

SOVAK
ROČNÍK 22 • ČÍSLO 3 • 2013
OBSAH:

Kamila Grymová Čistírny odpadních vod na Ostravsku ve správě Ostravských vodáren a kanalizací a. s.	1
Pavel Punčochář Světový den vody slaví dvacáté výročí	6
Jiří Hruška Žadatelé budou méně zatěžováni zbytečnou byrokracií – rozhovor s prvním náměstkem ministra životního prostředí Ing. Martinem Frélichem	8
Petr Vašek, Radka Hušková, Simona Pytlová Národní akční plán udržitelného používání pesticidních látek a jeho význam pro vlastníky a provozovatele vodovodů	10
Peter Bartoš MULTICAL®62 – přesný vodoměr s důrazem na komunikaci	13
Libor Novák, Radovan Šorm, Pavel Chudoba, Ondřej Beneš I ve slepých uličkách je nutno vzít „rozum do hrsti“	14
HOBAS® – přináší řešení	17
Josef Nepovím Novinky katastru nemovitostí v roce 2013 a změny v roce 2014	18
Ondřej Beneš Vyhodnocování a zveřejňování uhlíkové stopy je nyní povinností volně obchodovatelných vodoohospodářských společností ve Velké Británii	19
Robert Kořínek Vodárenské věže. 1. část: Nejstarší vodní věže	20
Jana Novotná Vzdělávání administrativních pracovníků v Operačním programu Lidské zdroje a zaměstnanost	24
Jiří Heřman Co postrádá dnešní diskuse o regulaci vodoohospodářského sektoru?	26
Vybrané semináře... školení... kurzy... výstavy... ..	31



Titulní strana: ÚČOV Ostrava-Přívoz.
Provozovatel: Ostravské vodárny
a kanalizace a. s.

Čistírny odpadních vod na Ostravsku ve správě Ostravských vodáren a kanalizací a. s.

Kamila Grymová

Úvod

Ostrava je statutární město, které leží na rozhraní Slezska a Moravy. Počtem obyvatel a rozlohou se město řadí na třetí místo v České republice, druhé největší město na Moravě a největší město v Českém Slezsku. Ostrava je rovněž významným univerzitním a průmyslovým městem. V rámci aglomerace je zastoupen lehký i těžký průmysl, jako například Koksovy Svoboda a Šverma, železářny Vítkovice, MCHZ a jiné.

Původně malá osada vznikla nad řekou Ostrá (dnes Ostravice), která jí dala jméno a dodnes dělí Ostravu na Moravskou a Slezskou. Jantarová stezka vedla ve středověku k rozvoji města, ale po třicetileté válce význam města upadá. Oživení hospodářského života na Ostravsku přinesl objev bohatého ložiska kvalitního černého uhlí v roce 1763 v údolí Burňa v Polské Ostravě. S pravidelnou těžbou uhlí se na Ostravsku začalo ale až v roce 1787. V roce 1828 byly založeny hutě, které se stávají jádrem rozsáhlého průmyslového rozmachu města, jehož výsledkem je, že v padesátých letech 20. století je Ostrava známá též jako „Město uhlí a železa“ nebo „Ocelové srdce republiky“.

V důsledku restrukturalizace průmyslu byla razantním způsobem utlumena důlní činnost. Poslední vozík uhlí vyvezený 30. června 1994 z jámy Odra v Přívoze (dříve Důl František) ukončil více než dvě století trvající dějiny

aktivního důlního podnikání v Ostravě. Vítkovické vysoké pece, které tvoří výraznou městskou dominantu, vyhasly v roce 1998. Ve Vítkovicích se začali orientovat na strojírenskou výrobu. Na území města se ocelářství soustředilo do Nové huti (dnes Arcelor Mittal).

V posledních patnácti letech po rozsáhlém kolapsu hutního a chemického průmyslu a zavíráním vytěžených dolů prošlo město Ostrava neuvěřitelnými změnami. V minulosti díky rozsáhlému těžkému průmyslu byla Ostrava právem nazývána jako „Černá Ostrava“. V dnešní době se však Ostrava z bývalého ryze průmyslového města stává metropolí kultury, sportu, obchodu a turistiky. Sanace starých průmyslových lokalit, stejně jako dlouhodobá rekultivace poddolovaných území a hald a dobrá péče o stávající městské zelené plochy, mají pozitivní vliv na život ve městě. Změna celkové kvality ovzduší je rovněž velmi výrazná. Obsah škodlivin se jen v 90. letech snížil o 80 procent.

K výraznému zlepšení životního prostředí přispívá i mimo jiné odkanalizování většiny ostravských nemovitostí a řádné vyčištění odvedených odpadních vod na některé z ostravských čistíren. Vodní politiku města zajišťuje společnost Ostravské vodárny a kanalizace a. s.

Společnost Ostravské vodárny a kanalizace a. s.

Společnost Ostravské vodárny a kanalizace a. s., byla zapsána do obchodního rejstříku



Obr. 1: Letecký snímek ÚČOV Ostrava-Přívoz

Tabulka 1: Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012

ÚČOV	CHSK _{cr} [mg/l]	BSK ₅ [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]	Nc [mg/l]	P _c [mg/l]
Roční Ø přítok	367	179	251	30,1	46,2	5,94
Roční Ø odtok	29,5	2,96	2,0	0,649	10,1	0,485
ÚČOV	CHSK _{cr} [%]	BSK ₅ [%]	NL [%]	N-NH ₄ ⁺ [%]	Nc [%]	P _c [%]
Účinnost čištění	92,0	98,3	99,2	97,8	78,1	91,8



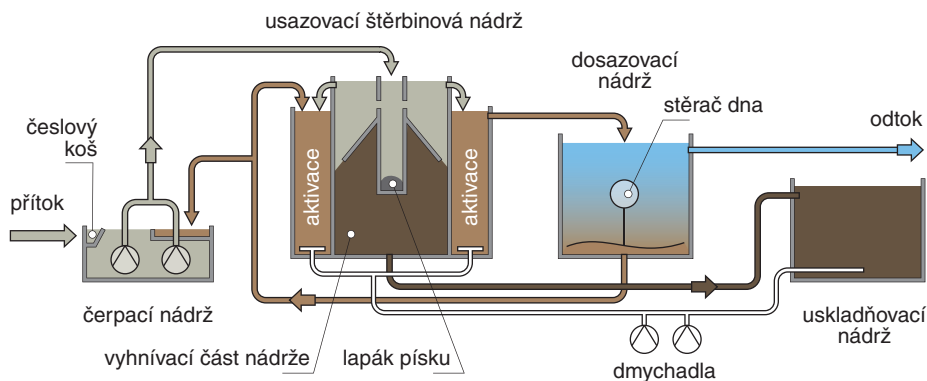
Obr. 2: Povodně 1997



Obr. 3: Zbořené plynojemy



Obr. 4: ČOV Heřmanice I



Obr. 5: Technologické schéma ČOV Heřmanice I

dne 30. dubna 1992. Den vzniku společnosti je datován k 1. květnu 1992. Společnost Ostravské vodárny a kanalizace a. s., je provozní společností, která zajišťuje plynulou dodávku kvalit-

ní pitné vody a zároveň zabezpečuje odkanalizování a následné čištění odpadních vod. Téměř 98 % domácností na Ostravsku je odkanalizováno.

Ostravské vodárny a kanalizace provozují celkově 5 čistíren odpadních vod na území města. Největší čistírnou odpadních vod je Ústřední čistírna (dále jen ÚČOV), která zajišťuje čištění 98,4 % odpadních vod. Zbýlé cca 2 % odpadních vod jsou čistěny na menších lokálních čistírnách v městských částech Michálkovic (cca 1 %), Heřmanic (cca 0,6 %) a Vítkovic (0,01 %). Tyto části nejdou napojit kvůli spádovým výškám na centrální kanalizaci, a tudíž musí být vody čistěny v místě vzniku a nemohou být centrálně čistěny na ÚČOV.

ÚČOV – Ústřední čistírna odpadních vod

ÚČOV navazuje na kanalizační systém města Ostravy a zajišťuje v plném rozsahu společné čištění městských i průmyslových odpadních vod z téměř celé aglomerace města, tj. 98,4 %. ÚČOV leží na katastrálním území Ostrava-Přívoz (obr. 1).

ÚČOV Ostrava, kterou projektoval Hydroprojekt, se začala stavět v roce 1987. Po roce 1989 se změnila ekonomická podmínka a původní návrh čistírny se nově přepočítal a zredukoval. Změna se týkala hlavně aktivací nádrže, která měla být podle původního projektu čtyřkoridorová a měla zajistit nitrifikaci a denitrifikaci. V důsledku změn se aktivací nádrž postavila pouze jako tříkoridorová, ale se zvýšenými obvodovými stěnami o 1 metr. Tímto mírným zvýšením došlo k prodloužení doby zdržení v jednotlivých fázích, a tím se podařilo alespoň náhradním způsobem zabezpečit odstranění dusíkatého znečištění.

Stavba se dokončovala v první polovině roku 1996 a postupně plně nahradila zastaralé a již značně přetížené čistírny odpadních vod v Přívoze, Třebovicích a Zábřehu. Dne 6. 7. 1997 však byla celá ÚČOV při povodních zaplavena do výšky 3–5 m a zcela vyřazena z provozu (obr. 2 a 3). Teprve 8. 9. 1997 se podařilo zprovoznit mechanický stupeň čištění odpadních vod a dne 30. 10. 1997 byl dán do provozu i biologický stupeň. Čistírna odpadních vod byla uvedena do trvalého provozu v roce 1998.

ÚČOV je vybudována jako mechanicko-biologická čistírna odpadních vod s primární sedimentací, nízkozatěžovanou aktivací s nitrifikací a předřazenou denitrifikací, chemickým srážením fosforu a anaerobní stabilizací kalu ve vyhřívaných vyhňivacích nádržích při teplotě 37

až 39 °C s následným zahušťováním a odvodňováním vyhnílého kalu na dekantčních odstředivkách, včetně hygienického zabezpečení kalu vápnem. Bioplyn se využívá v kotlích pro vytápění vyhnívacích nádrží, nebo je spalován na dvou kogeneračních jednotkách (jedna o výkonu 400 kWh). Případné přebytky bioplynu jsou spalovány na 10 flárech.

ÚČOV v Ostravě je specifická v tom, že všechny nádrže jsou nadzemní. Je to způsobeno poddolováním i vysokou hladinou podzemní vody. Z tohoto důvodu se přiváděné odpadní vody nečerpají pouze do mechanického stupně čištění, ale po mechanickém stupni se musí opět čerpat do biologického stupně. Další specifikum je, že na ÚČOV přitékají vody dvěma přivaděči a teprve před jemnými česlemi jsou tyto dva proudy spojeny a čištěny společně.

Vyčištěné odpadní vody z ÚČOV se vypouštějí do povrchového vodního toku Černý příkop. Maximální množství vod přiváděných na ÚČOV je 6 m³/s s tím, že všechny tyto vody jsou mechanicky vyčištěny. Na biologické čištění je nutné odvádět množství vod stanovené v platném rozhodnutí, tedy cca 2 m³/s. Ostatní mechanicky vyčištěné vody nad toto množství, tedy 4 m³/s, jsou přečerpávány z dešťového oddělovače do řeky Odry.

ÚČOV je vybavena dešťovým oddělovačem, který se využívá v období nárazových nebo déle trvajících dešťů, tání sněhu, povodní apod. Předčišťováním dešťových vod na mechanickém stupni se snažíme recipient ochránit od případných plovoucích nečistot, které by mohly velmi výrazně a skokově zatížit tok. Již při projektování a stavbě ÚČOV Ostrava bylo bráno na zřetel, že biologicky není možné čistit všechny vody, ale také není z ekologického hlediska dobré zpracovávat pouze množství, které je aktivace schopná zvládnout, a proto se mechanický stupeň naddimenzoval tak, aby čistírna byla schopna předčistit všechny přivedené odpadní vody a pomocí dešťového oddělovače potom čerpat do aktivace pouze takové množství, které nijak neohroží technologický proces.

Mimo odpadní vody přiváděné kanalizací jsou na ÚČOV čistěny koncentrované fenolpavkové vody z koksoven, čerpané samostatným výtlakem za mechanický stupeň bez možnosti odlehčení a odpadní vody z teplárny Dalkia. Dále jsou zde dočišťovány odpadní vody z chemického průmyslu (např. MCHZ) přiváděné kanalizací. Malá část odpadních vod je dovážena autocisternami. Jedná se o odpadní vody, které není vzhledem k jejich povaze nebo koncentraci možno vypouštět do kanalizace. Tyto odpadní vody (odpadní vody ze skládek, odpadní vody z průmyslu atd.), jsou podle svého charakteru znečištění čistěny spolu s odpadními vodami přitékajícími kanalizací nebo anaerobně fermentovány se surovým kalem ve vyhnívacích nádržích (výpalky, syrovátka apod.).

Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012 jsou uvedeny v tabulce 1.

ÚČOV je projektovaná pro 638 850 EO. Momentální zatížení ÚČOV je dle parametru BSK₅ cca 260 000 EO. Tento parametr je ovšem velmi zkreslený. Zatížení ÚČOV dle parametru N_c, který je teď pro většinu ČOV limitní a tedy sledovanější, je 365 000 EO. Jak je zřejmé, rozdíl je 105 000 EO. Tento rozdíl je způsoben dlouhou dotokovou dobou a vyhníváním BSK₅

v kanalizaci a samozřejmě i charakterem vod, které jsou na ÚČOV Ostrava přiváděny. Z daných výsledků je vidět i velký nepoměr mezi přiváděným organickým znečištěním a dusíkem v odpadních vodách. Tato skutečnost znesnadňuje čistírenské procesy.

ČOV Heřmanice I

Čistírna odpadních vod Heřmanice I (typ HYDROVIT 500-S) je umístěna na ulici Najzaro a zajišťuje čištění odpadních vod z přilehlé obytné výstavby v Heřmanicích (obr. 4). Tato čistírna je projektovaná na 2 133 EO. Skutečné zatížení ČOV je 1 334 EO.

ČOV je postavena ze smaltovaných vítko-

vických plechů a již v době své realizace (v roce 1993) byla vybavena kompletním mechanickým i biologickým stupněm čištění. Technologické schéma je znázorněno na obr. 5.

Biologické čištění je realizováno tzv. dlouhodobou aktivací s anaerobní stabilizací kalu. Projektována byla v 90. letech minulého století a do zkušebního provozu byla uvedena v roce 1993.

V roce 2011 se realizovala rekonstrukce odtahu vyčištěné vody z dosazovací nádrže. Původní přelivný žlab byl nahrazen zanořenou perforovanou trubicou.

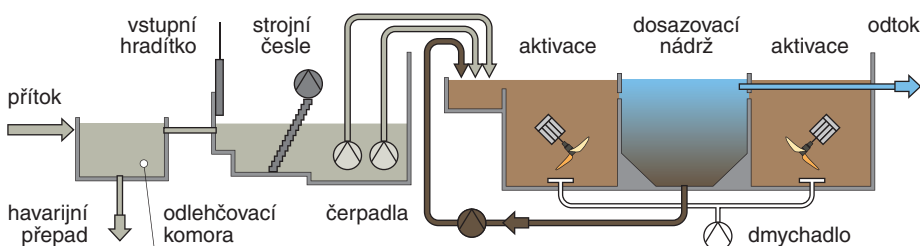
Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012 viz tabulka 2.

Tabulka 2: Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012

ČOV H I	CHSK _{cr} [mg/l]	BSK ₅ [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]	P _c [mg/l]
Roční Ø přítok	620	328	295	71	13
Roční Ø odtok	31,1	4,03	5,27	4,48	5,52
ČOV H I	CHSK _{cr} [%]	BSK ₅ [%]	NL [%]	N-NH ₄ ⁺ [%]	P _c [%]
Účinnost čištění	95,0	98,8	98,2	93,7	57,5



Obr. 6: ČOV Heřmanice II



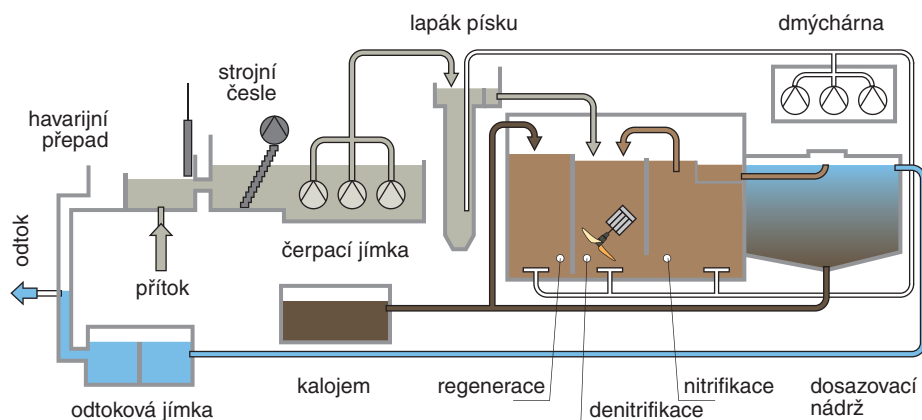
Obr. 7: Technologické schéma ČOV Heřmanice II

Tabulka 3: Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012

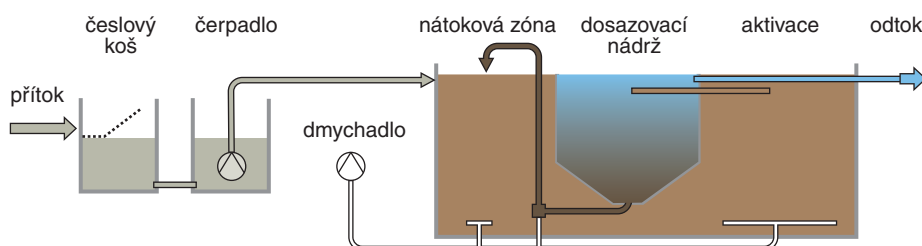
ČOV H II	CHSK _{cr} [mg/l]	BSK ₅ [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]	P _c [mg/l]
Roční Ø přítok	494	223	343	47,5	8,78
Roční Ø odtok	22,7	2,42	6,83	0,492	2,95
ČOV H II	CHSK _{cr} [%]	BSK ₅ [%]	NL [%]	N-NH ₄ ⁺ [%]	P _c [%]
Účinnost čištění	95,4	98,9	98,0	99,0	66,4



Obr. 8: Fotografie ČOV Michálkovice



Obr. 9: Technologické schéma ČOV Michálkovice



Obr. 10: Technologické schéma ČOV Vítkovice

ČOV Heřmanice II

Mechanicko biologická čistírna odpadních vod se nachází v bývalém areálu dolu Odra v Heřmanicích. Tato čistírna čistí odpadní vody z přilehlé obytné zástavby, ubytoven a domova důchodců. Čistírna byla v roce 2010 kompletně zrekonstruována a nově je dimenzována pro 3 600 EO. Skutečné zatížení ČOV je 679 EO (obr. 6)

Čistírna odpadních vod pracuje na principu aktivace s přerušovanou aerací. Jedná se o kontinuálně protékavý systém, který je tvořen aktivací s vestavěnou dosazovací nádrží. Aktivační nádrž však v tomto případě není stavebně rozdělena na sekci denitrifikace a nitrifikace, ale oba procesy probíhají v jediné nádrži a jsou odděleny pouze časově. Na rozdíl od klasických systémů s předřazenou denitrifikací tak u tohoto systému není nutné instalovat a provozovat interní recirkulaci. Technologické schéma je znázorněno na obr. 7.

Tyto systémy se nejčastěji navrhují jako systémy se simultánní aerobní stabilizací kalu, tj. se stářím kalu nad 25 dní. Aktivační nádrž je tedy osazena jak aeračním zařízením, tak míchadly. Jednotlivé fáze jsou nastaveny časově.

Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012 (tabulka 3).

ČOV Michálkovice

Mechanicko biologická čistírna odpadních vod byla uvedena do provozu v prosinci roku 2002. Na ČOV je využita technologie dlouhodobé aktivace s vysokou účinností snižování organického znečištění a dusíkatých látek. Je umístěna na ulici Rychvaldská v Michálkovicích. ČOV je navržena a dimenzována pro čištění odpadních vod 3 780 obyvatel z Michálkovic a 1 500 obyvatel Rychvaldu. Skutečné zatížení ČOV je 1 362 EO (obr. 8).

Čistírna odpadních vod je navržena jako dlouhodobá aktivace s nitrifikací a denitrifikací a oddělenou regenerací kalu. V rámci technologie je i nainstalováno zařízení na chemické srážení fosforu, schéma technologie je vidět na obr. 9.

Z důvodu blízké zástavby, je kompletně celá technologie ČOV zakrytovaná. Jediná volná hladina je na dosazovací nádrži. Vzduch ze zakrytované aktivace a z mechanického stupně čištění je odtahován do kúrového filtru.

Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012 (tabulka 4).

ČOV Vítkovice

Čistírna odpadních vod Vítkovice (typ BIO-CLEANER BC 100) je mechanicko biologická čistírna na ulici Zálužanského v Ostravě-Vítkovicích a čistí odpadní vody z přilehlé obytné zástavby. Tato ČOV je nejmenší čistírnou, kterou Ostravské vodárny a kanalizace a. s., provozují, je dimenzována pro 100 EO. Skutečné zatížení ČOV je 47 EO.

Čistírna BIO CLEANER se skládá z technologické vestavby instalované v plastovém kontejneru o rozměrech 6 000 × 2 160 × 2 870 mm. Zdrojem stlačeného vzduchu je kompresor spojený s rozvodnicí. Odtud je vzduch rozdělován do jednotlivých částí biologického reaktoru. Technologické schéma je znázorněno na obr. 10.

Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012 (tabulka 5).

Tabulka 4: Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012

ČOV Michálkovice	CHSK _{cr} [mg/l]	BSK ₅ [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]	P _c [mg/l]
Roční Ø přítok	406	139	324	21,6	5,41
Roční Ø odtok	17,7	2,75	4,1	2,63	1,56
ČOV Michálkovice	CHSK _{cr} [%]	BSK ₅ [%]	NL [%]	N-NH ₄ ⁺ [%]	P _c [%]
Účinnost čištění	95,6	98,0	98,7	87,8	71,2

Závěr

Z popisu jednotlivých technologií je patrna rozmanitost jednotlivých čistíren na Ostravsku. Každá čistírna má svoji osobitou technologii.

Z jednotlivých tabulek výsledků je vidět, že všechny ČOV v Ostravě, ve správě Ostravských vodáren kanalizací a. s., dosahují vysoké kvality čištění.

Použitá zdroje

Oficiální internetové stránky města Ostravy.

Tabulka 5: Průměrné výsledky odtoku, přítoku a účinnost čištění za rok 2012

ČOV Vítkovice	CHSK _{cr} [mg/l]	BSK ₅ [mg/l]	NL [mg/l]	N-NH ₄ ⁺ [mg/l]
Roční Ø přítok	1 270	715	576	82,2
Roční Ø odtok	22,1	1,54	7,03	0,232
ČOV Vítkovice	CHSK _{cr} [%]	BSK ₅ [%]	NL [%]	N-NH ₄ ⁺ [%]
Účinnost čištění	98,3	99,8	98,8	99,7

Interní dokumenty f. Ostravské vodárny a kanalizace a. s.
Výsledky rozborů vod za rok 2012.

Ing. Kamila Grymová

Ostravské vodárny a kanalizace a. s.

e-mail: grymova.kamila@ovak.cz

Foto: Radek Houdek

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

FONTANA R, s. r. o.

- MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ
- SEPARACE A PRÁNÍ PÍSKU
- DOPRAVA, LISOVÁNÍ A PRÁNÍ SHRABKŮ

- HRAZENÍ, REGULACE A MĚŘENÍ PRŮTOKU
- DOPRAVA A HYGIENIZACE KALU
- TERCIÁLNÍ DOČIŠTĚNÍ

VÍCE NEŽ 5 000 VÝROBKŮ PO CELÉM SVĚTĚ



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



INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VŠECH OBORECH VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Pöyry Environment a. s.

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

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

VŽDY OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ

Zásobování pitnou vodou z úpravny vody Bardarash, Irák – vizualizace

Sweco Hydroprojekt a. s.

www.sweco.cz

SWECO 
Sustainable engineering and design

Světový den vody slaví dvacáté výročí

Pavel Punčochář

Již po dvacáté si vodohospodáři a celá světová veřejnost připomínají 22. března význam vody pro existenci veškerého života na naší planetě (není sporu o tom, že „voda je život“). Tradice vznikla vyhlášením Světového dne vody na valném shromáždění OSN v prosinci 1992 v návaznosti na historickou Konferenci o životním prostředí a rozvoji, která se konala v témže roce v Rio de Janeiro.



Při ohlédnutí za historií těchto „svátků vody“ je důležité uvést, že po prvním Světovém dnu vody v r. 1993 se všechny následující vyznačují vymezením hlavních témat – podtitulů, které vyhláší Světová meteorologická organizace. Jejich přehled přináší připojená tabulka.

Čtenáři snad odpustí – ale nemohu opominout několik osobních vzpomínek na první oslavy Světových dnů vody v devadesátých letech minulého století. Započal s nimi tehdejší ministr zemědělství Josef Lux, který svolal představitele významných vodohospodářských institucí na Ministerstvo zemědělství k připomenutí významu vodního hospodářství pro rozvoj a život v nově vytvořené České republice. Tehdy jsem, nikoliv jako zaměstnanec ministerstva, poprvé navštívil „kolegium ministra“, kde k setkání došlo. Následně pan ministr také navštívil několik krajů, kde rovněž probíhaly oslavy Světového dne vody – obvykle v gesci Povodí – tehdy příspěvkových organizací. Byla to doba převratných změn nejenom ve společnosti, ale také v utváření nových vodohospodářských struktur – především v oboru vodovodů a kanalizací, privatizace provozování, převod vlastnictví infrastruktury na obce a města, příprava změny příspěvkových organizací Povodí na státní podnik resp. státní akciové společnosti, převod odvodňovacích zařízení (melioračních detailů) na vlastníky půdy atp. Zároveň zahrozilo sucho v r. 1993–4 a byly připravovány scénáře i opatření, jak čelit zhoršení jakosti vody především ve vodárenské nádrži Švihov na Želivce, jejíž hladina klesla o více než 13 m pod normál. V těch letech se také používalo historických citátů, které zdůrazňovaly význam vody pro obyvatele a život na Zemi (např. „Vše pochází z vody a vše se do vody vrací“). Ministr Lux dokonce výrazně posílil výrok Indíry Ghandiové („Dějiny lidské civilizace jsou stálým dialogem člověka s vodou“) vyjádřením z r. 1998 (jako reakci na povodňovou katastrofu na Moravě):

.... „Dialog znamená vzájemné naslouchání a vzájemný respekt. Vodu nespoutáme, ale o to více je třeba, abychom jí rozuměli a zacházeli s ní jako dobří hospodáři, kteří si váží jejího přínosu pro lidský život. Člověk je součástí přírody, není jejím pánem, ale ani její bezmocnou hříčkou. Dělá chybu, pokud věří, že může poroučet větru a dešti. Poroučet si příroda nedá. Rozumný člověk se však připravuje, až příroda promluví.“ ...

Příznám se, že by bylo vhodné si tento výrok často připomínat, stejně jako zásady Evropské vodní charty publikované dokonce před 45 lety (v r. 1968 ve Štrasburku).

Z celosvětového hlediska byla a stále zůstává hlavním důvodem vyhlášení Světového dne vody skutečnost, že omezené zásoby vnitrozemských (sladkovodních) vod vedou k úvahám o světové „vodní krizi“. Počet obyvatel roste, při čemž spotřeba vody výrazně předbíhá nárůst populace (zdvojnásobení počtu obyvatel vedlo k navýšení spotřeby 5–7x!). Je

smutnou skutečností, že se nedaří naplňovat tzv. „cíle millenia“, ani závěry Konference o životním prostředí a rozvoji z Ria. Stále přes miliardu obyvatel Země nemá přístup k bezpečné pitné vodě a více než 2,5 mld. obyvatel nemá dostupnou základní sanitaci (záchody, kanalizace, čištění splaškových vod). Tento neutěšený stav zesilují také dopady scénářů možného vývoje klimatu, jehož důsledky by ovlivnily i regiony, kde nejsou dosud kritické problémy s vodními zdroji, povodněmi nebo suchem. Zároveň je třeba připomenout, že kromě dostupnosti a ochrany vodních zdrojů pro využití ve prospěch obyvatel vzrůstá v posledních 30–40 letech apel na zajištění dobrého stavu vod pro hlediska environmentální – tedy pro zachování a udržení skladby přirozených vodních ekosystémů. Nutnou podmínkou tohoto přístupu se tak stává rovněž zabezpečení dostatku vody pro vodní ekosystémy a jejich funkce. To ve svém důsledku znamená, že pro bilanční úvahu o dostatečných, kvalitních a udržitelných vodních zdrojích nutno počítat s množstvím vody, které uvedené podmínky zajistí. Z tohoto zorného úhlu tedy vyplývá, že pro II. etapu vodohospodářského plánování, která se právě rozbíhá (s termínem dokončení v r. 2015), je nutné bilancování všech potřeb, generování úsporných opatření a samozřejmě i odpovídající „adaptační opatření“ v rámci předběžné opatrnosti na možný vývoj změn klimatu.

Z vyhodnocení plnění požadavků Rámcové směrnice vodní politiky (2000/60/ES) v členských státech Evropské unie, které provedla Evropská komise a Evropská environmentální agentura, vyplynulo, že probíhá pomaleji a obtížněji, než je žádoucí a než byly předpoklady. V řadě případů se opatření na zlepšení stavu vodních útvarů (= vodních zdrojů) odkládají do II. a III. plánovacího období (tedy až do r. 2027). Proto Evropská komise přichází s novou iniciativou: „Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources“ (což se volně překládá jako „Plán na ochranu vodních zdrojů Evropy“). Záměry a obsah nejsou (zatím) závazné, k přijetí dokumentu došlo za předsednictví Kypru v prosinci loňského roku. Tento dokument přináší apel na úsporná opatření ve spotřebě vody, na opakované využívání vod, na zlepšení odolnosti vodních zdrojů vůči změně klimatu, na zavedení vhodných ekonomických nástrojů (poplatků) za využívání vodních zdrojů a vodohospodářských služeb atd. Rád bych informoval, že tomuto přístupu jde „naproti“ projekt „Budoucnost vody a řešení: Iniciativa světových scénářů vody“ („Water Futures and Solutions: World Water Scenarios Initiative“), který byl zahájen úvodním zasedáním řešitelů a přizvané světové reprezentace vodohospodářů v Mezinárodním institutu aplikované systémové analýzy (IIASA) v Laxenburgu 4.–5. února t. r. Je třeba zmínit, že tento projekt přistupuje k řešení možného vývoje dostupnosti vodních zdrojů multikriteriálně, tedy s ohledem na situaci v hospodářských sektorech primárně závislých na vodě – energetice, zemědělství, potravinářském průmyslu a dalších, ale rovněž s ohledem na „sektor environmentální“ a socio-ekonomické vazby (důsledky). První výsledky lze očekávat (především z vyhodnocení kvantitativních potřeb a jejich pokrytí) v r. 2015 u příležitosti 7. Světového fóra o vodě, které proběhne v Korejské republice.

Světový den vody je ovšem především příležitostí posoudit a diskutovat situaci v České republice. Tedy, co nás provází v oblasti vodního hospodářství jak pro „velkou vodu“ (vodní zdroje, jejich management a ochrana), tak pro „malou vodu“ (obor vodovodů a kanalizací).

Rok 2012 se (naštěstí) obešel bez výskytu významných povodní, a tak bylo možné pokračovat v urychleném odstraňování škod na vodních dílech a korytech vodních toků po povodních z let 2009–2010 s využitím dotačních programů Ministerstva zemědělství, které definitivně končí v letošním roce. Obdobně dojde k ukončení realizace protipovodňových opatření v rámci II. etapy Programu prevence před povodněmi. Nadále pokračují přípravné práce pro III. etapu tohoto programu Ministerstva zemědělství, kde se jedná o významné akce v povodí Horní Opavy (nádrž Nové Heřmínovy a doprovodná opatření podél vodního toku), v povodí Bečvy (opatření podél toku Bečvy a poldr Teplice) a diskuse k realizování poldru Mělčany (v povodí Labe). Tato III. etapa, označovaná jako „retence“, bude zahájena v prvním roce zpracováním příslušných projektových dokumentací k připravovaným protipovodňovým opatřením.

V oblasti provozních záležitostí stojí za zmínku dosažení dohody mezi Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem zemědělství o racionálním rozsahu monitoringu jakosti povrchových vod, který zabezpečí s. p. Povodí. Bude pokračovat rovněž jednání o zajištění finančních prostředků k úhradě nákladů na údržbu, opravy a provoz vodních děl sloužících plavbě, neboť, na rozdíl od dálnic a silnic, na tyto činnosti nejsou poskytovány finanční prostředky ze Státního fondu dopravní infrastruktury – jakkoliv jde o naprosto srovnatelné aktivity. Byly také zahájeny procesy přípravy II. etapy plánů v oblasti vod a rovněž plány pro realizaci požadavků „povodňové směrnice“ (2007/60/ES), kdy oba musí být přijaty (po diskuzi s veřejností) do 22. 12. 2015.

Oboru vodovodů a kanalizací se dotýká primárně novela zákona o vodovodech a kanalizacích zpracovaná Ministerstvem zemědělství, která byla odevzdána k projednávání do Legislativní rady vlády. Je samozřejmé, že lze očekávat řadu diskusí při projednávání v Parlamentu České republiky – zejména s ohledem na trvale diskutované téma srážkových vod. Samozřejmě bude pokračovat podpora Ministerstva zemědělství pro investice do infrastruktury vodovodů a kanalizací – pro budoucí léta orientovaná především na obce do 1–2 000 obyvatel.

Bezpochyby poběží další diskuse (a chtěl bych věřit, že s dokončením v tomto roce) o „nutnosti zavedení regulačního úřadu pro obor vodovodů a kanalizací“ – při čemž důvody, resp. pohnutky Evropské komise (DG Regio) jsou velmi obtížné identifikovatelné. Nemohu se zbavit (a asi nejen já) neodbytných otázek, které vyvstávají v tomto směru:

- Proč právě Česká republika má zřídit úřad, který v naprosté většině členských států EU není a tzv. „regulace“ probíhá na nejrůznějších modelech? (Nejpřesvědčivěji to dokumentovaly údaje skupiny JASPERS – konsultanti z bankovního sektoru pro Evropskou komisi – na pracovním setkání v Praze v loňském roce v létě).
- Proč se má několik tisíc subjektů v oboru vodovodů a kanalizací (= přes 2 000 provozovatelů a přes 5 000 vlastníků infrastruktury) přizpůsobit požadavku „podmínek přijatelnosti“, které byly dohodnuty pro žadatele dotací z Evropských fondů Státním fondem životního prostředí s Evropskou komisí, i když o poskytnutí dotace nebudou žádat?

Co říci závěrem u příležitosti letošního – jubilejního – Světového dne vody s podtitulem „Mezinárodní rok vodní spolupráce“: téma odráží to, co se jako červená nit táhne řešením vodohospodářských problémů na celém světě – nezbytnost spolupráce při využívání a rozhodování o vodních tocích, jezerech i podzemních vodách, které přesahují státní hranice. Ostatně toto téma se v posledních 20 letech v podtitulech Světových dnů vody objevuje opakovaně – mnohdy mírně skrytě.

Pro nás, občany České republiky, bych pak rád zdůraznil to, že i přes ekonomické turbulence v Evropě a ve světě se našim vodohospodářům daří držet péči o vodní zdroje, o vodohospodářskou infrastrukturu a o její provozování na ušlechtilé finanční úrovni – a to i přes výrazný nárůst vodních děl ke zlepšení života obyvatel a samozřejmě i ke zlepšení stavu vodních zdrojů. A také je třeba uvést, že obyvatele v řadě míst již mohli

Přehled hlavních témat Světových dnů vody

Rok	Téma – podtitul
1992	Založena tradice Světových dnů vody (OSN, Valné shromáždění, prosinec 1992)
1993	Světový den vody – poprvé
1994	Péče o vodní zdroje je věc každého
1995	Ženy a voda
1996	Voda pro žiznivá města
1997	Světová voda – je jí dost?
1998	Podzemní voda – neviditelný zdroj
1999	„Každý žije podél vodního toku“ (Everyone lives downstream) ^{x)}
2000	Voda pro 21. století
2001	Voda a zdraví
2002	Voda a rozvoj
2003	Voda pro budoucnost
2004	Voda a katastrofy
2005	Voda pro život
2006	Voda a kultura
2007	Zvládání nedostatku vody
2008	Voda a sanitace
2009	Přeshraniční vody
2010	Čistá voda pro zdravé prostředí
2011	Voda pro velkoměsta: reakce na výzvy měst
2012	Voda pro potraviny
2013	Mezinárodní rok vodní spolupráce

x) některé překlady do českého jazyka jsou obtížné a ne zcela vystihují záměr titulu

ocenit efekt vybudovaných protipovodňových opatření, když nedávne zimní povodně zahrozily. A nejenom to – většina obyvatel si snad – doufám – uvědomí, jak příjemné je mít bezpečnou vodu z vodovodního kohoutku, pít ji jako samozřejmost bez obavy o její kvalitu.

A tak se sluší za práci vodohospodářům „velké“ i „malé“ vody poděkovat a přát jim úspěšný rok ve standardních činnostech ve prospěch obyvatel a vodních zdrojů České republiky.

RNDr. Pavel Punčochář, CSc.

vrchní ředitel Sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství
e-mail: pavel.puncochar@mze.cz


[informace na http://eureau.org](http://eureau.org)


[About us](#) |
 [Our Members](#) |
 [News](#) |
 [Documents](#) |
 [Useful links](#) |
 [Contact us](#) |
 [Extranet](#)

SIEMENS

Dodávky vodárenských
technologií, realizace
elektro a ASŘ.

**Komplexní dodávky
a realizace elektro.**

Siemens, s. r. o.

Divize Customer Services

Olomoucká 7/9, 618 00 Brno

Tel.: +420 544 508 501
Fax: +420 544 508 500
E-mail: is.cz@siemens.com
www.siemens.cz/is



ROZHOVOR

Žadatelé budou méně zatěžováni zbytečnou byrokracií

Jiří Hruška

Rozhovor časopisu SOVAK s prvním náměstkem ministra životního prostředí Ing. Martinem Frélichem.

V loňském roce jste se ujal funkce prvního náměstka ministra životního prostředí. Jaké cíle jste si při nástupu určil?

Nejpodstatnějším úkolem bylo dokončení procesu znovuoobnovení důvěry Evropské komise vůči Operačnímu programu Životní prostředí a spuštění certifikace v našem OP, což se v relativně krátké době mého působení ve funkci 1. náměstka podařilo. Povedlo se vyjednat významné snížení navržené korekce ze strany Evropské komise, neboť se nám podařilo obhájit a vysvětlit podstatnou část témat, která byla připomínkována evropskými auditory.

Vzápětí poté jsme začali pracovat na dalších fázích akcelerace čerpání OPŽP, což vzhledem k omezenému časovému rámci, který zbývá pro využití alokace období 2007–2013, je taktéž velmi složitý úkol a zároveň výzva, jak nastavit strategii dočerpání v tomto kohezním období.

K úspěchům ministerstva životního prostředí patří obnovení certifikace výdajů z Operačního programu Životní prostředí. Co tomu předcházelo a jaké nové závazky to přineslo?

Před obnovením certifikace výdajů Evropská komise dlouho diskutovala s ČR i MŽP otázkou kontrol realizovaných projektů. EK zejména upozorňovala na nedostatečnou nezávislost pověřených auditních subjektů (PAS), neboli kontrolorů, kteří podle nastavení systému čerpání evropských prostředků v ČR byli součástí každého ministerstva, respektive řídicího orgánu. ČR vyhověla požadavku sloučit všechny PASy pod Ministerstvo financí v rámci tzv. Auditního orgánu, k čemuž formálně došlo 1. 1. 2013.



Ing. Martin Frélich

Na základě požadavku EK se v rámci OPŽP realizovalo 92 auditních akcí za podpory externího subjektu. Audity byly ukončeny v druhé polovině roku 2012. Na základě těchto auditů a následných rozhovorů jsme se dohodli, že na již realizovaných projektech dojde ke korekci ve výši 5 % a že tuto korekci můžeme znovu využít pro jiné projekty. Jinými slovy, Česká republika nepřišla o žádné prostředky.

Finanční korekce tedy neznamenal ztrátu evropských prostředků. EK se zároveň ujistila o správném nastavení kontrolních mechanismů v celé ČR. Nyní je nejdůležitějším úkolem akcelarovat čerpání tak, abychom plnili podmínky N+2/N+3 a vyčerpali maximum prostředků, kterými OPŽP disponuje.

O kolik v absolutní hodnotě došlo ke snížení certifikovaných finančních prostředků? Jaké důsledky to znamená?

V rámci 5. certifikace výdajů OPŽP, která proběhla za období od 16. 9. 2010 do 12. 10. 2012, byly celkové certifikované výdaje sníženy plošnou 5% korekcí, a to celkem o 1 618 317 310,- Kč. Žádost o refundaci finančních prostředků posílaná do Evropské komise tak byla o uvedenou částku nižší.

O uvedenou částku jsme v roce 2012 v operačním programu nepřišli, zůstává nám v celkové alokaci k dalšímu využití. Nepříjemným dů-

sledkem snížení certifikovaných výdajů však je skutečnost, že nám tato částka bude citelně chybět pro plnění pravidla N+2 v roce 2013.

Jaká je tedy současná statistika České republiky ve využívání fondů Evropské unie ve vodohospodářské oblasti? Jak vysoké je aktuální procento skutečně vyčerpaných prostředků z alokovaných prostředků na prioritě 1.1. Operačního programu Životní prostředí?

V rámci prioritní osy 1 bylo k 11. 2. 2013 schváleno 1 026 projektů s celkovými náklady ve výši cca 68 mld. Kč, z toho podpora z EU činila 41,2 mld. Kč. Prozatím schválené projekty tvoří cca 81 % disponibilní alokace PO 1.

Aktuálně dokončujeme hodnocení 39. výzvy, kde zájem žadatelů výrazně převýšil vyhlášenou alokaci na tuto výzvu. Všechny naše kroky směřují k tomu, aby bylo uspokojeno maximální možné množství kvalitních a podmínky splňujících projektů z 39. výzvy a aby všechny prostředky byly tímto efektivně využity. Neočekáváme tedy žádnou další výzvu, neboť v PO 1 již nezbudou žádné volné prostředky. Tím bude tato část našeho úkolu naplněna a můžeme se soustředit na pomoc žadatelům při samotné realizaci a čerpání těchto prostředků.

V závěru minulého roku MŽP v zájmu cíle realizovat ve stávajícím programovém období co nejvíce projektů v OPŽP deklarovalo přijetí řady vnitřních opatření pro zrychlení administrace na ministerstvu i na Státním fondu životního prostředí. O jaká konkrétní opatření na podporu připravených projektů se jedná a od kdy jsou uplatňována?

Ministr na základě návrhu Řídicího orgánu a ve spolupráci se Zprostředkujícím subjektem – tedy Státním fondem životního prostředí ČR – schválil materiál nazvaný „Akcelerace čerpání OPŽP pro splnění pravidel N+2/N+3 v roce 2013“. Tento materiál jasně určil příčiny nízkého čerpání prostředků v OPŽP a stanovil 5 klíčových úkolů, které musí být splněny, mezi než patří:

- 1) zkrátit lhůty mezi vydáním Registračních listů akcí (RL) a Rozhodnutí o poskytnutí dotace (RoPD),
- 2) racionalizovat toky dokumentů,
- 3) navrhnout a implementovat koncepční personálně-procesní změny,
- 4) zlepšit predikce čerpání, a konečně
- 5) splnit pravidla N+2/N+3 v tomto roce 2013.

Materiál dále konkretizuje jednotlivé dílčí kroky, které mají těmto pěti základním úkolům dopomoci k realizaci. Já i ministr Chalupa vnímáme naplnění výše uvedených kroků za letošní prioritou číslo jedna.

Aktuálně se nám většina opatření daří plnit, ale je toho ještě mnoho před námi. Omezili jsme u relevantních projektů platnost Registračních listů i jejich případně řádné zdůvodněné prodlužování na základě principu „2x a dost“, kde jsme byli doposud příliš benevolentní. Odlehčili jsme i žadatelům a žádáme jen nezbytné doklady pro vydání jak RL, tak RoPD. Jsou navrženy vzorové zadávací dokumentace pro projekty, jako je zateplování budov či nákup kropicích vozů, zintenzivnili jsme spolupráci s ÚOHS u projektů s podporou z OPŽP, pravidelně sledujeme problematické projekty a vedou se s nimi pravidelná setkání, zjednodušili jsme schvalovací proces na národního spolufinancování v rámci ministerstva, resp. Fondu atd.

Intenzivně také pracujeme na reorganizaci Odboru fondů EU a cílem je reorganizací posílit administraci projektů a zejména urychlit čerpání. V této věci také čekáme na výsledek procesně-personálního auditu a komunikujeme intenzivně s Ministerstvem pro místní rozvoj – Národním orgánem pro koordinaci.

Mají uvedená opatření již nějakou odezvu?

Aktuálně je těžké vyhodnocovat dopady vzhledem k tomu, že faktický reakční čas je měřitelný v řádech měsíců, nikoliv dnů či týdnů. Přesto sledujeme první indície například u čerpání prostředků v OPŽP, kdy se daří plnit poměrně ambiciózní předpoklady pro to, abychom letos vyčer-

pali prostředky v mimořádně velkém objemu (cca 38 mld. Kč) oproti předchozím letům. Klíčové jsou pro nás velké projekty, investičně náročné, nad 100 mil. Kč, které tvoří většinu z čerpání částky. Proto jsem zřídil speciální výbor na úrovni vedení MŽP a SFŽP na řešení těchto projektů. Každý takový projekt má svou kartu, kde je zaznamenán stav a nutnost dalších kroků pro zrychlení. Dává nám to jasný přehled. Tady už vidíme posun a zrychlení pro vydání RoPD, žadatelé jsou pod tlakem, aby urychlili práce na přípravě všech dokumentů.

Co nás aktuálně „zastavilo“, je zpoždění nově zaváděné Státní pokladny, kvůli čemuž po několika týdnech nešlo přidávat další RL a RoPD do systému. Jak výše uvedený materiál konstatuje, klíčový bude letošní duben, kdy musíme mít ve stadiu vydání RoPD projekty v minimální výši 25 mld. Kč. To je náš prubířský kámen.

Není to však vše, co lze udělat, a proto spolu s vedením Fondu hledáme a realizujeme i další vhodná opatření, jako je například vyhlášení 44. rychlé výzvy na podávání žádostí na zateplení veřejných budov, která mimořádně nebude letos jedinou výzvou v této oblasti podpory. Nicméně výzva nám pomůže čerpat prostředky v OPŽP ještě v tomto roce.

