

6 • 24

Červen 2024
Ročník 33

SOVAK ČR – řádný člen EurEau
a začleněné společenstvo
Hospodářské komory České republiky



30 let společnosti Vodovody
a kanalizace Jablonné nad
Orlicí

Významné investiční akce
společnosti Vodovody
a kanalizace Jablonné nad
Orlicí

Řády jímacích oblastí

Lesk a bída dotací, aneb
co nám přináší a berou?

Převod čistírenské
bioplynové stanice do
režimu zákona o odpadech –
cesta k energetické
neutralitě ČOV

Postřehy ze 40. ročníku
konference Vodárenská
biologie 2024

SOVAK

ČASOPIS OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ



VODOVODY A KANALIZACE
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, a. s.

Vodojem Mistrovice

SOVAK
ROČNÍK 33 • ČÍSLO 6 • 2024
OBSAH

Lubomír Fiedler 30 let společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí	1
Michal Fogl Významné investiční akce společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí	4
Petr Vávra Řády jímacích oblastí	6
Radek Tesař Dispečink, pevný pilíř v provozování vodovodních a kanalizačních sítí	9
Zakázky „pro cizí“ ve vodárenských společnostech	10
Sweco a. s. – projektové, inženýrské a konzultační služby	11
Zdeněk Procházka Lesk a bída dotací, aneb co nám přináší a berou?	12
Konference NO-DIG 2024	16
Technologie pro optimalizaci procesů čištění odpadních vod	17
Eugenie Hanzlíčková, Miroslav Kos Převod čistírenské bioplynové stanice do režimu zákona o odpadech – cesta k energetické neutralitě ČOV	18
Není trojúhelník jako trojúhelník	22
Revoluční průzkum kanalizace se Sarida a umělou inteligencí	23
Radka Hrdinová Seminář Dopady nového stavebního zákona na vodárenství	24
Jana Říhová Ambrožová Postřehy ze 40. ročníku konference Vodárenská biologie 2024	27
Z regionů	30



Vodojem Mistrovice

30 let společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí

Lubomír Fiedler

Společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., (VAK Jablonné nad Orl.) vznikla jako řada dalších vodárenských subjektů založením akciové společnosti ke dni 1. 1. 1994, letos tedy slavíme 30. výročí od jejího založení. To je bezesporu důvod k zamyšlení, k bilančování, připomenutí dosažených úspěchů i hodnocení toho, co se nepodařilo realizovat tak, jak bychom si přáli.

Jestli byla společnost ve své činnosti úspěšná, záleží na celé řadě faktorů, a to nejen výrobních, technických a ekonomických, ale i společenských a sociálních. Společnost v posledních deseti letech zaměstnává v průměru 150 lidí různých profesí, kteří přinášejí do pracovního procesu i svá vlastní očekávání. Jsem přesvědčen, že pro většinu to byly roky pozitivní.

Směrování společnosti a její postupný vývoj byly stanovovány zejména s ohledem na často a zásadně se měnící legislativní nároky na obor, což určovalo její směrování a stanovování priorit. Nebudu asi příliš daleko od pravdy, když řeknu, že startovací čára vodárenských společností po jejich transformacích nebyla od sebe nijak vzdálená. Mají společné poslání, které spočívá v zajištění stabilních dodávek co nejkvalitnější pitné vody a současně zajištění řádného a moderního čištění vody odpadní. Pokud se vodárenské společnosti zabývají ještě dalšími doplňkovými činnostmi, jak je to v našem případě, kdy se řadu let zabýváme obchodní činností i různými doplňkovými službami (např. elektro, stavební výrobou nebo prodejem vodohospodářského materiálu) v rámci tzv. prací pro externí zákazníky, je to další stabilní pilíř do nepříznivé doby a dobrý zdroj jiného příjmu vedle tržeb za vodné a stočné.

Společnost VAK Jablonné nad Orl. za dobu své existence dosáhla řady významných úspěchů, na které můžeme být pyšní. Na úseku čištění odpadních vod se výstavbou kanalizací a ČOV pro města Lanškroun, Choceň, Letohrad, Jablonné nad Orlicí, Brandýs nad Orlicí a v posledním období kanalizace a ČOV



Obr. 1: Čistírna odpadních vod Letohrad (do trvalého provozu uvedena v roce 2015)



Obr. 2: Čistírna odpadních vod Klášterec nad Orlicí (do trvalého provozu uvedena v březnu 2024)



Obr. 3: Úpravna podzemní vody a vodní zdroj Chocně (do provozu uvedena v roce 2016)

Klášterec nad Orlicí podařilo dokončit všechny významné investice. V průběhu posledních deseti let se je dále dařilo intenzifikovat zavedením modernějších technologií čištění (obr. 1, 2).

Společnost nezaostávala ani v investičních aktivitách do oblasti úpravy a dodávky pitné vody. Realizovala se výstavba nových, kapacitně významných úpraven podzemních vod v Horní Čermné, Svatém

Jiří a Chocni (obr. 3), jejichž úpravárenské možnosti na odstraňování železa jsou v objemech nižších desítek l/s.

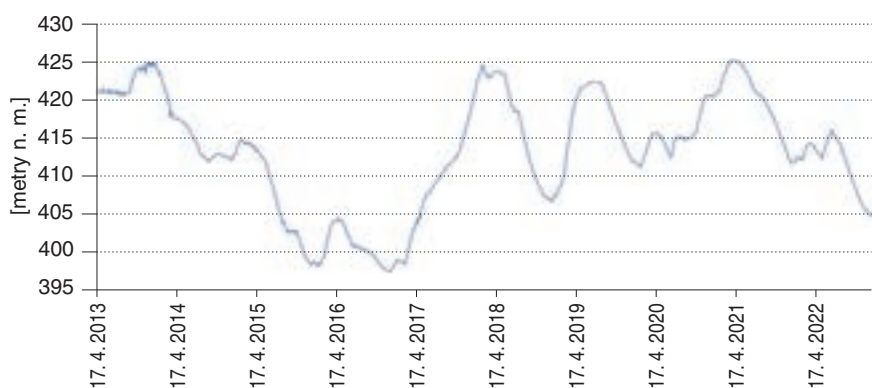
Společnost významně pokročila v posilování (rozšiřování a propojování) jednotlivých skupinových vodovodů s důrazem na decentralizaci zdrojových možností pro plnohodnotná pokrytí v dobách zhoršených klimatických podmínek, zejména v obdobích dlouhotrvajícího sucha a zdrojové nedostatečnosti. Již v prvních letech po svém založení s náběhem nové vodoprávní legislativy zahájila rozsáhlé změny v koncepci ochrany jakosti a vydatnosti využívaných vodních zdrojů. Původní pásma hygienické ochrany již nemohla zajistit efektivní ochranu, neboť byla enormně rozsáhlá a účelově zacílená zejména na původní zemědělské velkopodniky, hospodařící na půdě předrevolučním způsobem.

Bylo třeba využít období, kdy se vodoprávní orgánům otevřela cesta, jak mohla být ochranná pásma vodních zdrojů nově vyhlášena v závislosti na územně přiměřeném a cíleně stanoveném režimu hospodaření v lokalitě s danými pravidly, např. pro lesnickou a zemědělskou činnost, a zejména pak s limity pro zásahy do horninového prostředí vodárensky využívaných kolektorů, a to ve formě rozhodnutí s následným zápisem dotčených pozemků do katastru nemovitostí. Kdo využil toto období, mohl si velmi rychle efektivní ochranu svých kapacit vodních zdrojů zajistit. To se naší společnosti podařilo. V současné době má pro všechny své vodní zdroje vyhlášena nová ochranná pásma v rozsahu II. stupně (obr. 4).

Kontroly režimu plnění podmínek hospodaření v těchto ochranných pásmech se pak snadněji zajišťují prostřednictvím pravidelných dozorů v rámci **Řádů jímacích oblastí**, pro které máme zpracovány metodiky. Na jejich hodnocení se každoročně podílí speciální technický útvar vedení výroby a technologie.



Obr. 4: Vyhlášená ochranná pásma vodních zdrojů II. stupně



Obr. 5a: Vývoj hladiny podzemní vody v závislosti na odběrech vrtu V-2 Horní Čermná

Velmi významným zdrojem dat je dlouhodobé sledování vývoje hladin podzemních vod ve většině vodárensky využívaných vodních zdrojích i v závislosti na odběrech podzemních vod. Tento dlouholetý systém umožňuje lépe předpovídat budoucí suché periody ve vodárenských kolektorech a reagovat na ně opatřeními v dostatečném předstihu. Čas se v těchto případech v závislosti na době oběhu podzemních vod může počítat na dny, měsíce, ale i roky. Příkladem mohou být data pro vodní zdroj V-2 v Horní Čermné, který je stěžejním zdrojem pro zásobování města Lanškrouna (obr. 5).

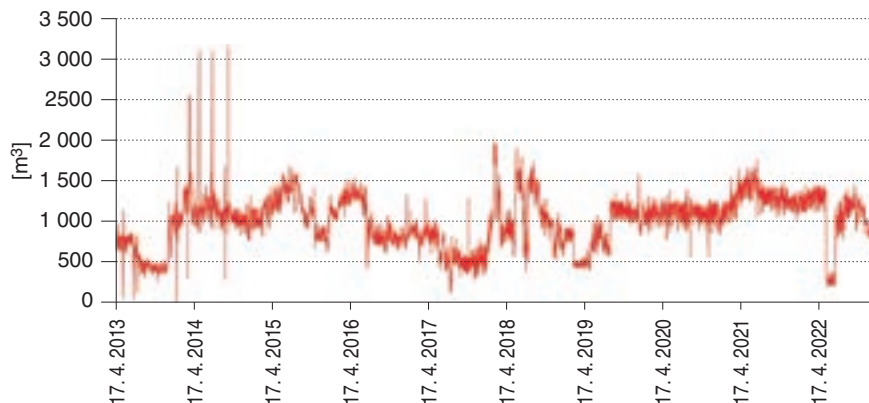
Třicet let je v životě každé společnosti dlouhá doba, za kterou se dá zhodnotit široká škála vodohospodářských informací. Jednou z mnoha je ukazatel výše ztrát vody ve vodárenských sítích. Takový dlouhodobý trend poskytuje velmi spolehlivou informaci o účelné péči, kterou jsme věnovali zkvalitňování stávajících trubních sítí, rekonstrukci infrastrukturních objektů nebo způsobu řízení úpravy a výroby pitné vody prostřednictvím moderního vodárenského dispečinku. Dlouhodobý trend celkových ztrát vody v síti pod 10 % ukazuje na výsledky vynaloženého úsilí v této oblasti (obr. 6). Výsledné ztráty ve vodovodní síti se stanovují z rozdílu vody fakturované a vyrobené, dodané do vodovodní sítě. Od tohoto je ještě odečten objem vody technologicky spotřebované na úpravách vody k praní filtrů a vody využitě k odkalování sítí a čištění vodojemů. Celkový objem takto technologicky využitě vody nesmí přesáhnout limit 2,5 % z celkového objemu vyrobené vody dodané do sítě. Nejen toto by se dalo zahrnout do bilancování, pokud bychom zašli hlouběji do problematiky provozu a ekonomiky.

Důkazem aktivní rozvojové činnosti je i bilance investičních prostředků, které směřovaly do nové, ale i do obnovy stávající infrastruktury. Společnost za dobu své existence vynaložila na rozvojové projekty více než 1,8 mld. Kč. Z této částky činily dotace, poskytnuté zejména z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR, téměř 400 mil. Kč. (obr. 7). Nejvýznamnější a objemově nejvyšší investice se přitom uskutečnily v období od roku 2014 do současnosti.

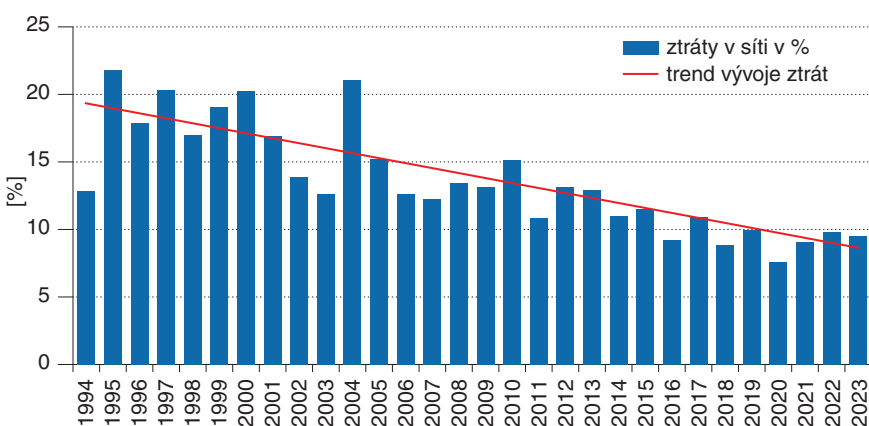
Závěr

Výše uvedené informace jsou velmi stručným bilancováním uplynulého třicetiletého období v oblastech, kterými se moderní vodárenské společnosti zabývají. Do příštích 30 let nás čekají další výzvy, jako je například:

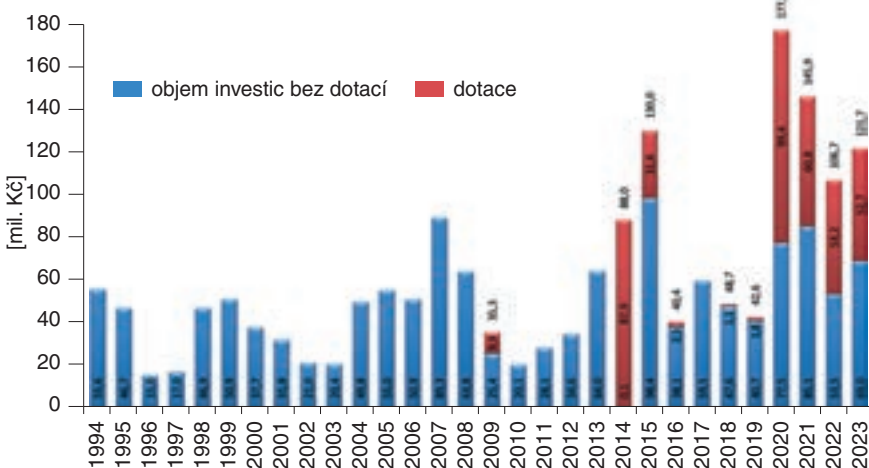
- zavádění moderních technologií do úpravy kvalitní pitné vody a její spolehlivé dodávky,



Obr. 5b: Odběry podzemní vody vrtu V-2 Horní Čermná



Obr. 6: Dlouhodobý vývoj ztrát vody v trubní síti vodovodů VAK Jablonné nad Orli. v letech 1994–2023



Obr. 7: Celkový objem investic a dotací v letech 1994–2023

- čištění odpadních vod za pomoci řady nových postupů,
- smart metering,
- aplikace online přístupu k odběratelům prostřednictvím zákaznického portálu,
- periodická obhajoba certifikace CSR (management společenské odpovědnosti společnosti).

V dalších letech je třeba postupovat a pracovat cíleně s maximální předvídatelností, neboť stále platí, že štěstí přejí zejména těm připraveným.

Ing. Lubomír Fiedler, MBA
Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.

Významné investiční akce společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí

Michal Fogl

V období let 2019–2022 společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., (VAK Jablonné nad Orlicí) realizovala dvě klíčové investiční akce pro významné posílení vodárenské infrastruktury v regionu, a to projekty Skupinový vodovod Brandýsko a Skupinový vodovod Letohradsko. Obě akce byly podpořeny dotacemi z Operačního programu Životní prostředí (OPŽP).



Obr. 1: Vodojem Mostek s kapacitou akumulace $2 \times 250 \text{ m}^3$

částí projektu byla výstavba nových vodojemů – vodojemu Mostek s kapacitou akumulace $2 \times 250 \text{ m}^3$ (obr. 1) a vodojemu Sudslava velikosti $2 \times 100 \text{ m}^3$ (obr. 2.) a dále výstavba nové akumulární nádrže u čerpací stanice Klopoty o velikosti 70 m^3 a rozšíření stávající akumulace u vodojemu Kaliště o 110 m^3 . U stávajícího vodojemu Chocěň byl vybudován nový vrt CH-2 o hloubce 201 m o maximální vydatnosti 30 l/s.

Celkové náklady na tuto investiční akci, která výrazně zlepšila vodárenskou infrastrukturu v oblasti a zvýšila spolehlivost dodávek pitné vody, činily 149,9 mil. Kč bez DPH, z toho byla z Operačního programu Životní prostředí poskytnuta dotace ve výši 74,3 mil. Kč.

Skupinový vodovod Brandýsko

Cílem této investiční akce bylo zvýšení provozní spolehlivosti stávajících vodovodních systémů v oblasti Brandýska. Tento cíl byl dosažen posílením a propojením jednotlivých vodovodů, což vytvořilo ucelený systém schopný reagovat na různé provozní stavy, včetně neočekávaných výpadků dodávek pitné vody způsobených poruchami nebo extrémními povětrnostními podmínkami (suchem). Dále bylo dosaženo zlepšení kvality dodávané vody, a to zejména v Brandýse nad Orlicí, kde původní zdroj trpěl zvýšenou koncentrací dusičnanů a rizikem mikrobiologické kontaminace (infiltrace z údolní nivy řeky Tiché Orlice). Zásobování pitnou vodou bylo díky němu zlepšeno u zhruba tří tisíc obyvatel. V budoucnu je také možné k tomuto vodovodnímu systému připojit další obce v regionu.

Projekt zahrnoval rozsáhlou výstavbu nových vodovodních řadů v celkové délce 13,2 km v lokalitách Chocěň, Brandýs nad Orlicí přes obec Seč, VDJ Sudslava až do Skrovnice a dále ze zdroje Klopoty u obce Říčky přes obce Dobrá Voda, Rviště, VDJ Kaliště a VDJ Homolka. Sou-

Skupinový vodovod Letohradsko

Druhá investiční akce, skupinový vodovod Letohradsko, byla zaměřena na zajištění provozní spolehlivosti a rozšíření provozní akumulace pro město Letohrad a rozšíření provozní kapacity pro obec Mistrovice a okolí. Projekt zahrnoval realizaci



Obr. 2: Vodojem Sudslava s kapacitou akumulace $2 \times 100 \text{ m}^3$

nových a náhradních páteřních rozvodných a výtlačných řadů vodovodní sítě města Letohrad o celkové délce 4,7 km a výstavbu dvou nových vodojemů, a to vodojemu Bažantnice o kapacitě akumulace $2 \times 500 \text{ m}^3$ a vodojemu Mistrovice o velikosti akumulace $2 \times 400 \text{ m}^3$. Zlepšení dodávek pitné vody se týká pěti tisíc obyvatel těchto obcí.

Za účelem posílení a diverzifikace zdrojů byly v Letohradě vybudovány dva nové vrty LT-4 (hl. 81 m o vydatnosti 15 l/s) a LT-5 (hl. 122 m o vydatnosti 6 l/s) včetně čerpacích stanic. Oba vrty LT-4 a LT-5 společně s vrtem LT-2 u koupaliště tak umožňují odběry pro zásobování skupinového vodovodu Letohradu v celkovém objemu minimálně 70 l/s, což převyšuje současnou okamžitou spotřebu o min. 100 %. Vrty LT-4,5 i LT-2 jsou napojeny přes vlastní samostatný výtlač na nový VDJ Bažantnice. Volná okamžitá kapacita pro stávající potřeby s vysokou kvalitou pitné vody je tak minimálně 35 l/s.

Celkově bylo v rámci této akce proinvestováno 104,1 mil. Kč bez DPH, z toho byla z Operačního programu Životní prostředí poskytnuta dotace ve výši 58,5 mil. Kč.

Závěr a zhodnocení

Oba projekty představují zásadní pokrok ve zvyšování dostupnosti a spolehlivosti vodovodní infrastruktury v regionu se značně rozptýleným osídlením v podhůří Orlických hor a zároveň zvyšují bezpečnost zásobování pitnou vodou i pro období s nejistým vývojem klimatu ve spojitosti s množstvím srážek v dalších letech.

Michal Fogl

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.



Aqua Global
INTELIGENTNÍ ŘEŠENÍ FILTRACE A ÚPRAVY VODY

Tlakové multimédia filtry
GAU filtry • Čiřiče
Automatické síťové filtry
Separátory písku

www.aquaglobal.cz



Jako, s. r. o.

aktivní uhlí, aktivní koks, antracit
PVD, filtrační materiály

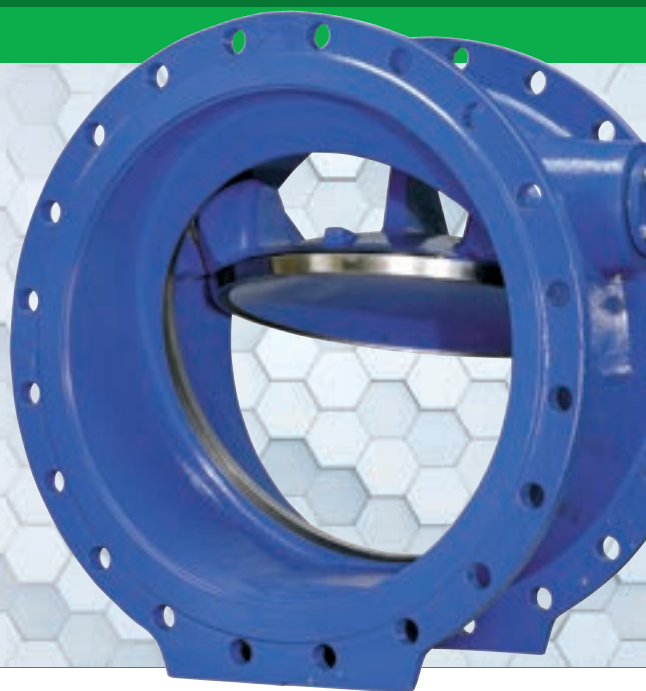
tel: 283 980 128, 603 416 043
www.jako.cz e-mail: jako@jako.cz

Nejen vodě udáváme směr



SKR Zpětná klapka Jediný skutečný originál!

