

## Z REGIONŮ

### Investice, stavby, rekonstrukce

- **Vodovody a kanalizace Trutnov, a. s.**, získaly dotaci na projekt materiálové a energetické transformace čistírenských kalů. Výběrová komise řídicího orgánu Operačního programu Životní prostředí 2014–2020 na svém 35. jednání dne 24. 7. 2018 schválila mimo jiné projekty v prioritní ose 3.2, aktivita-Energetické využívání kalů. Příspěvek EU ve výši přes 14,7 mil. Kč získal první projekt v ČR orientovaný na materiálovou a energetickou transformaci čistírenských kalů s technologií nízkoteplotního sušení čistírenského kalu a následné pyrolýzy sušeného kalu pojmenovaný ČOV Trutnov Bohuslavice – Kalová koncovka. Teplo uvolněné pyrolýzou je využíváno k sušení kalu, vyprodukovaný biochar je předpokládán po certifikaci využívat jako hnojivo nebo pro výrobu kompostů. Projekt tak současně splní požadavky vyhlášky č. 437/2016 Sb., platné od 1. 1. 2020 na hygienizaci kalů.
- Ve Štramberku na Novojičínsku výmění **Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.** (SmVaK Ostrava) téměř půl kilometru vodovodního řádu za zhruba tři a půl milionu korun. Modernizováno bude také více než 380 metrů kanalizace a související infrastruktury. Obě investice na sebe navazují a probíhají v koordinaci. Stavby jsou mimo jiné vyvolány záměrem města v daných lokalitách obnovit povrch místních komunikací. Kanalizační betonové stoky pocházejí z poloviny padesátých let minulého století, čemuž odpovídá jejich technický stav a způsob provedení. Během rekonstrukce otevřeným výkopem bude 383 metrů stávajícího potrubí nahrazeno novým s průměrem 250 až 400 milimetrů. Během stavby budou rekonstruovány také čtyři atypické spadištové revizní šachty, vyměněno osmnáct dalších revizních šachet a přepojeno 50 kanalizačních přípojek z rodinných domů a uličních vpustí. Dalším z cílů je zamezení vnikání balastních vod do kanalizace. Modernizováno bude také půl kilometru vodovodních řadů v ulicích Dolní a Plaňava.
- Zlepšení parametrů kvality pitné vody a efektivnější provoz zařízení si slibuje **Vodohospodářská a obchodní společnost a. s.** od rekonstrukce úpravní vody v Lázních Běláhrad. Poté, co vloni získala příslib zhruba 50% dotace od Státního fondu životního prostředí, se letos podařilo veřejnou zakázku vysoutěžít. Dodavatel, společnost VCES a. s., během dvou let provede stavební práce za přibližně 64,5 mil. Kč bez DPH. S první etapou se již započalo, a to pracemi na samotné budově a výměnou a modernizací technologií. Pokračovat se bude příští rok čerpací stanicí v Mlázovicích. Běláhradské vrty jsou hlavním zdrojem pitné vody nejenom pro Běláhradsko, ale také pro neďaleký Jičín. Budova úpravní vody stojí na okraji známého lázeňského města od roku 1978 a upravuje vodu ze tří vrtů, a to pro samotné město Lázně Běláhrad a pro zhruba 20 km vzdálený Jičín. Vzhledem k tomu, že používané technologie pomalu zastarávaly, rozhodla se VOS a. s. pro celkovou rekonstrukci. Práce potvrzují až do srpna 2020. Stavba se týká nejvýznamnějších zdrojů vody pro skupinový vodovod Lázně Běláhrad–Jičín. Vrty jsou totiž kromě Běláhradska také jediným zdrojem, který přivádí pitnou vodu pro město Jičín. Kromě samotné běláhradské úpravní projde rekonstrukcí i čerpací stanice v Mlázovicích, kde se napojují další vrty. Kromě stavebních úprav objektu budou zcela vyměněny všechny technologie, přibude nová akumulace pitné vody, sklad a nově budou

vystrojeny všechny tři vrty. Hlavním cílem rekonstrukce je plné využití kapacity vrtů a také zefektivnění úpravy získané vody. Vloni byla dokončena postupná obnova vodovodní infrastruktury, tedy samotný skupinový vodovod vedoucí z Lázní Běláhrad na Jičín. Každoročně se po částech vyměňovalo několik kilometrů původního potrubí od úpravní směrem k vodojemu Kamensko. Vodohospodářská a obchodní společnost, a. s., byla v loňském roce úspěšná při žádosti o dotaci na rekonstrukci úpravní vody v Hořicích-Libonicích. Státní fond životního prostředí rozhodl, že projekt podpoří zhruba 50% dotací. Letos se podařilo vysoutěžít dodavatele, který stavbu během roku a půl provede. Stalo se jím sdružení společností BAK stavební společnost, a. s., a VODA CZ s. r. o., které nabídlo cenu zhruba 48,4 mil. Kč bez DPH. Dokončeno má být na konci roku 2019. Během rekonstrukce bude úpravná odstavena a zásobení obyvatel převezme již zmodernizovaná úpravná v Březovicích. Budova úpravní vody stojí na okraji Hořic a dodává vodu ze dvou vrtů pro část Hořic, ale i pro obyvatele okolních obcí Holovousy, Chodovice a Chloumky. Vzhledem k tomu, že používané technologie pomalu zastarávaly, rozhodla se VOS a. s. pro celkovou obnovu zařízení. Práce potvrzují až do prosince 2019.