Když se ohlédnete, můžete stručně charakterizovat nejzásadnější problémy a zkušenosti při přípravě a projednávání žádostí o podporu z fondů EU?

Na základě mého předchozího působení na Ministerstvu průmyslu a obchodu musím konstatovat, že hlavním úkolem pro další programovací období v rámci OPŽP je snížení byrokracie a nastavení efektivních kontrolních mechanismů, které nebudou příliš obtěžovat žadatele ani poskytovatele dotací při zachování transparentnosti a efektivnosti kontrol. Řada procesů je mimořádně těžkopádná a komplikovaná, aniž by přinášela patřičný přínos.

V jakém stavu je příprava pro kohézní období 2014 až 2020? Jakou strategii hodlá MŽP prosazovat při podpoře vyjednávání nových operačních programů? Zajímá mě zejména oblast vodárenství, i to, zda budete zohledňovat potřeby obcí pod 500 EO, decentralizovaná řešení a řešení srážkových vod?

V současnosti jsme v první fázi příprav, to znamená, že intenzivně vypracováváme 1. návrh Operačního programu Životní prostředí pro léta 2014–2020, který je nutné předložit dle nastoleného harmonogramu do 31. 3. 2013 Ministerstvu pro místní rozvoj.

V tuto chvíli je vše ve fázi příprav a nic není uzavřeno.

Ve spolupráci s panem náměstkem Podivinským, majícího v gesci ochranu vod, a s našimi partnery z tzv. platformy (zástupci svazů, relevantních resortů, podnikatelů, neziskových organizací atd.) uvažujeme o podpoře snižování množství vypouštěného znečištěného povrchových i podzemních vod ze zdrojů v kategorii do 2 000 EO a zajištění dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství a řešení zbývajících zdrojů v kategorii 2 000–10 000 EO. Naše úvahy reflektují i decentralizovaná řešení a podporu hospodaření se srážkovou vodou.

Posunula se debata o plnění dodatečných požadavků Evropské komise při nastavení pravidel čerpání „nového“ OPŽP do oblasti vodárenství, kterou započal Váš předchůdce?

Tuto otázku na MŽP vnímáme jako velmi důležitou, proto i můj předchůdce ustavil kulaté stoly a vedl širokou diskusi k tomuto tématu. Já hodlám v této diskusi pokračovat a aktuálně úzce komunikuji s náměstkou z Ministerstva financí, Ministerstva pro místní rozvoj a Ministerstva zemědělství.

Intenzivně každý měsíc jednáme a hledáme společnou cestu, která povede ke společnému postoji směrem k EK a nastavení pravidel ve vodohospodářské oblasti v novém programovacím období tak, aby MŽP bylo řídicím orgánem pro vodohospodářskou infrastrukturu.

Ptát se na výši finančních prostředků je asi zatím předčasné?

Ano, je to předčasné. Na začátku února bylo na unijní úrovni dosaženo shody na podobě víceletého finančního rámce pro období 2014–2020. O rozdělení národní alokace pro Českou republiku se prozatím jedná.

Je připravena metodika pro čerpání v novém období? Jak do diskuse zapojíte oborové asociace?

Všechny metodické dokumenty jsou postupně připravovány Ministerstvem pro místní rozvoj, jakožto národním koordinátorem přípravy budoucího programového období 2014–2020 ve spolupráci s řídicími or-

gány po celou dobu přípravy budoucího období. Tedy i metodika pro čerpání je v přípravě.

Na MŽP je zřízena Platforma pro budoucí kohezi 2014+, která se bude pravidelně scházet po celou dobu přípravy budoucího operačního programu. Jejími členy jsou zástupci externích institucí ze všech možných sfér, tedy i zástupce Sdružení oborů vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK ČR). Účelem této platformy je umožnit širokou diskusi k zamýšleným prioritám a intervencím v oblasti životního prostředí v budoucím programovém období 2014+.

Například forma poskytování podpory žadatelům zůstane stejná?

V tuto chvíli je předčasné mluvit o konkrétních číslech. Jednání probíhají jak na evropské úrovni, tak i na národní úrovni a věříme, že nový operační program získá dostatek prostředků, aby pokryl všechny potřeby počínaje vodohospodářskou problematikou a konče ochranou přírody. Důležité bude také akcentovat v novém režimu aktualizovaná pravidla veřejné podpory, neboť na tomto poli došlo v minulých měsících taktéž k podstatnému posunu judikatury Evropského soudního dvora.

Předpokládáte, že se oproti dnešku zjednoduší administrace?

Již nyní pracujeme na tom, aby současná administrace byla zjednodušena a snížena. Věřím, že výsledky se nám podaří přetavit do nového programovacího období a hlavně se poučíme ze současné situace a žadatelé budou méně a méně zatěžováni zbytečnou byrokracií.

Kudy se podle Vašeho názoru bude ubírat vývoj v Evropské unii z hlediska problematiky vodního hospodářství?

S ohledem na aktuální situaci ve světě i v samotné Evropě jsem přesvědčen, že musíme obrátit naši pozornost na protipovodňová opatření a zejména musíme aplikovat opatření, která vedou k efektivnímu vodnímu hospodářství, která však respektují přírodu a její potřeby. Naším společným zájmem je žít v souladu s přírodou a současně zajistit občanům bezpečí a komfort.

Jaké aktivity MŽP v oblasti vod považujete z Vašeho pohledu v současné době za rozhodující?

ČR dlouhodobě trápí otázka povodní a musíme se s touto problematikou vypořádat, a tím maximálně eliminovat potenciální budoucí katastrofy, které zasahují zásadním způsobem do životů našich občanů. Neméně důležitá je otázka vodohospodářských projektů ve vztahu k menším obcím. V současné době je třeba se shodnout na společném postupu a dojednat s EK nové podmínky. Absorpční kapacita je v této oblasti velká a současně je tu i prostor na zavádění nových technologií a případně realizovat projekty menších ČOV, které povedou ke snížení nákladů a efektivnímu vodohospodářství.

Jaké úkoly Vás na ministerstvu čekají v nejbližší době?

Aktuálně chceme uzavřít diskusi s EK ve věci akcelerace čerpání OPŽP. Zejména uvést v život všechna opatření a dosáhnout v praxi urychlení a zjednodušení. Prioritou je i plnohodnotné nastavení nového programovacího období, které zaručí pokračování logických a vhodných opatření a naopak eliminuje zbytečná opatření, která neměla dostatečný efekt na životní prostředí a přilíši nepomohla ani operačnímu programu.

A v dlouhodobé perspektivě?

V dlouhodobé perspektivě klademe důraz na zlepšení životního prostředí a stavu ovzduší například v Moravskoslezském kraji. V oblasti vodohospodářství se snažíme navázat konstruktivní spolupráci s Ministerstvem financí, Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem pro místní rozvoj vedoucím k vypořádání připomínek EK a zajištění dalších finančních prostředků pro obce v novém programovacím období. Tato iniciativa je taktéž podporovaná ze strany Svazu měst a obcí, jehož zástupci jasně deklarovali, že dotace v této oblasti v novém programovacím období jsou téměř nutností.

*Mgr. Jiří Hruška
šéfredaktor časopisu SOVAK
e-mail: redakce@sovak.cz*

Národní akční plán udržitelného používání pesticidních látek a jeho význam pro vlastníky a provozovatele vodovodů

Petr Vašek, Radka Hušková, Simona Pytlová

1. Úvod

Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2009/128/ES ze dne 21. října 2009 byla členským státům stanovena základní rámcová pravidla pro dosažení trvalé udržitelnosti používání pesticidů s cílem omezení negativního dopadu jejich používání na zdraví lidí a životní prostředí, včetně vody. Na základě požadavků výše uvedených směrnic byly harmonizovány národní právní předpisy upravující oblast používání pesticidů či obecně přípravků na ochranu rostlin v České republice. Jedná se zejména o zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči v platném znění, a Vyhlášku č. 329/2004, o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin. Kromě nezbytných úprav národních předpisů byla členským státům uvedenou směrnicí uložena povinnost přijmout a realizovat „Národní akční plány“ za účelem stanovení kvantitativních úkolů, cílů, opatření a harmonogramů pro snížení rizik a omezení používání dopadů používání pesticidů na lidské zdraví a životní prostředí (dále jen NAP). Vláda ČR schválila NAP usnesením č. 660 ze dne 12. 9. 2012 a jeho znění je k dispozici na http://eagri.cz/public/web/file/175318/NAP_CZ_schvaleny_vladou.pdf

Protože se problematika používání pesticidních látek významně dotýká oblasti provozování vodovodů a zejména v posledních letech nabývá s postupujícími znalostmi, informacemi a rozvíjející se laboratorní technikou počet případů zjištění přítomnosti reziduí přípravků na ochranu rostlin v povrchových i podzemních vodách, byl celý proces transpozice evropské legislativy včetně přípravy NAP bedlivě sledován SOVAK ČR, který si vymohl právo účastnit se jako přizvaný člen všech jednání týkajících se problematiky vodního hospodářství. Díky tomu se podařilo do legislativy i NAP prosadit některá důležitá ustanovení týkajících se ochrany vod. Základní principy uplatněné zástupci SOVAK ČR a jejich výsledná podoba formulovaná v NAP či národních právních předpisech jsou dále specifikovány v tomto článku.

2. Principy uplatněné v zákoně č. 326/2004 Sb.

Preventivní vyloučení nebo omezení nebezpečných přípravků již v rámci procesu registrace

Tento princip byl uplatňován zejména při přípravě novel národních právních předpisů. Cílem bylo zajistit, aby v rámci posuzování přípravků při jejich registraci byly vyhodnocovány jak obecné nebezpečné vlastnosti látek, tak i jejich stabilita ve vodním prostředí, a to nejen látek samotných, ale i jejich relevantních metabolitů. Registrovány, resp. povoleny k dovozu a aplikaci by tak již neměly být žádné nové přípravky klasifikované jako toxické a vysoce toxické, vykazující akutní toxicitu kategorie 1, 2, a 3 a/nebo toxicitu pro specifické cílové organismy kategorie 1 dle příslušných předpisů o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a směsí.

Vyloučení aplikace přípravků v bezprostřední blízkosti vod a vodních zdrojů

Vzhledem k širokému spektru používaných látek, z nichž některé jsou určeny přímo do vodního prostředí, nebylo možné ani oprávněně požadovat v rámci projednávaných změn plošné omezení aplikace přípravků v okolí vodních toků a vodních zdrojů. V rámci řízení o registraci přípravků je ale pro každý přípravek prováděno hodnocení možných rizik pro vodní prostředí a dle výsledku jsou pro konkrétní přípravky stanovovány ochranné vzdálenosti od povrchových vod, v nichž by neměl být přípravek používán. Požadavek na dodržení ochranných vzdáleností musí být vyznačen na obalu přípravku. V případech, kdy by ochranná vzdálenost vycházela neúměrně vysoká, větší než 250 m, není přípravek k aplikaci povolen. Možnost určování v rámci řízení o registraci přípravku speciální opatření pro snížení rizik včetně opatření pro ochranu vod byla státní rostlinolékařské správě (SRS) umožněna přímo zákonem č. 326/2004 Sb. (v § 34, článku 1, písmeno d). V případě ochrany vodních zdrojů se v rámci změny zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči (změna byla provedena Zákonem č. 199/2012 Sb.), podařilo doplnit § 52 a), který vylučuje aplikaci přípravků ve vzdálenosti do 10 m od zdro-

je povrchové či podzemní vody, a to i u těch zdrojů, kde nebylo vyhláшено ochranné pásmo dle vodního zákona. Toto ustanovení má velký význam zejména pro malé vodní zdroje, kde se ochranná pásma zpravidla nestanovují a kde tedy nebylo možné použití přípravků do současné doby nijak regulovat. V novelizovaném zákoně pak bylo ponecháno i stávající posuzování aplikace přípravků v ochranných pásmech vodních zdrojů probíhající v rámci povolovacího řízení k přípravku. Omezení aplikace přípravku v ochranných pásmech musí být rovněž vyznačeno na obalu přípravku.

3. Principy uplatněné v NAP

Přijetí preventivních opatření ke snížení výskytu reziduí v povrchových a podzemních vodách

Do tohoto cíle bylo v rámci NAP zakotveno několik důležitých opatření, jež by měla být postupně ve stanovených termínech realizována. Jedná se například o zajištění dostupnosti informací o rozsahu vyhlášených ochranných pásem pro hospodařící zemědělské subjekty např. formou datové vrstvy v registru LPIS, který je zemědělci využíván. V současné době totiž často hospodařící subjekty informace o existenci ochranného pásma vodního zdroje na jimi obhospodařovaném území nemají. Dále je součástí tohoto cíle legislativně upravit použití nízko účelových technologií a způsoby dodržování ochranných vzdáleností a podmínky aplikace v závislosti na agrotechnických opatřeních s cílem omezit nežádoucím únikům přípravků mimo ošetřované plochy. Řešeno by také mělo být posílení komunikace mezi orgány státní správy a profesionálními uživateli a vodohospodáři, zejména pokud jde o dostupnost informací o relevantních metabolitech, metodách jejich stanovení a toxikologických vlastnostech. Tyto informace by pak umožnily všem zúčastněným subjektům reálně hodnotit rizika aplikace přípravků a zaměřit se pouze na sledování relevantních přípravků a jejich metabolitů. V rámci tohoto opatření by měla být zlepšena rovněž i osvěta a komunikace mezi vodohospodáři, vodoprávními úřady a těmi subjekty, které přímo hospodaří v ochranných pásmech či vzdálenostech a měl by být dobudován i systém odborného poradenství.

Zvýšení efektivity monitoringu výskytu přípravků ve vodách

Tento princip byl prosazován zejména s vědomím nedostatku současného stavu sledování a vyhodnocování výskytu reziduí přípravků ve vodách. Většina provozovatelů VaK nemá v současné době k dispozici relevantní údaje o aplikacích přípravků v okolí provozovaných vodních zdrojů (typy přípravků, termíny aplikace atd.) a nemá tedy žádný nástroj pro objektivní plánování a řízení monitoringu těchto látek v odebírané surové či vyráběné a distribuované pitné vodě. Monitoring je tak mnohdy neadresný a spíše než s možným výskytem koresponduje s analytickými možnostmi laboratoří provádějící kontrolu kvality vod. Díky tomu není ani možné objektivně provést vyhodnocení přítomnosti těchto látek ve vodách, ani stanovit případná rizika pro spotřebitele vody. Není také možné objektivně posoudit vztah mezi aplikací látek, či způsobem aplikace a následným výskytem reziduí přípravků ve vodách.

Na druhou stranu je třeba přiznat, že se zejména ve spolupráci s podniky Povodí úroveň monitoringu i množství dostupných informací zlepšuje. V rámci NAP bylo prosazeno zpracování metodiky cíleného monitoringu, a to alespoň na základě informací o pěstovaných plodinách, schválených přípravcích a charakteru přírodního prostředí, zejména ve vyhlášených ochranných pásmech vodních zdrojů.

Původní záměr, aby měli vodohospodáři k dispozici přímo online informace o aplikacích přípravků na konkrétních pozemcích, se bohužel prosadit nepodařilo z důvodu zvýšení administrativní zátěže hospodařících subjektů. Zvýšení administrativní zátěže ve smyslu zavedení elektronické evidence aplikovaných přípravků na ochranu rostlin je zástupci agrární komory považováno za neúměrné, a proto nebylo do NAP začleněno. Důležitým aspektem je také skutečnost, že monitoring výskytu relevantních reziduí v povrchových a podzemních vodách se stane součástí situačního a provozního monitoringu vod a že výsledky monitoringu

budou vyhodnocovány právě s ohledem na upřesnění vazeb mezi typy používaných přípravků, způsobem aplikace a přírodními poměry. Uvedený přístup by měl umožnit postupně stanovit zásady používání přípravků v ochranných pásmech či ochranných vzdálenostech. V rámci zvýšení efektivity monitoringu je také nařízeno zajištění komunikace mezi SRS, uživateli přípravků a vodohospodáři, zejména pokud jde o dostupnost informací o účinných látkách, relevantních metabolitech a toxikologických vlastnostech tak, aby byl monitoring cíleně směřován na relevantní látky.

Zvýšení efektivity kontrol dodržování správných zásad používání přípravků

Do NAP se podařilo prosadit zavedení systému pružného předávání informací o zjištění nadlimitního výskytu reziduí přípravků v povrchové, podzemní i pitné vodě mezi provozovateli vodovodů, ČHMÚ, podniky Povodí, SRS a ČIŽP. Tento systém umožní operativně reagovat na případy zjištění zvýšeného výskytu reziduí přípravků kterýmkoliv ze subjektů a zároveň umožní provádět rychlé a cílené kontroly dodržování zásad aplikace u těch subjektů, které hospodaří v oblastech relevantních k místu zjištění zvýšených obsahů látek.

Regulace používání přípravků v „ohrožených oblastech“

Oblasti, v nichž budou zaznamenávána zvýšená množství reziduí přípravků ve vodách, budou označeny jako tzv. ohrožené oblasti. V rámci NAP bude definován a vytvořen systém evidence a aktualizace seznamu takových oblastí. Zároveň budou metodicky upraveny a zavedeny vhodné způsoby regulace aplikace přípravků v těchto oblastech, včetně podpory systémů pěstování plodin méně náročných na používání přípravků. Evidence ohrožených oblastí a realizace výše uvedených opatření bude provázána s přípravou a výstupy plánů oblastí povodí.

V rámci tohoto cíle bude analyzována i možnost zavedení ekonomických nástrojů na regulaci používání nevhodných přípravků (např. daň z prodeje nevhodných přípravků) a budou zváženy reálné přínosy takového opatření. Vyhodnocen bude i reálný dopad případných regulačních opatření na zemědělské subjekty, zejména na ty subjekty, které hospodaří v ochranných pásmech. Dle získaných výsledků bude případně upravena dotační politika ČR či metodika finanční podpory za omezení při užívání pozemků.

Snížení rizika z používání přípravků na ochranu rostlin na nezemědělských plochách

Zásada byla uplatňována s ohledem na zkušenosti s výskytem reziduí přípravků ve vodách po jejich aplikaci podél železnic, silnic a na jiných nezemědělských plochách. Budou proto uplatňovány omezující

podmínky pro používání přípravků podél silnic a železnic na velmi propustném podloží nebo na jiné infrastruktuře v blízkosti povrchových a podzemních vod. Zvláštní zřetel bude věnován také oblastem s nepropustným povrchem s vysokým rizikem odplavení přípravků na ochranu rostlin do povrchových nebo odpadních vod – do kanalizačních systémů.

Zajištění cílené podpory na opatření vedoucí ke snížení výskytu reziduí v dodávané pitné vodě

Jako jeden z dílčích cílů NAP se podařilo prosadit, že bude prověřena možnost zajištění cílené podpory na doplňování úpraven vod o technologická zařízení pro odstraňování pesticidů či jejich reziduí v „ohrožených oblastech“, pokud se ani regulací aplikace přípravků nepodaří dosáhnout vyhovující kvality dodávané vody. Vlastníci vodohospodářské infrastruktury by tak měli mít k dispozici finanční prostředky pro financování potřebných nápravných opatření.

4. Konkrétní opatření a harmonogram k zajištění splnění cílů NAP

NAP obsahuje celou řadu konkrétních opatření pro dosažení uvedených obecných cílů, a to včetně harmonogramu provádění jednotlivých kroků. Jejich rozsah přesahuje možnosti tohoto článku, zmíníme proto pouze klíčová obecná opatření a ta, která se dotýkají přímo oblasti vod.

Z obecných opatření je kladen zejména důraz na preferování a rozšiřování integrované ochrany rostlin bez potřeby používání přípravků na ochranu rostlin. Dále na zvyšování informovanosti a odbornosti uživatelů přípravků, na odborné poradenství i na úpravu vzdělávání a výzkum. Pozornost je věnována také omezení černého trhu s přípravky – dovoz a aplikaci nepovolených přípravků.

V oblasti ochrany vod jsou pak specifikována následující opatření a harmonogram:

- Průběžně aktualizovat rizika přípravků vzhledem k jejich výskytu ve vodách a zohlednit výsledek při hodnocení přípravků a v jejich případném omezení či vyloučení z aplikace v ochranných pásmech či vzdálenostech.
- Do roku 2014 připravit novelu vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem popř. návrh ustanovení § 30 vodního zákona.
- Do roku 2014 zajistit dostupnost aktuálních informací o účinných látkách přípravků, jejich relevantních metabolitech, metodách stanovení a toxikologických vlastnostech.



- Do roku 2014 navrhnout a zprovoznit systém předávání informací o výskytu reziduí mezi jednotlivými subjekty provádějícími kontrolu vody, ČIŽP a SRS.
- Do roku 2014 se SRS cíleně metodicky zaměří při kontrole používání přípravků v ochranných pásmech na nejvíce rizikové případy aplikace (zejména na aplikaci na půdu před setím, vzejitím, nebo časně po vzejití).
- Do roku 2014 poskytnout vodohospodářům pravidla cíleného monitoringu reziduí ve vodách, tak jak jsou využívána podniky Povodí či ČHMÚ.
- Do roku 2014 zajistit pravidelné hodnocení výskytu reziduí v povrchových podzemních a pitných vodách.
- Do roku 2014 připravit legislativní návrh na používání zařízení k aplikaci přípravků v ochranných pásmech vod a v okolí necílových pozemků.
- Do roku 2015 připravit zásady monitoringu reziduí v rámci provozního příp. průzkumného monitoringu povrchových a podzemních vod a zároveň zajistit reciproční předávání dat mezi jednotlivými subjekty provádějícími kontrolu kvality vod.
- Do roku 2015 zajistit dostupnost informací o ochranných pásmech vodních zdrojů veřejnosti (a hospodařícím subjektům) propojením se stávajícími systémy, např. LPIS. Za ochranná pásma vodních zdrojů jsou dle výkladu MŽP považována i dříve vyhlášená pásma hygienické ochrany.
- Do roku 2015 připravit metodiku stanovení ohrožených oblastí včetně způsobu vedení jejich evidence.
- Do roku 2015 připravit zásady hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů s ohledem na používání přípravků a do roku 2016 provést ekonomickou analýzu se zohledněním výsledku v dotační politice ČR.
- Do roku 2016 prověřit možnost systematické podpory instalace technologických zařízení a technologií pro snižování obsahu reziduí v pitných vodách ve stavbách pro úpravu vody u zdrojů s nadlimitním obsahem reziduí.
- Do roku 2016 vytvořit podrobnou metodiku pro zásady vymezení ochranných pásem vodních zdrojů a opatření, která mají být v ochranných pásmech vodních zdrojů prováděna.

Pro vyhodnocení přínosu výše uvedených opatření je v oblasti vody stanoven NAP kvantitativní cíl, a to snížení obsahu reziduí ve vodě do roku 2020 o 15 % ve srovnání s referenčním obdobím 2008–2010. Dalším kvalitativním cílem je stanovení snížit plochu vodních útvarů (resp.

počet útvarů povrchových vod), u nichž došlo z důvodu přítomnosti reziduí přípravků na ochranu rostlin k překročení norem environmentální kvality.