- **2x excentricky uložený disk**
s kuželovým šikmým sedlem
- **Extrémně odolná sedla**
s lapovaným Ni-Cr návarem
- **Hydrodynamický disk**
s velmi nízkým otevíracím tlakem



VAG s.r.o.
Lipová alej 3087/1, 695 01 Hodonín

www.vag-armaturka.cz
armaturka@vag-group.com

Řády jímacích oblastí

Petr Vávra

Dlouhodobá péče o vodní zdroje.

Společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., (VAK Jablonné nad Orlicí) v současné době provozuje 94 jímacích objektů, z nichž 74 slouží pro veřejné zásobování pitnou vodou cca 73 000 obyvatel. Objem vody distribuované zákazníkům je v průměru 3,7 mil. m³/rok. S ohledem na oblast působení naší společnosti jsou veškeré zdroje pitné vody pouze podzemní, avšak s velkou škálou různých typů samotného jímání. Odběry vod jsou tak realizovány prostřednictvím jímacích zářezů v horských masivech v nadmořských výškách kolem 900 m n. m. oproti jímacím studním v písčitéch podložích ve výšce 290 m n. m. a dále pak v klasických kopaných a vrtaných studnách.

S ohledem na velké množství zdrojů a jejich rozmanitost, proměnlivou kvalitu, závislost na lokálních srážkách a regionální vlivy historických ekologických zátěží bylo nutné nastavit dlouhodobý trend péče směřující k zajištění dlouhodobé spolehlivosti vodních zdrojů z pohledu vydatnosti a kvality. Od roku 2014 ve spolupráci s hydrogeologickými společnostmi zpracováváme **Řády jímacích oblastí**, což je pojem ne zcela známý, jenž je však z legislativního hlediska náplní § 37 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon). V našem případě se v trochu rozšířenější verzi staly důležitým nástrojem a cenným zdrojem

informací. V podstatě se jedná o obdobu provozního řádu vodovodu s tím rozdílem, že se zaměřuje na samu podstatu vodárenství, tj. na podzemní vodu a území její tvorby, oběhu a akumulace, tedy na přírodu, zatímco provozní řády vodovodu řeší problematiku technického způsobu jímání a rozvodu vody.

Z informací získaných z Řádu jímací oblasti lze předvídat a s předstihem reagovat na potenciální hrozby pro daný vodní zdroj, ať už jsou přírodního (v podobě povodní či sucha), nebo antropogenního původu (havárie v povodí, změna využití území, stavby zasahující pod hladinu podzemní vody apod.). Jedná se tedy o unikátní a velmi účinný nástroj pro řízení a efektivní využívání vodních zdrojů podzemní vody, který je v současnosti uplatňován na řadě míst v Čechách i na Moravě a vzhledem ke svému charakteru a užitným vlastnostem by se měl stát běžnou součástí péče o vodní zdroje.

V reálných podmínkách je při nakládání s podzemními vodami třeba brát v úvahu kromě faktorů ekologických i celou řadu dalších faktorů, mezi které patří vývoj hladiny podzemní vody v jímacím území a jeho předpolí, časové rozložení doplňování zásob podzemní vody v dané hydrogeologické struktuře, vývoj jakosti jímání vody, ochrana a využití infiltračního zázemí a oběhových cest podzemní vody předmětného vodního zdroje apod.

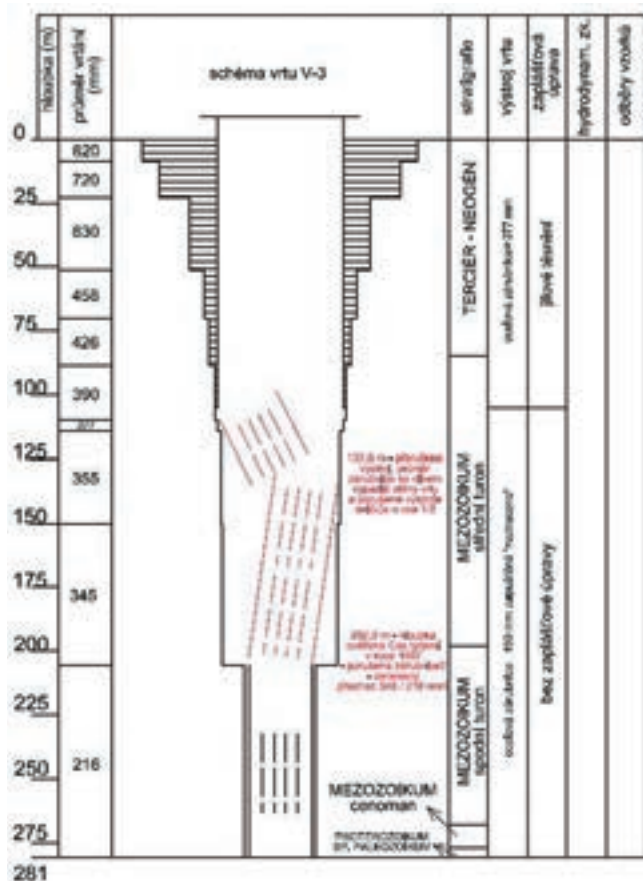
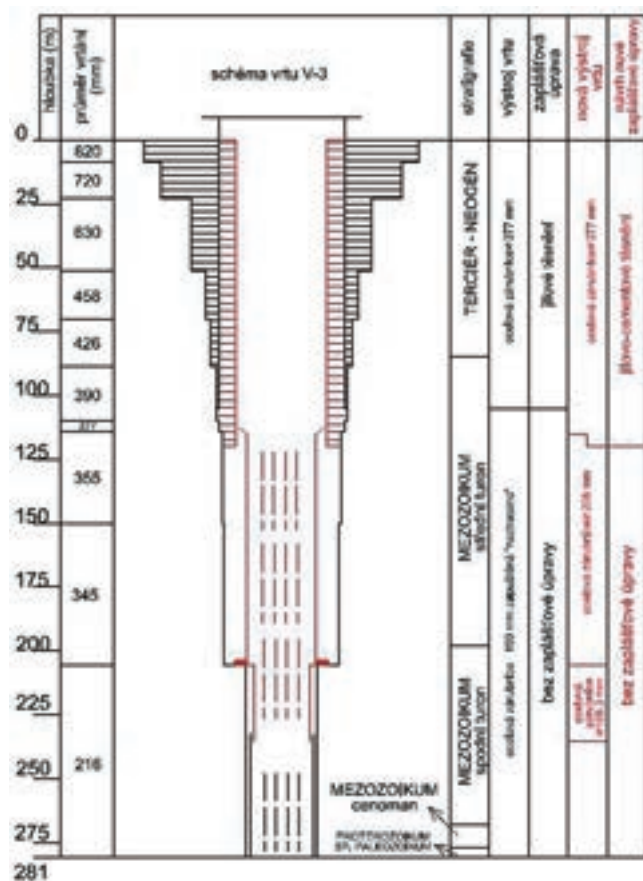


Schéma zborcené výstroje vrtu V-3 Horní Čermná a návrhu rekonstrukce



Mechanismus fungování Řádu jímací oblasti je nastaven tak, že provozovatel jímacího území pořizuje údaje požadované řádem, ty předává řídícímu hydrogeologovi a společně průběžně hodnotí a následně plánují nápravná či regulační opatření. Získané výsledky jsou ukládány do databáze a každoročně vznikají zprávy, ve kterých je obsažena souhrnná dokumentace všech pořizovaných dat a jejich vyhodnocení.

Pokud vývoj ukáže, že je třeba provést nějakou změnu v režimu využití vodních zdrojů, je součástí roční zprávy návrh úpravy Řádu jímací oblasti v části týkající se vlastního způsobu jímání podzemní vody, v kritických případech eventuálně i v části týkající se ovlivňování podmínek tvorby a oběhu podzemní vody. Osoba oprávněná k odběru vody tak má k dispozici průběžně aktualizovaný dokumentační materiál s časovými řadami odběrů podzemní vody a vývojem stavů její hladiny jak v jímacích objektech, tak v jejich předpolí, dále údaje o jakosti surové vody nejen v místě jímání, ale i v nátokové zóně, a k dispozici jsou také výsledky kontrolní činnosti v ochranných pásmech vodních zdrojů nebo dokumentace krizových jevů, pokud se v daném roce vyskytly. Tento cenný zdroj neustále doplňovaných informací odrážející stav v jednotlivých pramenech se tak stává důležitým podkladem v oblasti vodárenského plánování. Z pohledu potřeb celé společnosti je pak Řád jímací oblasti významným příspěvkem k eliminaci často antagonisticky vnímaného vztahu vodárenství versus ekologie, neboť pomocí dat získávaných v rámci institutu Řádu jímací oblasti je v řadě případů možno objektivně stanovit koexistenci odběru vody a výskytu vzácných druhů rostlin nebo živočichů. K tomu však potřebujeme znát širší souvislosti a ty nám Řád jímací oblasti poskytuje.

Od roku 2013 jsme se zaměřili především na monitoring hlavních jímacích vysokokapacitních zdrojů, tedy vrtaných studen, a to formou kamerových prohlídek s následným návrhem dalších potřebných prací. V současnosti jsou již všechny naše hlubinné zdroje zmonitorovány a po deseti letech zahajujeme druhý cyklus kamerových prohlídek. Od roku 2014 jsme na základě pořízených podkladů realizovali více než 70 kamerových prohlídek vrtů, 14 regenerací a 5 kompletních rekonstrukcí vrtů. Zároveň jsme vybudovali 12 nových vodních zdrojů.

Jedním z problémů, který Řády jímacích oblastí odhalily, byla existence vrtů v citlivých územích bez určeného vlastníka, jejichž naprosto nevyhovující technický stav ohrožoval naše jímací území. Z tohoto důvodu VAK Jablonné nad Orli inicioval program likvidace vrtů Kyšperské synklinály za finanční podpory Pardubického kraje. Ekologicky bylo odstraněno 22 rizikových vrtů v této vodárenské struktuře. Společnost VAK Jablonné nad Orli zde ze svých vlastních finančních prostředků odstranila dva vrty. Dále společnost komplexně zrekonstruovala vrt LO 5/3 v Chocni-Pelinách. Tento vrt disponuje přetokem více než 80 l/s.

Po celém území ČR je však stále mnoho jímacích objektů v havarijním stavu bez určeného vlastníka s potenciálním rizi-

kem ohrožení nejen vodních zdrojů, ale i lidského zdraví. Doufáme, že tuto problematiku přijmou kraje či ministerstvo zemědělství ČR za svou a že i s ohledem na vznikající analýzy rizik povodí tyto vrty následně budou ve spolupráci s hydrogeology postupně odstraňovat. V současné době provozujeme 20 jímacích objektů, jež zařazujeme do kategorie „monitorovací“, případně „záložní“ a stále v rámci Řádů jímacích oblastí udržujeme jejich technický stav na vysoké úrovni a zároveň stabilně sledujeme jejich kvalitu a vydatnost.

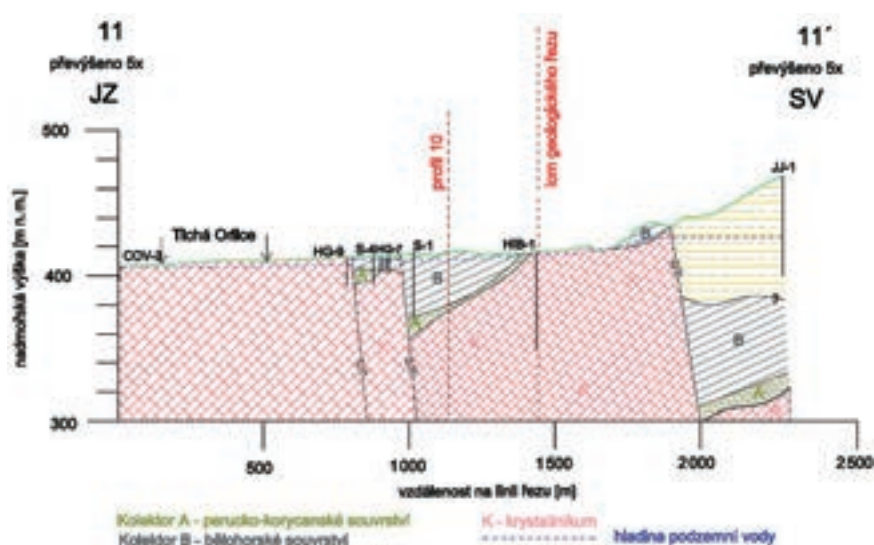


Pohled na zhlaví a výtlak rekonstruovaného vrtu V-3 horní Čermná



Havarovaný vrt LO 5/3 v Chocni-Pelinách před a po rekonstrukci





Hydrogeologický řez, katastrální území Jablonné nad Orlicí

Jako nejpalčivější problém se však stále jeví především ochrana území v infiltračních či akumulacích oblastech každého vodního zdroje, kdy vlastní opatření či omezení ve stanovených ochranných pásmech nedokážou zcela pokrýt veškerou škálu činností, jež by mohly ohrozit jakost či vydatnost každého zdroje samostatně. S ohledem na skutečnost, že nejstarší ochranná pásma vodních zdrojů byla vyhlášena před více než 25 lety, stanovené limity plně nereflektují činnosti jako výstavba primárních okruhů tepelných čerpadel, aplikace nových látek na ochranu rostlin, obhospodařování lesů aj., proto naši hydrogeologové ve vybraných jímacích územích zhodnotili dosavadní účinnost ochranných pásem a provedli analýzu vydaných metodických pokynů, odborných dokumentů a legislativních předpisů týkajících se řešení problematiky. Vznikl tak unikátní dokument, resp. pracovní katalog limitujících opatření, ze kterého bude možné vycházet při návrhu činností. Protože se jedná o pilotní projekt, je počítáno s jeho průběžnou aktualizací tak, aby odpovídal na otázky problematiky ochrany podzemních vod. Samotný správný proces při změně rozsahu činnosti

11*
převýšeno 5x
SV
J2-1

Dalším dokumentem, jenž by měl být doplňujícím nástrojem pro dlouhodobou ochranu vodních zdrojů pro veřejné zásobování obyvatelstva, je tak zvaná Eliminace ohrožení nebo negativního ovlivnění režimu podzemních vod vrtů pro využití geotermální energie, tj. vrtanými studnami, průzkumnými vrtů a jinými hlubšími objekty v jímácích územích. Daný materiál má za cíl dle výnosu pro vodní politiku EU 2000/60/ES dosažení dobrého stavu všech podzemních a povrchových vod. Ochranná opatření je tedy třeba precizovat všude tam, kde je jejich přijetí k dosažení dobrého kvantitativního a chemického stavu podzemních vod nezbytné. Těchto opatření je v oblasti podzemních vod v rám-

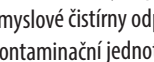
ci ČR celá řada, samostatnou skupinu pak tvoří ochrana horninového prostředí před zásahy narušujícími přirozenou hydrogeologickou stratifikaci horninového souboru prostřednictvím vrtů využívajících geotermální energii (GTE), tj. energetický potenciál horninového prostředí a podzemní vody, vrtaných studen, průzkumných vrtů různého účelu (například ložiskové, inženýrsko-geologické, hydrogeologické, geotermální aj.) a dále jiných hlubších objektů, jako jsou například piloty, mikropiloty, hlubší vsakovací objekty apod. Cílem metodiky je stanovit jasný postup projekce při provádění hlubších zásahů do horninového prostředí v rozsahu eliminujícím riziko ovlivnění vodního režimu podzemních vod v oblastech využívaných nebo potenciálně využitelných jako zdroje pitné vody pro zásobování obyvatelstva z veřejného vodovodu. Právně prozatím tento dokument není v české legislativě zakotven, avšak ve spolupráci s krajskými úřady postupně doufáme v aplikaci do praxe prostřednictvím příslušných vodoprávních úřadů.

Závěr

Z přechozích odstavců jasně vyplývá, že systematická spolupráce mezi vodárenskými společnostmi a hydrogeology pro hledání optimálních řešení a nastavení činností, jež mají za výsledek předcházení nežádoucích stavů v dodávkách pitné vody, je naprosto klíčová.

Petr Vávra

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.



dodává
a instaluje:

- komunální čistírny odpadních vod
- průmyslové čistírny odpadních vod
- dekontaminační jednotky

www.ekosystem.cz



PFT, s. r. o.

Prostředí a fluidní technika

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

Dodavatel vystrojení kanalizačních objektů

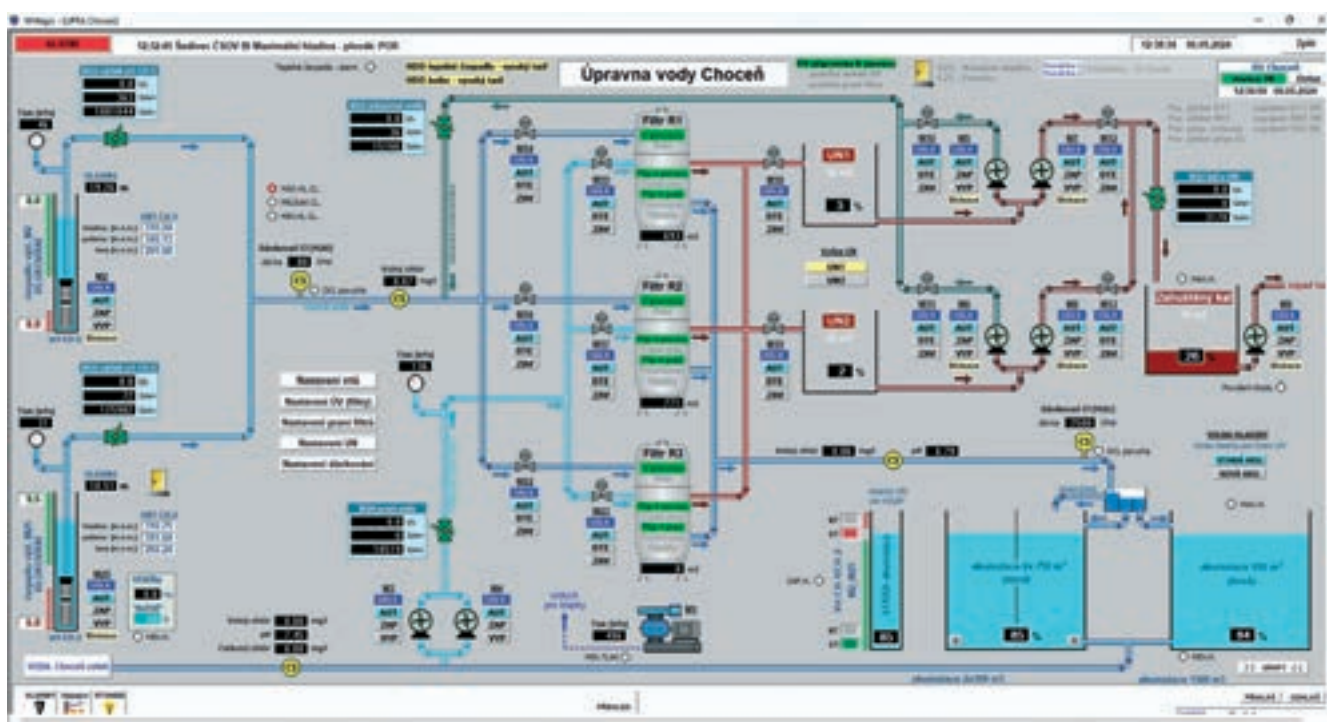
- regulace odtoku z odlehčovacích komor
- automaticky stírané česle GIWA
- řídicí kanalizační systémy AQASY
- pneumatická ČSOV GULLIVER

Vírový ventil v regulační šachtě FluidCon

Dispečink, pevný pilíř v provozování vodovodních a kanalizačních sítí

Radek Tesař

Doba, kdy řízení vodovodů probíhalo mechanicky, na každé čerpací stanici či úpravně vody musela být obsluha a jediným komunikačním a řídicím prvkem byl telefon, je pryč. Rozvojem technologií se otevřely obrovské možnosti, jak moderně a efektivně řídit vodárenské provoz.



Dispečerské řízení úpravy vody v Chocni

Společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., (VaK Jablonné nad Orlicí) se otázkou modernizace a automatizace vodárenského dispečinku intenzivně věnuje již od roku 2011. Od této doby se podařilo automatizovat většinu vodárenských objektů, čímž jsme docílili efektivního řízení technologických procesů, zkvalitnění úpravy pitné a vyčištěné vody a dohledu nad vodárenským provozem. Procesy, jako je čerpání, úprava a distribuce upravené vody, či čištění odpadních vod jsou z velké části plně automatizovány a napojeny na centrální pracoviště dispečinku.

Hlavní server dispečinku komunikuje s jednotlivými objekty prostřednictvím rádiové sítě a z části i sítě GSM. Jednotlivá pracoviště dispečerského systému mají k dispozici vizualizaci části technologie s aktuálními daty, historická data v grafickém prohlížeči (grafy, tabulky), alarmové stavy. Technologická data jsou na dispečinku ukládána do SQL databáze, kterou pak využívají aplikace pro sledování nočních minim, bilanční sestavy objemů výroby a spotřeby apod. Data slouží také pro vyhodnocení a analýzu dlouhodobého chování zdrojů pitné vody (vrty).

