

Z REGIONŮ

Investice, stavby, rekonstrukce

- **Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.**
Zhruba 12 milionů korun bude stát modernizace vodojemu zásobujícího vodou z podzemního zdroje Kazničov na hranici Hukvaldské obory místních částí Mniší a Vlčovice v Kopřivnici. Historický vodojem pochází z roku 1910 a nachází se několik desítek metrů od vlastního podzemního zdroje vody. Dvě komory mají každá kapacitu 150 metrů krychlových. Komplexní modernizace bude zahrnovat jak vnější část objektu z pálených cihel, tak vnitřní stavební část akumulčních nádrží a nezbytné



technologie včetně moderního zabezpečení objektu a celého areálu. Hotovo by mělo být do konce roku. „Akumulační komory vodojemu jsou po letech fungování značně opotřebené. Vyzdívka stěn a stropu z pálených cihel v akumulčních komorách vodojemu vykazuje na mnoha místech defekty – nesoudržnost a odpadávání cihelné vyzdívky. Potrubní rozvody v armaturní komoře vodojemu jsou již také v technicky nevyhovujícím stavu a vzhledem k průměrným odběrům předimenzované,“ popisuje současný stav ředitel Ostravského oblastního vodovodu Jiří Komínek. V průběhu rekonstrukce dojde k vybetonování nových železobetonových akumulčních nádrží do stávající zděné konstrukce. Zastropení nádrží bude provedeno

železobetonovou deskou, dále budou provedeny úpravy okolních ploch stávajícího pozemku včetně výměny oplocení areálu. V objektu bude provedena výměna potrubních rozvodů včetně armatur, bude instalováno měření průtoků vody a měření obsahu chloru ve vodě. „Vstupní objekt bude zachován s provedením sanace a konzervace stávajícího rezného zdiva. Vnější fasáda nebude zateplována, vnější hydroizolační vrstvu nových akumulčních nádrží bude tvořit membrána EPDM přitížena násypem. Vnitřní železobetonové povrchy akumulací budou doplněny systémem cementové pružné stěrky s atestem pro trvalý kontakt s pitnou vodou. Potrubní rozvody a zámečnické výrobky v akumulaci budou provedeny z nerez,“ vysvětluje Jiří Komínek. V průběhu stavby bude provedena rekonstrukce odvětrávacího systému vodojemu, rekonstrukce uzemnění bleškosvodné soustavy akumulční komory, rekonstrukce odvodňovacího systému a přeložka části přívodního potrubí po odbočku k hlavnímu řádu. Alternativním zdrojem vody pro zásobování Mniší a Vlčovic v průběhu rekonstrukce vodojemu je přívaděč Ostravského oblastního vodovodu s profilem 500 milimetrů s přívodním řádem s profilem 125 milimetrů s napojením v Kopřivnici-Lubině. Tato voda zdrojově pochází z údolní nádrže Šance a je upravována v Úpravě vody Nová Ves u Frýdlantu nad Ostravicí. Současně bude v provozu také zdroj v Kazničově, z něhož bude pitná voda distribuována s využitím mobilní desetikubíkové akumulace, která je pro podobné rekonstrukce standardně používána.

- **Středočeské vodárny, a. s.**
Obyvatelé Unhoště mají k dispozici nově zrekonstruovanou čistírnu odpadních vod. Práce začaly v listopadu roku 2018 a probíhaly za plného provozu čistírny. „Použité technologie na ČOV v Unhošti patří dnes ke špičce v České republice, to znamená, že obyvatelům Unhoště dnes slouží nejlepší dostupné technologie. Navíc se kapacita čistírny zvýšila až na 5 500 ekvivalentních obyvatel,“ řekl při slavnostním otevření nové čistírny Vladimír Dragoun, manažer provozu kanalizace Středočeských vodáren, a. s. Rekonstrukce čistírny byla zcela v režii města Unhošť – to se rozhodlo k náročné stavbě přistoupit bez vnějších dotačních zdrojů. Práce v uplynulých dvou letech se obešly bez jakýchkoliv komplikací. Čistírna odpadních vod v Unhošti byla



Z REGIONŮ

vybudována v první etapě v roce 1994. Tehdy byla její kapacita 2 300 EO. V roce 2001 došlo v druhé etapě o rozšíření čistírny o 2 700 EO. K současné rekonstrukci pak město s provozovatelem přistoupili zejména kvůli zastarávání technologie.

