněn terbutyltriazin. Laboratoře PVK budou nadále s laboratorfemi PV metodicky spolupracovat. Testovacím profilem pro sladění metod bude surová voda. Za rok 2005 byla dokončena zpráva o výsledcích monitoringu jakosti vody na VN Švihov. Součástí zprávy jsou výsledky monitoringu za roky 2001–2005 a kapitola „Dlouhodobý vývoj jakosti vody od roku 1993, s případnými návrhy na úpravu monitoringu. Finální zprávu zpracoval Hydrobiologický ústav AV ČR.

Souhrn výsledků analýz

Analýzy pesticidů prováděné v hlavních přítocích do nádrže v letech 2004–2006 ukázaly významnou kontaminaci triazinovými a organochlorovými herbicidy. V létě 2004 bylo zjištěno významné překročení imisního standardu pro atrazin (NV č. 61/2003 Sb. – 500 ng/l) v odtoku z nádrže Němčice. V létě 2005 došlo k výrazné kontaminaci hlavního přítoku do nádrže Švihov herbicidem na bázi alachloru (NV č. 61/2003 Sb. – imisní standard 100 ng/l). Hlavní zdroj byl pravděpodobně v Pováří Trnavy, protože v profilu pod nádrží Trnávka bylo v květnu 2005 zjištěno znečištění alachlorem cca 13x přesahující limitní koncentraci a od září až do konce roku 2005 zde byly opakovaně měřeny koncentrace zvýšené 2–8x nad limitní hodnotou danou pro pitnou vodu (vyhl. MZdr. č. 252/2004 Sb.). Ve stejném období byly nalézány i zvýšené koncentrace metazachloru dosahující cca 2–3x limitní hodnoty pro pitnou vodu.

Zvyšování koncentrací pesticidů v surové vodě je třeba považovat v současnosti za potenciálně nebezpečí, které může ohrožovat zdravotní nezávadnost pitné vody z VN Švihov. V období 2003–2006 byl překročen imisní limit v surové vodě třikrát, a to na začátku roku 2003 pro alachlor, následně v březnu a dubnu 2006 v ukazateli metazachlor. V hlavním přítoku a v Sedlickém potoce, který je zaústěn do nádrže v blízkosti hráze, se však koncentrace až několikanásobně překračující limitní hodnoty vyskytovaly, např. v několikaměsíčních obdo-

bích v létě a na podzim v letech 2004, 2005 a 2006. Od června do srpna 2006 byly ve sledovaných profilech nově zjištěny zvýšené koncentrace terbutyltriazinu. V některých hydrodynamických situacích se v nádrži vyskytuje zkratové proudění přítokové vody k hrázi bez velkého promíchávání s okolními vodními masami a pokud by se zvýšená koncentrace pesticidů v této době v přítoku vyskytla, mohlo by dojít k ohrožení zdravotní nezávadnosti vyráběné pitné vody. K takovým situacím dochází zejména za zimní stratifikace, kdy přívalové přítoky mohou být zkratovány nádrží v závislosti na teplotě v celkem libovolné hloubce a na konci období letní stratifikace (říjen–listopad), kdy se při zvýšených průtocích vyskytuje proudění po dně a ve spodních částech hypolimnia.

Závěry

Monitoring kvality podzemních a povrchových vod v rámci EU ukazuje, že triazinové herbicidy jsou nejčastěji detekovanou skupinou pesticidů překračující limity dané direktivou EU. Proto je této skupině v PVK věnována zvýšená pozornost. Za neekologické i neekonomické považujeme následné řešení odstraňování pesticidů až v technologii úpravy vody. Postup řešení problému nálezů pesticidů lze zkráceně shrnout do 2 úrovní :

- I. Úroveň místní – vytipování problémových oblastí, jejich specifikace a lokální řešení vyplývající z konkrétních situací. Spolupráce provozovatele VaK s místně příslušným OOVZ, správcem povodí a předání společného podnětu k detailnímu šetření na SRS k provedení dozoru nad používáním pesticidů v dané lokalitě, na vědomí ČIŽP a příslušným vodoprávním úřadům krajů.
- II. Úroveň republiková – vypracování stanoviska pro hlavního hygienika ČR jako podnět k mezirezortním jednáním směřujícím k úpravě legislativních podkladů, které by ukládaly racionální monitorování a směřovaly k regulaci používání pesticidních látek (zejména triazinových pesticidů).

Je třeba položit důraz zejména na nutnou spolupráci resortů MZe, MŽP a MZdr ČR a vytvoření zpětné vazby formou kontroly dodržování právních předpisů aplikace přípravků do půdy nejen kontrolou dokumentace. Cílem je společné hledání řešení a preventivních opatření ke snížení výskytu pesticidů ve zdrojích podzemních a povrchových vod a následně ve vodě pitné.

Použitá literatura

1. ČSR, SRS Přehled registrovaných přípravků na ochranu rostlin 2006, březen 2006.
2. Krčová B. Problematika pesticidních látek ve vodárenství, Sovak, č. 10/2004.
3. Klem K., Kubalová L. Rezidua herbicidů v půdách, Obilnářské listy, duben 2003.

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

**K&H
KINETIC
a.s.**

PROJEKTY ■ DODÁVKY ■ MONTÁŽE ■ SERVIS

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

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 vstrojenj kanalizačních objektů

- regulace odtoku z odlehčovacích komor
- čištění dešťových zdrží
- ochrana kanalizace před velkou vodou

Virový ventil v suché šachtě FluidCon

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

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

TÉMĚŘ 3000 VÝROBKŮ V RŮZNÝCH ZEMÍCH

Fontana 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/

ATER

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

Stroje a zařízení pro vodní hospodářství

abs
ROBUSCH
Teknofanghi

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

Rotační objemová dmychadla **ROBOX**, vývěvy
 Zařízení na odvodňování kalů

VYBRANÉ AKTUÁLNE LEGISLATÍVNE PREDPISY V SR A ICH VPLYV NA MESTSKÉ ČOV

Doc. Ing. Miloslav Drtil, PhD., FChPT STU Bratislava
Ing. Elena Rajczyková, CSc., SK Management Bratislava
Ing. Karol Kucman, CSc., VÚVH Bratislava



Príspevek z konferencie Městské vody 2006 konané v Břeclavi.

1. Znečisťujúce látky vo vodách

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z. (NV) delí znečisťujúce látky na obzvlášť škodlivé, škodlivé, prioritné a ostatné znečisťujúce látky. Konkrétne koncentrácie, v ktorých by sa tieto látky mali vo vodách nachádzať, sú v NV 296/2005 Z.z. rozdelené na

- kvalitatívne ciele („imisné hodnoty“)
- a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia („emisné hodnoty“).

Kvalitatívne ciele sú rozdelené podľa účelu použitia povrchovej vody. Jedná sa o:

- všeobecné požiadavky pre povrchové vody,
- pre povrchové vody určené na odber pre pitnú vodu,
- pre vody určené na závlahy,
- pre vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.
- pre vody určené na kúpanie (ale tieto vody definuje Vyhláška MZ SR č. 30/2002 Z.z.).

Kvalitatívne ciele pre vody skupiny II, III a V vyplývajú z požiadaviek EÚ smerníc. Všeobecné kvalitatívne ciele skupiny I. týkajúce sa prevažnej časti povrchových vôd boli definované tak, aby koncentrácie jednotlivých ukazovateľov sa nachádzali v kategórii veľmi čisté a čisté, najhoršie na rozhraní čistých a znečistených vôd (podľa „Klasifikácie kvality povrchových vôd“). V tab. 1 sú kvalitatívne ciele pre vybrané (hlavné) ukazovatele znečistenia, ktoré sú alebo môžu byť vypúšťané v mestských odpadových vodách.

Viacere všeobecné kvalitatívne ciele pre povrchové vody sú napriek dlhotrvajúcej diskusii o ich splniteľnosti na hranici reálnosti (aj v SR, aj v ČR). Na týchto hodnotách bude nevyhnutné pri ďalších novelizáciách priebežne pracovať, lebo legislatívne predpisy musia rešpektovať nielen nové poznatky, ale aj skúsenosti. Len pre ilustráciu, aktuálne koncentrácie rozhodujúcich ukazovateľov (ktoré sú uvádzané v podstate v každom Rozhodnutí pre väčšie ČOV) nachádzajúce sa v povrchových vodách SR sú na obr. 1.

K obr.1 je možné doplniť údaje:

- o počtu profilov, kde koncentrácie ukazovateľov znečistenia sú vyššie než kvalitatívne ciele uvedené v tab. 1 – vid tab. 1a;
- o priemerný pomer medzi charakteristickými a priemernými koncentraciami (priemerná koncentrácia : charakterist. koncentrácia) je CHSK 0,65; BSK₅ (bez ATM) 0,59; N_{celk} 0,65; P_{celk} 0,64 a NH₄-N 0,52.