Architektura dispečerského systému umožňuje diverzifikovat uživatelské přístupy dle kompetence jednotlivých pracovní-

ků a uspořádat objekty technologie s ohledem na jednotlivá střediska. Nyní se veškeré měřené hodnoty a veličiny zpracovávají v systému PLC Mitsubishi a pomocí rádiové sítě se hodnoty přenášejí na centrální dispečink VaK Jablonné nad Orlicí. Současně se řídí ovládání čerpání do vodojemů mezi objekty čerpacích stanic a vodojemů přímo v místě přes rádiovou síť podle hodnot zadaných v dispečinku. Na centrálním dispečerském serveru běží SCADA systém RETOS.NET, který kromě sběru dat z jednotlivých objektů zajišťuje také parametrizaci řízení technologických procesů. To je s úspěchem využito např. při optimalizaci čerpání během dne s ohledem na energetické úspory. Ve velké míře se modernizace systému dohledu také promítla do snížení ztrát vody v našich sítích. Vzhledem k monitorování a vyhodnocování nočních průtoků je identifikace vzniklé poruchy včasná a je možné rychleji reagovat.

Jak je z výše uvedeného zřejmé, řízení a provozování vodovodů modernizovaným systémem RETOS znamenalo velký pokrok a umožnilo zefektivnění práce.

Radek Tesař

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.

Zakázky „pro cizí“ ve vodárenských společnostech

Vladimír Vokřál

Akciová společnost Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., je menší „smíšenkou“ v malém městečku zapadlém v podhůří Orlických hor. Řeší běžné „vodárenské“ úkoly, kromě toho je ale známá svojí obchodní činností, která dnes tvoří více než třetinu obrátu společnosti. Existují určité argumenty, proč nic takového ve „vodárně“ nedělat, na druhou stranu má tato činnost nesporné výhody, zejména ekonomické. Na následujících řádcích nabízím krátké nahlédnutí do této činnosti.

Krajské či okresní vodárenské státní podniky se v letech 1993/1994 transformovaly v drtivě většinu do akciových společností. Určitě to mělo své praktické důvody s ohledem na dělení infrastrukturního vodohospodářského majetku, na druhé straně akciová společnost je ze zákona zřizována za účelem tvorby zisku, což vodárny tak úplně nesplňují, protože celý obor VAK podléhá cenové regulaci. Tj. jejich primárním cílem je kvalitní a hospodárné provozování vodovodů a kanalizací, přičemž oprávněné náklady by měly být pokryty vodným a stočným. Pokud to vodárna (resp. její vedení) úspěšně dělá, má splněno a nelze jí nic vytknout.



Některé vodárny si přesto přilepšují zakázkami „pro cizí“, například stavební výrobou, prodejem vodohospodářského materiálu, nebo, jak je tomu u nás, prodejem sofistikovaných technologií potřebných k provozování kanalizací (čištění, TV-monitoring, opravy a sanace). Zde už je jednoznačným cílem tvorba zisku a úspěch v konkurenčním prostředí. Pokud se tyto cíle podaří naplnit, vydělané peníze mohou pokrýt výkvyv v tržbách vodného a stočného při plnění finančního plánu, mohou být argumentem pro vyjednávání o navýšení mezd, mohou umožnit některé investice, na které by se jinak nedostalo, a podobně. Je třeba si ale uvědomit, že pro takovou činnost je nutné najít motivované pracovníky, kteří se musí vyrovnat konkurentům ze soukromého sektoru.

Obchodní činnost byla zahájena tři roky po založení akciové společnosti VAK Jablonné nad Orlicí, která právě letos slaví 30. výročí. Obchodování bylo zahájeno v podstatě spontánně uvedením prvního kanalizačního vozidla s recyklací nasáté odpadní vody na český trh. Tehdy, v roce 1994, jsme toto vozidlo zakoupili pro potřeby naší společnosti. Následně slovo dalo slovo a výhradní zastoupení německého výrobce Hellmers bylo na světě. Postupně se přidávaly prodeje dalších technologií i souvisejícího příslušenství, přidala se nutná servisní činnost, rostl obrát a rostlo množství práce s tím spojené. Bylo nutno zřídit samostatný obchodní úsek. Aktuálně v něm pracuje 12 spolupracovníků (z toho 5 se věnuje obchodní a 7 servisní činnosti).

Roční obrát v posledních letech převýšil 140 mil. Kč, tzn. každý týden fakturujeme průměrně cca 2,5 mil. Kč.

Náš aktuální sortiment tvoří zejména:

- Kanalizační nástavby výrobců KROLL/Hellmers (Německo), STS KOVO (SK) a KanRo (Polsko).
- Kamerové systémy na inspekci kanalizací německých výrobců IBAK a MessenNord.
- Robotické systémy na čištění a sanaci kanalizací z různých zemí EU.
- Rukávce na bezvýkopové sanaci potrubí výrobců SAERTEX, Röders a SANIKOM.

K těmto technologiím prodáváme příslušenství a zajišťujeme záruční i pozáruční servis. Mohu potvrdit známou pravdu, že předpokladem pro obchodní úspěch je kvalitní servis. Servis patří a vždy bude patřit k prioritám naší práce.



Vedle realizace zakázek patří k obchodní činnosti také propagace. Pravidelně se účastníme významných evropských oborových výstav IFAT v Mnichově a RO-KA-TECH v Kasselu. Samozřejmě nevynecháváme ani oborové výstavy VOD-KA, které pořádá spolek SOVAK ČR. Pravidelně se setkáváme na tradičních konferencích VODA Zlín, VHOS v Moravské Třebové a nově také na Seči. Aktivně se účastníme také aktivit v oblasti bezvýkopových technologií (konference NO-DIG apod.).

Na závěr bych chtěl poděkovat zejména vám, kteří nám dáváte důvěru a kteří jste se stali našimi zákazníky. Obchodní spolupráci chceme i nadále rozvíjet na základě profesionálních služeb i přátelských osobních vztahů.

Ing. Vladimír Vokřál

Vedoucí obchodního úseku

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s.

www.kanalizacnitechka.cz

(komerční článek)

Sweco a. s. – projektové, inženýrské a konzultační služby

Sweco a. s., dříve Hydroprojekt, je přední česká konzultačně-inženýrská firma, která je součástí švédské mezinárodní skupiny Sweco. Tato společnost se specializuje na širokou škálu projektových, inženýrských a konzultačních služeb, přičemž klade důraz na inovativní a udržitelná řešení v oblastech vodního hospodářství, ekologie, energetiky a dopravy.

Jedním z hlavních oborů, ve kterém Sweco v České republice působí, je projektování vodohospodářských staveb. Společnost se podílí na významných projektech, jako jsou čistírny odpadních vod a úpravní pitné vody, které jsou nezbytné pro zajištění kvalitní a bezpečné vody pro obyvatelstvo. Sweco a. s. také pracuje na projektech protipovodňové ochrany, které chrání městské a venkovské oblasti před ničivými účinky povodní.

Mezi nejvýznamnější projekty společnosti v oblasti vodního hospodářství patří modernizace úpravní vody Želivka, vybudování protipovodňových opatření na stokové síti v oblasti Karlína, modernizace ČOV Brno-Modřice a rozšíření ÚČOV Praha, kde byla vyprojektována nová vodní linka (NVL), která je postavena celá pod zemí.

Za své projekty obdržela společnost řadu ocenění, včetně Stavba roku, Český energetický a ekologický projekt, stavba, inovace roku, Vodohospodářská stavba roku a Ocenění představenstva SVH ČR a SOVAK ČR za mimořádný přínos pro vodní hospodářství.

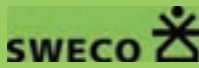
V ekologickém a energetickém segmentu Sweco přispívá k rozvoji projektů zaměřených na obnovitelné zdroje energie

a energetickou účinnost. Společnost podporuje přechod k udržitelnému rozvoji prostřednictvím projektů, které se zabývají oběhovým hospodářstvím, snižováním emisí, energetickou účinností budov, vodohospodářských staveb a průmyslových zařízení, poskytuje služby energetického auditu, návrhy energeticky úsporných opatření a monitoring spotřeby energie.

Sweco rovněž ve svých projektech využívá technologii BIM pro optimalizaci návrhových procesů, což vede k vyšší přesnosti, efektivitě, snížení chyb během výstavby a šetří náklady na údržbu a provoz budov.

Sweco také vyvíjí svůj vlastní software WINPLAN, což je první v českém jazyce pracující systém programů pro projektování vodovodů a kanalizací v prostředí Windows, který usnadňuje a zefektivňuje práci při projektování. Svou formou i obsahem je určen především projektantům. Může být využíván jak velkými projektovými a konzultačními společnostmi, tak malými firmami a samostatnými projektanty k navrhování a posuzování. Velkou výhodou systému je možnost využití jednotlivých modulů samostatně nebo jako propojený systém.

(komerční článek)

 ODPADNÍ VODY • čištění odpadních vod • kanalizace a hospodářství s odpadními vodami • nakládání s kaly	 VODÁRENSTVÍ • úprava, doprava a distribuce vody • generely zásobování vodou • optimalizace systémů
 DIGITALIZACE • BIM a digitalizace stavebnictví • CDE a datová integrace • technická normalizace	 UDRŽITELNÁ ENERGETIKA • obnovitelné zdroje energie • hydroenergetika • energetický management
Projektové, konzultační a inženýrské služby Táborská 31, 140 16 Praha 4 +420 261 102 242 Zjistěte více  	

Lesk a bída dotací, aneb co nám přináší a berou?

Zdeněk Procházka

Pojmem dotace se rozumí peněžitý dar ze strany státu nebo územněsprávního celku nějakému subjektu v zájmu snížení ceny určitého statku, jehož poskytování je ve „veřejném zájmu“. Poskytnutí dotace je spojeno se splněním podmínek, které veřejný zájem zajišťují, a často také vyžadují spoluúčast příjemce (dotace tvoří pouze určitý procentní podíl z částky vynaložené příjemcem dotace). U veřejné podpory se předpokládá, že dojde k narušení hospodářské soutěže. Dotovaná ekonomika ovlivňuje také rozhodování dotovaného subjektu, v podmínkách bez dotací by optimalizoval hodnotu svých transakcí a tam, kde by to bylo levnější, by spořil.

Financování s dotací, nebo bez ní

Velká část projektů realizovaných v oboru vodovodů a kanalizací, zejména v oblasti čištění odpadních vod, byla vynucena legislativními požadavky. Jednalo se o projekty tzv. mandatorní (regulatorní), kdy jejich prioritním cílem nebyl ekonomický prospěch, nýbrž „dosažení souladu s existujícími zákony, předpisy a nařízeními upravujícími určité oblasti podnikatelské činnosti.“

Hlavním zdrojem pro investičně nákladný proces výstavby a obnovy vodovodů a kanalizací by měly být příjmy z vodného a stočného, a to ve formě odpisů (nejvýhodnější zdroj financování – nepodléhají zdanění a jsou akceptovány jako ekonomicky oprávněný náklad) a zisku.

Skutečnost je však často jiná. Většina vodárenských společností je vlastněna městy a obcemi, jejichž starostové jsou členy představenstev těchto společností. O ceně tak rozhodují nejen z pohledu vlastníků, v jejichž zájmu je dosáhnout co nejvyšší míry zisku, ale i z pohledu zástupců veřejnosti, jejímž přáním je platit za odebírané služby co nejméně. Volí proto jiné možnosti financování své činnosti, především čerpání dotací ze státních, případně evropských dotačních programů. V takovém případě ale musí počítat s tím, že dotační financování ovlivní různé oblasti její činnosti.

Před přijetím dotací by si měla společnost klást například tyto otázky:

- Má dostatek vlastních zdrojů na financování, resp. předfinancování celého projektu?
- Jak čerpání, resp. nečerpání dotací ovlivňuje majetkovou a kapitálovou strukturu?
- Jaký dopad bude mít způsob financování na výsledek hospodaření podniku a oblast peněžních toků?
- Jaký vliv bude mít čerpání dotací na výši odpisů po zařazení majetku do aktiv společnosti?
- Bude se lišit vývoj cen vodného a stočného v závislosti na formě financování výstavby projektu?
- V jakém modelu provozování se společnost nachází (oddílný, smíšený, vlastnický) a jaký dopad to bude mít na účtování o přijaté dotaci?

Historie změn v účtování dotací na pořízení dlouhodobého majetku v obchodních společnostech

Od 1. 1. 1993 do 31. 12. 1996 se vstupní cena dlouhodobého majetku účetně ani daňově o pořízenou dotaci nesnižovala.

- A) V opatření Federálního ministerstva financí ze dne 15. července 1992, kterým se stanoví účtová osnova a postupy účtování pro podnikatele, Federální ministerstvo financí č. j.

V/20 100/1992 (dále jen „Opatření“); příloha č. 2; účtová třída 4 – kapitálové účty a dlouhodobé závazky; čl. II; odst. (6), se uvádí:

„Na účet 413 – Ostatní kapitálové fondy se účtují ostatní kapitálové vklady peněžní i nepeněžní, které při jejich vytvoření nezvyšují základní jmění podniku a není pro ně v předcházejících účtech této účtové skupiny samostatný syntetický účet. Ve prospěch účtu se účtují také přijaté dary a dotace (s výjimkou dotací poskytnutých na úhradu nákladů); u družstev rovněž členské podíly na družstevní bytovou výstavbu a státní příspěvek apod.“

Od 1. 1. 1997 dosud se daňově snižuje vstupní cena o poskytnutou dotaci, zároveň od 1. 1. 1997 do 31. 12. 2001 existuje v účetnictví zvláštní kategorie dotací „tzv. dotace na kapitálové dovybavení“, která nesnižuje účetně vstupní cenu dlouhodobého majetku.

- B) V Opatření; příloha č. 2; účtová třída 4 – kapitálové účty a dlouhodobé závazky; čl. II; odst. (6) je uvedeno:

„Na účet 413 – Ostatní kapitálové fondy se účtují ostatní kapitálové vklady peněžní i nepeněžní, které při jejich vytvoření nezvyšují základní jmění podniku a není pro ně v předcházejících účtech této účtové skupiny samostatný syntetický účet. Ve prospěch účtu se účtují také přijaté dary a dotace na kapitálové dovybavení; u družstev rovněž členské podíly na družstevní bytovou výstavbu a státní příspěvek apod.“

Čl. XVIII Dotace ze státního rozpočtu a ostatní dotace; odst. (3) doplňuje: „Pokud v rozhodnutí o poskytnutí dotace je stanoveno, že dotace se poskytuje na kapitálové dovybavení, účtuje se dotace ve prospěch ostatních kapitálových fondů.“

Od 1. 1. 2002 platí sjednocený postup v účetnictví i daních, jakákoliv přijatá dotace na pořízení dlouhodobého majetku snižuje vstupní cenu.

- C) 63/2001 Fin. zprav.; Opatření ministerstva financí, kterým se stanoví účtová osnova a postupy účtování pro podnikatele; č. j. 281/89 759/2001; ze dne 13. listopadu 2001; čl. XVIII Dotace ze státního rozpočtu a ostatní dotace; odst. (3) uvádí:

„Dotace na pořízení dlouhodobého nehmotného nebo hmotného majetku a technického zhodnocení a dotace na úhradu úroků zahrnovaných do pořizovací ceny snižuje jejich pořizovací cenu nebo vlastní náklady. Majetek a technické zhod-

nocení s takto sníženou cenou nebo vlastními náklady se účtuje na účtech, na kterých by se účtoval bez dotace.“

Současně platí odlišná úprava účtování dotací u obcí, kdy dotace účetně nesnižují vstupní cenu, z čehož vyplývá, že mají účetní odpisy vyšší. Současně ale mají jednu zvláštnost – přijatá dotace je zachycena na účtu 403 a současně s odpisem na účtu 551 mají ve stejné částce rozpouštění účtu 403 do výnosů na účet 672.

Rozdílný postup účtování dotací u obchodních společností a u obcí by měl být jedním ze základních hodnotících kritérií při rozhodování, zda dotaci přijmout či nikoliv.

Zcela zásadním způsobem totiž ovlivňuje následné promítnutí do nákladů společnosti, ekonomicky oprávněných nákladů, zisku (nikoliv do cen pro vodné a cen pro stočné – viz dále). Ve smíšeném modelu je vstupní cena snížena o dotaci a obnova tohoto majetku je možná pouze přes zdaněný zisk, zatímco v oddílném modelu vlastník (obec) uplatní vůči provozovateli plnou výši odpisů (i z části dotace) a navíc může uplatnit zisk pro případný rozvoj infrastrukturního majetku. Na tento však ve smíšeném modelu už zpravidla není dostatečný prostor.

Nabízí se otázka: Proč není možné dotaci odepisovat?

Vodovody a kanalizace Vyškov, a. s.

Hlavním posláním společnosti Vodovody a kanalizace Vyškov, a. s., (VaK Vyškov) je provozování vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu. Většinou výměni vlastníky jsou města a obce regionu. Pouze 1,25 % akcionářské struktury tvoří drobní akcionáři, v posledních čtyřech letech došlo ke snížení jejich podílu vlivem procesu výkupu vlastních akcií.

Společnost čerpala v posledních 22 letech dotace na 16 investičních akcí. V některých případech byl společnosti poskytnut i zvýhodněný úvěr s dotovanými úroky. Přehled získaných dotací a zvýhodněných úvěrů včetně jejich výše a účelu, na který byly poskytnuty, je uveden v tabulkách 1 a 2.

Příklad postupu dle platné legislativy

Společnost o přijatou dotaci sníží vstupní cenu a v plné výši obnovuje ze zisku po zdanění. Náklady na obnovu „dotační části“ projektu nemá v úrovni úplných vlastních nákladů (ÚVN) cen vodného a stočného (V + S), ale v zisku na m³. Vzniká zde ale problém. Základní funkcí účetnictví je laicky řečeno porovnávat stav majetku podniku zanesený v účetnictví se stavem skutečným a poskytovat tak spolehlivé informace o zdraví, resp. ekonomické zdravotnosti podniku za určité období a z něj načerpat informace o minulosti, současnosti i budoucnosti firmy. Ale to v tomto případě neplatí!

Na příkladu společnosti VaK Vyškov lze ukázat, že ačkoli má v Rozvaze k 31. 12. 2023 uvedenu hodnotu u dlouhodobého hmotného majetku 2 628 824 000 Kč (brutto), správně by mělo být uvedeno 3 392 601 746,57 Kč (brutto). V posledních 22 letech totiž obdržela 763 777 746,57 Kč

Tabulka 1: Výše obdržených dotací v letech 2002–2023

AÚ	346xxx	346001	346002	346003	346004	346005	346006	346007	346008	346009	346010	346011	346012	346013	346014	346015	Celkem
Rok	ČOV Vyškov	Nesovická větev	projekt Vyškovsko	ÚV Lhota	kanalizace a ČOV Otřice	větev Střed	Město Rousínov – odkanalizování m.č. Vitovice	Opatovice – likvidace odpadních vod	ČOV Ivanovice na Hané	ČOV Pustiměř	Rozšíření vodojemu Zbýšov	Dotace investiční ze SR Rozšíření SV Vyškov – větev Svábenická	Dotace investiční ze SRŽP – Pramenišť Krásensko – nový vodní zdroj	Dotace investiční ze SRŽP – SV Vyškov – větev Ivanovická	Dotace investiční z MŽP – ÚV Kašparov	Nemochovice	
2002	33 017 000,00																33 017 000,00
2003		6 958 000,00	100 000,00														7 058 000,00
2004		3 954 000,00	-4 000,00	1 680 000,00													5 630 000,00
2005																	0,00
2006																	0,00
2007																	0,00
2008			156 607 342,69														156 607 342,69
2009			106 313 650,92														106 313 650,92
2010																	21 487 237,23
2011																	28 635 498,26
2012			61 040 744,56			65 053 545,56											130 430 193,05
2013			215 300,00			20 547 701,35											20 763 001,35
2014							8 844 393,87	21 757 965,24	14 141 012,33								44 743 371,44
2015							4 417 344,60	8 773 049,95	39 749 960,71								52 940 355,26
2016							100 578,39		1 962 221,99	29 827 259,45	6 677 900,33						2 062 800,38
2017																	36 505 159,78
2018																	30 780 542,68
2019																	23 060 953,47
2020																	17 089 734,46
2021																	10 643 425,04
2022																	0,00
2023																	22 666 474,40
Celkem	33 017 000,00	10 912 000,00	324 273 038,17	1 680 000,00	54 458 638,42	85 601 246,91	13 362 316,86	30 531 015,19	55 853 195,03	29 827 259,45	6 677 900,33	53 898 871,15	671 964,00	27 003 820,50	13 343 006,16	22 666 474,40	763 777 746,57

Rok	ČOV Vyškov	Nesovická větev	projekt Vyškovsko	ÚV Lhota	Celkem	Poskytovatel
2002	58 065 000,00				58 065 000,00	ČMZRB, a.s. – dotované úroky
2004		30 007 000,00		6 719 000,00	36 726 000,00	ČMZRB, a.s. – dotované úroky
2008			24 421 000,00		24 421 000,00	SFŽP – zvýhodněný úrok
Celkem	58 065 000,00	30 007 000,00	24 421 000,00	6 719 000,00	119 212 000,00	

Tabulka 3: Náklady při obnově majetku pořízeného z dotací

výše přijatých dotací společností VaK Vyškov celkem	763 777 746 Kč
aktuálně platná výše daně z příjmu právnických osob	21 %
celková výše „nákladů“ na pořízení (zaplacená daň ze zisku)	160 393 326 Kč

Tabulka 4: Náklady při financování obnovy majetku pořízeného z úvěru

náhrada dotačních prostředků komerčními úvěry, které by byly čerpány postupně na jednotlivé investiční akce	763 777 746 Kč
průměrná výše 14denní repo sazby ČNB (2002–2023) – průměrná výše úrokového nákladu v uvedeném období	2,34 %
celková výše úrokových nákladů vzniklých z čerpání dlouhodobých úvěrů	196 873 804 Kč
daňová úspora ve výši 21 % daně z příjmu právnických osob – úrokový náklad na investiční úvěr je daňově uznatelným nákladem společnosti	41 343 498 Kč
celková výše „nákladů“ na pořízení (úrokové náklady – daň z příjmu)	155 530 306 Kč

dotačních prostředků, které ale ve vykazovaných údajích zaneseny nejsou. Pro externí subjekty lze popsat závazek společnosti pro budoucí obnovu tohoto majetku pořízeného z přijatých dotací jako ekonomicky nevidovaný, resp. neviditelný objem majetku, který společnost po několika desetiletí bude mít na svých bedrech.