- **Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.**
Komplexní rekonstrukce vodního zdroje, vrtu LT-2 Letohrad, byla zahájena. Vrt LT-2 u letohradského koupaliště slouží dlouhodobě jako záložní zdroj pitné vody pro zásobování veřejného vodovodu města Letohradu. Probíhající realizace projektu výstavby rozšíření skupinového vodovodu Letohradská již počítá se stálým napojení vrtu LT-2, jako jednoho z klíčových zdrojů pro variabilní zásobování celé, vzájemně propojené vodárenské skupiny Letohradské a Orlické. V roce 2019 bylo proto přistoupeno k jeho celkové rekognoskaci včetně karotážní prohlídky, která odhalila závažné technické závady, spočívající zejména v chybějícím obsypu pažnice v úseku nad hlavním přítokem, postižení výstroje značnou korozí, kolmatované části



perforačních otvorů, ale především necelistvost (chybějící části) cementového mostu v etáži 60–75 m, který dostatečně neizoluje horní třetinu vrtu. Pokud je vrt uzavřen, zvýší se ve vrtu tlak a voda uniká skrze nedokonalý cementový most do okolního horninového prostředí. Na základě těchto zjištěných skutečností bylo přistoupeno k celkové rekonstrukci vrtu, která byla po přípravných pracích započata v červnu 2020. Přesto, že se jedná o hluboký vrt se střední šířkou pažnice a s trvale napjatou hladinou podzemní vody s přetokem cca 50 l/s, práce postupují dle plánu bez větších komplikací. Na konci července bylo kompletně vytěženo zapažení vrtu a v první polovině srpna proběhne cementace dna vrtu.

- **„Svazek vodovodů a kanalizací“ měst a obcí a VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s.**

„Svazek vodovodů a kanalizací“ měst a obcí (Svazek), v němž působí obce Blanenska a Boskovička a jehož členem jsou i Letovice, 5. června dokončil odkup čistírny odpadních vod společností Tylex. Cena se vyšplhala na 17,5 milionu korun, z nichž úvodní poplatek Svazku je ve výši 8,5 milionu korun. Na zbytek částky se bude podílet také město Letovice, v rámci svého podílu na ziskovosti Svazku. V plánu je přestavět čistírnu na kanalizační čerpací stanici. „Provozovat ve městě dvě čistírny by ekonomické nebylo. Zároveň chystáme intenzifikaci městské čistírny, která se musí rekonstruovat jak z pohledu kapacity, tak technologie. Do konce roku bychom chtěli mít ho-



tové územní řízení, a pokud půjde vše podle plánu, mohla by intenzifikace proběhnout za tři nebo čtyři roky. Do té doby budou v provozu obě čistírny,“ přiblížil tajemník Svazku Petr Tioka. Čistírnu tak již převzala do užívání VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s.

Akce, nové technologie

- **ČEVAK a. s.**
K úpravám a čistírnám, o které se stará ČEVAK a. s., přiléhají i zelené plochy. V řadě případů se jedná o poměrně rozlehlé areály jak v obcích, tak i mimo ně. Na některých se objevily cedule s nápisem Nekosit – kveteme. „V souvislosti s klimatickými změnami a stále častějším suchem se pokoušíme přehodnotit přístup k údržbě travnatých pozemků, vždy ale zá-



Z REGIONŮ

leží, k čemu je využíván. Na těch vhodných nám vykvétají přírodní louky," vysvětluje Olga Štíhová, vedoucí provozní oblasti Východ ze společnosti ČEVAK a. s. Nejde jen o samotný pohled na rozkvetlou louku, ale trávník plní i řadu důležitých funkcí. Vyšší travnatý porost pomáhá zadržení vlhkosti v půdě, lepší infiltraci vody z deště do půdy a podzemních zdrojů, udržuje mikroklima a přispívá ke snížení teploty povrchu půdy. V neposlední řadě také vytváří životní prostor pro hmyz i drobné živočichy a poskytuje potravu pro ptáky. Vytváří tak přirozené prostředí, které potěší kvetoucími planými rostliny, nezřídka i léčivkami. V současné době je na Jindřichohradecku, Třeboňsku a Dačicku takto označeno 15 vodohospodářských objektů.

• Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Louka s ohroženými druhy rostlin vévodí střeše vodojemu Flora, jednomu z nejstarších na území hlavního města Prahy. „Louku jsme založili před pěti lety v rámci projektu biodiverzity – rozšíření druhové rozmanitosti v našich areálech. Přenesli jsme sem květenu z Prokopského údolí," vysvětlil Tomáš Mrázek, tiskový mluvčí Pražských vodovodů a kanalizací, a. s., (PVK), provozovatele areálu na Floře. Porost na vodojemu je aktuálně druhově velmi pestrý a rostlinám se zde daří. Vykvetl již podruhé, a kromě běžnějších rodů, jako jsou hvozdíky, kopretiny, jestřábníky, chrastavce, silenky či vičence, je tam možné nalézt i méně časté druhy jako parazitická záras žlutá, která se přizpůsobuje na tolicích a vojtěškách nebo zvonek klub-