V každom profile povrchových tokov SR, kde je v súčasnosti charakteristická koncentrácia vyššia než je uvedené v NV 296/2005 Z.z., by odtok z prípadnej ČOV pri striktnom uplatňovaní kombinovaného princípu musel obsahovať koncentrácie daného ukazovateľa rovné alebo nižšie než je uvedené v tab. 1 (vo vyhradených prípadoch až nulové a záporné). A reálny problém môže byť to, ako to dosiahnuť. Porovnanie s hodnotami platnými v ČR je síce fiktívne, ale napriek tomu ilustruje prípadnú reálnosť dosiahnutia kvalitatívnych cieľov. Napriek tejto úplne jednoduchéj úvahe je neochota zasahovať do relevantných príloh NV v SR aj ČR zarážajúca (pričom najmä 0,15 mg/l P_{celk} v ČR je maximálne rizikové).

Hodnoty v tab. 1 sú síce na jednej strane kvalitatívny cieľ, na druhej strane Zákon 364/2004 Z.z. o vodách uvádza jednoznačne: „Pri povolení vypúšťania odpadových vôd je orgán štátnej vodnej správy viazaný ustanovenými ukazovateľmi vyjadrujúcimi stav povrchových vôd, limitnými hodnotami znečistenia a požiadavkami na kvalitu povrchových vôd“, t.j. všetci sme viazaní tzv. kombinovaným emisno-imisným prístupom. (Pozn.: V ČR je táto veta napísaná priamo v NV ČR č.61/2003 Sb.: „Vodoprávny úrad stanoví emisní limity pouze kombinovaným přístupem“). Preto aj napriek tomu, že sa jedná o „cieľové hodnoty“, v podstate všetky rekonštrukcie a výstavby ČOV sa v SR projektujú tak, aby boli splnené požadované koncentrácie pod výústou a kvalita vyčistenej vody sa vypočítava zo zmiešavacej rovnice pod každou výústou. Dlhé roky sa vedie o takto aplikovanom prístupe odborná aj laická diskusia, pretože na jednej strane je logický a ekologický, na druhej strane ale môže byť

Tab. 1: Vybrané rozhodujúce kvalitatívne ciele a ich porovnanie pre SR a ČR

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Kvalitatívny cieľ
Rozpustený kyslík	O ₂	mg/l	Viac ako 5 (v ČR 6 mg/l)
Biochemická spotreba kyslíka	BSK ₅	mg/l	7 (v ČR 6 mg/l)
Chemická spotreba kyslíka dichrómanom	CHSK _{Cr}	mg/l	35 (v ČR 35 mg/l)
Reakcia vody	pH		6–8,5 (v ČR 6-8 mg/l)
Rozpustené látky, sušené pri 105oC	RL ₁₀₅	mg/l	1 000 (v ČR 1000 mg/l)
Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	1 (v ČR 0,5 mg/l)
Dusík celkový	N _{celk}	mg/l	9 (v ČR 8 mg/l)
Fosfor celkový	P _{celk}	mg/l	0,4 (v ČR 0,15 mg/l)
Chloridy	Cl ⁻	mg/l	200 (v ČR 250 mg/l)
Sírany	SO ₄ ²⁻	mg/l	250 (v ČR 300 mg/l)
Fluoridy	F ⁻	mg/l	1,5 (v ČR 1,0 mg/l)

Tab. 1a: Počty profilov, kde koncentrácie ukazovateľov znečistenia sú vyššie než kvalitatívne ciele

	Počet sledovaných profilov	Počet profilov s charakt. konc. vyššími ako uvádza NV SR 296/06 Z.z.	Počet profilov s char. konc. vyššími ako uvádza NV ČR 61/03 Z.z.
CHSK	153	4 (35 mg/l)	4 (35 mg/l)
BSK ₅ (bez ATM)	153	26 (7 mg/l)	45 (6 mg/l)
N _{celk}	153	6 (9 mg/l)	6 (8 mg/l)
P _{celk}	153	33 (0,4 mg/l)	90 ! (0,15 mg/l)
NH ₄ -N	153	29 (1 mg/l)	53 (0,5 mg/l)

(v zátvorke je žiadaná koncentrácia – kvalitatívny cieľ; imisný standard)

nespravodlivý (producent rovnakej vody na viac a menej vodnatom recipiente), neracionálny (producent musí realizovať drahé technológie a pôvodcovia napr. difúzných zdrojov toho istého znečistenia nie sú legislatívne postihnuteľní) a dokonca aj nesplniteľný (keď niektorý ukazovateľ nie je súčasnými technickými riešeniami dosiahnuteľný). Dôležité je, že v súčasnosti tento prístup vyžaduje aj Rámcová smernica o vodách (RSV) (takže nie je to len „naš“ problém, ale problém celej EÚ. Aj keď nie všade sa s ním zaoberajú tak intenzívne). Podľa NV SR č. 296/2005 Z.z. platí, že:

- na dosahovaní kvalitatívnych cieľov musia byť zainteresovaní všetci producenti v danom povodí, t.j. ak sa posudzuje profil na dolnom toku, musia byť rovnaké požiadavky na vypúšťanie znečistenia aj na horných úsekoch;
- v prípadoch extrémnych požiadaviek na kvalitu vyčistenej vody sa zodpovedne posúdia technické a ekonomické možnosti čistenia.

Hlavným pozitívom NV SR č. 296/2005 Z.z. je, že sú uvedené konkrétne koncentrácie kvalitatívnych cieľov. V období, keď v celej SR prebieha výstavba a rekonštrukcia ČOV, toto NV rozhodujúco definuje požiadavky na technológie a spôsob odkanalizovania a čistenia.

Zároveň v SR platí, že stav povrchových vôd je v zmysle RSV definovaný ekologickým stavom a ekologickým potenciálom (Vyhláška MŽP SR č. 221/2005 Z.z.). Ekologický stav je definovaný biologickými, hydro-morfologickými a chemickými prvkami kvality. Biologické a hydro-morfologické nie sú ešte upresnené, ale chemické sú definované v zhode s NV SR č. 296/2005 Z.z. Dobrý chemický stav je teda taký stav, ktorý je potrebný na dosiahnutie environmentálnych/kvalitatívnych cieľov, ktoré v súčasnosti reprezentujú údaje v prílohách tohto NV. Environmentálne ciele určené na dosiahnutie dobrého stavu povrchových a podzemných vôd sa musia zabezpečiť do konca 2015. Pozn.: V ČR sú imisní standardy a environmentálne ciele oddelené. Imisní standardy sú definované v NV ČR č. 61/2003 Sb. (Imisné štandardy nemusia byť totožné s environmentálnymi cieľmi). Termíny v ČR sú (konfrontuj s kap. 5):

- imisní standardy nebezpečných a zvlášť nebezpečných látok (obdobia našich prioritných a časti obzvlášť škodlivých látok) musia byť splnené do konca 2009,
- imisní standardy (obdobu našich kvalitatívnych cieľov) musia byť splnené do konca 2012,
- environmentálne ciele musia byť splnené do konca 2015.

Limitné hodnoty znečistenia (emisné hodnoty) sú takisto zadané v NV SR 296/05 Z.z. – pre komunálne aj priemyselné odpadové

vody. Uvedené koncentrácie sú maximálne, t.j. môžu byť po uplatnení kombinovaného prístupu znížené a vychádza sa z nich pri povolovaní vypúšťania odpadových vôd. V prílohe č. 3 NV SR č. 296/2005 Z.z. sú uvedené limitné hodnoty znečistenia pre:

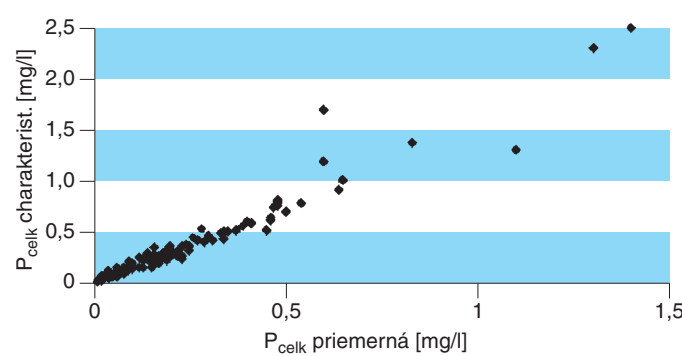
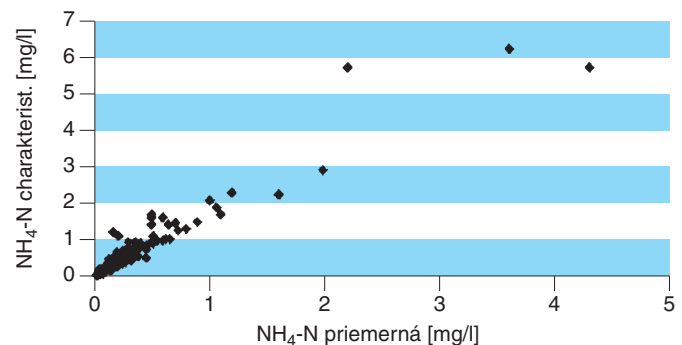
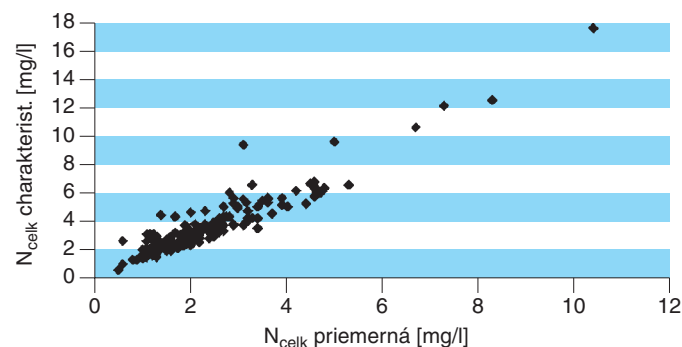
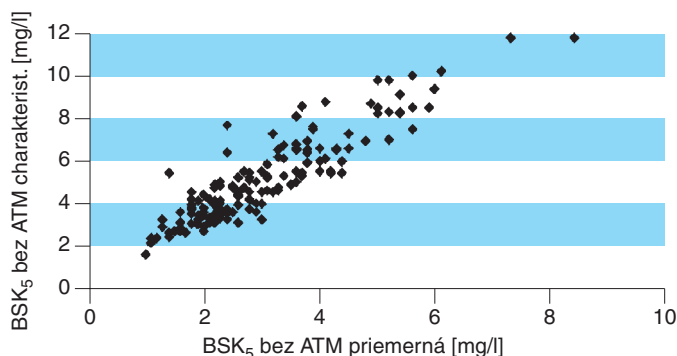
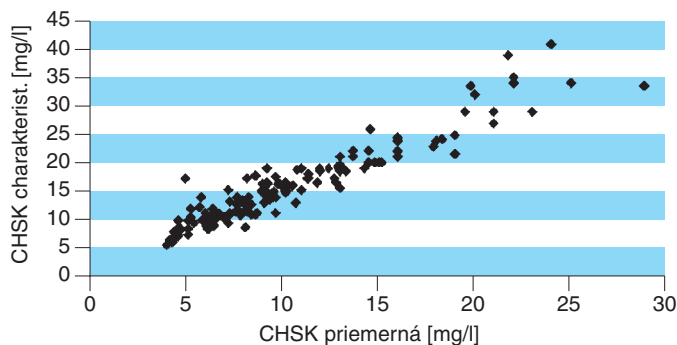
- splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd,
- splaškové odpadové vody vypúšťané do podzemných vôd,
- pre priemyselné odpadové vody delené podľa odvetví vypúšťané do povrchových vôd.

Z tab.2 je zrejmé, že kým podľa NV ČR č. 61/2003 Sb. sa požaduje dosiahnutie koncentrácií 10–15 mg/l N_{celk} a 1–2 mg/l P_{celk} ako celoročný priemer, v SR platí:

- dosiahnutie koncentrácií N_{celk} vo vzorkách za teploty v biologickom stupni viac ako 12 °C,
- pri teplotách Z1 9–12 °C sa požaduje 25–30 mg/l N_{celk} a pod 9 °C sa N_{celk} nesleduje.

Ustanovenie hodnôt ukazovateľov pre obdobie s nízkymi teplotami odpadovej vody znamená zjednodušenie požiadaviek na účinnosť čistenia v zimných mesiacoch a naopak v letných mesiacoch je splnenie požiadaviek na N_{celk} náročnejšie (odpadá možnosť spriemerovať vzorky). V klimatických podmienkach SR sa ukazuje využitie tohoto opatrenia ako pozitívne. V NV SR č. 296/2005 Z.z. sú okrem limitných hodnôt znečistenia uvedené aj:

- charakterizácia vzoriek a spôsob sledovania a kontroly odpadových vôd,



Obr. 1: Sumarizácia charakteristických a priemerných koncentrácií rozhodujúcich ukazovateľov znečistenia vo všetkých povrchových vodách v SR s prietokom viac ako 20 l/s (ekvivalentné prietoku v ČOV s viac ako 10 000 obyvateľmi). Údaje podľa dvojročnej Kvalita povrchových na Slovensku SR, 2003–2005, dvojročnica SHMU

- odporúčané metódy stanovenia pre jednotlivé ukazovatele znečistenia,
- prípustný počet vzoriek s koncentraciami prekračujúcimi limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia „p“ pre vypúšťanie komunálnych odpadových vôd.

Limitné hodnoty znečistenia komunálnych a splaškových odpadových vôd sú definované pre 2 typy vzoriek – „p“ a „m“. „p“ predstavuje koncentračnú hodnotu zlievanej vzorky za určené časové obdobie. „m“ predstavuje maximálnu prípustnú koncentráciu nameranú rozborom 2 hod kvalifikovanej bodovej vzorky. Hodnoty „m“ umožňujú okamžité konštatovanie nevyhovujúceho stavu. Hodnoty „p“ sú stanovené tak, aby vyvolávali tlak na využitie overených technológií, pre ktoré poznáme aj investičnú a prevádzkovú náročnosť a nie je potrebné aplikovať ekonomicky náročné a netradičné technológie, skôr sa jedná o dôsledné využívanie a správne prevádzkovanie technológií na súčasnej úrovni rozvoja. Z požadovanej kvality vypúšťaných odpadových vôd je zrejmé, že ČOV splaškových a komunálnych bez biologického stupňa nebudú môcť byť už prevádzkované.

Ďalej sa definuje, ako často a aký typ vzoriek sa odoberá a sleduje. Pre ČOV nad 2 000 EO platí povinnosť odoberať 24hod zlievané vzorky. Pre ČOV s kapacitou pod 2 000 EO sa využívajú 2hod zlievané vzorky a pre ČOV pod 50 EO bodové vzorky. Vzhľadom na význam zdrojov sa počet vzoriek zvyšuje so zvyšujúcou sa kapacitou ČOV (od 1 za rok pre ČOV do 50 EO až po min. 24 vzoriek ročne pre ČOV nad 100 000 EO). Štatistický charakter hodnotenia zohľadňuje aj kolísanie výkonov ČOV v racionálnych hraniciach. Takisto sa zvyšujú aj nároky na odbery vzoriek. Kým pre ČOV pod 100 000 EO sú vzorky zlievané z objemovo rovnakých vzoriek, pre väčšie ČOV sa vzorky zlievajú úmerne prietoku.

2. Odľahčovanie odpadových vôd z komunálnej jednotnej stokovej sústavy

NV SR č. 296/2005 Z.z. uvádza aj požiadavky na vypúšťanie z odľahčovacích objektov jednotnej stokovej sústavy. Minimálne nariadenie komunálnych odpadových vôd musí dosahovať zmiešavací pomer 1 : 4 (priemerný denný prietok komunálnych vôd v bezdažďovom období k prietoku vôd z povrchového odtoku odvádzaného do ČOV počas dažďa). V miestach so sprísnenými požiadavkami na povrchovú vodu možno vyžadovať vyššie nariadenie (až do 1 : 8). Pri určovaní pomeru sa zohľadňuje súčasný stav poznania a ekonomicky udržateľné možnosti technických riešení. Zároveň pri čase dotoku stokovou sieťou k príslušnému odľahč. objektu dlhšom ako 15 min počet odľahčovani môže byť max. 15 za rok. Pri čase dotoku kratšom ako 15 min počet odľahčovani môže byť max. 20 ročne. Ustanovenia o odľahčení sa nevzťahujú na odľahčovací objekt v ČOV umiestnený pred biologickým stupňom po me-

chanickom čistení odpadových vôd (minimálne hrablice do 6 mm a lapač piesku). Táto veta hovorí okrem iného aj to, že ak sa počas dažďa zabezpečí mechanické predčistenie všetkých odpadových zodpovedajúcich pomeru 1 : 4 (až 8) v uvedených objektoch, potom nie je nutné inštalovať napr. dažďové nádrže.

3. Nakladanie s kalmi z komunálnych ČOV

Špecifický problém komunálnych ČOV je nakladanie s čistiarenskými kalmi. Koncepcia nakladania s kalmi z komunálnych ČOV v SR uvádza riadenú aplikáciu kalov na pôdu ako environmentálne najpriateľnejšiu voľbu, adekvátne požiadavkám trvale udržateľného rozvoja. Musí sa samozrejme jednať o organizovaný proces, plánovaný, s kontrolou kalov a pôdy a stanovením dávok a produkcie. Ináč zneškodňovať sa musí ten podiel kalov, ktorý má nadmernú kontamináciu. Aplikáciu kalov do pôdy definuje Zákon č.188/2003 Z.z. Na pôdu sa ukladá len ten kal, ktorý „je chemicky, biologicky alebo termicky upravený“, so zníženou fermentačnou schopnosťou a bez zdravotných rizík. Zároveň musí mať nižšie koncentrácie rizikových látok a mikroorganizmov než je uvedené v zákone (viď tab. 4). Zároveň sú v zákone uvedené aj množstvá týchto látok, spôsob sledovania kvality kalov (1 až 2x ročne) a medzné koncentrácie rizikových látok v samotnej pôde. Kal sa musí ukladať ako odvodnený na viac ako 18 %, ale ČOV s kapacitou do 5 000 EO majú racionálnu výnimku s možnosťou ukladať aj menej koncentrovany kal.