5. Další postup realizace NAP a dosažení cílů

Schválením NAP se Česká republika zavázala realizovat výše uvedená opatření k dosažení stanovených cílů. V současné době tak byla zahájena intenzivní příprava realizace jednotlivých opatření. V rámci přípravy budou diskutovány a navrhovány konkrétní podrobnosti a technické detaily uvedených opatření s cílem najít obecně akceptovatelnou formu řešení napříč celým spektrem dotčených subjektů. Zástupci SOVAK ČR jsou zařazeni jako stálí a řádní členové pracovní skupiny, která bude zajišťovat a monitorovat přípravu a realizaci jednotlivých opatření. Potřeby a názory vlastníků a provozovatelů vodohospodářské infrastruktury tak budou i nadále při přípravě a realizaci konkrétních opatření zohledňovány.

6. Závěr

Národní akční plán schválený vládou ČR představuje zásadní koncepční materiál pro omezení negativních důsledků používání přípravků na ochranu rostlin, a to včetně oblasti povrchových, podzemních i pitných vod. Díky aktivnímu přístupu SOVAK ČR se podařilo do NAP i do úpravy legislativních předpisů prosadit i konkrétní ustanovení, opatření a cíle pro zlepšování kvality vod využívaných jako zdroje pitné vody a následně i pro zlepšení kvality vlastní vyráběné pitné vody. Vystupování SOVAK ČR v rámci přípravy NAP bylo ohodnoceno jeho zařazením jako stálého člena koordinační pracovní skupiny MZe. Tato pracovní skupina se bude podílet na návrhu, konkretizaci a realizaci stanovených úkolů a opatření NAP, včetně vyhodnocování plnění stanovených cílů.

Ing. Petr Vašek

1. SčV, a. s.

e-mail: pvasek@1scv.cz

Ing. Radka Hušková, Ing. Simona Pytlová

Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

e-mail: radka.huskova@pvk.cz, simona.pytlova@pvk.cz



MULTICAL®62 – přesný vodoměr s důrazem na komunikaci



MULTICAL®62 je dalším z rodiny ultrazvukových vodoměrů dánského výrobce Kamstrup A/S. Na rozdíl od malého kompaktního MULTICAL®21, který je typickým zástupcem klasického pojetí vodoměru s inovativní elektronikou uvnitř, je MULTICAL®62 zástupcem provedení s oddělenou vyhodnocovací jednotkou. Ultrazvukový průtokoměr ULTRAFLOW®24 je spojen signálovým kabelem s vyhodnocovací částí. Tato konstrukce je lety osvědčená a umožňuje uživatelům velmi flexibilně konfigurovat celý systém podle konkrétního požadavku.

Kompaktní vodoměr MULTICAL®21 je určen pro typické instalace na patách rodinných domů a přípojkách menších odběratelů, kde je kombinována excelentní přesnost, inteligentní logika a dálkový odečet. To vše v malém kompaktním a odolném pouzdře.

Naproti tomu je MULTICAL®62 modulárním systémem vhodným pro větší odběratele, pro instalace vyžadující robustní provedení průtokoměru anebo pro instalace, kde je nezbytné sledování klíčových parametrů v rozvodné síti. Konstrukce průtokoměru umožňuje instalace od DN 25 až do DN 80. Vyhodnocovací jednotka zpracovává a archivuje data do datových zápisníků. Kromě ukládání ročních, měsíčních, denních a hodinových hodnot nabízí i data minutová, vše podle potřeby. Inteligentní elektronika dokáže sledovat netypické provozní hodnoty a tyto přes on-line systém přenášet do AMR anebo je ukládat stejně jako provozní stavy.

MULTICAL®62 nabízí vysokou přesnost a spolehlivost, tedy to, co je typické pro značku Kamstrup. Jeho přidanou hodnotou je široká nabídka komunikačních modulů. Vodoměr lze v podstatě připojit do jakéhokoli systému používajícího některý z průmyslových standardů. Ať se již jedná o datový přenos nebo o přenos impulzní či analogový.

V nabídce je bezdrátový M-Bus, který je základním stavebním prvkem pro inteligentní Radio Link Network. Dále rádiový modul umožňující komfortní odečet dat v inteligentní rádiové síti, pomocí terminálu MULTITERM Pro G3, či USB řešení pro jednodušší aplikace.

Použití GSM/GPRS modulu je vhodné v odložených lokalitách nebo na vodojelech a zásobnících, které nelze jinak monitorovat. Vodoměr je možné snadno kontaktovat prostřednictvím SMS z mobilního telefonu. Data jsou tak ihned k dispozici.

MULTICAL®62 nabízí další komunikační možnosti, které jsou dnes stále více rozšířené a uplatňují se v moderních domácnostech nebo v komerčních instalacích. Mezi ně patří mj. ZigBee nebo již zmíněný bezdrátový M-Bus.

Vodoměr má velmi malou spotřebu a lze jej po mnoho let provozovat jen na baterii. Vestavěný zdroj reálného času zajistí uložení dat s časovou známkou.

MULTICAL®62 nabízí přesnost a stabilitu a v kombinaci s MULTICAL®21 velmi zajímavé řešení pro celý proces dodávek pitné vody. SW

PcBaseIII potom sleduje aktuální hodnoty, které archivuje a exportuje pro další zpracování a dovoluje dodavateli pitné vody mít v rukou vlastní správu celkového systému dálkových odečtů celé sítě nainstalovaných vodoměrů. Oproti klasickým manuálním odečtům, které se běžně provádějí 1x ročně, tak získává okamžitý přístup k aktuálním hodnotám a dává mu možnost okamžitě reagovat na momentální stavy v systému (prasklé potrubí, netěsnosti v systému ad...) a tím šetřit značné finanční prostředky...

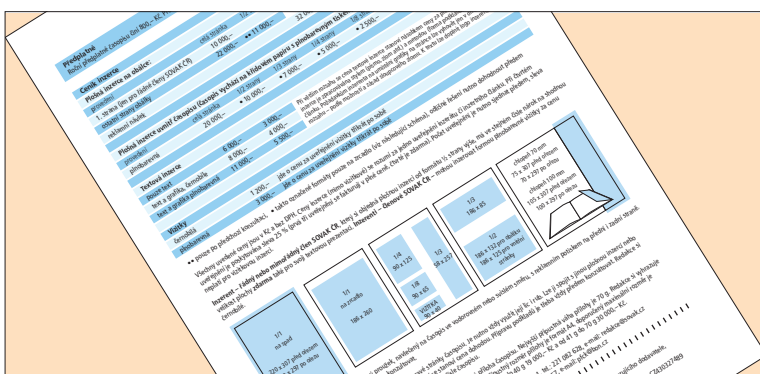


Samozřejmostí je, že vodoměry MULTICAL® mají všechny atesty, které vyžaduje česká legislativa.

Peter Bartoš
Country Manager

Kamstrup A/S – organizační složka
Na Pankráci 1062/58, 140 00 Praha 4
tel.: +420 296 804 954
e-mail: info@kamstrup.cz
www.kamstrup.cz, www.multical21.cz

(komerční článek)



Ceník předplatného a inzerce v časopisu Sovak
je ve formátu PDF k dispozici ke stažení na stránkách

www.sovak.cz



K DISKUSI

I ve slepých uličkách je nutno vzít „rozum do hrsti“

Libor Novák, Radovan Šorm, Pavel Chudoba, Ondřej Beneš

Odpověď na diskusní příspěvky uveřejněné v časopise SOVAK číslo 2/2013 „Ve slepých uličkách mějme oči otevřené“ autorů Karla Hartiga a Miroslava Kose a „Jak skutečně pracuje kaskádová aktivace“ autorů Jiřího Batka a Jana Tloky, které reagovaly na článek autorů Libora Nováka, Pavla Chudoby, Radovana Šorma a Ondřeje Beneše (dále „autoři článku“) „Slepé uličky a problematická technologická řešení v čes-

kém čistírenství“ publikovaném v časopise SOVAK číslo 11/2012 a na 7. bienální konferenci Odpadové vody 2012 konané ve dnech 17.–19. 10. 2012 na Štrbském Plese ve Vysokých Tatrách.

Autoři článku „Slepé uličky...“ si skutečně zvolili za cíl upozornit na některá v praxi se často opakující technologická řešení a svým názorem vyvolat věcnou odbornou diskusi, ke které opravdu došlo, čímž byl záměr autorů článku naplněn. Tímto bychom rádi poděkovali autorům komentářů za příspěvky do věcné diskuse. Se skutečnostmi uvedenými v článku „Slepé uličky...“ se autoři článku již více než 20 let setkávají při řešení různých provozních problémů ČOV, které vznikly většinou v důsledku aplikace postupů či realizací technologií zmíněných v článku „Slepé uličky...“. U řady těchto problémů se nejedná o chybu vlastní technologie jako takové, ale spíše o chybný návrh či nevhodnou aplikaci se všemi negativními důsledky při vlastní implementaci a následném provozu (např. vysoká investiční náročnost, problematické plnění odtokových parametrů, neúměrně vysoké provozní náklady, nutnost realizace dodatečných opatření a investic).

Autoři diskusního příspěvku Hartig s Kosem v úvodu konstatují, že dle jejich názoru se „slepé uličky“ jeví spíše jako nezbytná vývojová stadia řešení určitého problému nebo se jedná o nepochopení dílčího problému. Náš názor je ten, že pokud se opakovaně v praxi setkáváme se stejnými problematickými řešeními vedoucími do „slepých uliček“, pak už se nemůžeme jednat o nějaké „vývojové stadium“, ale spíše o celkové nepochopení problému. Rovněž by mělo být řečeno, že české technické normy nejsou obecně závazné, na rozdíl od dříve závazných československých norem, kdy bylo možné se odchýlit od popsaného řešení na základě udělení výjimky a byla tak vlastně stanovena i míra odpovědnosti subjektů podílejících se na normami upravovaných činnostech. V rámci současně platné právní úpravy obsahující principy komunitárního práva ES jsou technické normy (ať již původní, či nové harmonizované) závazné pouze pokud jsou přímo odkázány zákonem, prováděcím předpisem či pokud se stanou součástí zadávací dokumentace. Cílem „Slepých uliček“ je věcně a korektně diskutovat na odborné úrovni různá **fakta a mýty**, se kterými se, bohužel, do současné doby neustále střetáváme. Toto byl náš původní záměr a v započatém směru hodláme i nadále prostřednictvím přednášek, článků a diskusních příspěvků pokračovat, aby si široká odborná veřejnost mohla na základě těchto informací vytvořit vlastní názor.

Z omezených prostorových důvodů z obou diskusních příspěvků vybíráme pouze témata, u kterých je riziko dezinterpretace podáváním informací nejvyšší: **matematické modelování a kaskádovou aktivaci**. Samostatně a velmi krátce je v závěru diskutována problematika dimenzování a investiční náročnosti vodohospodářských děl.

Matematické modely a jejich využití při návrhu aktivačního procesu

V příspěvku autorů Hartiga a Kose si přečteme konstatování – „*Matematické modely a reálné výsledky (pokud není použita individuální kalibrace modelu) se v řadě případů rozcházejí ve prospěch praxe*“ – s odvoláním na nezahrnutí denitrifikačních procesů v dosazovacích nádržích do matematického modelu. Přijetí tohoto názoru by mohl vzniknout velmi nebezpečný precedens ve vztahu k použití matematických modelů při výpočtech aktivačních systémů. V první řadě si je potřeba uvědomit, že matematický model aktivačního procesu je matematickým popisem biochemických jevů, které probíhají při biologickém čištění odpadních vod. Sám tento fakt eliminuje stoprocentní koherenci s realitou, jako např. u modelů fyzikálních jevů. Na druhou stranu je neoddiskutovatelným faktem, že matematický model aktivačního procesu je již po mnoha desítkách let **nejpřesnějším způsobem výpočtu aktivačního procesu** (např. Henze et al., 2000). Již před více než deseti lety jsme publikovali spolu s kolegy Wannerem a Kosem (Novák et al., 2001, 2004) skutečnost, že postup výpočtu aktivačního procesu s odkazem na ČSN 75 6401 je ne-

použitelný pro návrh aktivačních čistíren s regenerací kalu, potažmo i všech dalších odvozených procesů jako DRDN, kaskádové aktivace apod. Je jen tichou ironií, že i po takto dlouhé době se setkáváme s výpočtovými postupy, kdy se vypočítá oxické stáří kalu, oxická zásoba kalu, a ta se následně „nějak“ rozdělí mezi nitrifikační reaktory a regeneraci. Problém je v tom faktu, že rozdělení zásoby kalu mezi nitrifikační reaktory a regeneraci nejde popsat explicitním způsobem umožňujícím jednoznačně stanovit jak velká má být regenerace a jak velká nitrifikace. Již tehdy bylo konstatováno, že „*klasický výpočet oxického stáří kalu dle rovnice na obr. 1 u systémů na bázi R-D-N konfigurace často vede k podhodnocení nitrifikační kapacity aktivačních systémů*“.

$$\text{oxické stáří kalu} = \frac{MX_N + MX_R}{MX_P + MX_{\text{odtok}}}$$

Obr. 1: *Nepřesná rovnice výpočtu oxického stáří kalu pro R-D-N systém: MX – množství sušiny kalu, N – nitrifikační reaktor, R – regenerační reaktor, P – přebytečný kal*

Proto výpočtový postup s odkazem na ČSN 75 6401 *de facto* končí u klasického D-N systému. Složitější konfigurace aktivačního procesu již na papíře nikdo nespočítá, a pokud tvrdí, že ano, jedná se spíše o odhad založený na empirii. Matematický model, o kterém je řeč, není v žádném případě často používanou excelovou tabulkou, ale je potřeba si pod ním představit složitou soustavu diferenciálních rovnic popisující transportní a transformační jevy, které lze integrovat v čase. Samozřejmě záleží na komplexnosti použitého modelu, ale většina renomovaných SW aplikací včetně GPS-X od kanadské spol. Hydromantis, Inc., využívaného společností AQUA-CONTACT Praha v. o. s. či skupinou Veolia Voda, již dávno v sobě zahrnuje možnosti popisu diskutovaných denitrifikačních procesů v dosazovacích nádržích, a to z toho důvodu, aby se teorie nerozházela s praxí. Právě na ÚČOV Praha se uplatnění tzv. reaktivních dosazovacích nádrží vždy aplikovalo (dosazovací nádrž je modelována jako řada horizontálních vrstev nad sebou, přičemž v každé jsou simulovány biochemické procesy shodně jako v jakémkoliv aktivačním reaktoru). Příkladem jsou interní studie realizované spol. AQUA-CONTACT Praha v. o. s. pro PVK, a. s., z roku 2000 „Kalibrace dosazovacích nádrží“ a „Návrh letního provozu biologické části ÚČOV“, kdy se počítala produkce volného N_2 v různých vrstvách dosazovacích nádrží při změnách recirkulace vratného kalu a počtu využití dosazovacích nádrží. Model reaktivních dosazovacích nádrží je znázorněn na obr. 2.

Řádně nakalibrovaný a verifikovaný matematický model aktivačního procesu je ideálním výpočtovým prostředkem minimalizujícím možné výpočtové chyby a samozřejmě eliminujícím nutnost realizovat zdlouhavé, nákladné a problematicky aplikovatelné laboratorní či poloprovozní testování. V případě omezeného množství dat či nutnosti výpočtu pro lokalitu na „zelené louce“ je nejčastějším způsobem využití konzervativně nastavených hodnot kinetických a stechiometrických koeficientů tak, aby byl výpočet vždy na bezpečné straně. Tak jsou minimalizována rizika technologického návrhu. Matematické modelování je velmi cenným pomocníkem při návrhu a optimalizaci biologických systémů čištění odpadních vod, ale pouze za předpokladu jeho správného a kvalifikovaného použití. Na druhou stranu je potřeba konstatovat, že se jedná o velmi nebezpečný nástroj v případě jeho neodborného použití.

Kaskádová aktivace

Jak jsme konstatovali v našem původním článku „Slepé uličky...“, kaskádová aktivace, označovaná též jako systém ALPHA, je velmi účinná

né a progresivní uspořádání aktivačního systému. Jedná se však o tak složitou konfiguraci aktivačního systému, že její optimální návrh je komplikovaný i s využitím matematického modelování, natožpak pomocí jedné matematické rovnice, která udává účinnost denitrifikace v závislosti na odvětvení množství přítoku do jednotlivých stupňů kaskády.

$$E_D = 100 \cdot \left[f_{Q1} + f_{Q2} + f_{Q3} \cdot \frac{R_{VK}}{(1 + R_{VK})} \right] (\%)$$

Snad proto naprostá většina ČOV s touto technologií nacházející se v České republice (např. Frýdek-Místek, Havířov, Praha, Příbram, Ostrava, Nový Jičín – příklady viz Batěk et al., 2008) byla či je navržena s objemovým uspořádáním v poměru 1 : 1 : 1 a poměrem nátoků do jednotlivých stupňů kaskády rovněž 1 : 1 : 1. Z tohoto důvodu jsme v našem článku „Slepé uličky...“ jako **příklad!** pro jednoduchost výpočtu zvolili rovněž toto schéma. Konstatování Hartiga a Kose v diskusním příspěvku, že „*uvažovat s poměrem rozdělení v poměru 1 : 1 : 1 v případě třístupňové kaskády je evidentním nepochopením jejího principu*“ je proto velmi opovážlivé, zejména když jako příklad použijeme právě tolik diskutovanou novou vodní linku ÚČOV Praha navrženou spol. Hydroprojekt CZ. Ta byla v různých modifikacích a variantách v posledních více jak pěti letech vždy navržena s poměrem objemů jednotlivých nádrží kaskády a i dělení přítoku 1 : 1 : 1, přičemž expertní posudky (AČE, Black&Veatch, Jaspers) opakovaně upozorňovaly na problematické splnění odtokových parametrů N-celk < 10 mg · l⁻¹. Pokud je kaskádový systém nadimenzován způsobem 1 : 1 : 1, pak lze sice provozně do určité míry manipulovat s velikostí nátoků, ale parametry kaskádového systému již nebudou nikdy optimální. Více či méně vody z přítoku do některých sekcí kaskády totiž znamená, že pro optimální a trvalý provoz by bylo nutno přizpůsobit i objemy reaktorů kaskády podle velikosti nátoků a samozřejmě i aerační systém a dodávku vzduchu. Toto *ex post* během provozu již nelze. Na druhou stranu si dovoluujeme konstatovat, že původní návrh kaskádové aktivace na ÚČOV Praha byl spol. AQUA-CONTACT Praha v. o. s. navržen již v roce 2000 s nestejnými objemovými dispozicemi kaskády a nestejným rozdělením nátoků. Rovněž ve studii „*ÚČOV Praha: Výpočet kaskádového systému aktivace*“ z roku 2004 zpracovanou spol. AQUA-CONTACT Praha v. o. s. pro PVK, a. s., bylo optimální schéma navrženo s nestejnými objemy aktivace a rozdělením nátoků v poměru 50 : 30 : 20 %. Podobně v roce 2008 byla společností AQUA-CONTACT Praha v. o. s. realizována revize návrhu kaskádové aktivace pro naši druhou největší ÚČOV Ostrava (KONEKO, 2006), která z původně objemového rozložení čtyřkaskády o prakticky shodných objemech jednotlivých stupňů kaskády a shodných množství odvětvěné odpadní vody 1 : 1 : 1 : 1 byla optimalizována způsobem s nestejným rozdělením jak objemů, tak i odvětvění přítoků. I tak bylo zjištěno, že dosažení odtokových koncentrací N-celk < 10 mg · l⁻¹ je velmi problematické, a proto byla doporučena změna ze čtyřkaskády na trojkaskádu a poslední objem kaskády byl doporučen k modifikaci na post-denitrifikační reaktor s post-aerací, který by bezproblémově s přidavkem externího substrátu zajistil požadované odtokové koncentrace.

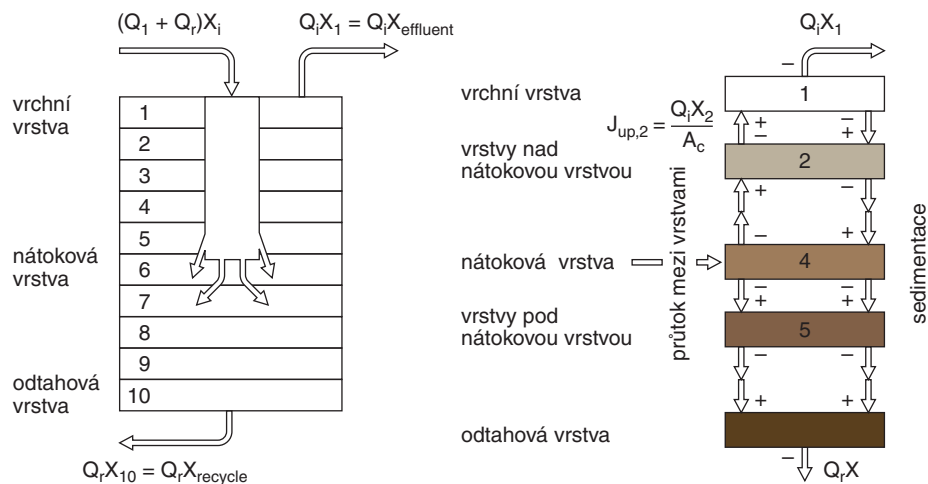
Poměrové rozložení reaktorů a nátoků 1 : 1 : 1 je nejjednodušší a dostatečně účinné, pokud potřebujeme dosáhnout na odtoku vyšší hodnotu N-celk, např. 15 mg · l⁻¹ v kategorii ČOV do 100 tis. EO₆₀. Aplikace tohoto schématu je sice v těchto případech možná, avšak nikoliv optimální, neboť v tom samém objemu, pouhým přerozdělením objemů a přítoků (tedy za stejné peníze) lze dosáhnout i lepších odtokových parametrů.

Konstatování Hartiga s Kosem, že „*celková zásoba kalu je ... hlavním faktorem stabilní nitrifikace*“ je rovněž zavádějící. U žádného systému totiž není celková zásoba kalu faktorem

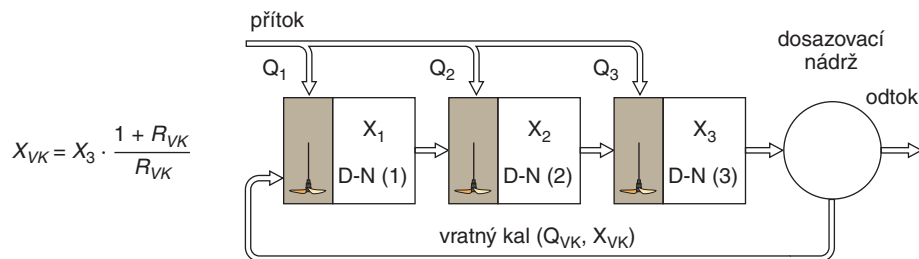
stabilní nitrifikace. To je pouze tehdy, je-li tato zásoba vhodně rozložena. Platí to jak u D-N systému, a dvojnásob pak u všech systémů, které mají aktivační reaktory v proudě vratného kalu (RDN, DRDN), tak rovněž i u kaskádových systémů, kterým *de facto* je už i DRDN systém (dvoj-kaskáda). Existují praktické příklady čistíren, které i s vysokou hodnotou zásoby kalu a potažmo stáří kalu (> 50 dní) nebyly schopny stabilní nitrifikace (např. ČOV Kladno).