Přijetí dotací a jeho vliv na činnosti společnosti

Z porovnání financování prostřednictvím dotací a za pomoci dotovaných úroků je zřejmé, že čerpání dotací ovlivňuje nejen samotnou výši ceny pro vodné a ceny pro stočné, ale i strukturu těchto cen. Zatímco u dotační varianty je cena tažena

ziskově, díky čemuž společnost generuje větší objem zisku, u varianty bez dotace je cena tažena nákladově, přičemž míra zisku, které by společnost v tomto případě dosáhla, by odpovídala obvyklým hodnotám. U varianty bez dotace by byl vykazán výraznější nárůst dlouhodobého hmotného majetku, jelikož pořizovaný majetek by nebyl ponížen o poskytnuté dotace. Oproti dotační variantě by se naopak zvýšila zadluženost podniku z důvodu vysokého objemu úvěrových prostředků.

VaK Vyškov v „předdotačním“ období dosahoval hospodářského výsledku v úrovni jednotek milionů Kč k pokrytí přídelů do povinných fondů a zbytek byl rozdělen do investičního fondu. Podíly na zisku nebyly vypláceny. Po zařazení jednotlivých výše uvedených dotačních pro-

jektů do aktiv společnosti se ale výrazně projevil vliv čerpání dotací na výši dosaženého hospodářského výsledku. Jak již bylo uvedeno, jediná možnost obnovy takto pořízeného majetku je ze zdánlivého zisku. Proto byla zahájena několikaletá edukační kampaň pro orgány společnosti, akcionáře i odběratele, vysvětlující, že násobně vyšší zisk, než který býval v minulosti, není vyváděn mimo společnost, ale že bude použit výhradně k obnově dotačního majetku, nikoliv k výplatě podílů na zisku. Několik let trvalo, než došlo k úplnému pochopení celé problematiky všemi zainteresovanými a společnost začala plánovat a dosahovat vyššího výsledku hospodaření.

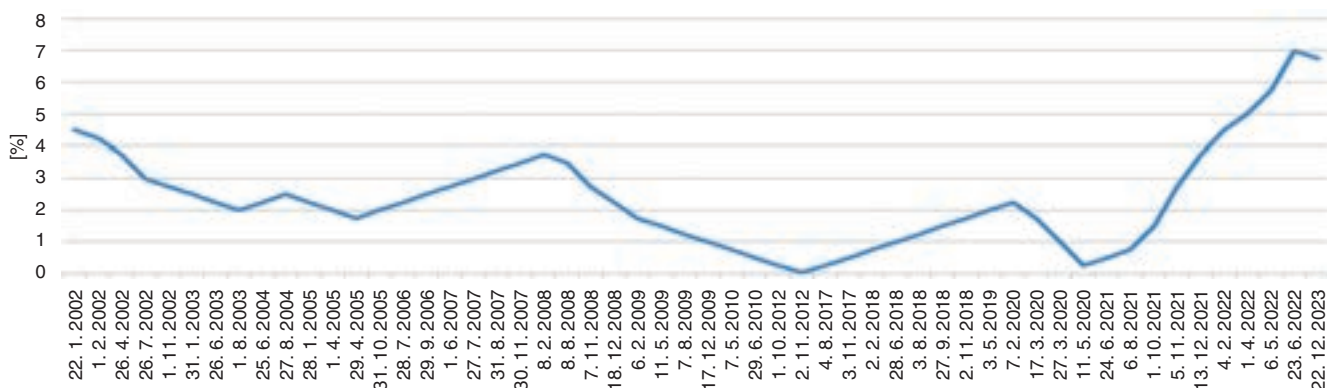
Co to dále způsobilo

Výkup vlastních akcií

Drobní akcionáři z kupónové privatizace začali při násobném nárůstu zisku uplatňovat svá práva na valných hromadách společnosti s požadavkem na podíl na zisku. Současně napadli sérií žalob platnost valných hromad. Společnost proto po důkladném zvážení situace přistoupila v letech 2019–2023 k opakovanému výkupu vlastních akcií. Výkup vlastních akcií utlumil počet žalob podaných na společnost, ale současně došlo k poklesu, resp. odlivu volných finančních prostředků použitých na tento výkup, které mohly být použity na obnovu majetku.

Úprava stanov společnosti

Současně společnost potřebovala výše uvedené nakládání s dosaženým ziskem zakotvit ve stanovách společnosti, k čemuž přistoupila v roce 2021. Představenstvo navrhlo úpravu stanov společnosti tak, aby postupně docházelo k naplnění fondu rozvoje vlastního kapitálu společnosti jakožto hlavního zdroje krytí obnovy dotačního majetku. Předložila valné hromadě společnosti ke schválení tyto skutečnosti: společnost v letech 2002–2021 přijala dotace v celkové výši 727 768 266,01 Kč na 14 projektů, což je částka odpovídající



Graf: 14denní repo sazba ČNB

cca 77,77 % současné hodnoty základního kapitálu společnosti. V souladu s právními předpisy přijaté dotace snižují při zařazení do majetku společnosti vstupní ceny majetku, a tudíž hodnota dotace není součástí hodnot majetku vykázaného v účetní závěrce společnosti pro „Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku“ (dříve „Odpisy...“) uvedené na řádku E.1. Výkazu zisku a ztráty. Neobsahují tedy „odpisy“ majetku pořízeného z dotací. Jedinou možností pro reprodukci majetku, jehož vstupní cena je ovlivněna snížením o přijatou dotaci, je přes zdaněný zisk. Představenstvo společnosti musí s péčí řádného hospodáře zajistit reprodukci i tohoto majetku.

Představenstvo dále navrhuje, aby i v budoucnu v souladu s příslušnými ustanoveními stanov společnosti se do fondu rozvoje vlastního kapitálu společnosti rozdělovala, resp. přidělila část dosaženého zisku, jejíž výše se vypočítá podle vzorce:

$$P = D * O/M,$$

kde P je výše přidělu do fondu rozvoje vlastního kapitálu společnosti, D je součet celkové hodnoty společností obdržetých dotačních prostředků v období od 1. 1. 2002 do konce účetního období, ve kterém byl rozdělovaný zisk dosažen a o které byla ve smyslu příslušných ustanovení zákona upravujícího daň z příjmů snížena vstupní cena hmotného majetku, O je částka vykázaná v účetní závěrce společnosti zpracované ke konci účetního období, ve kterém byl rozdělovaný zisk dosažen jako položka „Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – trvalé“, a M je částka vykázaná v účetní závěrce společnosti zpracované ke konci účetního období, ve kterém byl rozdělovaný zisk dosažen jako položka „Dlouhodobý hmotný majetek (brutto)“.

Po „nezbytném“ nárůstu míry zisku spojeného s vyšším odvodem daně z příjmů právnických osob, komplikovaných jednání s akcionáři a odlivu finančních prostředků na výkup vlastních akcií se jednalo o jeden z dalších kroků vedoucích k posílení právní jistoty správného postupu ve smyslu publikovaných judikátů příslušných soudů. Výše uvedenou úpravou stanov společnosti veřejně deklaruje, jak hodlá nakládat s dosahovaným ziskem v budoucích letech, a současně předpokládá, že případné žaloby dalších akcionářů by byly příslušnými soudy rozhodnuty v její prospěch.

Porovnání finanční výhodnosti „dotačního“ a „bezdotlačního“ financování

Dotační

Za předpokladu, že bude v průběhu následujících let majetek společnosti pořízený z dotací plně obnovován ze zisku po zdanění a zůstane platná sazba 21 % daně z příjmu právnických osob, společnost odvede na této dani částku ve výši 160 393 326 Kč, což lze označit za „vyšší nákladů na pořízení tohoto majetku“ (tabulka 3).

Bez dotace

Za předpokladu, že by bylo financování jednotlivých investičních akcí postupně formou dlouhodobých úvěrů (pracovně 22 let), a za použití průměrné sazby 2,34 % by výše uhrazených úrokových nákladů činila 196 873 804 Kč. Vzhledem ke skutečnosti, že úrokový náklad je daňově uznatelným nákladem společnosti, a za předpokladu nyní platné sazby 21 % daně z příjmu právnických osob by daňová úspora z úrokových nákladů činila 41 343 498 Kč. V tomto případě by výše „nákladů“ na pořízení majetku činila pouze 155 530 306 Kč. Finanční výhodnost bezdotační varianty ve výši 4,8 mil. Kč je zřejmá (viz tabulka 4).

Z výše uvedeného vyplývá, že v případě financování bez dotací by došlo k úspoře nákladů cca o 3 %, a to i při zohlednění násobně vyšší hodnoty repo sazby ČNB z let 2021–2023. Tento rozdíl ještě násobený náklady za administraci a jiné vedlejší ná-

klady dotačních akcí a při zohlednění rizika případného vracení dotace je zcela zásadní.

Co dotace přináší vodárenství?

- Rozšíření počtu vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací.
- Odlišný způsob zařazení do majetku u různých subjektů (obchodní společnost, obec).

Lesk a bída dotací ve VaK Vyškov

- Znemožnění objektivního ekonomického posouzení stavu společnosti z účetních výkazů,
- „vynucený“ nárůst míry zisku,
- požadavek akcionářů na podíl na zisku,
- napadání valných hromad s následnými soudními spory,
- výkup vlastních akcií (obojí nárůst nákladů),
- nárůst míry zisku pro obnovu dotovaného majetku znesnadňuje generovat další zisk potřebný jako zdroj na obnovu historického majetku, na který se nyní tvoří odpisy ve výši cca 1/3 reálných cen,
- riziko vracení dotací v porovnání s náklady varianty bez dotace.

Návrh na možnou úpravu legislativy

Obchodní společnost o přijatou dotaci nesníží vstupní cenu, v plné výši ji zařadí do majetku a v plné výši obnovuje přes odpisy s tím, že by část ve výši dotace nebyla daňově uznatelným nákladem ve smyslu zákona o dani z příjmu. Náklady na obnovu „dotační části“ projektu má v úrovni ÚVN cen V + S a dosahuje obvyklé výše zisku na m³.

Přínosy

- Základní funkce účetnictví bude naplněna – „evidenční stav“ bude souhlasit se skutečností,
- nebude ovlivněna výše cen V + S pro spotřebitele (ze zisku se přesune do ÚVN),
- stát nepřijde o příjem státního rozpočtu v podobě daně z příjmu.

Mé osobní přání a doporučení příslušným státním orgánům je, aby doba dotací ve vodárenství skončila. Vhodná pomoc (nikoliv náhrada) by mohla být v návratu úvěrů s dotovanými úroky (v minulosti přes ČMZRB). Při rozhodování o výběru příslušných zdrojů pro investice by měla společnost zvážit nejen momentální přínos dotace ve formě rychle nabytých prostředků nezatížených úrokem, ale i dopady, se kterými se bude muset potýkat v dalších desetiletích.

Ing. Zdeněk Procházka, LL.M.

Vodovody a kanalizace Vyškov, a. s.

Dominik Huňka
jednatel společnosti



+420 737 302 007
hunka@dodotechnik.cz
www.dodotechnik.cz

Ocelářská 1354/35
Praha 9-Libeň
190 00

PRODEJ KANALIZAČNÍ TECHNIKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ



Konference NO-DIG 2024

Bezvýkopové technologie jsou stále častěji používány při výstavbě i rekonstrukci technické infrastruktury. Třetí týden v září bude město Tábor opět patřit osobnostem a tématům spojeným se stavbami, projekty i záměry realizovanými pomocí bezvýkopových technologií.

Co nás čeká, jaké stavby se připravují, kde je potenciál bezvýkopových zakázek? Jaké změny přináší legislativa? Tradiční i nové metody realizace bezvýkopových staveb. Technika, materiály a jejich konkrétní využití v rámci staveb – doporučení, příklady, prezentace. To jsou hlavní témata konference NO-DIG ve dnech 17. a 18. září 2024 v Táboře.

Při výstavbě, ale i rekonstrukci technické infrastruktury se v současné době bezvýkopové technologie používají stále častěji. Obecně lze říci, že vhodnou volbou bezvýkopové technologie může investor ušetřit nemalou část finančních prostředků. Naopak nevhodná volba vede ke vzniku vícenákladů, prodloužení termínů dokončení stavebních projektů a velmi nepříjemným jednáním mezi zhotovitelem a investorem. Právě zkušenosti z reálných projektů jsou součástí programu 29. ročníku zmiňované konference v Táboře, která našla své tradiční místo i v kalendáři akcí zástupců vodárenských společností.

Tento obor výstavby a rekonstrukce se neustále rozvíjí a umožňuje plnit velmi vysoké nároky investorů. Při použití bezvýkopových technologií je možné provádět výstavbu v běžných geologických podmínkách, ale i např. ve skalním prostředí. Právě u technologií určených pro stavby v těžkých geologických podmínkách dochází v současné době k největšímu vývoji. Konkrétním příkladem je např. výstavba chrániček kabelovodu na

stavbě v Praze-Balabence (více info ve zpravodaji 1/2024 České společnosti pro bezvýkopové technologie).

Jako příklad dalších velkých projektů nové výstavby úspěšně realizované pomocí bezvýkopových technologií můžeme uvést výstavbu kanalizace na D3 – 0310/I Úsilné – Hodějice (mikrotuneláže), chráničky kabelovodů v železniční stanici Pardubice (ručně kopané protlaky) a mnoho dalších. Pro výstavbu nových vedení jsou využívány především technologie: horizontálně řízené vrtání (HDD), šnekové vrtání, mikrotuneláže, klasická ražba, štítování, kopané protlaky, pluhování, zemní raketa.

Rekonstrukce stávajících inženýrských sítí bez použití bezvýkopových technologií jsou v dnešní době už téměř nemyslitelné. Pro rekonstrukci vodovodů, plynovodů a chrániček je používána především destruktivní metoda berstlining. Touto technologií lze zatáhnout nové potrubí stejného průměru, ale i průměr o jednu dimenzi větší (tj. při vhodných podmínkách geologie, okolních inženýrských sítí, použitých materiálů...). Nedestruktivní metody jsou určeny pro lokální opravy (např. textilní či nerezové vložky). Pro sanaci celých úseků jsou určeny metody jako Relining, Compact Pipe, celoplošné nástřiky potrubí nebo rukávce s vytvrzením na místě.

Osobní setkání, diskuse a sdílení odborných zkušeností jsou nejlepším zdrojem informací, proto přijměte naše pozvání v září do Tábora.

www.no-dig.cz

(komerční text)

Filtrační sklo VetroPure

- Úspora prací vody
- Úspora elektrické energie
- Úspora chemie
- Bez tvorby biofilmu a kanálků

www.filtrilo.com

CLEVELINGS

Produkty pro spojování PE potrubí a nejen to...

WWW.CLEVELINGS.CZ

K&K TECHNOLOGY a.s.

Koldinova 672, 339 01 Klatovy
tel.: +420 376 356 111
e-mail: kk@kk-technology.cz
web: www.kk-technology.cz

TECHNOLOGIE PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Městské a průmyslové čistírny odpadních vod, úpravy vody, zpracování a likvidace biologicky rozložitelných odpadů, likvidace čistírenských kalů sušením a spalováním, bioplynové stanice, kotelny, tepelná hospodářství.

PROJEKTY - VÝROBA - DODÁVKY - MONTÁŽE - SERVIS

HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

HUBER CS spol. s r.o.
Cihlářská 19, 602 00 Brno
tel.: 532 191 545
e-mail: info@hubercs.cz
www.hubercs.cz

Moderní technologická řešení pro ČOV

AQUATIS

INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VŠECH OBORECH VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

AQUATIS a. s.
Botanická 834/56, 602 00 Brno,
tel.: 541 554 111, fax: 541 211 205, e-mail: info@aquatis.cz, www.aquatis.cz

Pobočka: Praha, Třebostická 14, 100 31 Praha 10, tel.: +420 602 612 153
Organizační složka: Trenčín, Jesenského 3175, 911 01 Trenčín, tel.: +421 326 522 600

Purity Control spol. s r.o.
Přemyslovců 30, 709 00 Ostrava
www.puritycontrol.cz, purity@puritycontrol.cz
tel.: 596 632 129

Dodávky a servis zařízení pro úpravu pitné, technologické a odpadní vody

- Dávkovací čerpadla chemikálií Milton Roy; výkon 0,9–15 000 l/hod.
- Úpravy vody: změkčování, filtrace, reversní osmózy, desinfekce atd.
- Přípravné stanice polyflokulantu a rozmíchávací chemické jednotky
- Komplexy skladování a dávkování síranu železitého
- Kompletní dávkovací stanice vč. MaR
- Vertikální míchadla Helisem®

Technologie pro optimalizaci procesů čištění odpadních vod

Aktivační proces je klíčovou technologií současného čištění. Za jeho více než stoletou historii došlo k obrovskému posunu v úrovni poznání jeho složitých mechanismů a kinetiky. Integrace matematického modelování a pokroků na poli výpočetní techniky postupně zcela změnila přístup k navrhování čištění, řešení technologických problémů i přístup k samotnému řízení procesu čištění odpadních vod. Postupně jsme se tak dostali od požadavků prakticky jen na změnu senzorické kvality přes odstraňování organického znečištění, nutrientů a i některých mikropolutantů až do oblasti, kdy v současnosti řešíme i energetickou efektivitu samotného procesu. V současnosti tak otevíráme novou kapitolu procesu čištění odpadních vod, jejímiž klíčovými prvky je samotné řízení, především pak technologie digitálních dvojčat.

Digitální dvojče, přesný virtuální model fyzického subjektu nebo postupu, umožňuje okamžité sledování, vyhodnocování a optimalizování provozu čistírny odpadních vod. V současné době trh nabízí dvě různé varianty digitálních dvojčat nebo jejich kombinace. První využívá matematické modelování simulací, které do provozní strategie zahrnuje hluboké pochopení procesu. Alternativní varianta využívá umělou inteligenci (AI) nebo strojové učení a rozšiřuje poznatky o strojově zprostředkovanou provozní zkušenost z konkrétního provozu.

Digitální dvojčata poháněná umělou inteligencí zaznamenala v posledních letech obrovský růst a během několika posledních let se mohou pochlubit velkým počtem referencí. Jejich hlavní výhodou je schopnost přizpůsobit se místním specifikům obtížně popsatelným matematickým modelem aktivovaného kalu. Další výhodou je samotné strojové učení nebo inkrementální strojové učení, které umožňuje digitálním dvojčatům založeným na umělé inteligenci zlepšovat jejich efektivitu v čase s přibývajícím zkušenostmi, podobně jako je tomu u lidí, s tím rozdílem, že pracuje neúnavně 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Digitální dvojčata obvykle plní několik klíčových cílů. Především je to dodržování kvalitativních standardů pro odtok vyčištěných odpadních vod, což je hlavní cíl ČOV a hlavní priorita pro optimalizaci pomocí digitálního dvojčete. Další klíčovou oblastí je také **energetická účinnost a emise skleníkových plynů (GHG), zejména ve světle nové směrnice EU a snahy o energetickou neutralitu**. Náhrada pracovní síly je choulostivé téma; digitální dvojčata si však nepřivlastňují roli technologů nebo provozu. Slouží spíše jako nástroj, který těmto klíčovým lidem pomáhá lépe řídit proces, usnadňovat práci a pomáhat činit rozhodnutí a v konečném důsledku zvládnout více práce ve stejném čase. Dále poskytují určitou provozní stabilitu a jistotu.

Provoz digitálních dvojčat je založen na simulacích a předpovědích. Vytvoření přesného modelu skutečné čistírny odpadních vod je prvním, nezbytným krokem. Takový přesný model je schopen poskytovat predikce provozních parametrů při různých provozních nastaveních a různých situacích. Predikční schopnosti modelu se často využívají k vytvoření tzv. "softsenzorů" – velmi přesných odhadů konkrétních veličin v místech, kde je nelze měřit (např. z důvodu chybějícího senzoru), nebo veličin, které nelze měřit. Tyto senzory pak umožňují měřit parametry, jako je amoniakální dusík, dusičnany, fosfor nebo toxicita vody, bez nutnosti použití fyzických zařízení. Predikce kvality vody v různých stupních procesu, spotřeby energie a chemikálií je základní funkcionalitou přístupu založeného na simulaci. **Digitální dvojče v podstatě provádí četné simulace**

různých provozních scénářů a na základě výsledků vybírá optimální provozní nastavení, které je v souladu s prioritami provozovatele. Tato metoda zohledňuje aktuální konfiguraci zařízení, omezení strojního vybavení a další specifika, která odrážejí skutečné možnosti zařízení. Porovnáním předpovědí, historických dat a aktuálních podmínek dokáže digitální dvojče rychle odhalit anomálie. Ty mohou zahrnovat ucpání kanalizační sítě, atypické výkyvy v kvalitě odpadní vody, poruchy zařízení nebo hrozící selhání strojů či senzorů.



Základem funkce technologie digitálního dvojčete jsou **data**. Klíčové jsou informace z analyzátorů a procesních sond. Do systému pak mohou být integrována i externí data, jako jsou laboratorní výsledky, předpověď počasí, aktuální cena elektrické energie, nebo další, jako je model stokové sítě nebo dispečerské údaje o provozu stokové sítě. Výsledkem je pak systém, který je velice přesný a vykazuje maximální provozní efektivitu.