Medzné hodnoty koncentrácií rizikových látok a mikrobiologické kritériá pre čistiarenský kal aplikovaný do pôdy a porovnanie mikrobiologických kritérií pre SR a ČR (Vyhl. MŽP ČR 382/2001 Z.z.) viď tab. 3.

Pri porovnaní obidvoch legislatívnych nástrojov (vyhláška MŽP ČR č. 382/2001 Z.z. a slovenský Zákon 188/2003 Z.z.) je zrejme, že SR má menej prísne nároky na limitné hodnoty mikrobiálneho znečistenia čistiarenských kalov a post-hygienizácia prevažne väčšiny stabilizovaných kalov nie je potrebná. Tento stav zatiaľ korešponduje aj s EU legislatívou (stále platí Smernica Rady 86/278/EEC, aj keď sa už dlhodobo pripravuje jej novelizácia, kde by mala byť aj požiadavka na hygienizáciu kalov. Ale táto novelizácia je pripravovaná až príliš dlho, čo svedčí o kontroverznosti tohto predpisu a „možno aj“ nepripravenosti viacerých štátov na jeho prijatie). Správne dimenzovaná anaeróbna stabilizácia kalov ako aj dôsledne vykonávaná aeróbna stabilizácia kalov obvykle zabezpečí hodnoty mikrobiálneho znečistenia na úrovni požiadaviek Zákona 188/2003 Z.z.. Z tohto pohľadu je slovenský Zákon realistický.

4. Pokuty a poplatky

Slovenská inšpekcia životného prostredia SIŽP je odborný kontrolný orgán, prostredníctvom ktorého sa vykonáva dozor nad ochranou a hos-

Tab. 2: Limitné hodnoty znečistenia rešpektujúce, že celá SR je citlivá oblasť (NV SR č. 617/2004 Z.z.: povinnosť odstraňovať N a P v aglomeráciách nad 10 000 obyvateľov)

Veľkosť v EO	Splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd											
	CHSK mg/l		BSK ₅ mg/l		NL mg/l		N-NH ₄ mg/l		N _{celk} mg/l		P _{celk} mg/l	
	p	m	p	m	p	M	p	m	p	m	p	m
Do 50	–	–	40	70	–	–	–	–	–	–	–	–
51–2 000	135	170	30	60	30	60	–	–	–	–	–	–
2 001–10 000	120	170	25	45	25	50	20	40	–	–	–	–
							30 ^{Z1} _{Z2}	40 ^{Z1} _{Z2}	–	–	–	–
10 001–25 000	100	140	20	35	20	40	15	30	15	40	2	5
							25 ^{Z1} _{Z2}	40 ^{Z1} _{Z2}	30 ^{Z1} _{Z2}	45 ^{Z1} _{Z2}	–	–
25 001–100 000	90	125	20	30	20	40	10	20	15	30	2	4
							15 ^{Z1} _{Z2}	30 ^{Z1} _{Z2}	25 ^{Z1} _{Z2}	40 ^{Z1} _{Z2}	–	–
nad 100 000	90	125	15	25	20	40	5	10	10	25	1	3
							15 ^{Z1} _{Z2}	30 ^{Z1} _{Z2}	40 ^{Z1} _{Z2}	25 ^{Z1} _{Z2}	–	–

Veľkosť v EO	Splaškové odpadové vody vypúšťané do podzemných vôd			
	BSK ₅ (mg/l)		NL (mg/l)	
	p	m	p	m
Do 20	25	50	25	50
20–50	20	40	20	40

podárením s vodami. SIŽP dozoruje vypúšťanie odpadových vôd do povrchových alebo podzemných vôd, prevádzku ČOV, ochranu povrchových a podzemných vôd pred ich znečistením. Zároveň preberá hlásenia o mimoriadnom zhoršení vôd a riadi práce na riešení tohto zhoršenia. Na účely kontroly zabezpečuje sledovanie kvalitatívnych a kvantitatívnych hodnôt vypúšťaných odpadových vôd a ich vplyvu na recipient. Na základe zistení SIŽP orgán štátnej vodnej správy uloží **pokutu** producentovi, ktorý vypúšťa odpadové vody do povrchových alebo do podzemných vôd bez povolenia alebo v rozpore s ním (30 tis.–5 mil. Sk).

Podľa NV SR č. 755/2004 Z.z. **poplatky** za vypúšťanie odpadových vôd platí ten, kto:

- vypúšťa do povrchových vôd v množstve viac ako 10 000 m³/rok, resp. 1 000 m³/mesiac
- a **zároveň** prekročí v príslušnom ukazovateli znečistenia ustanovené koncentračné limity
- a **zároveň** prekročí v príslušnom ukazovateli znečistenia ustanovené bilančné limity.

Poplatky sa rovnajú súčtu poplatkov vypočítaných pre jednotlivé ukazovatele znečistenia ako súčin sadzby a bilančného množstva znečistenia vypúšťaných odpadových vôd za kalendárny rok. Sadzby na výpočet poplatkov, koncentračné a bilančné limity sú v nasledujúcej tab.4.

Z vypočítanej celkovej výšky poplatkov sa pre určené časové obdobie platia poplatky v uvedených percentách. Spoplatnenie vypúšťaného znečistenia odpadových vôd by malo viesť producentov odpadových vôd k zvyšovaniu účinnosti odstraňovania nielen organického znečistenia, ale aj nutrientov a vybraných znečistenín priemyselného pôvodu a k zníženiu zatažovania povrchových vôd týmito zlúčeninami. Platenie,

resp. neplatenie poplatkov je výrazným stimulom k čo najrýchlejšej výstavbe a rekonštrukcii ČOV. Všeobecne je možné zhrnúť, že ak ČOV splní požiadavky na odstraňovanie uvedených ukazovateľov pod bilančné a koncentračné limity, potom poplatky neplatí vôbec. Nulové poplatky sú na prvý pohľad možno otázne, ale ak ČOV dosiahne veľmi prísne požiadavky na kvalitu vody, potom sa už viac pre recipient pri využití racionálnych technológií nedá urobiť. Znečisťovateľ môže odpočítať znečistenie v odobratých povrchových vodách od celkového znečistenia vo vypúšťaných vodách. Ak sa výstavbou alebo rekonštrukciou ČOV dosiahne zníženie znečistenia na prípustné hodnoty, môže znečisťovateľ požiadať o zníženie poplatkov o 50 % do 3 mesiacov od začatia stavby; o zníženie môžu požiadať aj znečisťovatelia, ktorí združia finančné prostriedky na taký účel. Znížené poplatky platí znečisťovateľ od začatia stavby do lehoty na jej dokončenie určenej v stavebnom povolení (bez skúšobnej prevádzky). Kto nedokončí stavbu v danej lehote alebo nesplní podmienku zníženia znečistenia, dodatočne doplatí poplatkové zníženie. Sledovanie príslušných ukazovateľov znečistenia odpadových vôd sa vykonáva odberom vzoriek v miestach, spôsobom a v počte podľa rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy, t.j. podľa NV SR č. 296/2005 Z.z. Správca vodohospodársky významných vodných tokov vykonáva kontrolu skutočného vypúšťania odpadových vôd. Preskúmanie údajov znečisťovateľa o množstve vôd, o odberoch a o ich výsledkoch. Zároveň vykonáva kontrolné odbery a rozborov. Početnosť kontrolných odberov a rozborov vyplýva z ročnej výšky poplatkov (do 500 tis. Sk 6x ročne; do 1 mil. Sk 8x ročne; atď.; nad 10 mil. Sk 24krát ročne). Rozdiely medzi výsledkami znečisťovateľa a správcu tokov by nemali väčšie ako 30 % – ak sú, NV definuje postupy na určenie výšky poplatkov. Povinnosť platiť poplatky sa nevzťahuje na vypúšťanie odpadových vôd z odľahč. objektov stokovej siete. Poplatky vyberá správca vodohospodársky významných vodných tokov.

Tab. 3: Medzné hodnoty koncentrácií rizikových látok a mikrobiologické kritériá pre čistiarenský kal aplikovaný do pôdy a porovnanie mikrobiologických kritérií pre SR a ČR (Vyhl. MŽP ČR 382/2001 Z.z.)

Ukazovateľ	Jednotka	Kvalitatívny cieľ
Arzén	mg/kg	20
Kadmium	mg/kg	10
Chróm	mg/kg	1 000
Meď	mg/kg	1 000
Ortuť	mg/kg	10
Nikel	mg/kg	300
Olovo	mg/kg	750
Zinok	mg/kg	2 500
Termotolerantné koliformné baktérie	KTJ/g	2.10 ⁶ (v ČR 10 ³ kal I.; 10 ⁶ kal II.)
Fekálne streptokoky	KTJ/g	2.10 ⁶ (v ČR 10 ³ kal I.; 10 ⁶ kal II.)