Stavba se týká druhého zdroje pro skupinový vodovod Hořice. Ten další, úpravná v Březovicích, prošla celkovou obnovou již v roce 2015. A právě ona nahradí po dobu rekonstrukce Libonic zásobování obyvatel. Celý objekt projde stavebními úpravami, vyměněny budou veškeré technologie a opravena a nově rozdělena bude stávající akumulční nádrž. Současně budou nově vystrojeny oba dva vrty. Hlavním cílem rekonstrukce je plné využití jejich kapacity, aby byla zabezpečena plynulost dodávky pro skupinový vodovod Hořicko. Dále zefektivnění úpravy získané surové vody. Rekonstrukce Libonic je další etapou rozsáhlého plánu na zajištění bezproblémové dodávky pitné vody na Hořicko. První byla v roce 2015 rekonstrukce úpravní v Březovicích a zkapacitnění tamních vrtů. Poslední etapou jsou pak nové propojovací řady do lokalit severovýchodně od Hořic s cílem propojit skupinový vodovod Hořicko s dalšími jednotlivými vodovody v okolních obcích. Menší a málo vydatné zdroje vody by tak mohly být posíleny, případně odstaveny. Na tento projekt bude VOS a. s. žádat opět o dotaci Státní fond životního prostředí ČR. Předpokládané náklady jsou ve výši cca 40 milionů korun.

## Z REGIONŮ

### Akce, technologie

- Po loňském pilotním prozkoušení unikátní technologie **Hydropuls Ostravské vodárny a kanalizace a. s.** je letos používána tato inovativní metoda pro čištění sedmi studní na prameništích v Ostravě-Nové Vsi a Ostravě-Dubí. Současná doba se vyznačuje úbytkem zdrojů pitné vody, proto je velmi důležité maximalizovat péči o stávající zdroje s důrazem na využití moderních efektivních metod šetrných k přírodě. Takovou metodou je **Hydropuls**. Základní princip vytváření impulzu prudkou expanzí vysoce komprimovaného plynu nebo kapaliny je používán již od začátku padesátých let pro různé účely jak v seizmickém průzkumu, tak i při těžbě ropy. Začátkem devadesátých let byly vyvinuty první modifikace impulzní technologie pro použití jako metody pro regenerování studní. Princip účinku spočívá v tom, že jsou pod vysokým tlakem pulzujících dávek



plynu nebo vody přiváděných pomocí impulzního generátoru zapuštěného do studny tlakovou hadicí vytvářeny následky tlakového impulzu. Impulzní generátor je vybaven systémem ventilů, který je schopen během krátké spínací doby (milisekundy) uvolnit energii akumulovanou v generátoru ve formě plynu nebo vody pod vysokým tlakem, v důsledku čehož vznikají hydraulické rázové vlny. Zároveň je v důsledku náhlých změn objemu způsobován kavitační efekt (kavitace), jehož následkem je vytvoření „vakuové bubliny“, která následně kolabuje a přitom vytváří hydraulickou „vlnu sání“. Alternující účinek zatížení a odlehčení tlakem vede k uvolnění jemnozrnných, železitých a manganitých podílů, sintrů apod. zanesených v nánosoch štěrku a v pórovitých částech zvodnělé vrstvy. Uvolněná naplavenina je „vlnou sání“ transportována ke středu studny, kde je odčerpána. Tato metoda je schválenou metodou dle DVGW (Německé sdružení pro oblast plynu a vody) – dokument W 130.

#### První veřejný vodovod vznikl v Praze před 670 lety

V letošním osmičkovém roce si připomínáme i jedno významné výročí, které však není v širší veřejnosti příliš známé. Je to možná tím, že se nejednalo o žádnou pohromu, revoluci či

podobnou katastrofu. Před 670 lety založil český král a římský císař Karel IV. Nové Město pražské a toto datum je bráno i za rok vzniku prvního pražského veřejného vodovodu. Prostor určený pro nově založené město byl zvolen již se znalostí místních podmínek, především k možnosti zásobování vodou i v místech od Vltavy vzdálených. Po geologické stránce je území Nového Města tvořeno především šterkopískovými terasami Vltavy, které se formovaly v dobách ledových a meziledových. Tyto vltavské terasy leží přímo na skalnatém podloží, které má jen malou, puklinovou propustnost. Šterkopísky jsou přírodní vodní filtr a v níže položených místech či při skalních výchozech voda vyvěrá na povrch. Prameny také napájely několik přirozených vodních nádrží mezi dnešní Ječnou a Žitnou ulicí. Toto prameniště bylo pro svoji vydatnost a polohu vybráno jako zdroj vody prvního pražského veřejného vodovodu, který dřevěným vodovodním řadem zásoboval kašny na dnešním Václavském (Koňský trh) a Karlově (Dobytčí trh) náměstí. Tento nejstarší vodovod není v písemných historických pramenech spolehlivě doložen,



a proto někteří historikové mají o jeho stavbě pochybnosti. Pro existenci vodovodu naopak mluví archeologické nálezy, učiněné při stavbě podchodu a metra na Václavském náměstí. Před padesáti lety byly při výkopech zjištěny zbytky kašny s přívodním dřevěným potrubím a pozdější písemnosti se již zmiňují o existenci kašen na obou náměstích. Velké oslavy spojené s výstavou pořádaly tehdejší Vodárny hlavního města Prahy k 600. výročí vodovodu v roce 1948 krátce po únorovém převratu a proběhly podle původních scénářů. Komunistický primátor Vacek, který se oslav účastnil, vyjádřil nelibost nad absencí třídního boje ve vodárenství. Pitnou vodu však potřebovali všichni, a tak třídní boj musel počkat.

*PhDr. Jiří Dejmek, Pražské vodovody a kanalizace, a. s.*

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

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