Praktické nasazení technologie digitálních dvojčat lze přizpůsobit konkrétním potřebám provozovatelů a místním podmínkám. Je možné se zaměřit na jediný proces a vyvinout digitální dvojče pro konkrétní stroj s cílem zavést prediktivní údržbu. V rámci čištění odpadních vod se nejjednodušší aplikací obvykle soustředí na odstraňování fosforu nebo optimalizaci aerace. Takto zaměřené aplikace mohou přinést **úspory ve výši 15–30 %** v závislosti na výchozích podmínkách. Největší přínosy technologie jsou pak v komplexních aplikacích, jako je současná optimalizace odstraňování fosforu, amoniaku a dusičnanů spolu s optimalizací spotřeby elektrické energie, kde systém digitálního dvojčete dokáže najít rovnováhu a provozní optimum mezi protichůdnými požadavky na provoz.

Pro mnohé provozovatele pak může být klíčová i **variabilita v provedení vlastní realizace technologie**. Ta může být dodána jako lokální serverové řešení (on-premis), mnohem častější a flexibilnější jsou pak řešení cloudová, která umožňují doplňování dalších funkcionalit a integraci více systémů do jednoho uživatelského rozhraní. Variabilita v možnostech technického řešení přináší i **variabilitu v oblasti financování**, kdy je možné digitální dvojče aplikovat buď jako pořízení produktu, nebo i formou služby.

Technologie digitálního dvojčete je jednou z nejrychleji rostoucích inovací v oblasti čištění odpadních vod. To je dáno tím, že dokáže řešit současné výzvy oboru, ať už jde o vyšší požadavky na kvalitu vyčištěné vody, energetickou neutralitu, optimalizaci provozních nákladů, nebo i nedostatek personálu, či zvýšené nároky na údržbu strojů a zařízení.

www.xylem.com
info.cz@xylem.com

(komerční článek)

Převod čistírenské bioplynové stanice do režimu zákona o odpadech – cesta k energetické neutralitě ČOV

Eugenie Hanzlíčková, Miroslav Kos

Energetická neutralita a obnovitelné zdroje jsou významnou součástí nové směrnice o čištění městských odpadních vod. Zákodníci EU se shodli, že odvětví čištění městských odpadních vod by mohlo hrát významnou roli při výrazném snižování emisí skleníkových plynů a pomoci EU dosáhnout jejího cíle v oblasti klimatické neutrality. Nová směrnice zavádí cíl energetické neutrality při čištění odpadních vod, což znamená, že do roku 2045 budou muset komunální čistírny odpadních vod (ČOV) vyrábět energii z obnovitelných zdrojů v úrovni jejich spotřeby, a to na základě povinných pravidelných energetických auditů s postupnými průběžnými cíli. Tuto energii lze vyrábět na místě ČOV nebo mimo něj, až 35 % nefosilní energie lze zakoupit z externích zdrojů. Toto procento se vztahuje pouze na konečný cíl. Nová pravidla také pomůžou zabránit ztrátě zdrojů, které s sebou nese odpadní voda, a upřednostní jejich opětovné použití v cirkulárním modelu. Co to znamená pro provoz ČOV?

Cesty k energetické neutralitě ČOV

Požadavek energetické neutrality ČOV, byť finálně doplněný o možnost zakoupení max. 35 % z externího obnovitelného zdroje, povede ke snaze maximalizovat produkci energie přímo na ČOV. Je evidentní, že zakoupení obnovitelné energie je a bude podstatně dražší proti standardně dodávané elektrické energii. Proto je v současné době věnována rozsáhlá pozornost spojení čištění odpadních vod a produkce energie a skleníkových plynů v komunálních ČOV. Všechny tyto aktivity mají svůj základ ve vážných obavách z globální změny klimatu. Probíhající transformace ČOV na zařízení na obnovu vodních zdrojů (Water Resource Recovery Facilities, WRRF) zahrnuje rovněž dosažení energetické neutrality jako jeden z prvních cílů [1].

Existuje řada možností, jak dosáhnout energetické neutrality ČOV, základem produkce energie je však pouze jeden proces – anaerobní fermentace. Energetická neutralita bude znamenat investiční opatření, která budou spočívat v závažných úpravách především ve vodní lince [2]. Jednou z méně investičně náročných možností je doplnění ČOV o technické vybavení pro příjem externích organických substrátů (odpadů), které mají vysoký výťažek bioplynu při zpracování anaerobní fermentací. Srovnání některých externích substrátů z hlediska produkce bioplynu [3] uvádí obr. 1.

Je evidentní, že zajímavé jsou substráty (odpady) obsahující látky s vysokou specifickou produkcí bioplynu, jako jsou tuky (1,1 až 1,5 m³ bioplynu na kg odstraněné sušiny) nebo sacharidy (0,8 až 0,9 m³ bioplynu na kg odstraněné sušiny).

Provozovatelé obvykle uvažují o takovém externím substrátu s vysokou produkcí bioplynu, který je dostupný jako odpad, např. o gastroodpadu (20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven) nebo o vedlejších produktech živočišné výroby (02 02 99 Odpady jinak blíže neurčené, např. odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk).

Ve vztahu k metodickému pokynu Ministerstvu životního prostředí (MŽP) [4] je kalová koncovka ČOV (vyhňovací nádrže a doprovodné funkční celky) považována za tzv. čistírenskou bioplynovou stanici (dále BPS), která zpracovává pouze kaly z čistíren odpadních vod a je nedílnou součástí ČOV. Podle metodického pokynu MŽP nejsou tyto technologie určeny ke zpra-

cování bioodpadů a k nakládání s odpady, ale slouží pouze jako součást kalového hospodářství ČOV jako celku. Na stole se tak objevuje otázka, za jakých podmínek by bylo možné transformovat čistírenskou BPS do režimu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcí vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady spolu s dalšími dováženými odpady. Je evidentní, že změna by vyžadovala provést hodnocení vlivu záměru na životní prostředí, tj. zpracovat oznámení záměru podle přílohy 3 zákona č. 100/2001 Sb.

Gastroodpad

Biologicky rozložitelným odpadem se především myslí odpad ze zahrad a parků (skupina Katalogu odpadů 20 02) – tedy odpady rostlinného původu, nikoliv živočišného.

V praxi se běžně operuje s termínem gastroodpad. Gastroodpad je biologicky rozložitelný odpad živočišného či rostlinného původu z kuchyní a stravoven. Významná je skutečnost, že tato biologicky rozložitelná hmota obsahuje (může obsahovat) zbytky živočišného původu. Gastroodpad spadá do materiálů kategorie III, které jsou vyjmenovány v článku 10 v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009. Ten obsahuje z hlediska gastroodpadu dvě důležité definice:

- f) produkty živočišného původu nebo potraviny obsahující produkty živočišného původu, které z obchodních důvodů nebo z důvodu problémů způsobených výrobními vadami, vadami balení nebo jinými závadami, z nichž nevzniká žádné riziko pro zdraví lidí ani zvířat, již nejsou určeny k lidské spotřebě,
- p) odpady ze stravovacích zařízení, kromě odpadů uvedených v čl. 8 písm. f).

V širším slova smyslu můžeme do gastroodpadu zahrnout i prošlé potraviny z velkoobchodů a obchodních sítí. Gastroodpad je problematický zejména z hygienických důvodů.

Gastroodpad je běžně používané označení pro kategorii Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven s kódem 20 01 08. Vyhláška č. 273/2021 Sb. zvlášť vylučuje „biologic-

ky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven rostlinného původu" s kódem 20 01 08 01. Jeho zpracovávání, na rozdíl od odpadu 20 01 08, nepodléhá souhlasu veterinární správy.

Druhy bioplynových stanic

Bez ohledu na typ bioplynových stanic (BPS) se jejich provozování dotýká životního prostředí v lokalitách, kde jsou provozovány. Proto jejich projektová příprava a povolování jsou vždy posuzovány z hlediska vlivu na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Hlavní vlivy vyplývají ze skutečnosti, že v BPS podle typu dochází k manipulaci se zpracovávaným kalem/surovinami/odpady, následně s vyhnílym kalem/digestátem, případně odpadními vodami, které mohou vznikat při zpracování. BPS jsou tak potenciálními zdroji pachových látek. Případné obtěžování pachovými látkami je jednou z oblastí, které musí být při schvalování a následně při provozu bioplynových stanic prioritně řešeny. Bioplynové stanice musí plnit veškeré povinnosti vyplývající z relevantní legislativy životního prostředí.

Rámec povolování a schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu a stěžejní podmínky jejich provozu z hlediska ochrany životního prostředí uvádí metodický pokyn [4].

Bioplynové stanice jsou rozděleny do tří skupin podle zpracovávaného substrátu (suroviny/odpadů) na:

- zemědělské BPS,
- čistírenské BPS,
- ostatní BPS.

Pokud jde o čistírenské BPS, technologie anaerobního rozkladu je využívána za účelem anaerobní stabilizace kalu vznikajícího na ČOV. Tyto technologie nejsou určeny ke zpracování bioodpadů a k nakládání s odpady, ale slouží pouze jako součást kalového a energetického hospodářství ČOV. Do tohoto zařízení nevstupují jiné materiály než kaly z ČOV, žump a septiků a odpadní voda, na něž je pohlíženo jako na odpadní vodu ve smyslu § 38 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň v souladu s účelem zákona o vodách (§ 1 odst. 1) je z hlediska vodního zákona přípustné, aby k odstranění těchto odpadních vod (kalů, žump, septiků) bylo využito bioplynové stanice, jež je součástí technologické linky ČOV, tzn. je možné je vypouštět přímo do kalového hospodářství (čistírenské BPS), protože nedojde k ohrožení povrchových ani podzemních vod. Pokud však dovážené suroviny nemají charakter odpadních vod, nakládání se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. V tomto případě je tedy např. obsah bezodtokých jímek odpadních vod zařazen jako odpad pod katalogové číslo 20 03 04 Kal ze septiků a žump. Původce je povinen tento odpad v souladu se zákonem o odpadech předat pouze do zařízení pro nakládání s odpady (k využití nebo odstranění), což čistírenská BPS není. Nakládání s kalem ze septiků a žump bude pak v tomto případě probíhat zejména v bioplynové stanici (ostatní BPS, tzn. mimo čistírnu odpadních vod) nebo v kompostárně.

V případě, že jsou do nádrží pro anaerobní vyhnívání přidávány jiné odpady podle zákona o odpadech, jedná se (musí se jednat) o ostatní bioplynovou stanici. Na dané zařízení se pak vztahují všechny požadavky zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů. U bioplynových stanic pracujících pouze v režimu ČOV nejsou např. požadovány zásobní nádrže na vyhníly kal, i když jsou mnohdy instalovány. Naproti tomu ostatní BPS musí disponovat dostatečnou velikostí zásobníků na fermentační zbytek (min. 4 měsíce). Tento požadavek vyplývá ze skutečnosti, že na ostatních BPS nejsou obvykle k dispozici zařízení pro zpracování digestátu (fugátu) a tento se sezónně vyváží, zatímco na čistírenských BPS je k dispozici k čištění fugátu vodní linka a fugáty se zpracovávají průběžně.

Nicméně je celospolečenský zájem, aby kapacity a odborný personál čistírenských BPS byly efektivně využity, aby byl energeticky využit potenciál odpadů, a tak se přispělo k dosažení energetické neutrality ČOV. Z tohoto důvodu je nezbytné připravit transformaci vybraných čistírenských BPS na ostatní BPS. Jde o novou aktivitu, se kterou se lze při dostatečné znalosti podmínek transformace vypořádat. Je pochopitelné, že na takto transformovaných BPS budou zpracovávány pouze vybrané odpady významně přispívající k cílům dosažení klimatické neutrality. Dokonce se domníváme, že na tento nový stav bude vhodné reagovat úpravou platných metodik.

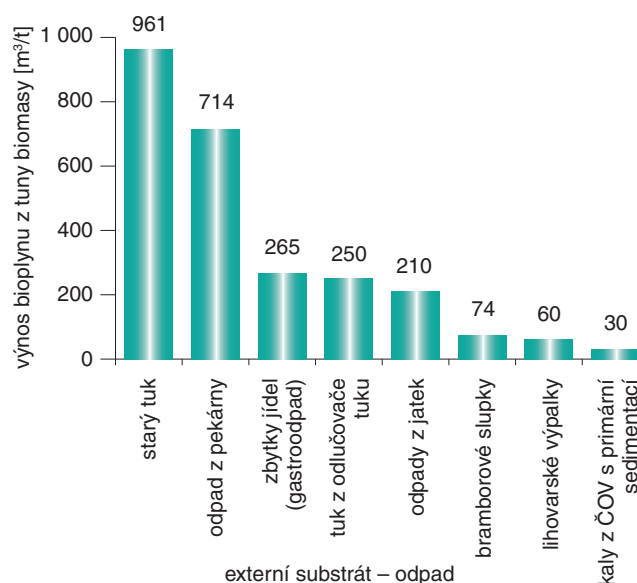
Terminologie ostatních BPS

Technologickou část ČOV zajišťující zpracování vyprodukovaných nebo i dovezených kalů označujeme obvykle jako kalové hospodářství (kalová linka), nebo jako vyhnívací nádrže a plynové a energetické hospodářství apod. S tím souvisí terminologie definovaná např. ČSN 75 64 01. Obecné přepisy pak tento celek označují jako čistírenskou bioplynovou stanici. Naproti tomu se u ostatních BPS používá logicky terminologie související se zpracováním odpadů. Tu je nezbytné z důvodu srozumitelnosti použít při projektovém doplnění čistírenské BPS v rámci její transformace na ostatní BPS. Srovnání terminologie uvádí obr. 2.

Požadavky na obsah projektové dokumentace

V dokumentaci, která bude doplňovat stávající projektovou dokumentaci při transformaci čistírenské BPS na ostatní BPS, musí být uvedeny základní provozní podmínky:

- doba zdržení ve fermentoru (dříve vyhnívací nádrž),
- teplota a tlak ve fermentoru,
- způsob homogenizace vstupních surovin/odpadů,
- způsob dávkování vstupních surovin/odpadů,
- základní skutečnosti sledování technologického procesu,
- propočet zvýšené produkce bioplynu v důsledku zpracování odpadů a prověřená kapacita plynového a energetického hospodářství,
- způsob uskladnění fermentačního zbytku, kapalného digestátu (dříve vyhnílého kalu),
- podmínky manipulace s fermentačním zbytkem,
- podmínky fungování dezodorizačních biofiltrů a jejich parametry.



Obr. 1: Výnos bioplynu z některých odpadů [3]

Projektové doplnění čistírenské BPS na podmínky provozu ostatní BPS musí splňovat celou řadu obecných požadavků, jako např.:

- V rámci provozu BPS musí být použity zpevněné dopravní cesty a manipulační plochy s možností omyvatelnosti.
- Musí být splněny požadavky § 49 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. V případě transformace čistírenských BPS půjde především o zařazení technologie předúpravy vstupujících odpadů (pasterizace zahřátím na teplotu 70 °C po dobu alespoň 1 hodiny); nebo
- Výstup z technologie je dále zpracováván v jiné technologii provozované v souladu s vyhláškou.
- Pro správné provozování bioplynové stanice je nutno znát přesnou sestavu surovin/odpadů a jejich případnou sezónní proměnlivost.

Požadavky na ostatní BPS

- Příjem suroviny/odpadů a manipulace s nimi musí být zabezpečeny proti úniku pachových látek. V provozu musí být uzavřené zásobníky se surovinou/odpadem (např. uzavřené jímky, použité nepropustné fólie) a uzavřené nádrže pro přípravu vstupních surovin/odpadů apod.
- Nádrže na digestát musí být uzavřeny, nebo jinak ošetřeny v návaznosti na umístění zdroje (v případě původně uskladňovacích nádrží na vyhnitý kal musí dojít k jejich zakrytí).
- Na místě provozu tohoto typu BPS musí být umístěno vybavení k čištění, popř. dezinfekci vozidel a kontejnerů pro dovoz odpadů.
- Manipulační plochy a prostory se surovinou/odpady musí být u technologií ostatních BPS v uzavřených prostorách s čištěním odsávaného vzduchu od emisí pachových látek (bude muset být instalován např. dezodorizační biofiltr).
- Vstupní materiály (suroviny/odpady) jsou skladovány na zpevněných plochách zabezpečených proti úniku škodlivin do podzemních vod.
- Separovaný fugát – kalová voda, pokud je z fermentačního zbytku na výstupu z BPS separována pevná složka a kapalná složka není dále zpracovávána jako organické hnojivo a aplikována na zemědělskou půdu za účelem hnojení, může být zpracována jako odpadní voda (kalová voda) na ČOV. V tomto ohledu je velká výhoda, že čistírenské BPS disponují kapacitou pro zpracování kalové vody.

Pokud ostatní BPS zpracovávají vedlejší produkty živočišného původu, spadají pod přímo použitelné nařízení (ES) č. 1069/2009 a nařízení Komise (EU) č. 142/2011 (viz rovněž příloha 3 pokynu) a musí plnit veškeré podmínky v nich stanovené.

Nařízení Komise (EU) č. 142/2011/EU provádí nařízení (ES) č. 1069/2009 a stanovuje rovněž některé požadavky na provoz

bioplynových stanic v bodě 2. Odchylně od odstavce 1 **není pasterizačně/hygienická jednotka povinná** pro zařízení na výrobu bioplynu, která přeměňují pouze:

- f) následující vedlejší produkty živočišného původu, pokud to povolí příslušný orgán:
 - iii) vedlejší produkty živočišného původu, které jsou přeměněny na bioplyn, pokud jsou zbytky rozkladu **následně zkompostovány** nebo zpracovány nebo neškodně odstraněny v souladu s tímto nařízením.

(Vyprodukovaný separovaný podíl digestátu bude např. jako v současnosti možné dodávat do kompostárny).

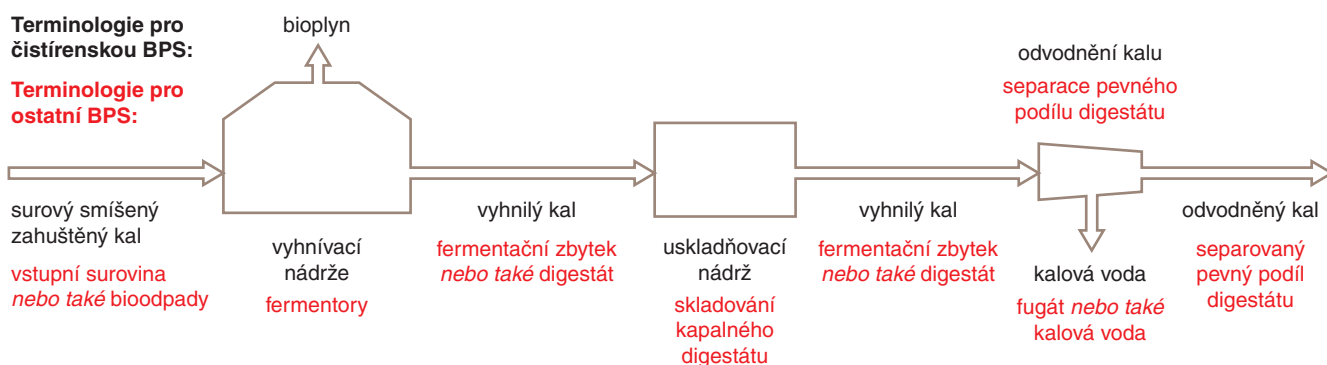
Tato technická řešení musí být zachycena v projektové dokumentaci. Doporučujeme minimálně vypracovat studii proveditelnosti jako podklad pro zpracování oznámení záměru.

Hodnocení záměrů v rámci platných zákonů

Každý předkládaný záměr, pokud bude uvažováno s příjmem gastroodpadu nebo vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu, musí být hodnocen v souladu s metodickým pokynem MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí [5]. Současně musí být řádně zařazen dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Toto hodnocení musí být provedeno v rámci posuzování z hlediska vlivu na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Podmínkou úspěšného posuzování je naplnění požadavků metodického pokynu [4].

Z pohledu zákona o ochraně ovzduší dochází při transformaci čistírenské BPS na ostatní BPS ke vzniku nového samostatného zdroje znečišťování ovzduší uvedeného v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší pod kódem 3.7., na který se vztahují požadavky na ostatní BPS uvedené ve výše citovaném metodickém pokynu (bod 5.4 Požadavky na ostatní BPS). Tyto požadavky cílí zejména na maximální eliminaci emisí látek obtěžujících zápachem z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, protože jsou do takto transformované BPS přijímány i jiné druhy odpadů než jen kaly z ČOV. Technologií anaerobní digesce vzniká bioplyn, který je následně používán jako palivo pro kogenerační jednotky vyrábějící teplo a elektrickou energii. Tedy spíše, než o úpravu odpadu se jedná o jeho využití (energetické/materiálové) technologií bioplynové stanice, kterou lze dle přílohy č. 2 k zákonu o odpadech zařadit pod kód 4.10.0 nebo 5.18.0.

Z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, je významné, jak je uvedený záměr zařazen a jaká je jeho kapacita. Dle přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci je v bodě 5.3 písm. b) uvedeno „využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší než 75 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících čin-



Obr. 2: Schematické porovnání terminologie pro čistírenskou BPS a ostatní BPS

ností, s výjimkou čištění městských odpadních vod“ a dále je uvedeno, že „je-li jedinou z použitých činností úpravy odpadu anaerobní digesce, činí prahová hodnota pro kapacitu u této činnosti 100 t za den“. Je evidentní, že ostatní BPS vzniklá z čistírenské BPS bude i nadále součástí městské ČOV, nelze ji technologicky oddělit od čištění vod a kalového hospodářství, proto se na ni uplatní daná výjimka.