Salmonella sp. sa v SR neuvádza; v ČR kal kategórie I. negatívny nález. Na rozdiel od vyhlášky MŽP ČR č.382/2001Z.z. slovenský Zákon 188/2003 Z.z. nedelí kaly do dvoch kategórií, ale vymedzuje, na ktoré pôdy, aj v prípade neprekročenia limitných koncentrácií, nie je možné aplikovať kal

Tab. 4: Sadzby, koncentračné a bilančné limity pre výpočet poplatkov za vypúšťanie odp.vôd

Ukazovateľ	Sadzba Sk/kg	Koncentračný limit mg/l	Bilančný limit kg/rok	2006–2008	Od 2009
CHSK	6	30	10 000	75 %	100 %
	12	70	10 000		
CHSK z výroby celulózy, papiera, textílií	3	40	10 000	75 %	100 %
NL*	3	30	10 000	100 %	100 %
P _{celk}	100	2	2 000–7 500	75 %	100 %
	100	1	viac ako 7 500		
N _{celk}	15	15	10 000–75 000	75 %	100 %
	15		10	nad 75 000	
NH ₄ -N	15	15	nad 2 000	75 %	100 %
RAS	0,5	1 100	20 000	100 %	100 %
AOX	200	0,2	15	80 %	100 %
Hg	15 000	0,002	0,4	80 %	100 %
Cd	3 000	0,01	2	80 %	100 %

*platia len tí, čo neplatia za CHSK, alebo ak NL je viac ako 3 x CHSK

5. Hlavné termíny slovenskej legislatívy týkajúce sa nakladania s odpadovými vodami

Orgán štátnej vodnej správy v povolení určuje limitné hodnoty znečistenia vypúšťaných odpadových vôd podľa kombinovaného prístupu tak, aby od nasledovných termínov vypúšťanie rešpektovalo požiadavky na limitné hodnoty znečistenia aj kvalitatívne ciele momentálne definované v NV SR č. 296/2005 Z.z.:

- pri vypúšťaní odpadových vôd do podzemných vôd od začiatku roka 2006,
- pri vypúšťaní komunálnych odpadových vôd do povrchových vôd z aglomerácií nad 10 000 EO od začiatku roka 2011,
- pri vypúšťaní komunálnych odpadových vôd do povrchových vôd z aglomerácií od 2 000 do 10 000 EO od začiatku roka 2016,
- pri vypúšťaní priemyselných odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok od začiatku roka 2007 a s obsahom škodlivých látok od začiatku roka 2010.

Environmentálne ciele určené na dosiahnutie dobrého stavu povrchových vôd a dobrého stavu podzemných vôd sa musia zabezpečiť do konca 2015.

6. Situácia v nakladaní s odpadovými vodami v SR a ekonomické požiadavky

V SR žilo v roku 2005 ca. 5,4 mil. obyvateľov, pričom na stokovú sieť bolo pripojených 3 mil. obyvateľov a od 2,9 obyvateľov sú odpadové vo-

dy čistené. Podiel priemyselných odpadových vôd čistených v komunálnych ČOV je ca. 25%. Pokiaľ ide o úroveň čistenia, situácia je problémová: 50 % ČOV nespĺňa požiadavky NV SR č.296/2005 Z.z. a 46 % nespĺňa požiadavky Smernice 91/271 EEC.

V súčasnosti je ešte stále relatívne málo ČOV, aj vo veľkostnej kategórii nad 10 000 EO, navrhnutých a realizovaných tak, aby odstránili nutrienty. Pritom termín začiatok 2011 je veľmi krátky. Očakáva sa, že s ohľadom na vysoký podiel vidieckej rozptýlenej zástavby môže byť finálna úroveň pripojenia obyvateľov na verejné kanalizácie približne 75–85% a zvyšok nebude riešený centralizovaným systémom verejných kanalizácií.

Podľa aktuálnych odhadov je na zosúladienie súčasnej situácie v nakladaní s odpadovými vodami s existujúcimi legislatívnymi požiadavkami potrebné zrekonštruovať ca. 850 km stokových sietí a novo vybudovať ca. 11 000 km stokových sietí, na zabezpečenie čoho sa odhaduje potreba ca 70,6 mld. Sk. Rekonštrukcie ČOV by mali stáť ca 11,9 mld. Sk. a výstavba nových ČOV predstavuje približne 11,5 mld. Sk. Celkový odhadovaný finančný nárok na komplexné riešenie verejných kanalizácií je ca. 94 mld. Sk. Len na akcie spojené so záväzkami SR voči EÚ (týkajúce sa aglomerácií nad 2 000 EO), bude potrebné zanepečiť ca. 60 mld. do konca roku 2015, z toho do konca roku 2010 ca. 40 mld.

Podakovanie

Táto práca bola uskutočnená s finančnou podporou SGA pre chemické a chemicko-technologické vedy (Grant VEGA 1/1382/04).

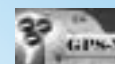
Z TISKU

Čínští študenti získali juniorskú cenu WorldWater č. 5 2006 - září/říjen

Tři študenti z Číny obdrželi ve Švédsku z rukou královské princezny Viktorie prestižní Stockholm Junior Water Prize. Nominační komise uvedla, že „Čínský tým ze Shangai Nanyang Model High School prokázal originalitu, důvtip a vytrvalost ve vytvoření nízkonákladové a ekologické technologie, jež slouží k obnově znečištěného kanálu řeky Caoxi. Nejdříve přehradili malou část říčního kanálu a odstranili kontaminované bahno. V dalším kroku využili k revitalizaci toku plovoucích povrchových aerátorů. A nakonec křoviny a další rostliny na břehu řeky šetrně pohnojili organickým odpadem, zajistili jejich zavlažování a využili je jako přírodní bariéru před znečištěním přicházejícím z okolních pozemků. Díky monitorování kvality vody se jim podařilo odhalit nezákonné vypouštění odpadních vod do řeky a zdroj eliminovat. Tato metoda dává naději na podobné úspěchy u ostatních toků v oblasti 19 milionové Šanghaje.“

AQUA CONTACT

• Praha v.o.s.



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 iontů

www.aqua-contact.cz

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

Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost při STŘEDOMORAVSKÉ VODÁRENSKÉ, a. s.,

a Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR – SOVAK ČR

Vás srdečně zvou na tradiční výstavu

DNY NOVÉ TECHNIKY

jež 24. ročník se bude konat ve dnech 28. a 29. března 2007 v Olomouci.

Výstava bude tematicky zaměřena na problematiku pitné i odpadní vody:

čerpání, jímání, úpravu a rozvod vody, měření a vyhledávání poruch na vodovodních řadech, elektrotechniku a elektroniku, měření a regulaci, odkanalizování a čištění odpadních vod, vysokotlaké čisticí kanalizační vozy a malou stavební mechanizaci.

Organizační pokyny:

- Vstup volný.
- DNY NOVÉ TECHNIKY se konají v areálu VHS Olomouc, a. s., a STŘEDOMORAVSKÉ VODÁRENSKÉ, a. s., Tovární 41, Olomouc (v blízkosti čokoládoven ZORA).
- Budova je zřetelně označena logy společností.
- Veškeré dotazy týkající se DNT odpoví pan Josef Rychlý, tel.: 775 614 316 nebo paní Marta Krausová, tel.: 585 536 268.



STANOVISKO PRÁVNÍ KOMISE SOVAK ČR K ZÁKONU Č. 159/2006 SB. O STŘETU ZÁJMŮ

Mgr. Josef Dziama, CHEVAK Cheb, a. s.

I. Úvodem

Dnem 1. ledna 2007 se stal účinným zákon o střetu zájmů (dále jen zákon) vyhlášený ve Sbírce zákonů 2006, částka 55, pod číslem 159/2006 Sb. Toto stanovisko se týká skutečnosti, zda výkon funkce v orgánech vodárenských společnostech není v případě veřejného funkcionáře dle tohoto zákona střetem zájmů a dále je zaměřeno na podmínky, za kterých mohou veřejní funkcionáři dle tohoto zákona vykonávat v těchto orgánech funkce. Následuje ostatní jejich povinnosti uvedené v zákoně.