V diskusním příspěvku autorů Batka a Tloky nalezneme mnoho cenných faktů od autorů, kteří mají s kaskádovými aktivacemi v ČR po praktické stránce asi největší zkušenosti. Bohužel, diskuse ke kapitole nazvané „2. Tvrzení“ týkající se vlivu recirkulace vratného kalu na kaskádový proces je formulována velmi nešťastně, nepřesně a nepravdivě. Ve skutečnosti se aktivační systém chová přesně naopak, než autoři popisují. Pokud si položíme jednoduchou otázku, co se stane, když zvýšíme velikost recirkulace vratného kalu v aktivačním procesu, pak je zřejmé, že z bilanční rovnice kolem dosazovací nádrže nám vyjde, že koncentrace vratného kalu bude nižší při zachování stejného hmotnostního toku kalu. Výsledná koncentrace kalu v reaktoru 1. stupně kaskády pak musí být vždy nižší. Bilanční rovnice výpočtu koncentrace sušiny vratného kalu je spolu se schématem uvedena v obr. 3.

Zvýšením recirkulace vratného kalu zároveň dojde k přesunu (vyplavení) kalu z předních částí kaskády do zadní, takže se zvýší koncentrace kalu v zadní části kaskády před vstupem do dosazovací nádrže. Nesprávné je proto i další konstatování, že „*Zvýšením množství vráceného kalu se zvýší celková zásoba kalu v aktivační nádrži*“. **Velikost recirkulačního poměru vratného kalu nemá žádný vliv na množství (zásobu) kalu v aktivačním systému** (pakliže není recirkulační poměr tak poddimenzován, že by docházelo k úniku kalu ze separačního stupně do finálního odtoku)! Zásoba kalu v aktivaci je pouze a jenom funkcí látkového zatížení systému a množství odváděného přebytečného kalu. Regulovat stáří kalu množstvím vratného kalu je proto chybné tvrzení a zdá se tedy, že i jeden z možných čistírenských mýtů. Výpočet v tabulce ukazuje, jak se změní koncentrace sušiny kalu (X) v jednotlivých stupních kaskády při změně velikosti recirkulačního poměru vratného kalu (RVK). Zároveň jsou vypočteny zásoby kalu v jednotlivých stupních kaskády



Obr. 2: Model reaktivních dosazovacích nádrží (Zdroj: technické reference k SW GPS-X)



kde: X_{VK} a X_3 je koncentrace sušiny vratného kalu a 3. stupně kaskády
 R_{VK} je recirkulační poměr vratného kalu

Obr. 3: Bilanční rovnice výpočtu X_{VK} spolu se schématem

Tabulka 1:

Parametr Jednotka	$R_{VK} = 0,7$		$R_{VK} = 1$		$R_{VK} = 1,4$	
	X kg · m ⁻³	MX kg	X kg · m ⁻³	MX kg	X kg · m ⁻³	MX kg
VK	9,24	–	8,0	–	7,16	–
D-N (1)	6,28	3 766	6,02	3 608	5,79	3 475
D-N (2)	4,75	2 852	4,82	2 892	4,87	2 919
D-N (3)	3,80	2 282	4,00	2 400	4,18	2 506
Celkem		8 900		8 900		8 900

(MX) a celková zásoba kalu v systému pro kaskádu o velikosti $3 \times 600 \text{ m}^3$. Výpočet je pro všechny tři varianty realizován při zachování stejného stáří kalu v systému, protože při porovnávání systémů musí být zajištěny shodné podmínky. Výsledky výpočtu ukazují, že při stejném stáří kalu se nemění celková zásoba kalu v systému, ale velikost recirkulačního poměru vratného kalu (VK) ovlivňuje rozložení zásoby kalu v jednotlivých stupních kaskády, přičemž vyšší hodnota velikosti recirkulace způsobuje nižší koncentrace kalu v I. stupni kaskády a vyšší v II. a III. stupni.

Z uvedené analýzy rovněž vyplývá, že pokud aktivací systém provozujeme při koncentraci kalu $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ a recirkulačním poměru 1, má vratný kal koncentraci $10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ kalu. Pokud bychom chtěli zachovat koncentraci vratného kalu na $10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ při recirkulaci vratného kalu 1,4, pak bychom museli zvýšit koncentraci kalu ve 3. stupni kaskády až na $5,83 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ zvýšením stáří kalu a museli tak přetížít dosazovací nádrže (předpokládá se totiž, že návrh aktivace je koherentní s návrhem dosazovacích nádrží).

Je nepopíratelným faktem, že kaskádová aktivace má své přednosti. Při návrhu je však zapotřebí zohlednit specifika každé jednotlivé lokality, kterým je hlavně složení odpadní vody na vstupu do systému a požadovaná kvalita odtoku (zejména tam, kde je při vyšší vstupní koncentraci N-celk požadována odtoková koncentrace N-celk pod $10 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$). V tomto případě je však mnohem jednodušší a jistější zařadit do systému post-denitrifikační stupeň s dávkováním externího substrátu jako zdroje pro biologickou denitrifikaci. Toto flexibilní opatření eliminuje problémy s možným nežádoucím vývojem složení odpadních vod v budoucnu (změna poměru CHSK/N-celk), klade menší nároky na systém řízení a regulace a svým způsobem dokáže i „zachránit“ návrhy systémů, které nejsou učiněny optimálním způsobem.

Otázka investiční náročnosti vodohospodářských děl

V otázce dimenzování a investiční náročnosti vodohospodářských děl je nutno na pravou míru uvést principy jejího fungování. V investičním

procesu sice jsou „karty poměrně jasně rozděleny – vlastník chce investovat co nejméně, provozovatel si hlídá dopady do provozních nákladů, a protože se rozhodující investice staví v rámci fondů EU, funguje rovněž tento kontrolní mechanismus“, nicméně ani v tomto bodě nelze s argumentací předloženou autory komentáře Hartiga a Kose souhlasit. Tlak na minimalizaci investičních nákladů občasné funguje, ale v drtivém počtu případů až v rámci výběru zhotovitele. Většina veřejných výběrových řízení (nejčastěji s využitím dotačních titulů) se v ČR realizuje na slepý výkaz výměr dodaný projektantem, který uchazeč již není schopen nijak ovlivnit. Co projektant nadimenzuje a navrhne, není možno modifikovat. Pakliže by tak uchazeč učinil, vystavuje příjemce dotace nebezpečí jejího navrácení. V případě, že se při přepočtu díla na reálné podmínky potvrdí naddimenzovanost, není již nikdo schopen zasáhnout a tento problém odstranit.

Jsou „Slepé uličky...“ smysluplnou platformou pro odbornou diskusi?

Reakce posluchačů na konferenci Odpadové vody 2012 na Štrbském Plese v rámci plenární i kuloárové diskuse a následná e-mailová korespondence svědčí o značném zájmu posluchačů o prezentovaná témata. I první dva diskusní příspěvky zveřejněné v únorovém vydání časopisu SOVAK potvrzují tento pozitivní trend. Tím se určitě daří naplňovat vytýčený cíl příspěvku a pevně věříme, že připravované pokračování „Slepých uliček...“ bude obdobně inspirativní.

Literatura

- Batěk J, Tlolká J, Fiedler L. Vyhodnocení provozu ČOV s kaskádovou aktivací. Sborník ze semináře Nové metody a postupy při provozování ČOV, 1.–2. 4. 2008, Moravská Třebová, 2008;121–132.
- Batěk J, Tlolká J. Jak skutečně pracuje kaskádová aktivace. SOVAK 2013;2: 19/51–21/53.
- Hartig K, Kos M. Ve slepých uličkách mějme oči otevřené. SOVAK 2013;2: 17/49–18/50.
- Henze M, Gujer W, Mino T, van Loosdrecht M. Activated Sludge Models ASM1, ASM2, ASM2d and ASM3. Scientific and Technical Report 2000; No 9. IWA Publishing, London.
- Novák, L, Wanner J., Kos M, Roškota J. Zvýšení nitrifikační kapacity aktivního procesu prostřednictvím obohacení biocenózy aktivovaného kalu nitrifikačními bakteriemi. Proc. of 4th International conference Wastewaters, 15.–17. 5. 2001, Mladá Boleslav, 2001;137–143.
- Novák L, Wanner J, Kos M. Uplatnění metody bioaugmentace nitrifikace při intenzifikaci biologických čistíren odpadních vod. SOVAK 2004;5:11/143–15/147.

Dr. Ing. Libor Novák¹, Dr. Ing. Pavel Chudoba²,
Dr. Ing. Radovan Šorm¹, Ing. Ondřej Beneš, Ph. D., LL. M., MBA²
¹AQUA–CONTACT Praha v. o. s.
²VEOLIA VODA ČESKÁ REPUBLIKA a. s.



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

VAE CONTROLS dodává a instaluje

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

www.vaecontrols.cz

ČESKÁ VODA
CZECH WATER

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

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

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



DORG, spol. s r. o.

U zahradnictví 123, Česká Ves
Tel./Fax: 584 401 066, 584 411 203

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



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

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

Dodavatel vstrojení kanalizačních objektů

- regulace odtoku z odlehčovacích komor
- čištění dešťových zdří
- protipovodňová ochrana
- pneumatická doprava splašků

Vírový ventil v suché šachtě FluidCon

HOBAS® – přináší řešení

Firma HOBAS CZ spol. s r. o. se stala od druhé poloviny loňského roku obchodní společností. Dodávky materiálu pro český trh zajišťuje zejména z rakouského výrobního závodu HOBAS Wietersdorf, ale využívá i další výrobní závody v Německu a Polsku. Výrobky HOBAS® jsou všeobecně známé pro kanalizace, vodovody, trubní vodojemy, odvodnění mostů, příruby k malým vodním elektrárnám, trubní odlehčovací komory, chráničky a jiná použití vodohospodářských staveb. Pracovníci HOBAS CZ spol. s r. o. jsou nadále připraveni řešit možnosti použití a dodávky i pro významné stavby, které s vodohospodářskými stavbami přímo nesouvisí. U mnohých by je málo kdo s HOBAS řešením a dodávkami dával do spojitosti. Tyto projekty jsou toho důkazem.

Main Point Karlín

Kancelářská budova Main Point Karlín získala v architektonické soutěži v Cannes ocenění MIPIM a stala se nejlepším kancelářskou budovou světa v roce 2012. Objekt zvítězil v této kategorii vůbec poprvé v konkurenci více než sta projektů ze 47 zemí. Main Point Karlín byl dále vyhodnocen Platinovým certifikátem (mezinárodní ocenění za šetrnost k životnímu prostředí) od Americké rady pro zelené budovy. V Evropě je jen deset takových staveb. .

Potrubí HOBAS® DN 1200, SN 12500, PN 2 v délce 124 m bylo použito v technické chodbě v místě podzemních garáží jako přeložka proplachovacího kanálu. Uloženo je na podpěrách.



Národní divadlo v Praze

Národní Divadlo bylo otevřeno 11. června 1881. Neorenesanční divadelní budova je jednou z nejvýznamnějších staveb v zemi jak z hlediska kulturního a historického, tak z hlediska čistě architektonického. HOBAS® sklolaminátové tvarovky DN 700, SN 5000, PN1 jsou použity v rámci klimatizačního systému.



HOBAS CZ spol. s r. o.
Za Olšávkou 391
686 01 Uherské Hradiště
Česká republika
tel.: +420 572 520 311
fax: +420 572 555 661
hobas.czech@hobas.com
www.hobas.com

(placená inzerce)



Novinky katastru nemovitostí v roce 2013 a změny v roce 2014

Josef Nepovím

Návrat k civilistické tradici rekodifikací soukromého práva se projeví i v právu veřejném. Jak budou vypadat předpisy práva veřejného dotčené rekodifikací soukromého práva, nevíme. Veřejná správa se bude muset vypořádat s novými problémy, které rekodifikace přinese. Jedním z dotčených problémů je i právní prostředí katastru nemovitostí.

Úvodem

V současné době je katastr nemovitostí (dále jen katastr) stále zdrojem informací, které slouží zejména k ochraně práv k nemovitostem, pro účely daní a poplatků, k ochraně životního prostředí, nerostného bohatství a zájmů státní památkové péče, jakož i pro rozvoj území. Katastr dále slouží pro účely oceňování nemovitostí, pro účely vědecké, hospodářské a statistické a pro tvorbu dalších informačních systémů sloužících k účelům uvedeným.

Právní úprava katastru, zejména zápisy vlastnických a jiných práv k nemovitostem, velice úzce souvisí s řadou právních předpisů, např. občanským zákoníkem, občanským soudním řádem, obchodním zákoníkem, zákonem o veřejných dražbách, stavebním zákonem, vyvlastňovacím zákonem atd. V těchto právních normách došlo ke značnému množství změn. Dosud platná právní úprava katastru podchytila tyto změny pouze částečně. Význam právního prostředí katastru se dlouhodobě nemění, pouze je upřeshňován a doplňován v souladu s přijímáním nových souvisejících právních norem a s rozvojem výpočetní techniky, na které je tento informační systém veden.

1. ledna 2014 vstoupí v účinnost nový občanský zákoník (89/2012 Sb.), zákon o obchodních korporacích (90/2012) a zákon o mezinárodním právu soukromém (91/2012). Jedná se o tři zákony, které tvoří jádro rekodifikace soukromého práva. Přestože hlavní rekodifikační zákony jsou hotovy, rekodifikace sama nikoliv. Před ministerskou i vládní legislativou stojí ještě dlouhá a strastiplná cesta. Aby citované nové zákony mohly působit v praxi, neobejdou se bez dalších nových právních předpisů. Samostatnou kapitolou jsou předpisy veřejnoprávní. Veřejná správa se bude muset vypořádat s novými možnostmi, které nový občanský zákoník (dále jen NOZ) a jeho další dva sourozenci otevírají. Veřejné právo se bude muset vypořádat s novými komplikacemi, které vzniknou, a to také v právním prostředí katastru.

Jak už bylo uvedeno nedostatky katastrálního zákona (344/1992 Sb.) souvisejí jednak s provedenými změnami shora citovaných a jiných právních předpisů s tím, že katastrální zákon (dále jen KZ) ne vždy důsledně reagoval na tyto změny, a jednak s nástupem nových zásad vyplývajících z rekodifikace soukromého práva navazujících na tradici předválečné civilistiky v ČR od 1. ledna 2014. Nedostatky KZ se vzájemně prolínají, což vede k vydání nové právní úpravy katastru. Za největší novinku, která by odpovídala v hlavních směrech nastupujícímu právnímu pořádku lze považovat přípravu dvou nových zákonů: nového katastrálního zákona (dále jen NKZ) a zákona, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím nového zákona o katastru nemovitostí. V měsíci srpnu 2012 oba zákony projednala vláda republiky.

Informační systém katastru nemovitostí (ISKN) v současnosti

„Katastr je zdrojem informací, které slouží

- a) k ochraně práv k nemovitostem, pro daňové a poplatkové účely, k ochraně životního prostředí, zemědělského půdního fondu, pozemků určených k plnění funkcí lesa, nerostného bohatství, kulturních památek, pro rozvoj území, k oceňování nemovitostí, pro účely vědecké, hospodářské a statistické.*
- b) pro tvorbu dalších informačních systémů sloužících k účelům uvedených v písm. a)“.*

ISKN byl konečně v ČR centralizován. Při centralizaci došlo ke sloučení 105 lokálních databází ISKN spravovaných na jednotlivých katastrálních pracovištích do jedné databáze. Centralizace systému umožnila zrychlení zapisování a poskytování aktuálních údajů. Replikace aktuálních údajů se spouští každých 20 minut poté, co byla kdekoli na území ČR zapsána změna do ISKN. Dosud byla replikace změn z lokálních databází spouštěna v periodě dvou hodin. Nyní tedy platí, že nejpozději 20 minut poté, co např. zaměstnanec katastrálního pracoviště v Hradci Krá-

lové zapíše změnu do ISKN si může kterýkoliv zájemce pořídit výpis z katastru se změnou na kterémkoliv katastrálním pracovišti, popř. CzechPOINTu. Zásada materiální publicity je a bude zachována. Faktem zůstává, že katastr nemovitostí je veřejný a každý má právo do něj a do sbírky listin nahlížet, pořizovat si z nich pro svou potřebu opisy, výpisy nebo snímky a získávat zákonem stanovené další údaje, pokud zákonem není stanoveno jinak. Dosavadní KZ omezuje anonymní poskytování údajů z katastru nemovitostí a ze sbírky listin. Získávat údaje z katastru nemovitostí a sbírky listin z pohledu vlastnictví má právo pouze ta osoba, která prokáže svoji totožnost a uvede účel, pro který údaje požaduje.

Katastrální úřad je povinen vést evidenci osob, kterým byly údaje z pohledu vlastnictví poskytnuty. Kontrola nad dodržováním těchto povinností přísluší Úřadu pro ochranu osobních údajů. V této souvislosti je třeba se zmínit, že Český úřad zeměměřický a katastrální má postavení správce osobních údajů a katastrální úřady mají postavení zpracovatelů těchto údajů.

Vlastnictví pozemku a stavby

Dosavadní právní úprava katastru nadále připouští dualistický přístup k vlastnictví pozemku a stavby. Přijetím nového stavebního zákona byl KZ novelizován tak, že pokud se listinou neprokáže, že vlastníkem stavby je jiná osoba, jako vlastník nově evidované stavby se zapisuje vlastník pozemku, na kterém je stavba povolena, nebo stavebník, který stavbu provedl. V praxi tak docházelo k nejasnostem, kdo má přednost, zda vlastník pozemku, nebo stavebník. V § 5 odst. 6 KZ je jednoznačně stanovena pouze jedna právní domněnka odvozená od vlastnictví pozemku, a to tak, že „jako vlastník nově evidované stavby se do katastru zapisuje vlastník pozemku, na kterém je stavba povolena, pokud listinou není prokázáno, že vlastníkem stavby je jiná osoba“.

Jak už bylo shora uvedeno, zásadní změnu v právním prostředí katastru přinese přijetí NOZ především uplatnění zásady „*superficies solo cedit*“ (povrch ustupuje půdě), podle které se stavby stanou součástí pozemku, na kterém stojí, či pod kterým se nacházejí (§ 506 NOZ). Stavby zásadně přestanou být nemovitostmi, dokonce samostatnými věcmi s výjimkou dočasných staveb a případů rozdílnosti vlastníka stavby a vlastníka pozemku. Podle § 3054 NOZ existující stavby, mají-li totožného vlastníka s pozemkem úderem silvestrovské půlnoci 2013/2014 právně zmizí. Ty dnes katastr eviduje samostatně a také s nimi počítají i předpisy správní a daňové. Obecně stavby jsou samostatně evidovány a samostatně zdaněny. Vymažou se z katastru, až ztratí status nemovitostí? Přestanou se zdaňovat?

Jednotný závazný formulář pro návrh na vklad

Od 1. ledna 2013 je stanovena závaznost používání jednotného formuláře pro návrh na vklad do katastru. S jednotným závazným formulářem pro návrh na vklad naše právní úprava už kalkuluje od 1. ledna 2012. Byl však stanoven postup, kdy bylo možné ještě rok podávat návrhy na vklad bez použití závazného formuláře a vytvořit tak dostatečnou časovou možnost, aby se všichni s novým způsobem podávání návrhů na vklad mohli podrobně seznámit a přizpůsobit se mu. Jedná se nesporně o významnou změnu, která bude mít velký vliv na dosavadní způsoby podávání návrhů na vklad. Jednotný závazný formulář pro návrh na vklad zajistí jednotnost a přehlednost podávání návrhů, které povedou k odstranění chyb, které se v podáváných návrzích vyskytovaly. Je proto nezbytné využívat webové formulářové aplikace, která přispěje k elektronizaci celého vkladového řízení.

K dalším změnám

Ve výčtu novinek účinných už v letošním roce nelze opominout zmínku o velmi žádaném zpřesnění geometrického a polohového určení hrance pozemku, jejíž průběh byl v terénu vlastníky pozemků upřesněn

a zobrazen v katastrální mapě zeměměřickou činností. Toto zaměření, v podstatě dosavadní běžné vytyčování hranic pozemku, prováděné podle katastrální vyhlášky stanovených technických kritérií, nahrazuje ohlášení vlastníka pozemku, podle kterého se změna zapisuje do katastru. Ohlášení vlastníka pozemku musí být doložené souhlasným prohlášením, ze kterého je zřejmá shoda vlastníků všech změnou dotčených pozemků na průběh upřesňující hranice. Neoddělitelnou součástí souhlasného prohlášení je geometrický plán na průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku. V souhlasném prohlášení všichni vlastníci změnou dotčených pozemků výslovně potvrdí, že hranice pozemků nejsou sporné jejich vůlí a že budou jimi respektovány.

Přijetím NKZ bude obsah katastru rozšířen. Vkladem se bude zapisovat 15 nových věcných práv, která zavede NOZ a 19 nových poznámek. NKZ bude evidovat cenové údaje pro potřebu orgánů veřejné správy a realitního trhu. Velká pozornost v návrhu NKZ je věnována

elektronizaci katastru. Samozřejmě se počítá s dokončením obnovy katastrálního operátoru a tím plnou digitalizaci souboru geodetických informací.

Závěrem

Závěrem je nutno dodat, že je zcela nezbytné, aby NKZ nabyl účinnosti ve stejný den jako NOZ, tj. k 1. lednu 2014, jinak by došlo k právnímu rozvratu v celé oblasti, která se týká nemovitostí. Ať tak či onak, vše si vyžádá značné legislativní i implementační úsilí. Věříme, že státní správa stihne vše domyslet, zformulovat, připomínkovat, legislativně projednat a uvést v život tak, aby uživatelé měli čas na přípravu a aplikaci této právní problematiky.

JUDr. Josef Nepovím

e-mail: josef.nepovim@vakhk.cz

Vyhodnocování a zveřejňování uhlíkové stopy je nyní povinností volně obchodovatelných vodohospodářských společností ve Velké Británii

Ondřej Beneš

Výpočet uhlíkové stopy (tzv. carbon footprint) činností či výrobků byl zpopularizován v České republice zejména negativními výroky dnes již bývalého prezidenta Klause ke globálnímu oteplování a také v souvislosti s hodnocením zavádění subvencovaných biopaliv. Právě metodika přepočtu dopadu výroby biopaliv do emisí skleníkových plynů, vyjadřovaných jako ekvivalenty CO₂, umožnila odhalit nesmyslnost umělé podpory výrobkům, které oproti tradičním zdrojům představují významné navýšení zátěže životního prostředí. Ve vodohospodářském sektoru se posuzování dopadu tzv. uhlíkovou stopou věnovaly v České republice např. společnosti SWEKO (Kos, 2010) nebo Veolia Voda (Bartoš, 2011, Beneš, 2012). Při posuzování aplikace metodiky je možno v závěrech často nalézt zjištěnou skutečnost, že vlastní posouzení je velmi zjednodušené a poskytuje pouze dílčí pohled na téma hodnocení dopadů na životní prostředí. Proto je metodika uhlíkové stopy nahrazována postupně metodikou LCA (Life Cycle Assessment), kterou zpopularizoval v ČR zejména Kočí (2009).

V celosvětovém měřítku je určitě zajímavé, že právě hodnocení a reporting pomocí tzv. uhlíkové stopy se stává v některých státech EU zákonnou povinností. Například ve Velké Británii tak mají vodohospodářské společnosti, jejichž akcie jsou volně obchodovatelné a spadají tak do skupiny „measure and report“, od října letošního roku povinnost zavést hodnocení uhlíkové stopy v systému *Mandatory Carbon Reporting*. Vyhodnocení emisí, které jsou ovlivnitelné činností společnosti, se tak stává i povinnou náležitostí výročních zpráv. Vlastnímu zavedení zákonné povinnosti předcházelo rozsáhlé připomínkové řízení, které ze strany dotčených vodohospodářských společností (jejichž zástupcem je vodohospodářská asociace Water UK – partnerská společnost SOVAK ČR), ale i regulačního orgánu OFWAT, kvantifikovalo zejména neodůvodněný nárůst administrativní zátěže bez významného přínosu pro sektor. Přes-

to byla metodika i pro společnosti poskytující vodohospodářské služby zavedena věcně příslušným ministerstvem pro zemědělství, životní prostředí a potravinářství, a to v původním rozsahu, s argumentací, že zavedení povinného hodnocení bude společnostem motivovat k úsporným opatřením zejména v kategoriích činností, které jeví nejvyšší produkci tzv. skleníkových plynů.