Závěr

Dovoz biologicky rozložitelných odpadů na ČOV sehraje významnou roli v kalovém a energetickém hospodářství čistíren odpadních vod, což ukazuje např. koncepce budoucího řešení kalové linky ÚČOV Praha [6]. Příprava nového kalového hospodářství ÚČOV počítá s tím, že technické řešení musí být provedeno tak, aby vyhovovalo podmínkám pro ostatní BPS a bylo provozovatelné podle zákona o odpadech. Zároveň je evidentní, že vzroste poptávka po vhodných biologicky rozložitelných odpadech energeticky využitelných v bioplynových stanicích. Výhledové řešení v případě současných ČOV musí být koncepční, proto je vhodné zajistit koordinaci mezi vodohospodářskými a odpadovými společnostmi, např. jak to bylo provedeno v Praze [7], karty se rozdávají již nyní. Současně roste tlak na sběr vhodných odpadů, jak např. ukazují aktuální snahy o pečlivý sběr gastroodpadů.

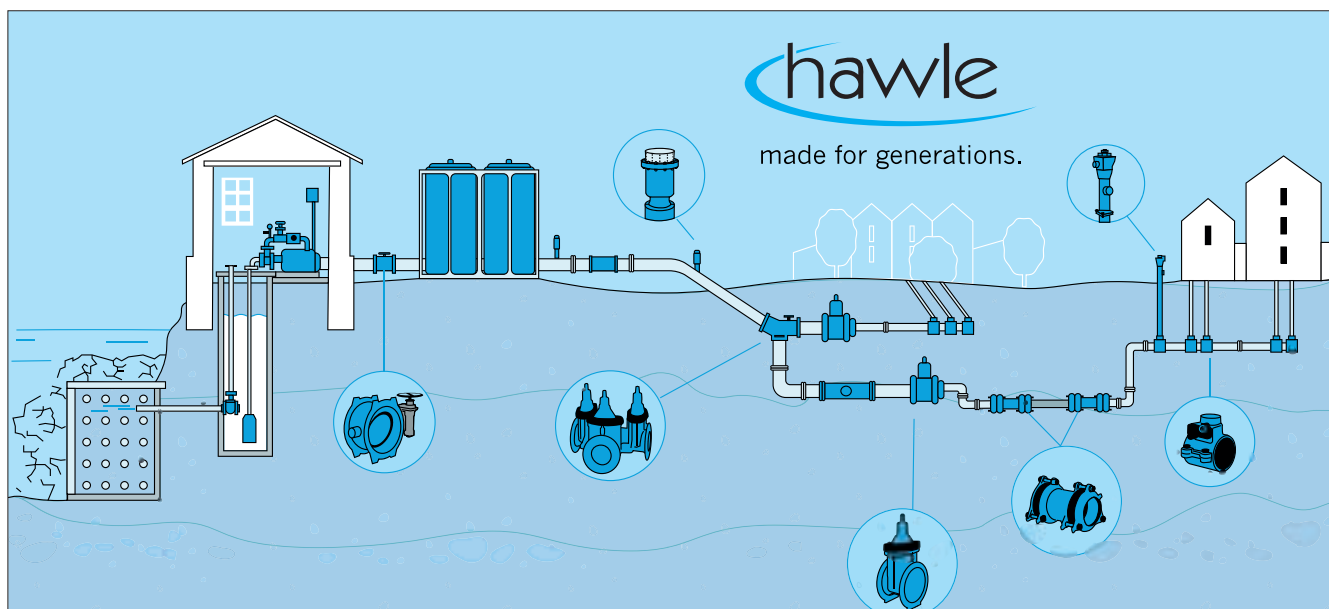
Vedle toho musí být správně připravena technická a legislativní stránka projektů transformace čistírenských BPS na ostatní BPS. Pokusili jsme se shrnout naše dosavadní zkušenosti z přípravy těchto záměrů z pozice osob podílejících se na hodnocení vlivu záměrů v rámci posuzování z hlediska vlivu na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Logicky jsou zkušenosti s tímto procesem zatím skromné a zainteresované strany postupně sbírají zkušenosti.

Literatura

1. Faragó M, Damgaard A, Madsen JA, Andersen JK, Thornberg D, Andersen MH, Rygaard M. From wastewater treatment to water resource recovery: Environmental and economic impacts of full-scale implementation. *Water Research* 2021;204:117554 (<https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117554>).
2. Kos M. Efektivní transformace CHSK – základ dosažení energetické neutrality ČOV. Přednáška na semináři Kalový den 2023, CzWA, prosinec 2023.
3. Desatero bioplynových stanic aneb zásady výstavby a provozu bioplynových stanic v zemědělství. MZe 2007 (<https://i.info.cz/files/podnikatel/urs/Desatero-118457095824755.pdf>).
4. Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí. *Věstník MŽP ČR*, částka 2/2014.
5. Hanzlíčková E. ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství. Oznámení záměru zpracovaného dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. CZ BIJO a. s., 2023 (https://portal.cenia.cz/eiasa/detail/EIA_VYS1252?lang=cs).
6. Rosický J, Kos M. Kalové a energetické hospodářství ÚČOV na Císařském ostrově v Praze. *Sovak* 2024;33(4):116–120.
7. Memorandum o spolupráci v oblasti nakládání s biologicky rozložitelnými odpady v hl. m. Praze mezi hl. m. Prahou a společností Pražské služby, a. s., a Pražská vodohospodářská společnost a. s. a Pražské vodovody a kanalizace, a. s. Usnesení Rady hlavního města Prahy číslo 6, ze dne 8. 1. 2024.

*Ing. Eugenie Hanzlíčková
CZ BIJO a. s.*

*Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA
STRABAG Water s. r. o.*



Sleva pro členy SOVAK ČR u vizitkové inzerce:

barevná vizitka za cenu černobílé



Není trojúhelník jako trojúhelník

Nárůst hustoty dopravy stále více zatěžuje silniční síť a je čím dál více důležité instalovat vysoce kvalitní a bezproblémové výrobky. Navíc u městských komunikací s nepřetržitým provozem může být vyžadován častý přístup do šachet nebo k jiným podzemním objektům.



Řada produktů SAINT-GOBAIN PAM pod názvem OPT-EMAX byla vyvinuta tak, aby splňovala vysoké požadavky jak v oblasti rekonstrukcí silnic, tak v oblasti nové výstavby se zaměřením na dlouhodobou životnost. Řešení OPT-EMAX poskytuje rychlejší, jednodušší a spolehlivější přístup pro údržbu podzemních sítí. Důležitou výhodou je jeho pokročilá konstrukce uložení vík v rámu pomocí pantů, které výrazně snižují sílu potřebnou pro otevření, a tím i riziko zranění zad.

Řada poklopů OPT-EMAX je k dispozici v široké škále rozměrů, které se pohybují od 600 x 450 mm až po 2 250 x 750 mm (čistý vstup), s výškami rámu 100 nebo 150 mm. Je ergonomickým řešením pro častou údržbu a kontrolu podzemních šachet či jiných objektů. Tříbodové podepření víka v rámu zajišťuje tichý provoz. Poklopy jsou kompletně potaženy ochrannou emulzí na vodní bázi bez VOC (těkavých organických sloučenin), která je po vysušení klasifikována jako zdravotně nezávadná a netoxická.

Snadnou a bezpečnou manipulaci s víkem umožňuje jedinečný systém **pantového uložení víka v rámu**. Ten snižuje námahu při zvedání a umožňuje obsluhu poklopu jednou osobou. Bezpečnost obsluhy je podepřena **automatickým blokováním víka v rámu**. Unikátní řešení Tilt & Push zároveň dovoluje ve dvou krocích **odblokovat víko z rámu a uzavřít poklop** díky bezpečnému vedení víka směrem do rámu. Uzamykací sady Penta nebo SCS nabízejí díky svým specifickým klíčům dvě úrovně zabezpečení. Jediný zámek tak zajistí v rámu jak hlavní víko, tak zároveň automaticky všechny vedlejší víka.

Dolní část rámu je optimalizována tak, aby se zvětšila plocha, kde se koncentruje zatížení, což vede ke snížení měřitelného napětí mezi 30 až 50 % směrem do podkladní části poklopu. Tloušťka rámu v ro-

zích zabraňuje ohýbání způsobené dynamickým zatížením. Žebra rámu výrazně zlepšují vazbu na materiál podkladu a vytváří větší odolnost proti bočnímu posunu. Instalační otvory v rámu poklopu umožňují přesné umístění na šachtě, ve spojení s **instalační řadou InstalPlus** se zlepšuje kvalita a životnost instalace poklopu.



Instalační šroub sady InstallPlus



Bezpečnostní mřížka



Protiskluzový povrch GripTop

Nabízíme možnost doplnit poklopy OPT-EMAX o tzv. **bezpečnostní mřížky**, které jsou umístěny ve vnitřní části v rámu. Díky tomu mohou být vloženy po instalaci rámu a v případě potřeby také odstraněny. Počet bezpečnostních mřížek závisí na vnitřním rozměru poklopu.

Víka poklopu OPT-EMAX lze vybavit **povrchem GripTop**, který nabízí trvalé řešení s vysokým třením tam, kde design nebo konfigurace vozovky vyžaduje poklop s vyššími protismykovými vlastnostmi. Toto řešení je ideální např. u přechodů pro chodce, v oblasti křižovatek, na kruhových objezdech atd.

Pro případy instalace pravoúhlých poklopů nebo mříží na hlavních silnicích s intenzivní dopravou nebo v průmyslových oblastech s mimořádně silným provozem (např. doky, kontejnerová překladiště...) nabízíme poklop BRITON E600 (vstupní otvor 610 x 610 mm, výška rámu 150 mm) nebo mříž BRIFLO E600 (vstupní otvor 465 x 465 mm, výška rámu 140 mm).



Saint-Gobain PAM vyrábí více než 500 produktů z oblasti poklopů a mříží, které vyhovují široké škále aplikací a použití. Se zaměřením na neustálé zlepšování jsou naše řešení vyvíjena na základě porozumění trhům, na kterých působíme, naše řada produktů je zaměřena na poskytování hmatatelných výhod, které splňují a překračují potřeby investorů, provozovatelů, projektantů a montážních firem.

Ing. Miroslav Pfleger
SAINT-GOBAIN PAM CZ s.r.o.
www.pamlinecz.cz

(komerční článek)

Revoluční průzkum kanalizace se Sarida a umělou inteligencí

Transformujte způsob, jakým provádíte inspekce kanalizace, s technologií AI od e.SIC GmbH.



Představujeme Saridu, špičkový nástroj, který změní hru v oblasti kamerových inspekcí kanalizací. Sarida využívá umělou inteligenci k poskytování přesných, rychlých a spolehlivých výsledků, které usnadňují identifikaci problémů ve vašem potrubním systému.

Sarida je produkt německé společnosti e.SIC GmbH, který je navržený pro zefektivnění inspekce kanalizace s využitím umělé inteligence. Díky tisícům hodin trénování na kamerových záznamech Sarida dokáže rozpoznat a správně klasifikovat nálezy v potrubí, což z ní dělá nepostradatelného pomocníka pro inspektory.

Společnost e.SIC vydala produkt Sarida ve dvou exemplářích:

Sarida Edge

Kompaktní zařízení, které se snadno připojí mezi kameru a monitor a poskytuje okamžité hodnocení záznamů pomocí AI. Ideální pro použití v terénu. Sarida Edge vám umožní vidět nejen obraz z potrubí, ale také podrobné informace o nálezech, a to vše v reálném čase.

Sarida Portal

Online platforma, která umožňuje klasifikaci a revizi nálezů z již existujících zá-

znamů. Sarida Portal nejenže zjednodušuje revizi dat, ale umožňuje i vytvoření kompletních protokolů a efektivní sdílení informací mezi všemi zúčastněnými stranami.

Výhody

Šetří čas

AI Sarida značně snižuje dobu potřebnou pro manuální prohlížení záznamů a tvorbu protokolů.

Zůstanete v obraze

V dnešním rychle se vyvíjejícím světě technologií je nezbytné zůstat v popředí. Sarida přináší budoucnost inspekce kanalizace do vašich rukou. Využijte sílu umělé inteligence k optimalizaci vašich procesů a připojte se k revoluci v oblasti údržby infrastruktury.

Integruje data

Sarida udržuje všechna data na jednom místě a snižuje riziko ztráty dat.

Je přesná

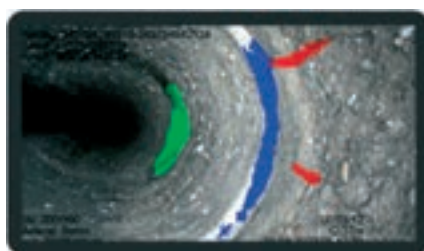
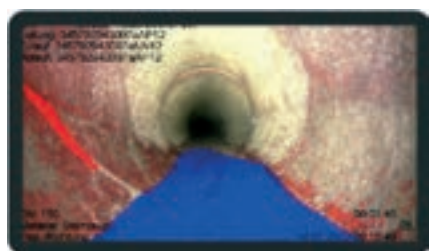
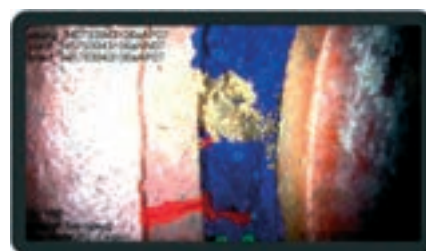
Vylepšené rozpoznávání a klasifikace nálezů zvyšuje spolehlivost inspekce.

Trend AI se rychle a jistě promítá do dalších oborů včetně těch našich. Nene-



chejte si ujet vlak. Pokud vás umělá inteligence pro inspekce kanalizací zaujala, ozvěte se nám. Oba produkty Sarida jsme schopni předvést u vás v terénu. Do světa AI vás rádi vypravíme.

www.radeton.cz
info@radeton.cz



(komerční článek)

Seminář Dopady nového stavebního zákona na vodárenství

Radka Hrdinová

SOVAK ČR uspořádal ve dvou termínech seminář Dopady nového stavebního zákona na vodárenství. JUDr. Zdeněk Horáček v nich poukázal na ty změny, které se nejvíce dotknou vodárenské praxe.

Přestože nový stavební zákon č. 283/2021 Sb. vstoupil v účinnost 1. 1. 2024, pro většinu těchto změn bylo stanoveno půlroční přechodné období, v němž se nový stavební zákon (NSZ) používal pouze pro vyhrazené stavby, tzn. strategické stavby z oblasti energetiky a dopravní infrastruktury a stavby s nimi související. Pro povolování ostatních staveb včetně vodních děl běželo přechodné období, v němž platila stávající legislativa. Faktická účinnost novely pro obor vodovodů a kanalizací tak nastává od 1. 7. 2024.

Přednášející v úvodu upozornil na to, že novela přináší pro vodní hospodářství pozitivní i spíše negativní změny a že její zavádění do praxe bude narážet na ne zcela dostatečnou připravenost úřadů, nových digitálních nástrojů i dalších legislativních předpisů. „To je hlavní důvod, proč dopad do praxe bude nabíhat spíše postupně a kompletní digitalizace povolovacích procesů bude mít také zpoždění, jelikož k 1. 7. 2024 bude k dispozici zřejmě pouze základní webové rozhraní portálu stavebníka,“ řekl Zdeněk Horáček v úvodu semináře. Upozornil také, že podle nové právní úpravy nemají vodní díla žádné zvláštní postavení, v souladu s NSZ se tak mění i některá ustanovení vodního zákona a zákona o vodovodech a kanalizacích a přichází nový zákon o jednotném environmentálním stanovisku (JES). V přednášce se věnoval změnám, které NSZ oboru vodovody a kanalizace (VaK) přinese.

Sjednocení procesů a digitalizace

Jednou ze základních změn, které se seminář věnoval, je zavedení jednofázového řízení o povolení záměru. Cílem je sjednocení povolovacího procesu, v jehož rámci by měl stavební úřad stavbu zároveň umístit i stavebně-technicky povolit. „Jedná se o období dnešního společného územního a stavebního řízení, které už ale nebude fakultativní, od 1. 7. 2024 bude povolování záměru procházet obligatorně jednotným řízením o povolení záměru,“ shrnul Zdeněk Horáček.

Zároveň se mění vymezení pravomoci příslušných správních orgánů. Od 1. 7. 2024 budou povolovací procesy pro vodní díla podle NSZ patřit do kompetence stavebních úřadů, vodoprávním úřadům zůstává povolování nakládání s vodami. Bude na jednotlivých obcích s rozšířenou působností nebo na krajských úřadech, jak tuto problematiku do práce stavebních úřadů zakotví, například zda přidělí pravomoci stavebního úřadu současnému úřadu vodoprávnímu (a zda tak příslušnou agendu budou řešit stejní lidé jako dosud), nebo zda zvolí jiné řešení, tzn. přesun úředníků povolujících vodní díla z vodoprávních úřadů na stavební úřady.

NSZ také vytváří legislativní podmínky pro digitalizaci povolovacích procesů. Počítá se zavedením informačního systému stavební správy, jehož součástí jsou/budou portál stavebníka, národní geoportál územního plánování, evidence stavebních postupů, evidence elektronických dokumentací, informační systém identifikačního čísla stavby a informační systém stavebního řízení (ten má všem stavebním úřadům a dotčeným orgánům zprostředkovat přístup k nezbytným podkladům). Digitalizace má podle informací příslušného ministerstva probíhat postupně s tím, že k 1. 7. 2024 budou systémy (z pohledu žadatele o povolení především portál stavebníka) funkční jako webové rozhraní v rozsahu zákonných požadavků.

Pro vlastníky a případně provozovatele veřejné dopravní a technické infrastruktury další povinnosti vyplývají z požadavků kladených na záznamy vkládané do digitální technické mapy. Nově totiž budou stavebníci a stavební úřady vycházet, co se týká umístění infrastruktury, z digitální technické mapy.

Jednofázové řízení o povolení záměru

Povolování vodních děl se bude řídit v naprosté většině případů podle NSZ, části vodního zákona (např. § 15) a zákona o vodovodech a kanalizacích byly s cílem sjednotit a zjednodušit povolovací procesy zrušeny. Nicméně některé specifické pří-

Tabulka: Řízení o povolení záměru vodního díla, základní východiska. Zdroj: MMR				
Kategorie staveb	Povolení stavebního úřadu	Způsob provedení	Stavbyvedoucí, stavební dozor	Zpracovatel dokumentace
drobné stavby	nevyžadují	svépomocí nebo stavební podnikatel – vedení a sítě TI	stavební dozor nebo stavbyvedoucí – vedení a sítě TI	není stanoven
jednoduché stavby	vyžadují	svépomocí	stavební dozor nebo stavbyvedoucí – stavby pro bydlení nebo změny stavby, která je kulturní památkou	kvalifikovaná osoba nebo projektant (např. u stavby pro bydlení)
vyhrazené stavby	vyžadují	stavební podnikatel	stavbyvedoucí (autorizovaná osoba)	projektant (autorizovaná osoba)
ostatní stavby	vyžadují	stavební podnikatel	stavbyvedoucí (autorizovaná osoba)	projektant (autorizovaná osoba)

pady zůstávají zachovány – tady Zdeněk Horáček upozornil na § 55a vodního zákona, v němž jsou nově zakotveny speciality týkající se povolování vodních děl.

Positivní je podle něj také zachování speciality ve vodním zákoně, kdy povolení záměru podle zvláštního zákona není vyžadováno u výměny vodovodů a kanalizací, pokud se nemění jejich trasa (obdobu současného § 15 odst. 2 vodního zákona), o jehož zachování ve vodním zákoně se zasadil SOVAK ČR. „V takovém případě není třeba povolení stavebního úřadu, nicméně jsou třeba jiná povolení, např. výjimka, pokud je zasažena zvlášť chráněná oblast,“ upozornil přednášející. To by mělo přinést zjednodušení schvalovacího procesu ve srovnání s dosavadním stavem, kdy u výměny bylo vyžadováno alespoň územní rozhodnutí, u zkapacitnění většinou i stavební povolení. „Tato úprava říká, že když povedeme zkapacitnění ve stejné trase, mělo by odpadnout řízení o povolení záměru, což ale neznamená, že odpadá potřeba vyrovnat se s vlastníky dotčených pozemků,“ dodává Zdeněk Horáček. Jednodušší vymezení veřejně prospěšné stavby v NSZ by ale mohlo i dohodu s vlastníky pozemků usnadnit.

Z hlediska složitosti povolovacích procesů se stavební díla zařazují do čtyř kategorií: stavby drobné, jednoduché, vyhrazené a ostatní, z nichž se všechny s výjimkou staveb vyhrazených týkají i staveb oboru VaK (tabulka). S výjimkou drobných staveb a změn využití území, u kterých to stanoví NSZ, je pro záměr vyžadováno povolení.

Územní plánovací dokumentace (ÚPD)

Proces pořízení ÚPD se zásadním způsobem nemění. I za účinnosti NSZ bude možné umísťovat vodohospodářskou infrastrukturu do nezastavěného území, pokud to ÚPD výslovně nevylučuje – s tím, že do vydání územního plánu na nich lze povolit pouze nezbytnou dopravní a technickou infrastrukturu nezmožňující jejich současné využití.

Změna je v podávání výhrad k návrhu ÚPD. Podle původní legislativy bylo možné podávat připomínky a námítky do sedmi dnů od veřejného projednání, nově je to 15 dnů. „Proti návrhu ÚPD nelze podat námítky podle části 6 správního řádu,“ upozorňuje Zdeněk Horáček. Nová úprava také umožňuje lépe prosazovat veřejnou prospěšnost stavby. „Pakliže je stavba vymezena jako veřejně prospěšná, není třeba předkládat souhlasy vlastníků dotčených pozemků, což by v kombinaci s jednodušším procesem prosazení nové stavby nebo obnovy vodovodů a kanalizací mohlo ve veřejně právním procesu pomoci,“ okomentoval novou úpravu Zdeněk Horáček.

Obec jako účastník řízení může uplatňovat námítky pouze v rozsahu své samostatné působnosti. Účastník řízení může uplatňovat námítky pouze v rozsahu možného přímého dotčení svých práv a je povinen v námitce uvést důvody podání námítky.