II. K vlastnímu zákonu

Právní základ je dán:

- V § 2 odst. 1 zákona je vymezeno, kdo je veřejným funkcionářem. Mezi výčet veřejných funkcionářů jsou stanoveni i veřejní funkcionáři, kteří vykonávají funkce v orgánech shora uvedených vodárenských společností a to:
 - členové zastupitelstva kraje, členové zastupitelstva hlavního města Prahy, kteří jsou pro výkon funkce dlouhodobě uvolněni,
 - členové zastupitelstva obce (města), městské části nebo územně členěného statutárního města a městské části hlavního města Prahy, kteří jsou pro výkon funkce dlouhodobě uvolněni,
 - starostové obcí a členové rady obce a kraje, kteří nejsou pro výkon funkce dlouhodobě uvolněni.
- V § 3 odst. 1 zákona se uvádí, že dojde-li ke střetu veřejného zájmu se zájmem osobním, nesmí veřejný funkcionář upřednostňovat svůj osobní zájem před zájmy, které je jako veřejný funkcionář povinen prosazovat a hájit. Osobním zájmem se pro účely tohoto zákona rozumí takový zájem, který přináší veřejnému funkcionáři osobní výhodu nebo zamezuje vzniku případného snížení majetkového nebo jiného prospěchu.
- V § 3 odst. 2 zákona je stanoveno, že veřejný funkcionář nesmí ohrozit veřejný zájem tím, že:
 - bude využívat svého postavení, pravomoci nebo informací získaných při výkonu své funkce k získání majetkového nebo jiného prospěchu nebo výhody pro sebe nebo jinou osobu,
 - se bude odvolávat na svou funkci v záležitostech, které souvisejí s jeho osobními zájmy, zejména s jeho povoláním, zaměstnáním nebo podnikáním,
 - dá za úplatu nebo jinou výhodu ke komerčním reklamním účelům svolení k uvedení svého jména popřípadě jmen a příjmení nebo svolení ke svému vyobrazení ve spojení s vykonávanou funkcí.
- V § 4 zákona je stanoveno omezení některých činností a neslučitelnost výkonu funkce veřejného funkcionáře s jinými funkcemi. Omezení se týká podnikatelské činnosti, členství ve statutárních, dozorčích nebo kontrolních orgánech podnikající právnické osoby, dále být v pracovním nebo obdobném vztahu nebo ve služebním poměru, nejde-li o vztah v němž působí jako veřejný funkcionář. Toto ustanovení se nevztahuje na veřejné funkcionáře, kteří jsou v orgánech vodárenských společností. Nejde tedy o střet zájmů ani o neslučitelnost výkonu funkce veřejného funkcionáře s jinými funkcemi a výkon těchto funkcí veřejnými funkcionáři shora uvedenými v orgánech vodárenských společností je možný. Při výkonu funkcí v orgánech vodárenských společností však tyto funkcionáři nesmí svým jednáním ohrozit veřejný zájem, jak je uvedeno v odst. 3 tohoto stanoviska.

- V § 5 zákona je upraveno odměňování veřejných funkcionářů za výkon funkcí v řídicích orgánech, dozorčích nebo kontrolních orgánech podnikajících právnických společností. Těmito společnostmi jsou i společnosti vodárenské, neboť byly založeny FNM jako společnosti obchodní, k podnikání v oblasti dodávky vody a odvádění odpadních vod. § 5 odst. 2 zákona stanoví, že veřejnému funkcionáři, který je uveden v odst. 1, bod a) a b) tohoto stanoviska a který zastupuje kraj, město nebo obec v řídicích nebo kontrolních orgánech podnikající právnické osoby pokud v ní má kraj, město nebo obec podíl nebo hlasovací práva, **nenáleží za tuto činnost odměna**. K tomuto ustanovení je třeba uvést, že dle názoru právní komise SOVAK ČR, členství těchto funkcionářů v orgánech společností lze posoudit jako zastupování kraje nebo obce (města), ve kterých má kraj nebo obec (město) podíl nebo hlasovací práva. Zde platí, že obec (město), případně kraj, má podíl na základním kapitálu a vlastní akcie za tento podíl. Rovněž má hlasovací práva, která jsou spojena s těmito akciemi. Je pravidlem, že tyto funkcionáři navrženi do orgánů společností obcemi (městy), případně krajem, jsou voleni valnou hromadou společnosti a jejich způsobilost, kompetence a odpovědnost je dána obchodním zákoníkem a stanovami společnosti. Obchodní zákoník určuje, že člen představenstva nebo dozorčí rady akciové společnosti je fyzická osoba, jako taková jedná a má i za svoji činnost v orgánech těchto společností osobní odpovědnost. I když obchodní zákoník neřeší množnost pověřit veřejného funkcionáře k zastupování obce (města), případně kraje, ani jejich zájmů v orgánech společnosti, lze přijmout názor, že se o takové zastoupení jedná, neboť zákon o střetu zájmů je ve vztahu k obchodnímu zákoníku zákonem speciálním. Dle názoru právní komise SOVAK ČR tedy funkcionářům uvedeným v odst. 1 bod a), b) odměna nenáleží. Odměna však náleží funkcionáři uvedenému v odst. 1, bod c) tohoto stanoviska.
- V § 6 zákona je dále uvedeno, že veřejný funkcionář výše uvedený nesmí po dobu 1 roku od skončení výkonu funkce se stát společníkem, anebo působit v orgánech podnikající právnické osoby, anebo uzavřít pracovněprávní vztah se zaměstnavatelem vykonávajícím podnikatelskou činnost, pokud taková právnická osoba nebo zaměstnavatel v posledních třech letech přede dnem skončení funkce veřejného funkcionáře uzavřeli smlouvu se státem nebo územním samosprávným celkem, jednalo-li se o nadlimitní veřejnou zakázku, a pokud veřejný funkcionář nebo orgán, ve kterém působil, o takové smlouvě rozhodoval.
- Pro výkon funkce v orgánech akciové společnosti úředníky územních samosprávných celků platí ustanovení zákona č. 312/2000 Sb. obdobně.

III. Závěrem

V případech výše uvedených veřejných funkcionářů je dle názoru právní komise SOVAK ČR výkon funkce v orgánech vodárenských společností vymezených v tomto stanovisku možný, není však od 1. 1. 2007 možné vyplácet funkcionářům uvedeným v odst. 1 bod a), b) odměnu za výkon jejich funkcí, s tím že k odměně patří nejen základní odměna, ale i tantiémy. Při výkonu funkcí v orgánech vodárenských společností však veřejný funkcionář nesmí ohrozit veřejný zájem, jak je uvedeno v odst. 3 tohoto stanoviska. S ohledem na odlišnosti týkající se jednotlivých vodárenských společností bude však nutné, aby při posuzování výkonu funkcí zastupitelů obcí (měst) a krajů v orgánech těchto společností, jejich neslučitelnosti s jinými funkcemi, dále odměňování za tyto činnosti, každá společnost vycházela z vlastních podmínek.

Upozornění:

V článku JUDr. Mileny Tomeškové s názvem "Nový zákoník práce (z. č. 262/2006 Sb.)" zveřejněném v časopise SOVAK č. 12/2006 na str. 26 a 27 je pod bodem 14 uvedena povinnost zaměstnavatele poskytnout zaměstnanci náhradu mzdy za prvních 14 dnů pracovní neschopnosti.

Po uzavření časopisu byla účinnost tohoto ustanovení odložena Rozhodnutím vlády o rok, tedy z 1. 1. 2007 na 1. 1. 2008.

redakce

Mobilní úpravní pitné vody

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

Stacionární úpravní pitné 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

VYBRANÉ VELETRHY A VÝSTAVY V ROCE 2007

ČESKÁ REPUBLIKA

1. 2.–4. 2.

PRAGOTHERM

34. veletrh energetiky, vytápění, sanitární techniky, úspor energie, technického zařízení budov, izolací a ekologie

Praha – Výstaviště

tel.: 220 103 480, fax: 233 337 375

e-mail: therm@incheba.cz

http://www.pragotherm.cz

28.–29.3.

DNY NOVÉ TECHNIKY, Olomouc

Informace: Josef Rychlý, tel.: 775 614 316

nebo Marta Krausová, tel.: 585 536 268

11. 4.–13. 4.

PRAGOALARM / PRAGOSEC

16. mezinárodní veletrh zabezpečovací techniky, systémů, služeb, požární ochrany a záchranných zařízení

Praha – Výstaviště

tel.: 220 103 307, fax: 233 378 225

e-mail: v.voriskova@incheba.cz

http://www.pragoalarm.cz

17. 4.–21. 4.

URBIS INVEST

Mezinárodní veletrh investic, financí, realit a technologií pro města a obce

Brno – Výstaviště

Veletrhy Brno, a. s. Výstaviště 1, 647 00 Brno

tel.: 541 152 888, 541 152 906

fax: 541 152 889

e-mail: urbis@bv.v.cz, http://www.bv.v.cz/urbis

2. 5.–4. 5.

IDET

9. mezinárodní veletrh obranné a bezpečnostní techniky

Brno – Výstaviště

tel.: 541 153 272, 541 152 927

fax: 541 153 054

e-mail: idet@bv.v.cz, http://www.idet.cz

29. 5.–31. 5.

VODOVODY–KANALIZACE 2007

13. mezinárodní vodohospodářská výstava

Brno – Výstaviště

Veletrhy Brno, a. s., Výstaviště 1, 647 00 Brno

tel.: 541 152 888, 541 152 585

fax: 541 152 889

e-mail: vodka@bv.v.cz

http://www.bv.v.cz/vodka

29. 5.–31. 5.

ENVIBRNO

13. mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí

Brno – Výstaviště

Veletrhy Brno, a. s., Výstaviště 1, 647 00 Brno

tel.: 541 152 888, 541 152 585

fax: 541 152 889

e-mail: envibrno@bv.v.cz

http://www.bv.v.cz/envibrno

1.–5.10.