Právě výše uvedení autoři ale metodiku uhlíkové stopy považují za závažné zjednodušení při posuzování jak investičních, tak i provozních aktivit vodohospodářských společností. Obdobně se k této otázce staví i Evropská komise, která v rámci konzultačního procesu při přípravě novelizace směrnice 18/2004/ES připravila i pravidla pro tzv. Green Public Procurement. Pro oblast vodního hospodářství je doporučeno realizovat investiční rozhodování zahrnutím komplexního posouzení dopadů jednotlivých variant plánovaných investic metodou LCC (Life Cycle Costing), která vychází z obdobných principů jako LCA.

Literatura

- Bartoš L, Rainiš L, Vlček L, Švec L., Beneš, O. Konkrétní příklad optimalizace úpravy pitné vody a využití nástrojů Benchmarkingu a Carbon Footprint, sborník přednášek konference Voda Zlín 2011. Zlín, 2011.
Beneš O. Uhlíková stopa jako parametr hodnocení variant modernizace úpraven vody, sborník přednášek konference VODA FÓRUM 2012, Praha, 2012.
Kočí V, Hnidáková N, Hloušek T. Hodnocení účinnosti čištění odpadních vod metodou posuzování životního cyklu – LCA, SOVAK 2009;7–8.
Kos M. Uhlíková stopa a strategie rozvoje oboru VaK, sborník přednášek konference VAK INFO 2010, Plzeň, 2010.

Ing. Ondřej Beneš, Ph. D., MBA, LL. M.
VEOLIA VODA ČESKÁ REPUBLIKA, a. s.
e-mail: ondrej.benes@veoliavoda.cz



Desinfekce vody technologií UV
Moderní technologická zařízení
Výroba pitné vody
Úprava odpadní vody
Otevřené i uzavřené systémy
UV jednotky projektované na míru
Vlastní výroba zařízení



Zastoupení pro Českou republiku a Slovensko
Palackého 3145/41
466 37 Jablonec nad Nisou

Tel.: +420 - 483302255
E-mail: czechia@lit-uv.com
www.lit-uv.com



SEZAKO®

Ekologické služby
SEZAKO Prostějov s.r.o.
Fanderlíkova 36
796 01 Prostějov CZ

www.sezako.cz E-mail: sezako@sezako.cz
POHOTOVOST: +420 603 546 641

tel./fax: 582 338 167
tel.: 582 336 366

**Prostějov • Praha • České Budějovice • Hradec Králové • Třinec
Trnava • Košice • Ružomberok • Malacky**



Vodárenské věže

1. část: Nejstarší vodní věže

Robert Kořínek

V březnovém a zářijovém čísle časopisu *Sovak* v roce 2012 vyšly články týkající se historických věžových a kominových vodojemů. Jelikož se tato témata setkala s pozitivním ohlasem, připravili jsme pro čtenáře seriál mapující dějiny vodárenských věží na území České republiky.



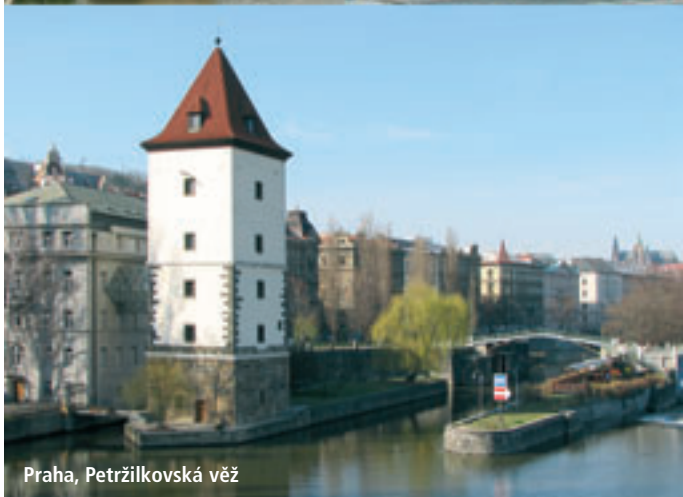
Praha, Staroměstská věž



Praha, Šitkovská věž



Praha, Novomlýnská věž



Praha, Petržilkovská věž

Klenoty měst

Obrazové či písemné zmínky o prvních vodárenských věžích na našem území můžeme zařadit někde do období pozdní gotiky a počátků renesance. V té době dosáhla sídelní urbanizace poměrně vysokého stupně, města byla rozšiřována, rozvíjela se řemesla, zdokonalovala se technika, a tak bylo potřeba řešit otázky infrastruktury, mezi něž rovněž patřilo i zásobování vodou. První známé gravitační vodovody z 12. století byly ještě jednoduše vedeny na povrchu nebo štolovými přívaděči a ústily do kašen nebo do různých zásobních nádrží. Postupem času se však v městech začaly objevovat vodovody s dřevěným potrubím vedoucím vodu od zdroje do veřejných či soukromých odběrných míst. Aby přívod vody k uživatelům byl kontinuální a aby bylo dosaženo potřebného tlaku, započaly se ve vodovodních systémech budovat vodárenské věže, neboli také vodní věže či věžové vodojemy.

V té době se převážně jednalo o stavby čtvercového či obdélníkového půdorysu postavené v těsné blízkosti vodního zdroje – řeky, rybníka. Některé věže byly zakládány na dřevěných (nejčastěji dubových) pilotách přímo nad vodním tokem, jiné stály na břehu, další se pak budovaly na skalních ostrozích. Řada vodních věží vznikla v minulosti také přestavbou hradebních strážních věží. To se stávalo zejména v případě, kdy strážní věž pozbyla svůj fortifikační význam. V počátcích byly věže stavěny ze dřeva, později byly budovány z kamenných kvádrů a lomového kamene, nebo docházelo ke kombinaci těchto stavebních materiálů. Pokud byla věž zděná, byla tloušťka zdiva v přízemí většinou přes 1 m a postupně se tato tloušťka směrem vzhůru zmenšovala. To bylo dosaženo tím, že skokovitě ustupovala zeď buď na vnější straně, nebo na straně vnitřní, nebo dokonce na stranách obou.

Voda se do věže nejčastěji hnala pomocí pístového čerpadla, které bylo poháněno vodním kolem. Díky tomu bylo možno dodávat vodu do míst, která ležela i několik desítek výškových metrů nad zdrojem. V posledním patře věže bývala nádrž (dřevěná, kovová), která se vyznačovala ne příliš velkým objemem a voda přes ni s malým zdržením pokračovala do vodovodní sítě. Potrubí bylo původně dřevěné, postupem času bylo dřevo nahrazeno mosazí, cinem, olovem nebo železem. V zimě se ve vodárenských věžích topilo otevřeným ohněm (aby nedocházelo k zamrznutí vody), takže řada z nich byla v průběhu své existence poškozena či zničena požárem.

Mít možnost vybudovat vodovod a vystavět vodárenskou věž bylo pro tehdejší stavitele velkou poctou. Rovněž obyvatelé si vodovodů vážili. Stačí si například přečíst latinský nápis dochovaný na pískovcové desce nad vstupem do staré mladoboleslavské vodárenské věže: „*Vodárenská věž, která spadla na Bílou sobotu před dvěma lety, byla znovu postavena řízením Božím, slavným senátem z příspěvku města a Tvou pomocí, svatý Jane Nepomucký, když jsi slávu svého Čecha ponechal Karlovi. Naše město zde tehdy, jak vím, stálo pod patronací primátora Daniela Václava Tomasie, 1723.*“ Jak prohlásil Václav Krocín z Drahoberje, vodárny byly skutečně klenotem měst. Nyní si v krátkosti některé z nich představíme.

Pražské vodní věže

Začít putování po stopách historických vodárenských věží v Praze má svůj důvod. V okolí Vltavy jsou k nalezení hned čtyři, přičemž tři z nich stojí doslova vedle sebe. Dobou vzniku je nejvýznamnější vodní věž stojící na **Novotného lávce** Starého Města pražského. První dochovaný spis vztahující se k této vodárně je z roku 1489. Zmínka z roku 1431 však hovoří již o tom, že „*vyhořela věž vodná mistra Petra ode dna*“. Věž kromě požárů utrpěla v roce 1648 střelbou Švédů a byla několikrát postižena povodněmi. Její dnešní podoba z let 1853 a 1878 je výsledkem celkem čtrnácti stavebních úprav a oprav. Jádrem zůstala kamenná čtvercová věž založená na pilotovém roštu z let 1576–1577, v pořadí pátá na tomto místě. Vodní věž ukončila své poslání 23. ledna

1884. Prostory věže dnes slouží jako kluby a kanceláře, v podkroví jsou umístěny vysílače a antény. Je významnou dominantou a najdeme ji na mnoha pražských pohlednicích.

Necelý kilometr proti proudu řeky Vltavy najdeme další dvě vodní věže. Na pravém břehu Šitkovskou, na levém břehu Petržilkovskou.

Šitkovská novoměstská věž byla dostavěna v roce 1592 a je charakteristická svou cibulovitou střechou. Střecha pochází z doby rekonstrukce, která byla dokončena roku 1651. Věž totiž byla, podobně jako její staroměstská kolegyně, poškozena střelbou Švédů a od té doby je nakloněna od svislé osy o 0,42 m jihovýchodním směrem. Zdivo věže je z lomového kamene, zevně je obložena kvalitním pískovcem, zevnitř je omítnuta. Za zmínku stojí bosované portály v přízemí na východní straně věže, kordonové římsy u paty věže i na jejím těle a novoměstský znak nad vchodem do přízemí věže. Roku 1881 měla být vodárenská věž po ukončení svého provozu snesena, ale zásahem Umělecké besedy byla zachována. V roce 1926 zakoupil věž s přilehlými mlýny spolek Mánes. Mlýny byly zbořeny a věž byla připojena arch. Otakarem Novotným k budově Mánesa. Zajímavostí je, že v době komunistického režimu věž využívali pracovní StB ke sledování bytu pozdějšího prezidenta Václava Havla.

Naproti přes řeku najdeme malebnou **Petržilkovskou** vodárenskou věž. Její výstavba je kladena mezi léta 1582–1596. Petržilkovská vodní věž je nejnižší z historických pražských vodních věží, je vybudována z kamene a dělena horizontálními římsami na tři části. V dnešní době jsou ve věži kanceláře.

Poslední ze čtyř pražských věží je **Novomlýnská** šestipodlažní vodárenská věž z roku 1658 stojící na ulici Nové Mlýny. Je vystavěna z lomového kamene, obložena pískovcovými kvádry a je zakončena stanovou střechou s námetky. Svému účelu sloužila až do roku 1877. Věž této vodárny, jak nám ukazují pohledy na Prahu, stála kdysi nad vodou, ale dnes v důsledku regulace Vltavy se ocitla na okraji bývalé Petřské čtvrti.

Věže dalších českých měst

První zmínka o vodárenské věži v **Jičíně** je v listině Mikuláše staršího Trčky z Lípy vydané 6. července 1502. Věž jičínského vodovodu byla vystavěna na hrázi rybníka Kníže, nad tokem Cidliny, která byla zároveň i zdrojem vody. Čtvercová věž je z kamenných kvádrů o čtyřech odděleních, je omítnutá a kryta stanovou střechou s eternitem, původně s břidlicí. Na východní straně jsou umístěny sluneční hodiny. Dnes slouží věž jako galerie a vinárna.

Hranolová, bohatě sgrafity zdobená renesanční věž v **Táboře**, rozváděla vodu od roku 1508 dřevěným potrubím do protipožárních rybníčků a od roku 1567 také do městských kašen. Věž byla zásobena vodou z rybníku Jordán, což v té době znamenalo překonat výškový rozdíl 32 m do nádrže ve věži. Svou činnost ukončila věž pravděpodobně na konci 19. století. Střecha věže je sedlová, štíty jsou zvýrazněny obloučky, které jsou charakteristické pro mnoho památek historické části Tábora.

Osmnáct metrů vysoká a zdaleka viditelná masivní kamenná věž v **Benátkách nad Jizerou** je zakončená jehlancovou střechou s šindelovou krytinou. Původně hradební věž musela být postavena krátce po založení města, nejdéle však do konce 14. století. Kdy přesně byla její funkce změněna a věž byla zapojena do čerpacího systému města, není známo. Cesta, která pod ní vede na Podolec, nese již však od roku 1588 topografické pojmenování Pod rourou. Takové pojmenování tedy muselo být v té době již dostatečně vžitě, což znamená, že panský vodovod a vodovodní funkce věže budou patrně starší.

Nenápadnou vodárenskou věž najdeme ve **Slaném** na Fortenské ulici v místě jedné z bývalých městských bran. Tuto bránu nechala obec v roce 1564 přestavět a vedle ní dala postavit vodárenskou věž. Voda do věže byla hnána z mlýna a odtud rozváděna rourami do kašny na náměstí. Vodárenská věž dosud stojí v podobě novostavby z poloviny 19. století. Je to strohá empírová patrová budova, skromného čtvercového půdorysu, s rovnou střechou a atikou ukončenou motivem cimbuří.

Starobylé vodní věže najdeme rovněž v areálech klášterů. Pod **choťšovským** klášterem u mlýnského náhonu byla čerpací stanice, která dopravovala vodu do vodárenské věže a odtud se voda podzemními chodbami rozváděla po klášteře, do kašny a do klášterního statku pro dobytek. Věž pochází pravděpodobně z roku 1590. Z technických výkresů vodárenské věže z roku 1865 je zřejmé, že v té době již jako vodárenská nesloužila. V klášterní **broumovské** zahradě najdeme malebnou



Slaný

Jičín



Benátky nad Jizerou

Tábor



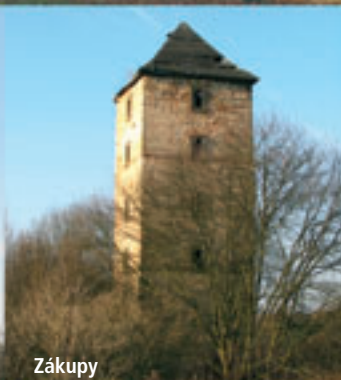
Chotěšov



Lemberk



Chrast



Zákupy



Čitoliby



Nymburk



České Budějovice

a zchátralou věž, na jejímž oblouku pískovcového portálu vchodu v přízemí je čitelné datum 1860. Vodojem byl součástí někdejšího průmyslového vodního hospodaření v parku i zahradě a sloužil pro zavlažování klášterní zahrady a pro nedalekou budovu lázní.

Atypická honosná stavba vodárenské věže je k vidění v **Nymburku**. Přezdívala se jí Turecká věž a byla postavena koncem 16. století (pravděpodobně v roce 1597) na místě původní dřevěné věže, která se zřítla. Jde o nepravidelně osmibokou věž zastřešenou kopulí. Labská voda se čerpala z mlýnského náhonu žentourem, poháněným mlýnským kolem nedalekého mlýna do nádrže umístěné v horní části věže. Dále byla rozváděna samospádem žleby nebo dřevěným potrubím do pěti městských kašen.

První písemná zpráva o **plzeňském** vodovodu pochází z roku 1532. Z té doby zřejmě pochází třípatrová vodárenská věž u bývalé Pražské brány s jehlanovou střechou vyobrazená poprvé na Willenbergově vedutě města z roku 1602. Vzhled věže se nezměnil až do pozdní klasicistní přestavby v letech 1845–1849. Věž byla zvýšena o patro, nově byla upravena její průčelí a provedena nová střecha. Stará strojovna byla zbourána a na jejím místě postaven jednopatrový vodární dům. Realizace byla zadána plzeňskému staviteli Kristianu Lexovi. Věž i vodovod sloužily svému účelu až do roku 1890. V roce 1922 prošla věž úpravami, při kterých získala dnešní podobu. V současné době jsou věž a její prostory přístupné jako technická turistická atrakce.

Svou vodárenskou věž měl rovněž i **Hradec Králové**. Věž Kozinka se prokazatelně v souvislosti s vodovodem objevuje poprvé na plánu města z roku 1756, kde je sousední branka označena jako Wasserleitung Thore. Je však zřejmé, že byla mnohem starší a mohla pocházet již z 15. století. Boční zdi věže Kozinky jsou dodnes zachovány do výše 2. patra. V dosavadním bádání v zásobování Hradce Králové pitnou vodou byla přebírána hypotéza o existenci dvou vodních věží (Kozinka a Kropáčka). Současná funkce obou by znamenala, že voda z Kozinky byla přečerpávána na Kropáčku a z ní rozváděna dále po městě, nebo že ve městě byly dva na sobě nezávislé vodovody, což by v obou případech byl v českých zemích unikát. Je nutno podotknout, že o využití Kropáčky jako vodní věže existuje pouze jeden doklad, a to opis pořízený Švendou z části městského archivu před jeho zničením.

Současná podoba velice zchátralé vodní věže v **Mladé Boleslavi** stojící vysoko nad ramenem Jizery pochází z roku 1723. Tehdejší výstavbu nám připomene výše citovaný latinský nápis na pískovcové desce nad vstupem do objektu. Stavbu věže provedl místní stavitel Mikuláš Rossi podle návrhu Pavla Ignáce Bayera. V roce 1874 proběhla významná rekonstrukce celého vodovodu včetně věžového vodojemu. Věž sloužila svému účelu do roku 1906. Původní vodní věž v těchto místech byla postavena již v roce 1496. Ta byla vystavěna pány z Cimburka a byla pravděpodobně dřevěná.

V 17. století byly vystavěny dodnes stojící vodárenské věže v Chrástě, Chrudimi nebo v Nových Dvorech. Mohutná **chrastecká věž** má čtvercový půdorys, nese na jihovýchodní straně z dálky viditelná okna a směrem vzhůru se mírně zužuje. Nádrž byla umístěna ve výšce 24 m a voda z ní proudila do zámku a později i do kašny na náměstí. Mohutný barokní věžový vodojem je dodnes jediným svědkem starého chrasteckého vodního díla.

Novodvorská věž měla za úkol zásobovat hospodářské zázemí, zahradu s vodními nádržemi a vodotrysky, včetně kašny na náměstí. Voda z místní vodoteče byla do nádrže ve věži dopravována z počátku čerpadlem poháněným vodním kolem a později trkačem.

Dodnes se dochovala jednoduchá hranolová třípodlažní věž ze smíšeného zdiva se zaklenutými okny zakončená jehlanovou střechou. Stavba byla upravována v 80. letech 19. století (věž byla vyšší, neboť měla vyhlídku a dvoustupňovou střechu), ve století dvacátém ještě dostala nové vybavení. Dosloužila po druhé světové válce. Novodvorská věž je ve velice špatném stavu, je staticky narušena a hrozí tak zřícení významné barokní technické památky. V současné době usiluje obec Nové Dvory o dotaci za účelem její opravy.

Nová vodárna v **Chrudimi** byla zřízena v místě bývalé soukenické valchy. Vodárnu i vodovod stavěl v roce 1670 Wolf Gruber, dietrichštejnský knížecí mistr z Mikulova, mosazné věci dodal měšťan a zvonař z Jihlavy Bartoloměj Nachystal. Vodárna byla spojena s vodárenskou věží Na Puši. Odtud byla voda rozváděna do města a do kapucinského konventu. Rozsáhlou přestavbu vodárny provedl v roce 1852 František Schmoranz st. Zařízení fungovalo k napájení kašen u sloupu Proměnění

Páně až do 50. let 20. století. Vodárenská věž byla společně s domem č. p. 104 v letech 2011–2012 citlivě opravena.

Další krásnou barokní vodárenskou věž najdeme v **Cítolibeč**. Ta je nezapomenutelnou součástí zdejší rozlehlé návsi s rybníkem. V minulosti sloužila pravděpodobně k zásobování zámku a velkostatku užitkovou vodou. Předpokládá se, že vodárna byla postavena na počátku 18. století. V suterénu této budovy byla objevena lednice se stopami po umístění vodního kola. Voda pro pohon vodního kola přitékala náhonem od západu, zřejmě z nedalekého rybníka.

V severozápadním nároží bývalého městského opevnění **Vysokého Mýta** stojí věž, vybudovaná ve 14. století jako jeho součást. Jde o masivní dvoupatrovou hranolovou stavbu, vyzděnou z lomové opuky, která se směrem nahoru zužuje. Ukončuje ji stanová střecha menšího sklonu. Roku 1700 věž ztratila fortifikační smysl a v roce 1768 byla upravena na vodárnu (vložení nádrže, zpevnění celého objektu kovanými táhly s kleštinami). Od té doby je věž také známá jako Vodárenská bašta. V roce 1888 již věž jako vodárenská nesloužila. Při zatím poslední opravě v roce 1994 získala věž novou střešní krytinu z dřevěného šindele. Stavba je vyhlášena za kulturní památku.

Složité zásobování vodou musel v minulosti také řešit **Mělník**, jenž se z velké části rozkládá na kopci. V období renesance tak byla do již fungujícího vodovodu postavena dodnes dochovaná vodní věž, z níž byla po městě a do zámku rozváděna voda až do 80. let 19. století. Věž má tři části. Spodní tvaru komolého jehlanu, nad ní je užší omítnutá hranolová část s několika okny a nakonec horní část opět hranolového tvaru, užší než část střední. Stavba je zakončena jehlanovou střechou krytou prejzy.

O dalších věžích již jen velice stručně. Elegantní vodní věž **lemberského** zámku byla postavena v roce 1734. Voda se do věže čerpala trkačem, odtud se dále rozváděla samospádem do letohrádku a zámku. U Litvínovického mostu v **Českých Budějovicích** se tyčí úzká vodárenská věž, jejíž současná podoba pochází z roku 1882. Samotná věž však byla postavena již v roce 1724. V **Jindřichově Hradci** byla vodárenskou věží bývalá Pluhová bašta. Nízká věž původního bechyňského Šternberského vodovodu pochází z roku 1755. Zámecké fontány zámku **Zákupy** plnila voda z vodárenské věže postavené v letech 1710–1711. Další zámecké vodní věže najdeme například v **Žamberku**, v **Hluboké nad Vltavou** či v **Poděbradech**, kterou podobně jako jičínskou věž zdobí sluneční hodiny. Historická vodní věž stojí v **Lounech** na hradbách u tzv. Katovské uličky.

Závěrem úvodní části

Historické středověké vodovody a vodní věže byly v provozu po velice dlouhou dobu. Byly často opravovány, přestavovány a v některých případech i zcela nově budovány. Nedocházelo však k jejich potřebné modernizaci. V podstatě sloužily několik stovek let, takže je pochopitelné, že v 19. století, kdy do našich zeměpisných šířek dorazila průmyslová revoluce a industrializace, nemohly již tyto zastaralé systémy uspokojovat zvýšené nároky na kvalitu a kvantitu pitných vod. Začalo tak docházet k zásadní modernizaci vodovodů a tím pádem i k výstavbě zcela nových věžových vodojemů.

Ing. Robert Kořínek

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce, a Společenstvo vodárenských věží
e-mail: robert_korinek@vuv.cz



Jako, s. r. o.

aktivní uhlí
aktivní koks
antracit

**Chemviron
Carbon**

tel: 283 980 128, 603 416 043

fax: 283 980 127

www.jako.cz e-mail: jako@jako.cz

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



- Úprava chladicí vody
- Tepelné úpravy vody
- Odvodňování kalů

VA TECH WABAG Brno spol. s r. o.