katý. Povedlo se tedy na uměle vytvořenou lokalitu přenést druhy, typické pro teplomilné a suchomilné louky. Porost na Floře je v současné době již dostatečně stabilní a výnosný, aby postupně mohl zajistit osivo pro další areály PVK. První na řadě bude zřejmě vodojem Kamýk. PVK v současné době plánuje s Českým svazem ochránců přírody tzv. inventarizační průzkum, který bude porovnávat výskyt jednotlivých druhů na vodojemu a na zdrojových plochách v Prokopském údolí. V jedné z prací porovnávat vliv různého druhu údržby (senoseče) a vertikutace na druhovou skladbu, což by pomohlo vytvořit optimální postup při podpoře biodiverzity na dalších lokalitách provozovaných PVK.

• Středočeské vodárny, a. s.

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT, Středočeské vodárny, a. s., a statutární město Kladno podepsaly memorandum

o spolupráci. Na fakultě probíhá výzkum ohledně dopadu vypouštění hormonů, léků a dalších látek do odpadních vod, kterým by fakulta chtěla společně se Středočeskými vodárnami, a. s., přispět k řešení problému. Jedním z konkrétních výstupů spolupráce, stvrzené podpisem memoranda, je také vznik společného výzkumného střediska neboli vzdělávacího institutu v areálu bývalých kasáren. Zde už fakulta svoje prostory má a od města získala další budovu. „Tato budova má být celá věnována biologii a chemii, to znamená, že společná práce s vodohospodáři by probíhala právě zde," doplnil proděkan fakulty Jozef Rosina. „Vidím velký prostor v telemetrii, přenosu



a sběru dat, ověřování, vyhodnocování, trendech. Spousta práce je také se ztrátami vody, kde se dají kritická místa vyhledávat pomocí umělé inteligence. Jednoduše řečeno: z obou stran se nabízí spousta průsečíků naší činnosti," uvedl technický ředitel Středočeských vodáren, a. s., Bohdan Soukup. Podle generálního ředitele Středočeských vodáren, a. s., Jakuba Hanzla je myšlenka společného vzdělávacího institutu vysoké školy a vodohospodářů dosud v počátcích: „Není vůbec rozhodnuto o podobě, podmínkách a zda vůbec institut bude stát. Nicméně práce na tom intenzivně pokračují a pokračovat budou – bez ohledu na existenci institutu máme společný zájem o spolupráci." Primátor statutárního města Kladna Dan Jiránek při podpisu memoranda připomněl, že k upevnění partnerství mezi městem, vysokou školou a vodohospodářství velmi přispěla koronavirová krize. Fakulta totiž bleskurychle vytvořila prototyp jednoduchého plicního ventilátoru, který umožňuje pacientům s těžkým průběhem nemoci přežít kritické dny. Prototyp byl vyvinut i díky velkému finančnímu příspěvku Středočeských vodáren, a. s., a dnes už je přístroj v komerční výrobě a dostupný pro zdravotnictví.

• Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s.

O více než 400 000 metrů krychlových klesl loni objem nefakturované vody ve vodovodní síti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a. s. (SmVaK Ostrava). Ztráty v síti dosáhly 12,3 %, což je několik procent pod celorepublikovým průměrem. Pokles objemu nefakturované vody (ztrát v síti) je kromě dlouhodobé provozní činnosti, která začíná systematickým sledováním a vyhodnocováním stavu sítě až po včasné odstraňování zjištěných úniků, také výsledkem spuštění online aplikace Monitor úniků do ostrého provozu po jeho roční implementaci. Cílem jejího dalšího využívání je pokračování v trendu snižování objemu pitné vody, která nedorazí do domácností ke konečným odběratelům. „Monitor úniků je specializovaný soft-

Z REGIONŮ

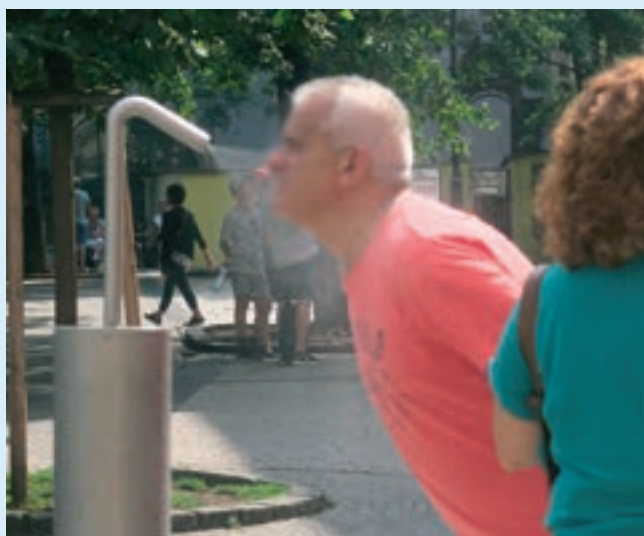
ware pro sběr dat a vyhodnocování úniků pitné vody v síti, který je vypočítáván na základě průtoku nočního minima. Vyhodnocení probíhá na základě sledování nočních nátoků do stanovených distriktů. Naměřená data jsou do softwaru získávána z dispečerského systému, který sleduje a měří nátoky a odtoky pitné vody do jednotlivých lokalit. Na základě ekonomického hodnocení lze rozhodnout o prioritách odstraňování úniků podle závažnosti zaznamenaných dat. Monitoring úniků