MSV

49. mezinárodní strojírenský veletrh

Brno – Výstaviště

tel.: 541 152 960, 541 153 020

fax: 541 153 044

e-mail: msv@bv.v.cz, http://www.bv.v.cz/msv

13. 11.–15. 11.

FOR CITY

Veletrhy pro municipální sféru

ECO CITY

Veletrh životního prostředí a udržitelného rozvoje

Praha – PVA Letňany

ABF, a. s.

Václavské nám. 29, 111 21 Praha 1

tel.: 222 891 111, fax: 222 891 199

e-mail: forcicity@abf.cz, http://www.forcicity.cz

20. 11.–24. 11.

AQUA-THERM PRAHA

14. mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizační, měřicí, regulační, sanitární a ekologické techniky

Praha – Výstaviště

Progres Partners Advertising, spol. s r. o.

Opletalova 55, 110 00 Praha 1

tel.: 224 218 403, 224 234 274

fax: 224 235 033, 224 218 312

e-mail: aqua@ppa.cz

http://www.aquathermpraha.cz

ZAHRANIČÍ

22.–24. 1.

WATER MIDDLE EAST

4. mezinárodní výstava a konference o vodárenských technologiích

Bahrain – Bahrain

e-mail: info@nuernbergglobalfairs.com

www.water-middle-east.com

6.–8. 2.

E-world Energy & Water veletrh a kongres

Essen – Německo

e-mail: sw@zenit.de

www.e-world-2007.com

6. 2.–9. 2.

AQUA – THERM NITRA

Mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizační, měřicí, regulační, sanitární a ekologické techniky

Nitra – Slovensko

Agrokomplex (zastoupení v ČR)

tel.: 224 218 403, 224 234 274

fax: 224 235 033, 224 218 312

e-mail: nitra@ppa.cz

www.tzb-info.sk

27. 2.–1. 3.

Filtech 2007

Wiesbaden – Německo

e-mail: info@filtechexhibition.de

www.filtech.de

27. 2.–2. 3.

AQUA-THERM MOSKVA

Mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizace, sanitární a ekologické techniky

Moskva – Rusko

Progres Partners Advertising, spol. s r. o.

(zastoupení M.S.I. Vertriebs GmbH)

Opletalova 55, 110 00 Praha 1

tel.: 224 234 274

fax: 224 235 033

e-mail: aquamoskva@ppa.cz

http://www.aqua-therm.info

5. 3.–8. 3.

TERRATEC

Mezinárodní odborný veletrh techniky a služeb pro životní prostředí

Lipsko – SRN

SEPP International, s. r. o., Výhradní

zastoupení Leipziger Messe

pro ČR a SR

Přemyslovská 32

130 00 Praha 3

tel.: 222 734 483

fax: 222 734 482

e-mail: info@lipskeveletrhy.cz

http://www.terratec-leipzig.de

7.–8. 3.

Irish Water, Waste & Environment

1. výstava a seminář

Dublin – Irsko

e-mail: oonagh.colligan@fav-house.com

www.environment-ireland.com

7.–10. 3.

WATER CHINA 2007

8. mezinárodní veletrh „Voda, odpadní voda, úprava vody a čištění odpadních vod“

7. mezinárodní veletrh „Čerpadla, kohouty a potrubí“ a 4. mezinárodní veletrh „Vzduch & likvidace odpadů“

Guangzhou – Čína

www.waterchina.merebo.com

12.–14. 3.

Hydrotop 2007

veletrh

Marseille – Francie

e-mail: hydrotop@hydrotop.com

www.hydrotop.com

29.–30. 3.

RO-KA-Tech

mezinárodní veletrh

Kassel – Německo

www.rokatech.de

12. 4.–15. 4.

ENVIRO

12. mezinárodní výstava techniky ochrany a tvorby životního prostředí

Nitra – Slovensko

Agrokomplex – Výstavníctvo Nitra

Výstavná 4, SK-949 01 Nitra

tel.: 00421/37/6572 121-5

fax: 00421/37/6535 330

e-mail: tomka@agrokomplex.sk

http://www.agrokomplex.sk

17. 4.–21. 4.**VÝSTAVBA A ZAŘÍZENÍ / INTERKLIMA****Mezinárodní veletrh vytápění, chlazení, klimatizace a úpravy pitné vody**

Záhřeb – Chorvatsko

Integra, spol. s r. o. (zastoupení veletržní správy Záhřeb)

Na Pankráci 30, 140 00 Praha 4

tel.: 234 633 173, fax: 234 633 175

e-mail: info@integrapraha.cz

http://www.integrapraha.cz

25.–28. 4.**Water Sofia 2007****1. mezinárodní specializovaná výstava**

Sofie – Bulharsko

e-mail: kvranchev@bulgarreklama.com

www.messe-berlin.de

14. 5.–17. 5.**AQUA-THERM KIEV****Mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizační, sanitární a ekologické techniky**

Kyjev – Ukrajina

Progres Partners Advertising, spol. s r. o.

(zastoupení FIN-MARK Srl)

Opletalova 55, 110 00 Praha 1

tel.: 224 218 403

fax: 224 235 033

e-mail: aqua@ppa.cz

http://www.aqua-therm.kiev.ua

15. 5.–17. 5.**ENVIRONMENT****Mezinárodní výstava technologií pro životní prostředí**

Tel Aviv – Izrael

The Israel Trade Fairs and Convention Center

Ltd. P.O.Box 21075, IL-61210 Tel Aviv

tel.: 00972/3/6404 444

fax: 00972/3/6404 494

e-mail: orit@fairs.co.il

http://www.environment-israel.com

19. 6.–21. 6.**AQUA****Mezinárodní výstava vodního hospodářství, hydroenergetiky, komunální techniky a ochrany životního prostředí**

Trenčín – Slovensko

Výstaviště TMM, a. s.

Pod Sokolicami 43, SK-911 01 Trenčín

tel.: 00421/32/7432 382

fax: 00421/32/7432 382

e-mail: os22@tmm.sk, http://www.tmm.sk

21.–24. 6.**RECYCLING ISTANBUL '07****3. veletrh „Recyklace, environmentální technologie a odpadní management“**

Istanbul – Turecko

Tuyap Fair & Congress Center,

nbayram@ifo.com.tr, www.ifo.com.tr

září

AQUA-THERM ST. PETERSBURG**Mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizace, sanitární a ekologické techniky**

Petrohrad – Rusko

Progres Partners Advertising, spol. s r. o.

(zastoupení M.S.I. Vertriebs GmbH)

Opletalova 55, 110 00 Praha 1

tel.: 224 234 274, fax: 224 235 033

e-mail: aqua@ppa.cz

http://www.msi-fairs.com

18. 9.–21. 9.**A + A****Mezinárodní veletrh s kongresem – ochrana osob, bezpečnost provozu a zdraví při práci**

Düsseldorf – SRN

Veletrhy Brno, a. s. výhradní zastoupení

Messe Düsseldorf

Výstaviště 1, 647 00 Brno

tel.: 541 152 533, fax: 541 153 051

e-mail: mhorakova@bv.cz

http://www.aplusna-online.de

19. 9.–21. 9.**AQUA-THERM ALMATY****Mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizační, sanitární a ekologické techniky**

Almaty – Kazachstán

Progres Partners Advertising, spol. s r. o.

(zastoupení FIN-MARK Srl)

Opletalova 55, 110 00 Praha 1

tel.: 224 218 403, fax: 224 235 033

e-mail: aqua@ppa.cz

http://www.aquatherm-almaty.com

20. 11.–23. 11.**POLEKO****Mezinárodní veletrh ekologie**

Poznaň – Polsko

Miedzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o. o.

ul. Glogowska 14, PL-60-734 Poznaň

tel.: 0048/61/8692 696

fax: 0048/61/8692 952

e-mail: poleko@mtp.pl, http://poleko.mtp.pl

27.–30. 11.**POLLUTEC****Mezinárodní veletrh ochrany životního prostředí a odpadového hospodářství**

Paříž – Francie

Active Communication (zastoupení Promosalons Paris)

Anglická 28, 120 00 Praha 2

tel.: 222 518 587, fax: 222 518 587

e-mail: active@telecom.cz

http://www.promosalons.com

http://www.pollutec.com

27. 11.–30. 11.**ENVIRONMEX****Mezinárodní výstava a konference managementu životního prostředí**

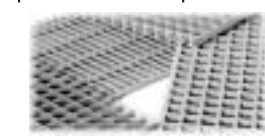
Singapur – Singapur

tel.: 0065/6233 8606, fax: 0065/6835 3029

e-mail: bt@sesallworld.com

PREFA KOMPOZITY a. s.

Pochůzné rošty – kompletní řada pro všeobecné použití

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

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

**Jako, s. r. o.****aktivní uhlí, 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

**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: praha@hubercs.cz

Dodávky technologických zařízení pro ČOV z nerezové oceli**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 úpraven vody nebo jejich částí včetně ozonizačních systémů a jednotek RO

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



14. 2.