Železná 492/16, 619 00 Brno
www.wabag.cz; www.wabag.com

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

Vzdělávání administrativních pracovníků v Operačním programu Lidské zdroje a zaměstnanost



Jana Novotná

Vzdělávání administrativních pracovníků je jednou z klíčových aktivit realizovaných v rámci vzdělávacího programu „Vzdělávání v SOVAK za účelem posílení adaptability zaměstnanců členských organizací a konkurenceschopnosti členských organizací CZ.1.04/1.1.06/52.00134“, který je financován z prostředků ESF prostřednictvím Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost a státním rozpočtem České republiky.



Celkově se od zahájení projektu této vzdělávací aktivity zúčastnilo 91 zaměstnanců 22 členských organizací SOVAK ČR, zapojených do projektu. Účastníci byli rozděleni do osmi skupin, které se scházely v Teplicích, Brně, Olomouci, Hradci Králové, Ostravě, Zlíně a dvě skupiny v Praze.

Vzdělávací program na míru sestavený pro rozšíření znalostí a dovedností administrativních pracovníků obsahoval kurzy:

- jednodenní: Etiketa a společenské chování
Korespondence
- dvoudenní: Efektivní interní a externí komunikace
Time management

V průběhu kurzu Etiketa a společenské chování byli účastníci lektory vedeni k tomu, aby si nejprve sami ujasnili, s jakými lidmi ve společnosti se stýkají, jak mají své okolí vnímat a jaké jsou základní formy komunikace v zaměstnání i mimo ně.

K typům verbální komunikace se vrátili účastníci vzdělávací aktivity v kurzu Korespondence, jehož náplní bylo seznámení s normami pro psaní úřední korespondence, se správným využíváním členicích znamének, psaní zkratk, značek, čísel a číslic. Různé typy korespondence, využívání nových možností techniky a odraz nových komunikačních prostředků do korespondence obohatily i zkušené pracovníky o nové poznatky.

V kurzu Efektivní interní a externí komunikace byly prohloubeny poznatky o komunikaci z předchozích dvou kurzů. Byla zdůrazněna interní komunikace jako důležitá součást firemní kultury, jako nástroj pro přenos informací, zejména v období zásadních změn v organizaci. Posluchači

byli seznámeni s nejčastějšími nešvary v této oblasti, jejichž důsledkem je špatné fungování zaměstnanců organizace jako týmu a narušení zpětné vazby, která se mění na kritiku. Součástí kurzu byla výuka neverbální komunikace, aktivního naslouchání a také pravidla důležitá pro telefonickou komunikaci.

Na otázku „Jak zvládáte řízení času?“ odpovídali účastníci v kurzu Time management. Důležitými nástroji pro správné řízení času je analýza osobního času a „časozroutů“, principy plánování, cílové jednání a také zjištění osobních biorytmů. Po provedení správného vyhodnocení vlastního chování je vhodné použít techniky pro organizování času a vypořádat se úspěšně s jeho „zloději“.

Pro správné pochopení témat byly při výuce používány vzdělávací metody a nástroje, vybrané vždy podle tématu a potřeb jednotlivé skupiny.

Všichni účastníci se shodli na tom, že jednotlivé kurzy byly vybrány vhodně, že je obohatily o nové poznatky a že prohloubily jejich dosavadní znalosti. Podle jejich slov měli možnost se seznámit s informacemi, se kterými se na kurzech s podobným zaměřením dosud nesetkali. Nema-
lou měrou k tomu přispěli také lektori, kteří dokázali účastníky zaujmout a přivést je k aktivní účasti na kurzech.

Mnozí absolventi této aktivity, kteří začali aplikovat nově nabyté poznatky do praxe, zjistili, že se změny jejich chování pozitivně odrážejí i do chování spolupracovníků.

Mgr. Jana Novotná
koordinátorka projektu
e-mail: novotna@sovak.cz

Vodohospodářské laboratoře

Povodí Vltavy, státní podnik

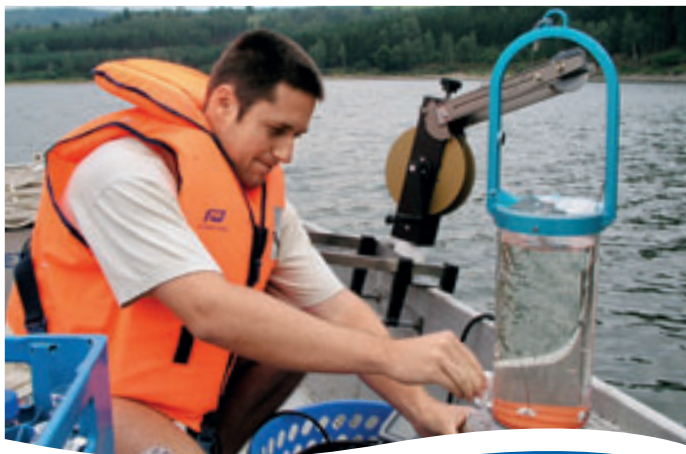


Hlavním úkolem vodohospodářských laboratoří je získávat aktuální informace o stavu vodního prostředí a systematickým způsobem monitorovat jeho změny. Převážná část kapacity laboratoří je věnována pravidelnému monitorování jakosti povrchových tekoucích a stojatých vod, kontrole vypouštěných odpadních vod, monitorování obsahu látek v sedimentech a plaveninách.

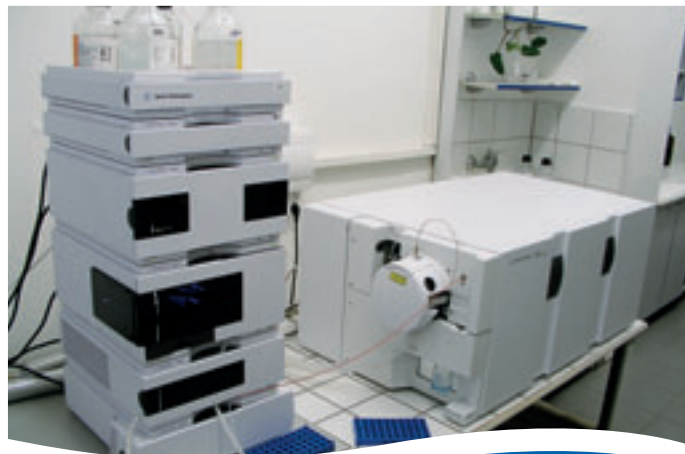
Pro účely stanovení ekologického stavu a ekologického potenciálu toků a nádrží je sledováno druhové složení a početní zastoupení

u jednotlivých biologických složek (fytoplankton, zooplankton, makrozoobentos, fyto-bentos, makrofyta a juvenilní ryby), zároveň se zjišťuje i stav kontaminace jejich biomasy.

Všechny tři vodohospodářské laboratoře (v Praze, Plzni a Českých Budějovicích) mají zavedený a propracovaný systém kontroly kvality dle ČSN EN ISO/IEC 17025 (Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří), každá z laboratoří je akreditována u Českého institutu pro akreditaci. Laboratoře disponují moderní laboratorní a odběrovou technikou, mezi laboratořemi je zaveden systém interní specializace.



Odběr vzorků vody z nádrží



Kapalinový chromatograf s hmotnostním detektorem

Základní přehled typů prací a analýz, prováděných ve vodohospodářských laboratořích Povodí Vltavy, státní podnik:

- Odběr vzorků všech typů vod a sedimentů pro analýzy
- Měření základních fyzikálních a chemických parametrů v terénu
- Základní chemické parametry (anionty, kationty, CHSK, BSK, NL, RAS a další)
- Mikrobiologické parametry (termotolerantní koliformní a koliformní bakterie, Escherichia coli, intestinální enterokoky, kultivovatelné mikroorganismy a další)
- Hydrobiologické složky (makrozoobentos, fyto-bentos, fytoplankton, zooplankton, chlorofyl a další)
- Kovy (cca 26 základních kovů) včetně stanovení obsahu jejich rozpuštěných forem
- Radiochemie (aktivita alfa, beta, radon, radium, uran)
- Sumární organické parametry (NEL, EL, C10-C40, AOX)
- Speciální organické parametry – jednotlivé látky v rámci následujících skupin:
 - polyaromatické uhlovodíky
 - vybraná léčiva a jejich rozkladné produkty
 - těkavé organické látky
 - polychlorované bifenylly
 - organochlorové pesticidy
 - dusíkaté pesticidy a jejich metabolity
 - deriváty kyseliny močové (pesticidy)
 - fenoxysyseliny
 - aniliny a nitrolátky
 - chlorfenoly
 - komplexotvorné látky
 - syntetické mošusové látky
 - ftaláty
 - polybromované difenylethery
 - microcystiny

Povodí Vltavy, státní podnik
Vodohospodářská laboratoř Praha
Na Hutmance 596/5a
158 00 Praha 5
Tel. +420 251 050 702
Fax. +420 251 613 452

Povodí Vltavy, státní podnik
Vodohospodářská laboratoř Plzeň
Denisovo nábřeží 14
304 20 Plzeň
Tel. +420 377 307 383
Fax. +420 377 237 268

Povodí Vltavy, státní podnik
Vodohospodářská laboratoř České Budějovice
Emila Pittera 1
370 01 České Budějovice
Tel. +420 387 312 257
Fax. +420 386 360 188

www.pvl.cz





K DISKUSI

Co postrádá dnešní diskuse o regulaci vodohospodářského sektoru?

Jiří Heřman

Pokud bychom měli na základě mediální odezvy usuzovat na nejpalčivější problém vodohospodářského oboru v České republice, suverénně by zvítězilo téma údajně nedostatečné regulace oboru. Konkrétním opatřením, které by tento nedostatek mělo odstranit, pak má být zřízení nezávislého oborového regulátora. Protože toto opatření je podepřeno více či méně explicitním požadavkem Evropské komise, je pochopitelné, že se s ním snadno ztotožní jak veřejnost, tak média. Již daleko menší pochopení však lze mít pro fakt, že stejně povrchně jako média se s problémem vypořádává i nepřehlédnutelná část odpovědných míst státní správy, od níž máme právo spíše než zkratkovitá tvrzení očekávat odborně zdůvodněná stanoviska. Cílem tohoto příspěvku je poukázat na to, že dosavadní debata trpí v tomto smyslu deficitem, který lze odstranit pouze tak, že se vrátíme na samotný její počátek a pokusíme se jí dát východiska, k nimž bude možné takové odborné zdůvodnění vztahovat.

Historie problému

Nejprve je dobré zrekapitulovat, kdy a jak se vlastně otázka po zřízení nezávislého oborového regulátora vzala. V roce 2003 posuzovala Evropská komise v rámci tehdejšího programu ISPA žádosti o podporu několika vodohospodářských projektů, z nichž u dvou (ČOV Příbram a ČOV Plzeň) považovala za nutné, mimo jiné, prozkoumat, zda podpořením investic do infrastruktury, kterou na základě smlouvy s vlastníkem (městy Příbram a Plzeň) provozuje soukromá firma, se této firmě nedostane nepřiměřené výhody. Jinak řečeno, zda se nejedná o veřejnou podporu, která je primárním právem EU vyloučená. Tato otázka tedy byla zcela legitimní a korektní. (Druhý okruh otázek – pro naše téma v zásadě irelevantní – řešil, zda byl v souladu s národním právem způsob výběru provozovatele.)

Výsledek posouzení, provedeného Evropskou komisí najatou skupinou expertů, byl ve vztahu k otázce veřejné podpory příznivý. Předběžná expertní zpráva z března 2004 se však víceméně okrajově vyslovila i k obecnějším otázkám vztahu měst a provozovatelů: na jednu stranu označila tento vztah za nadměrně regulovaný státem (*sic!*), na druhou stranu se ale kriticky vyslovila k obsahu smluv, kterými je obvykle realizován. Kritika směřovala zejména k nedostatečnému uplatnění principů partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP), konkrétně míry, v níž je vůbec soukromému provozovateli umožněno investovat do infrastruktury. Dalším terčem kritiky bylo údajně zákonem předepsané uplatnění kalkulačního vzorce pro stanovení cen vodného a stočného na principu náklady plus přírůžka.

V dalším průběhu se předmětem posouzení staly další tři smlouvy (Liberec, Karviná a Karlovy Vary). Závěrečná expertní zpráva z roku 2004 z rozboru všech pěti smluv vyvodila jistá zobecnění, z nichž jsou zde důležitá tři:

- neurčitost smluv, zejména ve vztahu ke kritériím, podle nichž by bylo možné posuzovat a kontrolovat kvalitu poskytované služby;
- kritika české legislativy, která údajně „brání použití takového výpočtu ceny, který odměňuje efektivní provoz“, neboť „právní předpisy týkající se provozování vodohospodářské infrastruktury ... výslovně uznávají

pouze model výpočtu cen založený na konkrétních nákladech plus míře zisku jako procentu z těchto nákladů“;

- nedostatečnou tvorbu nájemného, které zohledňuje historické odpisy, ne však potřebu budoucí obnovy.

Zpráva se nakonec ale také pozastavila nad tím, že je vůbec možné přesunout odpovědnosti za poskytování vodohospodářských služeb z veřejného sektoru na soukromý, a nad tím, že za tyto služby (včetně rozvoje infrastruktury) není zodpovědné žádné ministerstvo. Doporučila (v paradoxním rozporu s konstatováním, že obor je nadměrně regulovaný) zvážit „institucionální úpravy vedoucí ke zřízení regulátora v souladu s postupy uplatňovanými jinde v EU“, přičemž ono „jinde v EU“ je konkretizováno odkazem na britský OFWAT.

Další vlna expertního posouzení v březnu 2006 zrevidovala, do jaké míry se mezitím jednotlivé projekty vyrovnaly s předchozí kritikou a zformulovala určitá doporučení shrnutá pod nadmíru flexibilní termín „nejlepší mezinárodní praxe“; jejich naplnění vzápětí postulovala Evropská komise jako nutnou podmínku pro podporu vodohospodářských projektů v rámci vznikajícího Operačního programu Životní prostředí (OPŽP). Tato doporučení se drží rámce PPP s konkrétním akcentem na modely BOO/BOT a jako na své zdroje odkazují na metodiky a doporučení Světové banky.

Jistou část expertních závěrů bylo namísto ihned zpochybnit, protože byly nepřesné a některé z nich dokonce vysloveně pomýlené (tím není řečeno, že na provozovatelských smlouvách není co zlepšovat) – experti např. z předpisu pro vykazování a vyúčtování vodného a stočného vyvodili, že naše právní prostředí neumožňuje ceny kalkulovat jinak. Spíše než tyto jednotlivosti však byly varující zřetelné příznaky, že se experti dívají na problém anglosaským pohledem, necítí se dobře v prostředí dualismu veřejného a soukromého práva a – to zejména – nemají žádnou zkušenost s oddílným modelem provozování a berou na něj etalon z toho, s čím zkušenost mají, totiž z projektového financování a PPP. Celkové vyznění lze parafrázovat asi takto: „Máte to celé uspořádané nějak divně, vůbec nechápeme, proč jste to tak udělali, ale nelíbí se nám to, vaše zvyklosti a právní souvislosti jsou stejně irelevantní, udělejte to zkrátka tak, jako to děláme my“.

V tu chvíli již bylo zřejmé, že se může nakonec hrát nikoli o zlepšení naší praxe, ale o široký a zásadní zásah do našeho právního řádu – současný požadavek na zřízení nezávislého regulátora je toho potvrzením. Bylo proto namísto domáhat se přivolání expertů, kteří nejsou jednostranně zaměřeni a předpokládají vůči jiným než PPP schémátům, zejména ale bylo nutné chtít, aby se jednání s tak dalekosáhlými dopady namísto rozpoutání „tyranie malých rozhodnutí“ ubíralo standardními cestami.

V příslušných kruzích české vlády však, bohužel, převládá zdánlivě pragmatický postoj nejlapidárnější vyjádřený slovy tehdejší náměstkyň ministry životního prostředí: „*Ted je nejdůležitější dostat sem těch X miliard*“. Namísto odborně podložené debaty, která by jistě přispěla k nápravě některých skutečných nedostatků, zvolila Česká republika jakousi politiku appeasementu a spustila tím proces, jehož směřování ani cíl nebyly (a dosud nejsou) zřejmé, protože je definuje velmi flexibilní pojem „nejlepší mezinárodní praxe“. Vzniklo tak prostředí, v němž se naplno

Vodohospodářské inženýrské služby, a. s.

Křížová 472/47, 150 39 Praha 5

IČ: 60193689, tel. 257 182 411

laboratoř pitných a odpadních vod,
akreditace ČIA 1213, tel. 602 389 347
projektové práce, inženýrská činnost
tel. 606 644 463

geodetické práce, GIS, tel. 602 877 542

inspekční prohlídky kamerou, tel. 602 274 134, 724 151 191


HUBER
TECHNOLOGY

HUBER CS spol. s r. o.

Cihlářská 19, 602 00 Brno, tel.: 541 215 635, 602 711 963

fax: 541 216 835, e-mail: info@hubercs.cz

kancelář: Nuselská 10/294, 140 00 Praha 4

tel./fax: 261 215 615

e-mail: praha@hubercs.cz

Dodávky technologických zařízení pro ČOV z nerezové oceli

uplatňuje „efekt západky“ a každé opatření snažící se o uspokojení dosavadních požadavků vyvolá pouze požadavky nové.

O tom, kdo a jak tento jednosměrný proces spustil a přizívoval, by bylo možné napsat hutnou disertaci z public choice (což již dříve v časopise SOVAK ve výstižné zkratce naznačil Jan Toman: Cui bono?). Náléhavější je však dbát o to, aby jeho směřování vycházelo z fakty podložených a logicky správných závěrů. Existuje dost důvodů domnívat se, že tomu tak není, a tedy – domyslíme-li vše trochu dále – i dost důvodů k neklidu. V iluzi, že jsme pragmatičtí, jsme občas chlácholivě bilancovali, co vše už jsme udělali proto, abychom Evropské komisi vyhověli, v marné naději, že bruselský úředník s námi konečně už bude spokojen. Je nejvyšší čas také zrevidovat, co vše jsme dosud neudělali a udělat měli proto, abychom nebyli tlačeni do kouta slepé uličky. Tento text vzniká v přesvědčení, že korekce je nutná, a v naději, že je ještě možná.

Co tedy dosavadní debatě chybí? Odpověď se snad dá shrnout do tří hesel:

- 1) Chybí dostačující důvod pro radikální změny i cíl, k němuž by tyto změny měly vést („co a proč?“);
- 2) Chybí kontext, v němž by bylo možné domyslet a vyhodnotit („s jakými důsledky a za jakých podmínek?“);
- 3) Chybí rámec, který by vůbec smysluplnou debatu umožnil: alespoň minimální teoretický základ a pojmy určité natolik, aby bylo zřejmé, o čem má být řeč („pokud ano, jakými prostředky a proč zrovna jimi?“).

Další text tato hesla o něco podrobněji rozvádí. Nečiní si nároky na úplnost, přesnost ani definitivnost, jeho účelem není podat a zdůvodnit návrh řešení, ale vyprovokovat diskusi o něm. Z tohoto důvodu také rezignuje – s výjimkou několika málo náznaků v textu – na přesné odkazy na literaturu, přestože jeho hlavní myšlenky v ní samozřejmě oporu mají.

Jaký je cíl?

Jak již bylo řečeno, bezprostředním cílem může být získání prostředků do operačních programů. Zda tomu tak skutečně být má, však odvisí od toho, jakou cenu za obdržení dotací platíme. Bylo by nemoudré rovnou tvrdit, že dotace postačujícím důvodem pro provedení dalekosáhlých změn být nemohou, avšak k závěru, že tomu tak je (nebo není) nevede řešení nějaké prosté počtářské úlohy. Změny je nezbytné domyslet do konce (tj. zvážit jejich kontext) a vyhodnotit za použití adekvátních nástrojů a srozumitelného slovníku (tj. v dostatečně teoreticky podloženém rámci).

Legitimním cílem by jistě bylo případné dosažení souladu s právně relevantními požadavky, konkrétně např. s právem EU. Pak by ovšem změny probíhaly standardním legislativním postupem, který by již ze své podstaty zajistil, že budou nějak zváženy dopady a hledáno nejvhodnější řešení jak na evropské, tak na národní úrovni – k tomu se ještě vrátíme. Podstatné je, že žádný právně relevantní požadavek, kterému by se zřízením nezávislého regulátora vyhovělo, jednoduše neexistuje.

Bylo by možné smířit se i s menším, avšak přesto rozumným cílem: dosáhnout zlepšení něčeho. Avšak čeho vlastně? Pomiňme pochybnosti o tom, zda jde skutečně o zlepšení a připustme, že k tomu, co Evropská komise na základě práce expertů chtěla, jsme se již ve všech případech, kterých se nějak dotkla evropská finanční podpora, dopracovali – aniž bychom nezávislého regulátora jakkoli postrádali. O který nedostatek tedy jde, když má být zrovna zřízení nového nákladného úřadu tou jedinou správnou cestou k jeho odstranění?

Je něco špatného na tom, že chceme nejdříve znát cíl a pak teprve se pít, jakými cestami k němu nejlépe dojdeme?

Jaký je kontext?

Cítit kontext institucionálního rozhodnutí znamená zvážit pokud možno všechny dopady a respektovat je. Pokud se některý z dopadů jeví jako nepřijatelný, nerealný nebo zjevně nesprávný, mělo by to být důvodem ke korekci rozhodnutí. Vezmeme-li alespoň minimální takový kontext v úvahu, problém se hned jeví mnohem košatější, než aby bylo možné zvládnout jej během dvou návštěv expertního týmu. To nemůže být důvodem k ignorování problému či jeho kontextu, může to však být důvodem k odmítnutí expertně-byrokratického způsobu práce jako takového.

Vážný kontext případného zřízení nezávislého regulátora leží především v politické rovině. Odstátnění vodního hospodářství České republi-

ky na začátku devadesátých let bylo politickým rozhodnutím učiněným plně v souladu s ideou tehdy čerstvě obnoveného občanského zřízení: obce dostaly v širokých mezích svobodu určit osud dříve státního vodohospodářského majetku na svých územích a za to, jak s touto svobodou naloží, nesou plnou politickou zodpovědnost vůči svým občanům. Lze jistě najít případy, kdy zastupitelstva nerozhodla optimálně, avšak legitimaci ke skutečně účinné kritice v tomto směru by neměl mít nikdo jiný než občané dané obce.

Způsob regulace vodohospodářského odvětví je z jisté velké části důsledkem uvedeného politického rozhodnutí a chceme-li ho změnit, musíme se ptát, zda je potřebné pro to vytvořit jiné politické předpoklady a zda jsme k tomu ochotni. Pokud by skutečně byl zřízen nezávislý regulátor, tedy státní úřad, co se stane s kompetencemi samosprávy? Jistě, odpověď závisí na tom, jaké kompetence by měl regulátor, čelíme tedy námitce, že se pouštíme na tenký led spekulací. Avšak již letmé seznámení s tím, co dělá tolikrát dovolávaný OFWAT a alespoň povrchní pochopení toho, proč to tak dělá, nám spekulaci pole zúží natolik, že vymyslíme scénář přinejmenším ne zcela mylný. Dostatečně podložené můžeme tvrdit, že se stane přinejmenším toto:

- a) o ceně vodného a stočného přestanou rozhodovat volení zástupci občanů a začne ji stanovovat regulátor;
- b) rozsah a kvalita služeb, kterých se má občanům dostat, bude také v rukou regulátora, a protože jinak to zvládnout nelze, budou je všichni mít stejné, malé obce stejně jako statutární města;
- c) jako důsledek zvoleného modelu regulace zisku si úřad osvojí nějakou míru pravomoci rozhodovat o investicích – no, a tím je nakonec naplněn onen jakoby mimochodem vyřčený požadavek EK, aby za rozvoj infrastruktury neodpovídaly obce, ale jeden státní úřad.