Změna je také u plánovacích smluv: „Stavebník ji může uzavřít nejen s územně samosprávným celkem jako dosud, NSZ říká, že plánovací smlouvu může uzavřít vlastník technické infrastruktury.“ Z pohledu stavebníka je významnější změnou, že se plánovací smlouvy podle NSZ budou uzavírat jako veřejnoprávní, a budou tak přecházet společně s projektem na každého dalšího stavebníka, přezkum se tak bude řídit podle správního řádu.

Řízení o povolení záměru vodního díla

Zdeněk Horáček upozornil na to, že kompetence vodoprávního úřadu vyjadřovat se k postupům podle stavebního zákona a činit úkony pouze na základě závazného stanoviska vodoprávního úřadu bude, po jejím původním vypuštění, do stavebního zákona navracena havarijní novelou vodního zákona (což se skutečně i posléze stalo). „Vodoprávní úřady vždy byly v rámci

řízení ty, kdo hájily zájmy vodáren i využívání a ochrany vody obecně,“ upozornil přednášející.

Podle NSZ zůstává i nadále kompetence povolovat vodní díla v základu na obecních úřadech obcí s rozšířenou působností, „působnost stavebního úřadu ve věcech [...] vodního díla, u něhož nevykonává působnost stavebního úřadu krajský stavební úřad, včetně staveb tvořících s nimi soubor staveb, vykonává obecní stavební úřad obce s rozšířenou působností.“ Povolování nakládání s vodami zůstává v kompetenci vodoprávních úřadů.

NSZ mění podmínky povolovacího procesu v tom smyslu, že nové stanovisko, vyjádření nebo závazné stanovisko může dotčený orgán v téže věci uplatňovat pouze „v rozsahu nově zjištěných skutečností, které nemohly být zjištěny dříve, nebo na základě změny právních předpisů, a pokud se jimi změnilly podmínky, za kterých bylo vydáno, a to jen v rozsahu změny podmínek“. Změnit jej je možné také v případě, že informace v žádosti byly chybné nebo neúplné – tj. například i v případě, kdy dojde ke změně projektu.

Novinkou je podle Zdeňka Horáčka důraz na tzv. koordinované vyjádření a koordinované závazné stanovisko, které má do budoucna zahrnovat podmínky pro ochranu všech veřejných zájmů, které dotčený orgán veřejné správy hájí i podle jiných právních předpisů, a to včetně vyjádření k proveditelnosti záměru a jeho odůvodnění. Součástí koordinovaného vyjádření nebo koordinovaného závazného stanoviska není posouzení vlivů na životní prostředí a jednotné environmentální stanovisko (JES), vydává-li se současně jako závazné stanovisko k posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Lhůta pro vydání vyjádření nebo závazného stanoviska

NSZ zavádí pro dotčené orgány u jednodušších záměrů závazné lhůty pro vydání stanoviska, vyjádření nebo závazného stanoviska do 30 dnů ode dne podání úplné žádosti k záměru. Tato lhůta může být prodloužena, pokud je zapotřebí nařídit ohledání na místě nebo jde-li o zvlášť složitý případ, prodloužení lhůty ale musí být zdůvodněno. Pokud jde o koordinované stanovisko, které obsahuje jednotné environmentální stanovisko, může se lhůta prodloužit v souladu se lhůtou pro vyhotovení JES.

Nevydá-li dotčený orgán vyjádření nebo závazné stanovisko ve stanovené lhůtě, považuje se jeho vyjádření za souhlasné a bez podmínek. Výjimkou je závazné stanovisko EIA a JES namísto závazného stanoviska EIA nebo správního úkonu orgánu ochrany přírody podle zákona o ochraně přírody a krajiny, kde souhlas fikcí není možný. Přednášející ale upozornil, že podmínka úplnosti u žádosti dává příslušným úřadům prostor, přestože o doplnění a přepracování žádosti musí požádat do deseti dní od jejího doručení a poskytnout dostatek času na nápravu (v této době lhůta pro vyjádření neběží).

Vyjádřovací činnost vodárenských společností

NSZ uvádí v § 184, že povinnou součástí žádosti o povolení záměru je vyjádření vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury uvedených v digitální technické mapě (DTM).

V 1. fázi projektové přípravy je vlastník technické infrastruktury (včetně soukromých vlastníků), který podle § 168 ve dle zákonem požadovanou evidenci technické infrastruktury, povinen sdělit bezplatně každému stavebníkovi na jeho žádost údaje o napojení, ochranných a bezpečnostních pásmech a o základních podmínkách provádění činnosti v nich. Ve 2. fázi v žádosti o povolení záměru (podle § 180) žádá stavebník vlastníka infrastruktury o vyjádření z hlediska možnosti způsobu napojení záměru nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpeč-

nostních pásem. „V 1. fázi má vyjádření vlastníka infrastruktury spíš informativní charakter pro stavebníka, ve druhé fázi už má jako součást žádosti o povolení záměru větší závaznost,“ upozornil Zdeněk Horáček. Vyjádření ale není právním aktem a nevydává se podle správního řádu. „Stále je to vyjádření vodárny, může obsahovat i podmínky, které vyplývají z možnosti připojení objektu nebo ochranných a bezpečnostních pásem kolem infrastruktury,“ dodal Zdeněk Horáček.

Lhůta pro vyjádření vlastníka infrastruktury je stanovena obdobně jako u správních orgánů na 30 dnů ode dne doručení úplné žádosti, ve zvlášť složitých případech na 60 dní; prodloužení lhůty na 60 dní však není automatické a musí být odůvodněno. V tomto kontextu Zdeněk Horáček upozornil, že na rozdíl správních orgánů nepatří u vlastníků infrastruktury fikce souhlasu v případě nedodržení lhůt. Přednášející doporučil u složitějších záměrů komunikovat lhůty s žadatelem.

Předpokládá se, že komunikace mezi stavebníkem, vodárnou a úřady bude probíhat digitálně, přes portály informačního systému stavební správy. Podle NSZ může stavebník podat žádost o vyjádření prostřednictvím portálu stavebníka nebo v listinné formě jako dnes. Pokud má vlastník veřejné dopravní nebo technické infrastruktury zřízenou datovou schránku nebo přístup k datovému rozhraní portálu stavebníka (ten na žádost společnosti příslušné ministerstvo vytvoří), měl by žadateli doručovat vyjádření prostřednictvím portálu stavebníka. Důležité je tu slovo LZE, které se netýká jen vodohospodářských společností. Zdeněk Horáček k tomu upozorňuje, že NSZ podání žádosti prostřednictvím portálu umožňuje, ale nenařizuje a že v praxi se rychlost digitalizace bude řídit praxí jednotlivých úřadů. Pokud tedy podá žadatel žádost přes portál stavebníka, měl by obdržet odpověď přes portál stavebníka, pokud postupuje mimo portál stavebníka (tzn. přes vyjadřovací portál vodáren), bude zřejmě žádoucí mu vydat vyjádření mimo portál stavebníka (pokud výslovně nebude požadovat doručení v tomto případě přes portál stavebníka). Předpokládá se dále, že základní komunikace mezi žadatelem (stavebníkem) a vodárnou ve vyjadřovacím procesu bude minimálně v prvních obdobích probíhat obdobně jako dnes.

Jednotné environmentální stanovisko

Jde o závazné stanovisko podle zákona č. 148/2023 Sb., o jednotném environmentálním stanovisku, k vlivům na životní

prostředí u záměrů, které podléhají povolování podle NSZ nebo posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Při vydávání JES vykonává příslušný správní orgán působnost orgánů příslušných podle právních předpisů a úkonů, namísto nichž se vydává JES. Příslušný orgán je povinen vydat JES nejpozději do 60 dnů ode dne podání úplné žádosti (k jejímu doplnění musí vyzvat do 10 dnů). Z hlediska stavebníka musí žádost obsahovat všechny náležitosti stanovené jinými právními předpisy pro vydání jednotlivých správních úkonů, namísto nichž se JES vydává. Platnost JES je 5 let od data jeho vydání, prodloužit jej lze na žádost žadatele nejvýše o pět let, pokud nedošlo ke změně okolností, a to i opakovaně.

Zadávání/zpracování DUR/DSP

Dále Zdeněk Horáček upozornil na to, že podle NSZ nebude možné oddělit územní řízení od stavebního, v řízení o povolení záměru se již nebude řešit umístění stavby, ale pouze stavebně technické povolení stavby (§ 330 odst. 6), po 1. 7. tedy nebude nástroj, jímž lze potvrdit průchodnost územím. Využití bude možné předběžnou informací (§ 174), kterou vydávají stavební úřady a dotčené orgány.

Prováděcí právní předpisy

Vyhláška o dokumentaci staveb vyšla již ve sbírce zákonů pod č. 131/2024 Sb., další vyhlášky by měly následovat v průběhu června 2024. Vyhlášky o požadavcích na výstavbu, o provedení některých ustanovení stavebního zákona (formulářová vyhláška) a vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu a o podrobnostech některých informačních systémů stavební správy (vyhláška o digitalizaci) jsou již rovněž před vydáním.

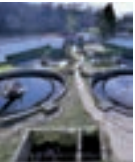
Mgr. Radka Hrdinová
SOVAK ČR

ČESKÁ VODA
MEMSEP

Česká voda - MEMSEP, a.s.
 Ke Kablu 971/1 • Hostivař, 102 00 Praha 10
 Tel.: +420 272 172 103 • E-mail: info@cvmem.cz
 web: www.cvmem.cz

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

- Výstavba ČOV a úpraven vod na klíč pro municipální i průmyslové zákazníky
- Technická diagnostika (měření tlaků, průtoků, bezdemontážní diagnostika točivých strojů)
- Komplexní dodávky technologických celků (včetně projekční, konzultační a poradenské činnosti)
- Doprava a mechanizace (cisternové vozy, sklápěcí a valníkové vozy, jeřáby, zemní práce)
- Strojní a elektro výroba



VAK
 PRAHA

www.vakprahaas.cz

JSME STRÁŽCI VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Specializujeme se na výstavbu, rekonstrukci a údržbu vodohospodářských celků pro obce, města a průmyslové areály.

- Evidence VÚME, VÚPE, ISPOP
- Plány rozvoje vodovodů a kanalizací (PRVKÚK)
- Plány financování obnovy
- Kanalizační řády a Provozní řády ČOV
- Havarijní plány
- Čištění lapolů

+420 777 400 200 info@vakprahaas.cz

- Úprava pitné vody
- Ionexové technologie
- Filtrační postupy
- Neutralizační stanice
- Tepelné úpravy vody
- Předúprava vody
- Membránová separace
- Čistírný odpadních vod
- Úprava chladicí vody
- Odvodňování kalů



VCL WATERTECH, s.r.o.

Železná 492/16, 619 00 Brno
 www.vclwatertech.cz
 Jsme právním pokračovatelem firmy VA TECH WABAG Brno spol. s r.o.

tel.: +420 545 427 711
 e-mail: vclwt@vclwt.cz

ftwo

Zlín a.s.

www.ftwo.cz

Postřehy ze 40. ročníku konference Vodárenská biologie 2024

Jana Říhová Ambrožová

Ve dnech 8.–9. února 2024 se v konferenčním sále Interhotelu Olympik v Praze 8 konal již 40. ročník mezinárodní konference Vodárenská biologie 2024. Na organizaci odborné akce se podílely Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a Česká limnologická společnost.

Na konferenci bylo předneseno celkem 28 odborných témat, která se týkala organoleptických závad pitné vody, legislativních předpisů a norem, mikroskopických a kultivačních metod, bioindikátorů kvality vod, kalů a odpadů, hygienicky významných a patogenních mikroorganismů, monitoringu povrchových vod, výskytu polutantů a rizikových agens v životním prostředí, genů antibiotické rezistence, odpadních vod a technologie čištění odpadních vod.

Všechna řešená témata vzbudila v sále velký ohlas, nebylo proto lehké pro účely tohoto příspěvku mezi nimi volit. Autorům a přednášejícím, jejichž příspěvky nebyly do stručného přehledu zařazeny, proto patří omluva.

Na konferenci Vodárenská biologie v roce 2023 [Ing. Lenka Mayerová, Ph.D.](#), (SZÚ Praha) otevřela mírně kontroverzní téma, zda by se při analýze pachu a chuti pitné vody měl zohledňovat chlor, resp. pach a chuť po něm. Už z diskuze, která následovala po její přednášce, bylo patrné, že přístupy v provozních laboratořích rozhodně nejsou jednotné. Aby se zjistilo, který z přístupů v praxi převládá, byl v průběhu roku 2023 pro laboratoře, které dodávají do IS PiVo výsledky o kvalitě vody, připraven krátký dotazník, prezentovaný v příspěvku s názvem [Přístup laboratoří k chlorovému pachu a chuti pitné vody – výsledky dotazníkového šetření](#).

Problematickou organoleptických závad vody se významně zabývaly další dva příspěvky. [Změna kvality pitné vody ve vodovodu hl. města Prahy](#), která se projevila na základě přítomnosti vedlejších produktů chlorace v pitné vodě z ÚV Želivka, byla řešena příspěvkem [Ing. Lenky Vavruškové](#) (Pražské vodovody a kanalizace, a. s.). Neobvyklý pach pitné vody v pražské distribuční síti nastal v období od 5. července do 9. listopadu 2023 a souvisel s plánovaným odstavením technologické linky ozonizace a filtrace přes granulované aktivní uhlí. Bylo zjištěno, že upravená voda obsahovala stopová množství geosminu, 2-methylisoborneolu a trihalomethany včetně chloroformu ve vyšších koncentracích oproti předchozímu období, kdy byla v provozu kompletní technologie na ÚV Želivka. Z tohoto důvodu bylo zavedeno nouzové technologické opatření v podobě dávkování práškového aktivního uhlí před pískovou filtrací. Toto opatření mělo za následek pokles koncentrací chlorovaných organických látek v pražské distribuční síti. I v průběhu dávkování práškového aktivního uhlí byla v pitné vodě zjišťována přítomnost 2,4,6-trichlorfenolu, který je prekurzorem pro tvorbu 2,4,6-trichloranizolu. Přítomnost 2,4,6-trichloranizolu nebyla však v průběhu celého období potvrzena z důvodu jeho vysoké meze stanovitelnosti ($100 \text{ ng} \cdot \text{l}^{-1}$).

[K epizodickému zhoršení pachu a chuti pitné vody v Praze a na dalších místech zásobovaných vodou z ÚV Želivka ve druhé polovině roku 2023 z pohledu SZÚ](#) se vyjádřil také [Mgr. Petr Pummann](#) (SZÚ Praha). Vzhledem k nízkému prahu vnímání nebyl ve vzorcích 2,4,6-trichloroanisol instrumentálně kvantifiko-



Po jednotlivých přednáškách následovala živá diskuze

ván (k identifikaci byla využita metoda plynové chromatografie s olfaktometrickou detekcí). Při senzoričtém zkoušení podle ČSN EN 1622 bylo v laboratoři vody SZÚ opakovaně zjištěno překračování limitu pro pach a chuť pitné vody (prahová čísla TON 6-16, TFN 3-12). Podle výsledků dotazníkového šetření provedeného mezi zaměstnanci SZÚ jen menší část z nich považovala pach a chuť vody za nepříjemné. To však neznamená, že pitná voda v tomto období odpovídala požadavkům vyhlášky č. 252/2004 Sb. pro pach a chuť. V rámci tohoto příspěvku byla otevřena senzoričtá anketa směrem k účastníkům akce, kteří si mohli vyzkoušet pach 2,4,6-trichloroanisolu (TCA) a geosminu (viz obr.).

Pro bližší pochopení příčin a okolností katastrofálního úhy-
nu ryb na Odře v roce 2022, pro který oficiální reporty z Polska a Německa uvádějí souhrnné číslo 360 tun, považoval [Mgr. Daniel Fiala](#) (VÚV T. G. M., v. v. i., Praha) za nezbytné provést průzkum Odry s důrazem na změření podélného profilu vodivosti, která je ideálním markerem charakterizujícím zatížení Odry anorganickými solemi. Výsledky terénní práce z léta 2023 byly spolu s poznatky z ní součástí příspěvku s názvem [Prymnesium parvum jako hlavní vektor ekologické katastrofy na Odře 2022](#). Prakticky všechny přítomné druhy ryb celého spektra velikostí hynuly od konce července do poloviny září na úseku delším než 500 km, nejvíce na dolním toku Odry a zejména ve druhé polovině srpna. Za hlavní příčinu ekologické katastrofy byla po dlouhém tápání a mnoha dohadách konsenzuálně označena řasa druhu *Prymnesium parvum*.

V roce 2023 bylo přeloženo třetí vydání dokumentu s názvem Akreditace mikrobiologických laboratoří, který se zaměřuje na požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pro zkušební a kalibrační laboratoře. Verze dokumentu EURACHEM odráží změny, které byly zavedeny zveřejněním další verze normy ČSN EN ISO/IEC 17025 z roku 2018. Pokyn je použitelný



Pohled do přednáškového sálu Interhotelu Olympic v Praze



Účastníci se během konference zúčastnili ankety zaměřené na pach 2,4,6-trichloroanisolu (TCA) a geosminu

i pro mikrobiologické laboratoře, které mají zavedený systém managementu dle normy ČSN EN ISO 15189, určené pro zdravotnické laboratoře. Obsah pokynu blíže vysvětlila **Ing. Eva Klokočnicková** (EURACHEM ČR) v příspěvku s názvem **Akreditace a mikrobiologické laboratoře – Pokyn EURACHEM z roku 2023**.

Předmětem příspěvku **RNDr. Dany Baudišové, Ph.D.**, (SZÚ Praha) **Význam a limity využití ukazatele ATP v mikrobiologii vody** bylo hodnocení důležitosti ukazatele adenosintrifosfátu (ATP) se zaměřením na možnosti stanovení a úskalí při interpretaci výsledků. Standardně používané uzanční kultivační metody v mikrobiologii vody poskytují výsledky analýz až po několika dnech, proto je v některých případech výhodné obdržet nějakou, byť orientační informaci v kratším časovém horizontu. Jednou z možností je využití testů ATP, které jsou k dispozici i pro terénní měření.

Na konferenci Vodárenská biologie v roce 2023 se **Mgr. Vít Ulmann** (Zdravotní ústav v Ostravě) věnoval detekci mykobakterií podle nové normy ČSN 75 7840. Na letošním ročníku konference předložil **Přehled zásadních vodních zdrojů expozice atypickými mykobakteriemi u predisponovaných pacientů**. Z hlediska kvantity, rizika nákazy a obtížné sanace jsou nejproblematictější soukromé vířivé vany a vnitřní bazény s teplotou vody 37 °C. Rozbory byly zachyceny druhy *Mycobacterium avium* a *M. abscessus* s vysokým potenciálem kolonizace a iniciace plicního onemocnění u predisponovaných jedinců. Možnost nákazy je výrazně podpořena aerosolizací volatilních kapének nesoucích infekční inokulum při provozu. Naprosto optimální podmínky pro přežití širokého spektra druhů poskytují dále akvária. Expoziční riziko pro vnik onemocnění plic je v případě akvárií nižší, ovšem nezanedbatelné v souvislosti s onemocněním kůže působených druhem *M. marinum*. Domácí a průmyslový vodovodní řad se dle získaných údajů jeví poměrně bezpečný. Patogenní po-

tenciál nejčastěji izolovaných druhů *M. gordonae* a *M. xenopi* je nízký. Ve většině vyšetřených zdrojů teplé vody (71 ze 100) nebyly mykobakterie prokázány a pokud prokázány byly, pak ve velmi nízkých dávkách.

Koncentrace plísní v interiérech se pohybuje v širokém rozmezí a významně se odvíjí od koncentrace plísní ve venkovním vzduchu. Podle literatury je koncentrace spor plísní ve venkovním prostředí závislá na ročním období, na místě vyšetření a na klimatických podmínkách. V posledních letech se k venkovním zdrojům plísní přidává napadená fasáda zateplených domů, která bývá veřejností považována pouze za estetický problém. V příspěvku s názvem **Vliv venkovních zdrojů plísní na kvalitu vnitřního prostředí** porovnála **MVDr. Ilona Kukletová, Ph.D.**, (Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.) výsledky stanovení mikrobiálního napadení fasády, okolního venkovního vzduchu a vzduchu uvnitř bytové jednotky.

Antibiotická rezistence je celosvětovým problémem, který zásadním způsobem ovlivňuje lidské zdraví. Vlivem enormního užívání antibiotik dochází k podpoře vzniku rezistentních kmenů bakterií, které se stále častěji stávají odolnější vůči běžné léčbě. I přesto, že se problematika antibiotické rezistence týká zejména klinické a veterinární medicíny, hraje při jejím přenosu významnou roli i vodní prostředí. V rámci studie věnované **Pilotnímu monitoringu antibiotické rezistence u *Escherichia coli* ve Vltavě pod Prahou** bylo hodnoceno možné ovlivnění vypouštěnými odpadními vodami z blízkých čistíren odpadních vod. O výskytu a šíření antibioticky rezistentních mikroorganismů blíže referoval **Mgr. Adam Šmída** (VÚV T. G. M., v. v. i., Praha). Ve studii bylo analyzováno 182 kmenů *E. coli* z 53 vzorků, z nichž u 68 % byla detekována rezistence vůči gentamicinu. Výskyt rezistentních bakterií a genů antibiotické rezistence může komplikovat znovuvyužití vyčištěných šedých i odpadních vod, zejména při využití na závlahu plodin, které by byly dále konzumovány lidmi.

S cerkáriovou dermatitidou působenou larvami ptačích motolic se potýká stále více lokalit využívaných pro koupání a rekreaci. Nezřídká dochází z důvodu masivního výskytu cerkárií k uzavírání celých komerčně využívaných areálů na velkou část sezóny, což působí značné ekonomické ztráty. **Epidemie cerkáriové dermatitidy z biokoupališť** byla řešena v Praze v roce 2023 **RNDr. Janou Bulantovou, Ph.D.**, (PřF UK Praha) a **Mgr. Petrem Pummannem** (SZÚ Praha) a v Plzni **Ing. Michalem Marcelem** a **Ing. Jindřichem Durasem** (Povodí Vltavy, státní podnik). Na sledovaných biokoupalištích byly cerkárie ptačích schistosomů důvodem pro jejich uzavření veřejnosti. Vzhledem k variabilitě postižených nádrží neexistuje univerzální řešení, které by problémem rychle a s konečnou platností vyřešilo.