Novela NV č. 61/2003 Sb.
 Informace a přihlášky: SOVAK ČR
 Ing. M. Melounová
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 207, fax: 221 082 646
 e-mail: sovak@sovak.cz

20.2.

Novela vyhlášky č. 428/2001 Sb. (č. 515/2006 Sb.), Brno
 Informace a přihlášky: SOVAK ČR
 Ing. M. Melounová
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 207, fax: 221 082 646
 e-mail: sovak@sovak.cz

20. 2.

Geochemické aspekty kontaminace podzemních vod
 Informace: ČVTVHS, Ing. B. Müller
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 386, e-mail: muller@csvts.cz

22.–23. 2.

Řešení extrémních požadavků na čištění odpadních vod, Boskovice

Informace: Ing. Jan Foller
 Vodárenská akciová společnost, a. s.
 Soběšická 156, 638 01 Brno
 tel.: 545 532 370, 603 804 697
 e-mail: foller@vasgr.cz
 nebo
 AČE ČR, Masná 5, 602 00 Brno
 tel.: 543 235 303, 737 508 640
 e-mail: ace@ace-cr.cz

8.3.

Nový stavební zákon č. 183/2006 Sb. v oboru vodovodů a kanalizací
 Informace a přihlášky: SOVAK ČR
 Ing. M. Melounová, Novotného lávka 5
 116 68 Praha 1, tel.: 221 082 207
 fax: 221 082 646, e-mail: sovak@sovak.cz

15.3.–16.3.

Mezinárodní konference VODA ZLÍN 2007
 Informace: L. Válková, 577 124 264
 e-mail: lenka.valkova@zlv.cz, www.zlv.cz

20. 3.

Pozemky vodních děl
 Informace: ČVTVHS, Ing. B. Müller
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 386, e-mail: muller@csvts.cz

28.–29.3.

DNY NOVÉ TECHNIKY, Olomouc
 Informace: J. Rychlý, tel.: 775 614 316
 nebo M. Krausová, tel.: 585 536 268

3.–4. 4.

Nové metody a postupy při provozování ČOV, Moravská Třebová

Informace: Jaroslava Kotoučková
 tel.: 461 357 103, fax: 461 357 190
 e-mail: tr.sek@vhos.cz, www.vhos.cz

26. 4.

Řídicí technika ve vodárenství
 Informace: Beata Bálintová
 tel. 596 240 011, 724 322 824
 e-mail: beata.balintova@vaecontrols.cz

9. 5.

Vodní zákon
 Informace: ČVTVHS, Ing. B. Müller
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 386
 e-mail: muller@csvts.cz

29. 5.–31. 5.

VODOVODY–KANALIZACE 2007
13. mezinárodní vodohospodářská výstava
 Brno – Výstaviště

Informace: Veletrhy Brno, a. s.
 Výstaviště 1, 647 00 Brno
 tel.: 541 152 888, 541 152 585
 fax: 541 152 889
 e-mail: vodka@bv.cz
 www.bv.cz/vodka

semináře SOVAK ČR: Ing. M. Melounová
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1,
 tel.: 221 082 207
 fax 221 082 646
 e-mail: sovak@sovak.cz

14. 6.

Vypouštění odpadních vod
 Informace: ČVTVHS, Ing. B. Müller
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 tel.: 221 082 386, e-mail: muller@csvts.cz

Prosíme pořadatele seminářů, školení, kurzů, výstav a dalších akcí s vodohospodářskou tematikou o **pravidelné zaslání aktuálních informací** v potřebném časovém předstihu. Předpokládáme také bližší údaje o místě a termínu konání, kontaktní adresu příp. jednu doplňující větu o obsahu akce. Termíny a kontakty budou zdarma zveřejňovány v časopise SOVAK, informace budou uvedeny i na internetových stránkách www.sovak.cz.

Podklady, prosím, zasílejte na naši adresu:

Časopis SOVAK
 Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
 nebo e-mail: redakce@sovak.cz

Informace o Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR
 naleznete na stránkách

www.sovak.cz

PRÉMIOVÉ VÝHODY PRO ODBĚRATELE ČASOPISU SOVAK

- Za každých 5 nově objednaných celoročních předplatných časopisu SOVAK bude odběratel po dobu jednoho roku dostávat jako prémii vždy jeden výtisk navíc zdarma.
- Za každých 10 celoročních předplatných časopisu SOVAK obdrží noví i stávající odběratelé jako prémii možnost jednou ročně zdarma inzerovat (plnobarevný půlstránkový inzerát).
- Noví i stávající odběratelé, kteří prokáží, že jsou studenty VŠ, mohou získat celoroční předplatné časopisu SOVAK s 50% slevou (bude prodloužena vždy při prokázání pokračování studia).

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

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



INTEL
HYDRO-EKO-SYSTEM

ČR: Martinovská 3168/48
723 02 Ostrava-Martinov
Tel.: +420/596 920 765
intrel@intrel.cz, www.intrel.cz

SR: Bellova 696/2
031 01 Liptovský Mikuláš
Tel.: +421/44/547 45 11
intrel@intrel.sk, www.intrel.sk




ÚPRAVA A FILTRACE VOD

**ČIŠTĚNÍ PRŮMYSLYVÝCH
ODPADNÍCH VOD**

ZPRACOVÁNÍ KALŮ

Více než 95 generálních dodávek



GUINARD
odsítivky pro komunální a průmyslové kalý

ANDRITZ
obvodových, sítelných zařízení

LED ITALIA
nikotepné vakuové odparky


PROJEKT

VÝROBA

DODÁVKA

MONTÁŽ

SERVIS



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.

Společnost **AQUATIS a. s.** si vás dovoluje informovat, že od června 2006 nás najdete pod novou obchodní značkou

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

Náplň činnosti a organizační struktura společnosti se nemění:
INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VŠECH OBORECH VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ, KONSULTACE, PORADENSTVÍ V ŽADOSTECH O FINANČNÍ PODPORU Z FONDŮ EU, VEŠKERÉ GEODETICKÉ A PRŮZKUMNÉ PRÁCE, DODÁVKY STAVEB "NA KLÍČ"



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 (úpravných pitných a odpadních vod, plavecké bazény, chladič věže atd.).

SOVAK • VOLUME 16 • NUMBER 1 • 2007

CONTENTS

Editorial 2007..... 1

Mgr. Jiří Hruška
Aqualia is a company with a modern strategy – interview with Mr. Francisco Jiménez Medina 2

Mgr. Eva Špirochová
A new international operator is entering the Czech water market – the Spanish company aqualia is a member of the Grupo FCC 3

Ing. Jana Krejčířová
Assessing the transfer and processing of data on asset management and operational records of water supply and wastewater systems in 2006 6

Ing. Olga Krhůtková, Mgr. Jiří Hruška
The 4th conference „Operation of water supply and wastewater systems“, Poděbrady..... 10

Ing. Terežita Čermáková, Pavel Pobřísko
Operational experience on pressure and vacuum sewer systems 12

JUDr. Ladislav Jouza
New procedures in employment contracts termination 16

Ing. Bohdana Tláskalová,
Ing. Radka Hušková
Monitoring the water reservoir Švihov and its feeders 18

Doc. Ing. Miloslav Drtil, PhD.,
Ing. Elena Rajczyková, CSc.,
Ing. Karol Kucman, CSc.
A selection of current legal documents and regulations; their influence on communal WWTPs in the Slovak Republic 23

Mgr. Josef Dziaza
The SOVAK ČR Legal Commission statement to the Act No.159/2006 Col. regarding conflict of interest 28

Survey of expositions in 2007 29

Seminars ... Training ... Workshops ... Exhibitions 31

Cover page: The Nový Jičín WWTP of The SmVaK Ostrava, a. s., (regional water company). In the window: Photo from the festive commencement of WWTP operation after upgrading, from right to left: Mr. Francisco Jiménez Medina, representative of the aqualia company in the Czech Republic, Mr. Vladimír Bárta, vice-mayor of the City of Nový Jičín, Mr. Evžen Tošenovský, regional commissioner – Moravia-Silesian Region, and Mr. Miroslav Kyncl, director general – the SmVaK Ostrava, a. s., (regional water company)

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. Robert Kubý, Ing. Miloslava Melounová (místopředseda – Vicechairman), Ing. Jan Plechatý, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Vladimír Pytl, Ing. Jiří Rosický, Ing. Jan Sedláček, JUDr. Cestmír Šproch, Ing. Petr Šváb, MSc., Ing. Bohdana Tláskalová.

SOVAK vydává Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: 001-6045 6116), v nakladatelství a vydavatelství Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, 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 FORTeprint Josef Prokeš, Pičín 29. Časopis je registrován Ministerstvem kultury ČR (MK ČR E 6000, MIČ 47 520). Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Číslo 1/2007 bylo dáno do tisku 12. 1. 2007.

SOVAK is issued by the Water Supply and Sewerage Association of the Czech Republic (SOVAK ČR), Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: CZ60456116). Publisher Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové 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 FORTeprint Josef Prokeš, Pičín 29. 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 1/2007 was ordered to print 12. 1. 2007.