Obce již přes dvě desetiletí mají každá svou politiku, svou míru investic, svou strategii rozvoje. Má najednou dojít k tomu, že začneme sjednocovat a budeme zase zdaleka ne bezvýznamnou část obecní politiky rovnat do jedné škatulky? Máme tím poškodit ty obce, které dosud byly iniciativnější a do svého rozvoje více investovaly, a odměnit ty, které to buď tolik nepotřebovaly, či jednoduše nechtěly? Komu tato představa připadá zbytečně teatrální, nechť se omezí na prosté konstatování, že by k významnému přesunu kompetencí od samosprávy ke státu zcela jistě došlo. Kdo si chce učinit bližší vlastní představu, v jakém rozsahu by to bylo, nechť se začte např. do metodik Energetického regulačního úřadu nebo do obdobných dokumentů OFWATu a vyhodnotí si je sám. (K tomu, že jde o důsledky nevyhnutelné, protože jsou prostě spjaté s institutem nezávislého regulátora jako takového, nikoli s nahodilostmi spjatými konkrétně s oběma jmenovanými úřady, se ještě vrátíme.)

Uvažování v kontextu velí ptát se (a priori, ne až zpětně), zda tohle vše opravdu chceme, a pokud ano, normálním politickým postupem o tom rozhodnout. V celé řadě dokumentů vzniklých kolem problému regulace se naprosto otevřeně píše, že rozhodování je třeba vzít politikům a dát úředníkům – to je nakonec součástí kréda celé Evropské unie. Budíž, chceme-li to skutečně, ať se tak stane, ale vědomým rozhodnutím, se zvážením důsledků a odpovědností za výsledek. Bylo by špatné, kdyby mělo jít o nevyhnutelný krok v budoucnosti vynucený tím, že nyní mimopoliticky a bez zvážení dopadů vyhováme nejasnému přání úředníka DG REGIO, který nakonec za nic zodpovědný není. Dejme věcem řád a kontext, který jim patří.

Právě vyslovený požadavek jen jinými slovy vyjadřuje totéž, co mnohem sofistikovaněji a šířeji říkají zásady hodnocení dopadu regulace (tzv. RIA – Regulatory Impact Assessment) podle kterých se řídí, či alespoň měl by se řídit, legislativní proces (nejen v ČR, ale i na úrovni Evropské unie). Jak píše vláda na svých internetových stránkách: „Metodu



RIA je nutné aplikovat od samého počátku úvah o řešení vzniklého problému. "U každého požadavku na zavedení nebo změnu regulace platí jakási presumpce neopodstatněnosti, pokud RIA neukáže něco jiného. Nevoláme tedy po ničem jiném než po tom, aby takový proces nikdo neobcházěl, ani úředník Evropské komise, a každý jeho pokus o pokoutní prosazení jeho požadavku nepodloženého ničím jiným než názorem nějakého poradce bychom měli tvrdě odmítnout. Nebo ve skutečnosti Evropská unie funguje jinak...?"

Jaký by měl být (a není) odborný rámec?

Nutným předpokladem k tomu, aby mohly fungovat procesy, po kterých v předcházejícím odstavci voláme, jsou podklady opřené o znalost věci, vzniklé nějakou přezkoumatelnou metodou a podané formou, která umožní nad nimi vznášet otázky a diskutovat (transparentnost je dokonce také součástí zásad RIA). Ve studijních programech nesčetných univerzit tvoří otázky regulace nezanedbatelnou součást studia ekonomie. Uplatnění odbornosti odpovídající alespoň základnímu kurzu by do naší debaty o regulaci vneslo minimální systém a práci s pojmy, kterým lze přiřadit nějaký všem srozumitelný obsah.

Není úmyslem pokoušet se absenci odborného zvažování a hledání nahrazovat pár odstavci laického textu, přesto není možné vyhnout se nějakým konkrétním námětům – abstraktní dovolávání se něčeho by nebylo ani srozumitelné, ani účinné. Oč tedy konkrétně jde?

Jakkoli panují mezi ekonomy poměrně pestré názory na užitečnost nebo naopak škodlivost regulace obecně, existuje mezi nimi poměrně široká shoda v tom, že regulace může (více či méně) fungovat tam, kde nefunguje trh, že však působí (opět více či méně) škodlivě tam, kde naopak panuje nějaká míra soutěže. K této shodě se připojují nejen ti, kteří k regulaci mají výhrady principiální (od těch, kteří naopak trh v principu odmítají, se snad lze předem distancovat). Např. Alfred Kahn, jehož dvoudílná kniha *The Economics of Regulation* z roku 1970 byla po dlouhá léta biblí oboru a jehož tudíž není možné podezírat z nedostatku náklonnosti k regulaci jako takové, to parafrázoval tak, že regulace a soutěž jsou partneři, kteří spolu mohou žít, když udělají vzájemné ústupky, avšak měli by přemýšlet o oddělených ložnicích, protože v něčem se jednoduše snést nemohou.

Standardní uvažování o regulaci tedy nejprve vychází z poznání, jak dané odvětví funguje. Tím není míněno normativní hodnocení, ale pozitivní analýza vztahů mezi strukturou odvětví, chováním jeho aktérů a jejich ekonomickou výkonností. Rámec tomuto uvažování dává ekonomická subdisciplína, které se u nás říká organizace trhů a odvětví (*industrial organization*). V jejím rámci nabývají konkrétních obsahů pojmy jako je selhání trhu, monopol (speciálně pak přirozený monopol), monopolistická soutěž, oligopol, cenová diskriminace apod. Analýza chování odvětví oddělí ty prvky, v nichž soutěž mezi účastníky trhu působí, od těch, kde selhává (a vysvětlí, proč k tomu dochází). Ty první se stanou předmětem zájmu politiky hospodářské soutěže (antitrust), ty druhé spadnou pod regulaci (*regulation*). Nebylo by pravdivé tvrdit, že vždy je výsledek černobílý, nicméně platí takřka stoprocentně, že buď jde o jedno, nebo o druhé, nikdy o obojí. Jde vždy o rozhodnutí antitrust vs. *regulation*, míchat obojí je jako míchat víno se slivovicí – nakonec nemáme požitek ani z jednoho, ač jsme za obojí zaplatili. Je zřejmé, že dosavadní tlaky na změnu regulace chybují hned v tomto bodě.

Postupu rozhodování uvedeného antagonismu dodal v roce 1989 kanonické podoby Ronald Braeutigam ve druhém svazku *Handbook of Industrial Organization* (kapitola 23 – *Optimal Policies for Natural Monopolies*). Schematicky a zjednodušeně je shrnuje tato posloupnost otázek: Jde o přirozený monopol? Jestliže ne, nech působit trh, pokud ano, ptej se dál: Je ztráta efektivity oproti tržnímu výsledku tolerovatelná? Jestliže ano, nech působit trh, pokud ne, ptej se dál: Může kromě „klasického“ trhu působit jiná forma (soutěž o trh, potenciální soutěž, monopolistická soutěž)? Pokud ano, podporuj ji, když ne, reguluj. To vše v pevném a bohatém pojmovém rámci, který již v takové zkratce reprodukovat nelze. Je opět zřejmé, v čem je nedostatek návrhů EK: kupuje-li zákazník vodu od vlastníka vodovodní sítě (smíšené společnosti), má co do činění s přirozeným monopolem, ale kupuje-li si tento vlastník službu provozování vodovodní sítě od provozovatele, jde o nějakou formu trhu – skutečnost, že za službu vlastník platí nikoli penězi, ale postoupením práva si tyto peníze vybrat od zákazníků, na zásadní odlišnosti obou případů nic nemění. Provozovatel se pohybuje v prostředí soutěže, v němž se utkává jak s aktuální, tak s potenciální konkurencí jiných provozovatelů či jiných forem zajištění této služby. Jak lze potom odůvodnit, že re-

gulační model, který je (připustíme, že snad) příléhavý pro přirozený monopol se zatím tvrdě uplatňuje tam, kde o takový případ nejde, ale vůbec ne tam, kde tomu naopak situace víceméně odpovídá?

Součástí uvedeného schématu je otázka, jaký charakter a jakou sílu má v úvahu přicházející soutěž, i hledání cest, jak ji kultivovat. Musí však být položena kvalifikovaně a dožadovat se neméně kvalifikované odpovědi. Není korektní činit závěry, dokud otázka ještě nepadla – i když se nám někdo již snaží nastrčit hotovou odpověď. Jestliže firma zklamaná výsledky svého úsilí o ovládnutí akcí některých vodáren vymyslí slogan o „znárodnění nákladů a privatizaci zisků“, lze to jako její reklamní zkratku považovat za chytré. Jako každou reklamu, i tuto je však nebezpečné chápat doslova. A snad máme právo chtít, aby se státní orgány ve svém rozhodování řídily něčím víc než reklamou. Z dosavadního vývoje debaty o regulaci je zřetelná snaha Evropské komise (a potažmo českých státních orgánů, které se této snaze podvolují) oddílný model potlačovat. Je vcelku lhostejné, zda se tak má stát úmyslně, aby odvětví skutečně přirozeným monopolem bylo a bylo tak co svěřit nezávislému regulátorovi, nebo zda se tak naopak stane spíše mimoděk v důsledku uplatnění a priori daného, leč neadekvátního regulačního modelu. V obou případech budeme ochuzeni a otázka, zda vejce předchází slepici či naopak, je nicotná.

Pro příklad dalšího rozvíjení uvedené myšlenky je možné sáhnout třeba do Německa. Je v tradici ordoliberalního myšlení, které stojí za úspěchy německého hospodářství, vnímat regulaci jako výjimku z tržního řádu, kterou je nutné pečlivě izolovat, zacházení s ní dobře odůvodnit a pokud možno její rozsah minimalizovat procesem, kterému se tam říká *disagregace*: hledá se prvek odvětví, který má charakter přirozeného monopolu, ten se adekvátně reguluje, vše ostatní se však od něj oddělí a svěří trhu. V jiné tradici se něčemu obdobnému říká *bottleneck regulation*. Na uplatnění této myšlenky stojí např. liberalizační balíčky Evropské unie v energetice či v telekomunikacích – jde o onen známý *unbundling*. Podstatou oddílného modelu provozování vodohospodářské infrastruktury je přece to samé: úzkým místem, které nelze zbavit rysů přirozeného monopolu je samotná infrastruktura. K její regulaci je zvolena ta nejpřímočařejší forma, totiž veřejné vlastnictví a vše ostatní se svěří firmám, které žádný ze znaků přirozeného monopolu nenaplní ani vzdáleně. Jde o efektivní uplatnění principu, který je v jiných oborech vynucován, v tomto případě však nepochopitelně – neboť bez jakéhokoli zdůvodnění – naopak denunciován. EK ho odmítá dokonce tak silně, že tvrdě vynucuje i vertikální integraci (sjednocení více článků hodnotového řetězce pod jednu firmu) tam, kde pro to není žádný důvod – považuje za nepřipustné, aby kanalizace a na ní navazující čistírna odpadních vod byly provozně oddělené. Student ekonomie se musí divit, aniž by o čistírnách cokoli věděl, diví se však i ten, kdo nic neví o ekonomii, zato však ví, jak přirozeným vývojem takového uspořádání mnohde vzniklo.

Bohužel, o nic přesvědčivější oporu nemá požadavek zřízení nezávislého regulátora ani tehdy, kdy bychom připustili, že spíše než v antitrustu se pohybujeme v *regulation*. Je zarážející, že kromě zmínky o OFWATu jako o žádoucím předobrazu se dosud nikdo nesnažil definovat, co to vlastně ten nezávislý regulátor je a co by měl dělat. Opět bez nároku na úplnost uvedme pár elementárních poznatků z běžně dostupné literatury.

Nezávislostí regulátora se zpravidla myslí jeho nezávislost na politické reprezentaci – stojí mimo vládu, jako např. ERU u nás či OFWAT v Británii. Pádovým důvodem k tomu je obrana proti politickému oportunismu, tj. snaze politiků měnit a přizpůsobovat si pravidla v populistické snaze zavděčit se některým voličům. Učebnicovým příkladem je situace, do které se dostal v posledních měsících ČEZ v Albánii. Také některé nepřímé zdražilé PPP projekty ve vodohospodářském oboru, na něž se pak s oblibou ukazuje jako na selhání soukromé iniciativy (zejména v Jižní Americe), ztroskotaly nejspíše právě na nedostatečném ošetření tohoto rizika. Jeho minimalizace nabývá důležitosti zejména v zemích třetího světa, protože bez toho je velmi obtížné získat soukromé investice na dlouhodobé infrastrukturní projekty.

Zde učíme malou odbočku: Světová banka vyvinula přesně z výše uvedených důvodů také systém pravidel, z něhož vycházeli tvůrci našeho tzv. finančního modelu. Zatímco původním cílem těchto pravidel bylo dosáhnout takové rigidity smlouvy, která investory ochrání před politickým oportunismem a zaručí jim návratnost vložených investic, u nás se jeho účel obrátil a vykládá se jako ten správný bič, kterým si na provozovatele vynutíme lepší práci. Je však nadměrná rigidita smlouvy skutečně vítěztvím? Jako vždy, i zde je něco za něco – možná by se zobecňovat dalo, ale ať si každý starosta, který dnes pomocí finančního modelu s provozovatelem komunikuje, raději udělá bilanci sám.

Nicméně zpět k pozici regulátora. Hlavní otázkou je, zda podobný důvod pro nezávislost regulátora je u nás relevantní. Zdá se, že tomu nic nenasvědčuje, už proto ne, že na komunální úrovni se netvoří právní předpisy. Naopak platí, že jistá míra oportunismu komunálních politiků spolu s větší mírou flexibility smluv klade provozovatelům často tvrdší omezení než sebesofistikovanější model. Jaký jiný důvod tedy existuje? Dosud se nikdo nepokusil ho zformulovat – požadavek na zřízení nezávislého regulátora zaznívá jako prázdná mantra, která má důvody jen sama v sobě.

Jiný pohled může zkoumat, co a jak nezávislý regulátor zpravidla dělá. Především ex-antestanovuje ceny. To dává dobrý smysl tam, kde je předmětem regulace soukromý přirozený monopol. Soukromé přirozené monopoly v našem vodárenství však jsou absolutní výjimkou – buď o přirozený monopol vůbec nejde, nebo jde o přirozený monopol ve veřejných rukou. V našem pestrém světě založeném převážně na komunálním vlastnictví a suverenitě samosprávy je uplatnění takové regulace zbytečné a nejspíše i škodlivé. Tam, kam dosahuje vliv trhu, škodí přímo tím, že soutěž potlačuje, u komunálního přirozeného monopolu nepřímo tím, že tvrdě zasahuje do pravomocí samosprávy. I kdybychom však připustili, že nezávislého regulátora budeme umět nastavit tak, aby nějaké části případů byl ku prospěchu, určitě bude škodit v části jiné – jeden kabát prostě nepadne všem (odtud i výše načrtnutý scénář).

Naši situaci daleko lépe než regulace skrze ex-antestanovení ceny odpovídá to, co dnes fakticky máme – ex-postdohled nad dodržováním povšechných pravidel. Je to levnější a ve svém důsledku efektivnější způsob, kvůli kterému není nutné ničit žádný z prvků soutěže, které v oboru působí a není nutné rýsovat škatulky, do nichž se každý musí vejít. Nový cenový výměr Ministerstva financí, ač nemusí být dokonalý, různorodost situace plně reflektuje, finanční a smluvní model uplatňovaný pod OPŽP se ji naopak snaží potírat. V jedné rovině se můžeme ptát, zda je sjednocování všeho dobrý směr (a připustíme, že debata o tom může být legitimní), ve druhé však musíme vnímat, že bez zásadní revize rozdělení pravomocí mezi státem a samosprávou vbrzku narazí na nepřekročitelné hranice, za nimiž zůstane velká většina existujících případů.

Nakonec je dobré zmínit i způsob regulace, který je pro nezávislého regulátora (z logických důvodů) typický: je-li protiváhou přirozeného monopolu regulátor, dává opět dobrý smysl, že reguluje především míru zisku pomocí omezení na návratnost vložených investic, protože právě tyto investice jsou zdrojem monopolního postavení. Regulace monopolisty v tomto případě souzní s principy projektového financování – reguluje se návratnost aktiv, která někdo vložil do jasně vymezeného prostředí a která jde od okolního světa dobře izolovat. V tomto případě mohou zkuše-

nosti Světové banky přijít k užítku. Provozovatel v oddílném modelu však funguje jinak – aktiva vkládá do činnosti, kterou nabízí na celém trhu. I kdyby existoval důvod jejich návratnost nějak exaktně regulovat (a to bude jistě i do budoucna hlavním předmětem sporů), je ve způsobu jejich přidělení konkrétní službě často taková míra nejistoty, že spolehlivě přebíjí zdánlivou exaktnost všech modelů.

A na závěr snad ještě jednu perličku, dobře ilustrující povrchnost, s níž nátlak EK pracuje: požadavek zavést regulaci pomocí cenového stropu (price-cap) uspokojilo zavedení finančního modelu, který realizuje metodu příjmového stropu (revenue-cap). Věcně si nelze na nic stěžovat – požadavek cenového stropu stejně neměl žádnou argumentační oporu. Zarážející ale je, že zatímco pro adepty bakalářského titulu v ekonomii by takový lapsus byl možná fatální, tam, kde se rozhoduje o tom, s jakými zákony bude žít deset miliónů lidí, se nad tím nikdo ani nepozastaví.

Závěr

Je velmi obtížné dostatečně stručně shrnout, proč není dobré podvolovat se doporučením Evropské komise v té podobě, v níž jsou dnes formulována. Zde je pokus o výčet hlavních důvodů:

- z jisté části se léčí neexistující problémy;
- rozhoduje se napřed o prostředcích a teprve potom o cílech;
- nebere se vůbec v úvahu, že každé řešení má své nutné předpoklady a nezbytné důsledky;
- obcházejí se standardní procesy, v nichž by docházelo ke korekcím;
- věci se nevěnuje odborná péče, která by jejímu rozsahu a vážnosti odpovídala.

Uvedené kritické výhrady neříkají, že je v našem oboru vše v nejlepším pořádku, ale upozorňují na to, že dosavadní cesta ke skutečnému zlepšení s největší pravděpodobností nevede. Snad z nich ale také lze vyčíst pozitivní volání po nápravě. Není k tomu zapotřebí až tak mnoho: postačí připustit, že zavedení nezávislého regulátora je legislativní změna jako jakákoliv jiná a jako taková má být připravována adekvátními postupy. Máme-li prostředky na tvorbu nepoužitelných vzorových smluv a nedomyšlených metodik, měly by se najít i na odborné zabezpečení standardních postupů.

Ing. Jiří Heřman
ČEVAK a. s.
e-mail: jiri.herman@cevak.cz



**VODOVODY A KANALIZACE
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, a. s.**

**Tel.: 465 461 039, 777 551 192
e-mail: obchod@vak.cz
www.vak.cz**

Zastupujeme firmy:



Kanalizační vozidla



Sanační roboty



Inspekční systémy



Dávkovací technika



VODOVODY-KANALIZACE

18. mezinárodní vodohospodářská výstava

VODOVODY-KANALIZACE

21. - 23. 5. 2013

Praha, Letňany

VÁŠ VELETRH
V NOVÉM

NOVÉ VÝSTAVIŠTĚ
NOVÝ KONCEPT
NOVÉ PŘÍLEŽITOSTI
NOVÍ NÁVŠTĚVNÍCI
LEPŠÍ CENY

HLAVNÍ TÉMATA:

HOSPODAŘENÍ S VODOU

INOVACE VE VODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ



SDRUŽENÍ OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ ČR

Pořadatel a odborný garant

www.vystava-vod-ka.cz



Organizátor: Exponex, s.r.o.
Pražákova 60, 619 00 Brno
E-mail: vodka@exponex.cz
www.exponex.cz

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



26. 3. Stavební zákon v oboru vodovodů a kanalizací, Brno

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

27. 3. Problematika finančních nástrojů OPŽP

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

27. 3. Nový občanský zákoník v oboru vodovodů a kanalizací

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

3. 4. Změny DPH v roce 2013

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

9.–10. 4. Nové metody a postupy při provozování čistíren odpadních vod, Moravská Třebová

Informace a přihlášky: J. Novotná
tel.: 461 357 111, e-mail: j.novotna@vhos.cz
www.vhos.cz

10. 4. a 17. 4. Úprava vody v kostce

Informace a přihlášky: J. Bílovská
Vysoké učení technické v Brně
Ústav vodního hospodářství obcí
Žižkova 17, 602 00 Brno
tel.: 541 147 736
e-mail: bilovska.j@fce.vutbr.cz
http://water.fce.vutbr.cz/index.php/cs/
kurzy-poradane-uvho/356-czv-uprava-
vody-v-kostce

15. 4. Ceny uplatňované mezi společnostmi majetkově propojenými

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

24. 4. Hospodaření se srážkovými vodami

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

14.–15. 5. Radiologické metody v hydrosféře 2013

Informace a přihlášky: Vodní zdroje
Ekomonitor, spol. s r. o., K. Kánská
Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
tel.: 469 318 421, fax: 469 682 310
e-mail: klara.kanska@ekomonitor.cz
nebo olga.halouskova@ekomonitor.cz
www.ekomonitor.cz

15. 5. Sucho a jak mu čelit

Informace a přihlášky: ČVTVHS
Ing. Václav Bečvář, CSc.
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 386
e-mail: becvar@csvts.cz
www.cvtvhs.cz

21.–23. 5. VODOVODY–KANALIZACE 2013 18. mezinárodní vodohospodářská výstava (Praha-Letňany)

Informace: Exponex, s. r. o.
Ing. J. Ostrá
Pražákova 60, 619 00 Brno
tel.: 736 637 073
e-mail: vodka@exponex.cz
www.exponex.cz

29. 5. Aktuální otázky ekonomiky a cenotvorby

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

WaStop

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

Dodávky strojů a zařízení - servis - náhradní díly

ATER s.r.o. **ROBUSCHI** **abs** **Teknofanghi**

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

K&K TECHNOLOGY a. s.

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

PROJEKTY – VÝROBA – DODÁVKY – MONTÁŽE – SERVIS

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

VODATECH

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNY 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

IN-EKO TEAM

VODOHOSPODÁŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

- mikrosítové bubnové filtry
- pásové česle
- flotáce
- šroubové česle
- šroubové dopravníky
- separátory písku

www.in-eko.cz

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

MULTICAL[®] 21

Inteligentní vodoměry



SNADNÉ DÁLKOVÉ ODEČÍTÁNÍ!

**... řešení, které Vám
zajistí rychlou návratnost
vložených prostředků.**

MULTICAL[®] 21

- ultrazvukový princip
- přesný i při malých průtocích
- bez pohyblivých částí
- odolná konstrukce
- odolává kondenzaci i zaplavení
- magneticky neovlivnitelný
- monitorování úniků a neoprávněné manipulace
- dálkový bezdrátový odečet
- minimální nároky na údržbu
- dlouhá životnost baterie – až 16 let



Přečtěte si více o
MULTICAL[®] 21 na
www.multical21.cz