S celosvětovým trendem zvyšujícího se důrazu na ochranu zdraví člověka a ekosystémů souvisí zvýšená pozornost věnovaná vodnímu prostředí jako vektoru nebo i zdroji nových rizikových agens. **RNDr. Hana Zvěřinová Mlejnková, Ph.D.**, (VÚV T. G. M., v. v. i., Praha) ve své metodické přednášce s názvem **Vliv průtoků na mikrobiální zatížení recipientů odpadních vod** poukázala na složitost dynamiky mikrobiálního znečištění v tocích, jejíž dobrá znalost je nezbytná pro pochopení a význam probíhajících procesů, zejména v kontextu s probíhající klimatickou změnou. Získané informace z pilotní studie budou využitelné jako objektivní podklad pro rozhodovací činnosti ve vodoprávních řízeních zaměřených na kontrolu a povolování vypouštění odpadních vod do toků a aktualizaci legislativy, s cílem snížení mikrobiálního zatížení povrchových vod a snížení souvisejících zdravotních rizik.

Ing. Michal Marcel (Povodí Vltavy, státní podnik) v příspěvku s názvem **Odlehčované odpadní vody – zdroj znečištění všeho druhu** prezentoval výsledky, které dokládají obrovské objemy vstupujícího znečištění. Odlehčované odpadní vody z jednotné kanalizace jsou významným zdrojem znečištění povrchových

vod. Toto znečištění postihuje nejen vody rekreačně využívané, ale také vodárenské toky a nádrže. Monitorování vlivu odlehčovací vod z města Klatovy násobně (až o několik řádů) během jednotlivých epizod převyšuje jak znečištění pocházející z vyčištěné odpadní vody z ČOV, tak i množství látek unášených Drnovým potokem či v řece Úhlavě nad Klatovy. Nejvýraznější byl vstup fekálních bakterií a některých organických mikrokontaminantů (paracetamol, ibuprofen, kofein, gabapentin, sacharin).

Další informace o průběhu konference lze získat na internetové adrese <http://www.ekomonitor.cz/seminare/2024-02-8-vodarenska-biologie-2024#hlavni> nebo přímo ve sborníku z akce, který vychází elektronicky. Zájemce o sborník a další bližší

informace odkazují na webovské stránky firmy Ekomonitor (www.ekomonitor.cz/seminare).

Mediálními partnery konference byly Vodní hospodářství, Vodohospodářsky spravovatel, EnviWeb s. r. o. a Vodovod.info.

Zveme Vás na 41. ročník konference Vodárenská biologie 2025.

doc. RNDr. Jana Říhová Ambrožová, Ph.D.
VŠCHT, Ústav technologie vody a prostředí

ZPRÁVY

SOVAK ČR uspořádal ve Valči u Hrotovic odbornou konferenci VODA FÓRUM

Ve dnech 22.–23. 5. 2024 se v reprezentativních prostorách hotelu Zámek Valeč uskutečnil již třetí ročník konference VODA FÓRUM. Odborný program, který zahrnoval celkem 33 přednášek věnovaných především technologickým inovacím nabízeným v oboru vodovodů a kanalizací, sledovalo v příjemném konferenčním sále pod přiznaným trámovým stropem téměř tři stovky účastníků. V přílehlých prostorách pak v rámci doprovodného programu své výrobky prezentovalo 44 společností.

Konference VODA FÓRUM se ve srovnání s tradiční podzimní konferencí Provoz vodovodů a kanalizací více soustředí na podporování spolupráce mezi řádnými a přidruženými členy SOVAK ČR a jejím cílem je zajistit přidruženým členům pravidelně prostor k prezentaci na významné akci. Záměru odpovídá i zvolený formát přednášek – omezení na 15 minut umožňuje naplnit jeden a půl konferenčního dne příspěvky na různorodá témata, která kopírují trendy v oboru.

V letošním roce byly generálními partnery konference VODA FÓRUM VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s., (VAS) a VODOVODY A KANALIZACE, dobrovolný svazek obcí, který

sdrhuje 133 měst, městysů a obcí, část z nich z oblasti, kde se konference VODA FÓRUM koná. „Nabízelo se to. Z mého pohledu je to dobrá příležitost prezentovat regionální spolupráci mezi vlastníkem a provozovatelem přímo v oblasti, kde působí,“ řekl k tomu Ing. Michal Ondráček, ředitel divize Třebíč VAS. Této spolupráci věnoval svůj příspěvek v odborném programu konference a byl jí věnován i dokumentární film, který konferenci zahájil.

O tom, že program byl opravdu pestrý, svědčí stručný výběr témat – přednášející se věnovali mimo jiné využití umělé inteligence ve vodohospodářském oboru, digitalizaci nebo technologiím umožňujícím přizpůsobit provoz ČOV nárokům směrnice o čistění městských odpadních vod a nárokům na snižování energetické náročnosti.

Obsáhlejší zprávu o konferenci otiskneme v letním dvojčísle časopisu Sovak.

Mgr. Radka Hrdinová
SOVAK ČR




**Efektivní zařízení
pro odvodnění
municipálních
i průmyslových kalů**

www.mivalt.cz

www.in-eko.cz

ALL
FOR
WATER



**LEADER VE FILTRACI
A MIKROFILTRACI**

Celosvětově nejpoužívanější řešení pro odstranění NL a redukci P



intenzifikovaný
diskový filtr

až 57% úspora nákladů na údržbu

až 40% úspora elektrické energie



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

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>



KAPKA spol. s r.o.
Autorizované metrologické středisko K 31

www.kapka-vodomery.cz

- OVĚŘOVÁNÍ vodoměrů po skončení doby platnosti ověření
- OPRAVY všech značek a typů vodoměrů
- DÁLKOVÉ ODEČTY a PRODEJ vodoměrů



Z REGIONŮ

Investice, stavby, rekonstrukce

• ČEVAK a. s.

Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Blatné na Strakonicku je za polovinou, dotýká se téměř všech jejích technologických celků. „Čistírna odpadních vod je na hranici své životnosti. Proto bylo nutné přistoupit k rekonstrukci, abychom byli schopni zajistit splnění přísných limitů pro vypouštění odpadních vod s časovým předstihem,“ vysvětlil starosta Blatné Robert Flanďera.

Nově bude vybudován například gravitační nátok, objekt hrubého předčištění, odlehčení a podzemní čerpací stanice. Akce se dotýká i doprovodných objektů, jako jsou vodovodní a areálové přípojky, oplocení, komunikace nebo sklad. „Hlavním důvodem takto rozsáhlé rekonstrukce je navýšení kapacity čištění splaškových vod. Nátok splaškových vod se pohybuje okolo 600 000 m³,“ uvedl vedoucí provozní oblasti Západ Petr Matoušek ze společnosti ČEVAK a. s. Všechny práce se dělají za běžného provozu a chod čistírny odpadních vod neomezují. Rekonstrukci čistírny odpadních vod za více než 168 mil. Kč bez DPH financuje vlastník vodohospodářského majetku, Město Blatná.

• Vodovody a kanalizace Chrudim, a. s.

Společnost Vodovody a kanalizace Chrudim (VaK Chrudim) realizovala projekt, jehož hlavním cílem bylo snížit energetickou náročnost čistírny odpadních vod. Realizace proběhla díky dvoulinkovému uspořádání ČOV za plného provozu, zabezpečena byla vysoká účinnost čištění odpadních vod.

Hlavním předmětem projektu byla výměna zastaralého aeračního systému v aktivačních nádržích typu ACON (perforované polyuretanové hadice) za moderní systém toroidních disků. Tento nový systém zabezpečí efektivnější přestup kyslíku do směsi odpadní vody a aktivovaného kalu s optimalizovaným míchacím efektem. Toroidní systém svou konstrukcí zajistí dokonalý vznos kalu sedimentujících pod aeračním roštem. Dalším významným počinem byla změna principu výroby

třeby elektrické energie na provzdušnění. Další zefektivnění přineslo řízení chodu dmychadel a vnitřní recirkulace kalů dle speciálního algoritmu sestaveného na základě hodnot měřených sondami rozpuštěného kyslíku, amoniakálního a dusičnanového dusíku.

Projekt byl současně zaměřen i na úsporu provozních chemikálií. Změnou funkce provzdušňovaných regeneračních nádrží na míchané anaerobní selektory dochází prozatím ke 40% redukci dávky síranu železitého používaného pro srážení fosforu z čištěné odpadní vody. Po vyladění automatického systému řízení se díky optimalizaci a automatickému řízení vnitřní recirkulace předpokládá i nemalá úspora dávkovaného metanolu za účelem denitrifikace čištěné odpadní vody (odstraňování dusíku).

Projekt byl postaven částečně na principu EPC (Energy Performance Contracting). Dodavatel je smluvně vázán k dosažení předpokládaných úspor. Po prokazatelném dosažení provozních úspor bude dodavateli investorem uhrazen zadržovaný doplatek smluvní ceny díla. Investorem díla formou technického zhodnocení byl provozovatel kanalizace, Vodárenská společnost Chrudim, a. s., patřící do holdingu Energie AG. Výše investic činila včetně projektu a předprojektové přípravy téměř 18 mil. Kč s finanční návratností 7 let.

ČOV Chrudim je mechanicko-biologickou čistírnou odpadních vod s projektovanou kapacitou 50 000 EO. Čistí odpadní vody z měst Chrudim a Slatiňany a řady okolních obcí. Do provozu byla uvedena na začátku 90. let minulého století a od zásadní intenzifikace uběhlo již 18 let. V roce 2021 byla dostavěna dvoukomorová dešťová zdrž.

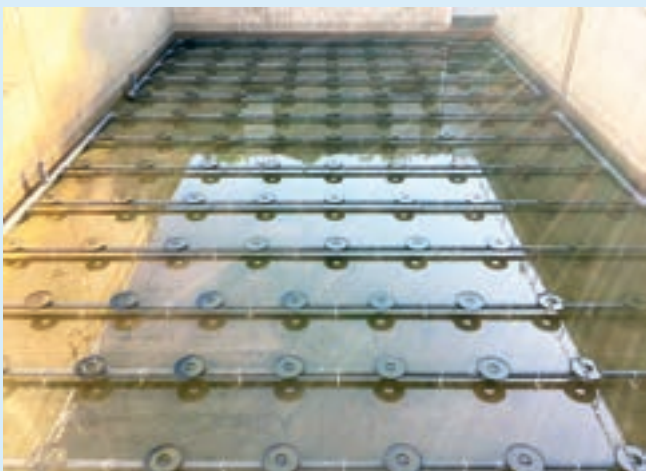
VaK Chrudim jako vlastník ČOV souběžně s projektem provedl výměnu původní kogenerační jednotky, která byla v provozu od roku 1996. Nová kogenerační jednotka umožní, kromě dosavadního energetického využití bioplynu produkovaného v kalovém hospodářství ČOV, i ostrovní režim napájení nejdůležitějších technologických prvků ČOV v případě výpadku dodávky elektrické energie z veřejné sítě.

V tomto roce provozovatel ČOV zajistí instalaci fotovoltaické elektrárny na střechy provozních budov. Tímto aktem bude dovršen celý projekt a zároveň bude proveden významný krok na cestě k budoucí plné energetické soběstačnosti ČOV Chrudim.

• Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.

Předání staveniště byla na začátku dubna zahájena rekonstrukce vodojemu v části Bílovce-Bravinné na Novojičínsku. Jedná se o nahrazení stávajícího vodojemu s objemem 100 m³, který je po letech spolehlivého fungování v nevyhovujícím technickém stavu, novou dvoukomorovou akumulací o objemu 2×50 m³. Po dobu stavby bude zajištěno náhradní zásobování pitnou vodou prostřednictvím suchovodu. Náklady dosáhnou téměř 21 mil. Kč. Kompletně bude dílo dokončeno v příštím roce.

„Nevyhovující technický stav stávajícího objektu potvrdil posudek Fakulty stavební VŠB – TU Ostrava. Proto bude vodojem kompletně zbourán a nahrazen na stejném místě novým. Ten bude osazen automatickou tlakovou stanicí zajišťující zvýšení tlakových poměrů v navazující vodovodní síti. Objekt se suterénní a nadzemní částí bude proveden z monolitického železobetonu, sedlová střecha bude pokryta betonovými taškami. Části akumulačních nádrží nad úrovní terénu budou obsypány. Vnější vizuální podoba objektu je řešena dle jednotného stylu



tlakového vzduchu. Původní hlučná a méně efektivní pístová dmychadla byla nahrazena trojicí nových šroubových dmychadel. Tato generační výměna uspoří až 20 % původní roční spo-

Z REGIONŮ

objektů SmVaK Ostrava navrženého ve spolupráci se společností KOHL architekti. Ten aktuálně uplatňujeme u všech modernizovaných vodárenských staveb v případě, že to dává technický, estetický a ekonomický smysl," říká vedoucí oddělení investic společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava Dalibor Jurčák.

Kompletně nová bude elektroinstalace a telemetrický přenos všech dat na dispečink společnosti. Bude vybudováno nové odpadní potrubí z vodojemu, bude provedeno vystrojení vodojemu z nerez oceli a vyřešeno odvětrání vodojemu.

O tom, že s sebou pění o vodárenskou infrastrukturu může přinášet zajímavé a neočekávané situace, se ostravští vodohospodáři přesvědčili v loňském roce při přípravě projektu. Zjistili, že v blízkosti areálu vodojemu Bílovec-Bravinné našli domov lesní mravenci druhu Formica, který dle platné legislativy patří mezi zvláště chráněné druhy živočichů. V lokalitě byl proto proveden zoologický průzkum, tři mraveniště byla z blízkosti areálu přemístěna do bezpečnější lokality.

Akce, události

• 1. SčV, a. s.

V rámci firemního dobrovolnictví zaměstnanci 1. SčV provedli údržbu lipové aleje, která lemuje stezku spojující Zdobovskou část města Příbram s přilehlou obcí Vysoká Pec. Tato iniciativa je součástí širšího úsilí o ochranu životního prostředí spolu s podporou místní komunity.

Lipová alej byla vysazena díky opakovanému minigrantu z Nadačního fondu Veolia. Slouží jako krajinný estetický prvek a zároveň má komplexní ekologický význam pro místní ekosystém. Lemuje stezku pro pěší a cyklostezku, která je oblíbeným místem pro procházky a sportovní aktivity nejen obyvatel Příbrami a okolních obcí.



V rámci údržby byly vyměněny dosluhující opěrné dřevěné kůly, aby byla zajištěna stabilita a dlouhodobá trvanlivost vysazených lip. Zároveň dobrovolníci doplnili mulčovací zeminu a provedli jarní řez všech stromů. „Jsem velmi hrdý na naše za-



městnance, kteří se ochotně zapojují do takovýchto iniciativ. Naše společnost má závazek vůči životnímu prostředí a místní komunitě a práce na obnově této lipové aleje je jen jedním z mnoha způsobů, jak jej realizovat," uvedl generální ředitel 1. SčV Ing. Bc. Robert Morávek.

• Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Na začátku dubna byla v režii společnosti Pražské vodovody a kanalizace (PVK) zahájena plošná deratizace stokové sítě, která potrvá do konce října. „Začínáme na Hradčanech, Malé Straně, v okolí náměstí I. P. Pavlova či na Ohradě a Pražačce. Následovat budou další lokality, které jsme si odsouhlasili s magistrátem a jednotlivými městskými částmi," informoval tiskový mluvčí společnosti Tomáš Mrázek. Lokality jsou uvedeny na webových stránkách pvk.cz v sekci ostatní služby/deratizace.

Konec května, několik týdnů o prázdninách a konec října pak budou deratizátoři věnovat kontrolám lokalit se zvýšeným výskytem potkanů a ošetření míst podle dodatečných požadavků pražské hygienické stanice a odborů životního prostředí městských částí. „Na letošní rok máme nachystáno 13,5 tisíce kg nástrah, kterými ošetříme 13,5 tisíce kanalizačních vstupů," dodal Tomáš Mrázek. K hubení potkanů je používán přípravek Hubex – požerové nástrahy vhodný do vlhkého prostředí. Nástrahy obsahují například pekařské drobků, šrot, kukuřici, čokoládu, tuk a účinnou látku antikoagulant. Pokládány jsou výhradně do stokové sítě.

• Vodovody a kanalizace Beroun, a. s.

Společnost Vodovody a kanalizace Beroun (VaK Beroun) spustila nový zákaznický portál. Umožňuje online zadávat požadavky, jako je například změna zasílacích a kontaktních údajů, změna zálohy, změna způsobu placení, zadání samoodětu nebo kontrola aktuálního vyúčtování či platby. Odběratelé, kteří mají nainstalovaný vodoměr s dálkovým rádiovým přenosem, v portálu v sekci Smart metering uvidí aktuální spotřebu a budou moci nastavovat limity pro hlášení nadměrné spotřeby.

Zdroje rubriky Z regionů: internet a tiskové zprávy uvedených vodárenských společností.

Rádi uveřejníme informace i o vašich akcích či projektech. Napište nám o nich do redakce.

VÝROBCE ZAŘÍZENÍ PRO ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD



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

VÍCE NEŽ 8 000 VÝROBKŮ PO CELÉM SVĚTĚ

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

Vodohospodářské inženýrské služby, a. s.

Křížová 472/47, 150 00 Praha 5
IČO: 6019 3689, tel. 257 182 411

- laboratoře pitných a odpadních vod
- akreditace ČIA 1213, tel. 602 389 347
- akreditace ČIA 1453, tel. 737 846 403
- projektové práce, IČ, tel. 606 644 463
- geodetické práce, GIS, tel. 602 877 542
- inspekční prohlídky kamerou, tel. 724 151 191



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

Při zpracování osobních údajů dbá Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., na dodržování nejprísnejších norem zabezpečení a důvěrnosti, zaručující soulad s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR) a dále se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnější informace a Zásady zpracování osobních údajů SOVAK ČR naleznete na www.sovak.cz.

SOVAK • VOLUME 33 • NUMBER 6 • 2024

CONTENTS

Lubomír Fiedler 30 years of Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí (regional water utility company)	1
Michal Fogl Significant investment projects of Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí.....	4
Petr Vávra Regulations of intake areas	6
Radek Tesař Dispatching, a solid pillar in the operation of water supply and sewerage networks	9
Contracts "for outsiders" in water utility companies	10
Sweco a. s. – design, engineering, and consulting services	11
Zdeněk Procházka The splendour and misery of subsidies, or what do they bring and take away?	12
NO-DIG 2024 Conference	16
Technologies for optimization of wastewater treatment plant processes	17
Eugenie Hanzlíčková, Miroslav Kos Transfer of a sewage biogas plant under the Waste Act regime – the road to energy neutrality of wastewater treatment plants	18
A triangle is not like a triangle	22
Revolutionary sewage survey with Sarida and artificial intelligence	23
Radka Hrdinová Seminar "Impact of the new Building Act on the water industry"	24
Jana Říhová Ambrožová Insights from the 40 th Water Biology 2024 Conference	27
Regional news	30

Cover page: Water tank Mistrovice

Redakce (Editorial Office):

Šéfredaktorka (Editor in Chief): Mgr. Radka Hrdinová, tel.: 601 374 720; zástupkyně šéfredaktorky (Editor): Ing. Ivana Weinzettlová Jungová, tel.: 727 915 184, e-mail: jungova@sovak.cz (inzerce)

e-mail: redakce@sovak.cz

Adresa (Address): Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1

Redakční rada (Editorial Board):

Ing. Ladislav Bartoš, Ph.D., Ing. Karel Frank, Ing. Milan Hruša, Ing. Radka Hušková, Ing. Jitka Chromíková, Ph.D., Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA (předseda – Chairman), Ing. Jakub Kovařík, Ing. Jan Kretek, prof. Dr. Ing. Miroslav Kyncl (místopředseda – Vicechairman), JUDr. Josef Nepovím, Ing. Michal Ondráček, RNDr. Pavel Punčochář, CSc., Ing. Josef Reidinger, Ing. Bohdan Soukup, Ph.D., MBA, Ing. Petr Šváb, MSc., Ing. Bohdana Tláskalová, Ing. Filip Wanner, Ph.D.

Fotografie: archiv časopisu Sovak.

Sovak vydává Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s., (SOVAK ČR) Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: 001-6045 6116), v nakladatelství a vydavatelství Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, e-mail: pfck@bon.cz. Sazba a grafická úprava SILVA, s. r. o., tel.: 737 836 825, e-mail: pfck@bon.cz. Tisk Studiopress, s. r. o. Časopis je registrován Ministerstvem kultury ČR (MK ČR E 6000, MIČ 47 520). Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Časopis Sovak je zařazen v seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik. Číslo 6/2024 bylo dáno do tisku 10. 6. 2024.

Sovak is issued by the Water Supply and Sewerage Association of the Czech Republic (SOVAK CR), Novotného lávka 200/5, 110 00 Praha 1 (IČO: 6045 6116; DIČ: CZ60456116). Publisher Mgr. Pavel Fučík, Čs. armády 488, 254 01 Jílové u Prahy, e-mail: pfck@bon.cz. Design: SILVA Ltd, tel.: 737 836 825, e-mail: pfck@bon.cz. Printed by Studiopress, s. r. o. Magazin is registered by the Ministry of Culture under MK ČR E 6000, MIČ 47 520. All not ordered materials will not be returned. This journal is included in the list of peer reviewed periodicals without an impact factor published in the Czech Republic. Number 6/2024 was ordered to print 10. 6. 2024.

ISSN 1210-3039