tedy představuje komplexní program pro sledování, vyhodnocování a řízení úniků vody na vodovodní síti," říká ředitel vodovodů SmVaK Ostrava Milan Koníř. Pilotní projekt odstartoval v roce 2018 u skupinového vodovodu Orlová, který byl rozdělen na 15 distriktů. Následně došlo v roce 2019 k jeho rozšíření na všechny další provozy vodovodů společnosti SmVaK Ostrava (Karviná, Frýdek-Místek, Nový Jičín a Opava). „U každého provozu jsme minimálně tři měsíce intenzivně testovali všechny funkcionality daných systémů a doladovali je, abychom získali relevantní data a eliminovali anomálie a nesrovnalosti. Plný provoz v celé oblasti naší působnosti odstartoval s koncem roku 2019," popisuje Milan Koníř. Díky internetovému rozhraní mohou do aplikace nahlížet po zadání přihlašovacích údajů všichni vybraní zaměstnanci vodárenské společnosti. Ve vizuální formě grafů a tabulek lze sledovat časové řady naměřených průtoků a případných úniků. Díky tomu je možné zavádět jednotlivé lokality/distrikty, senzory, nastavovat vstupní parametry či limity, nebo vyhodnocovat ekonomickou stránku opravárenských činností z hlediska nákladů na odstranění úniků, potenciálních úspor nebo objemu nefakturované vody. V řadě případů nebyla na distriktních místech vodovodního systému k dispozici telemetrie vyhodnocující potřebná data. Bylo proto nezbytné přenos dat ze zón s chybějící telemetrií zajistit, proto se začalo s postupným zaváděním přenosů z měření pomocí dálkových odečtů technologie Codea. „Jen pro představu, v současné době je v monitoringu úniků více než 800 distriktů s více než 1 050 senzory, které celkově poskytují 110 000 dat za jeden den," vysvětluje parametry systému Milan Koníř. Cílem pro další období je dále rozvíjet funkcionality a každodenní využívání aplikace tak, aby snižováním ztrát ve vodovodní síti byly pozitivně ovlivňovány technické, ekonomické i ekologické aspekty činnosti SmVaK Ostrava jako společnosti, která klade důraz na udržitelnost a společenskou odpovědnost svých aktivit.

• Pražské vodovody a kanalizace, a. s., a Pražská vodohospodářská společnost a. s.

Až na třiceti místech se v letošních letních měsících setkávají Pražané a návštěvníci metropole s mlžícími zařízeními. Ty v jejich v nejbližším okolí dokážou pocitově snížit teplotu vzduchu, zvýšit vlhkost a snížit prašnost. Jedná se společný projekt Pražských vodovodů a kanalizací, a. s., (PVK) a Pražské vodohospodářské společnosti a. s., který odstartoval již o loňských prázdninách. Mlžící zařízení jsou v provozu i v dalších městských částech mimo širší centrum – v Praze 14, Praze 17 či Praze 22. První zařízení se v letošní sezoně objevila na Palackého náměstí, Tylově náměstí, Ostrčilově náměstí a Rašínově nábřeží, tedy v katastru městské části Praha 2. Celkem PVK jedná s 19 městskými částmi včetně Magistrátu hl. m. Prahy. Než dojde k osazení mlžítka je konkrétní místo prověřováno z hlediska technického a urbanistického. Při technickém šetření je posuzován stav podzemní části hydrantu, tlakové poměry v konkrétním místě sítě a celková provozní vhodnost; z dalšího prověřování jsou vyřazeny hydranty s primární funkcí zdroje vody pro hašení požárů. Urbanistické posouzení provádí na žádost PVK Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy. V souladu s těmito informacemi nepřekvapí celkový počet lokalit, které již byly prověřeny. Jedná se o více než 120 podzemních hydrantů. Mlžítka mají tvar opláštěného oválného nástavce na hydrantový poklop, který je ztvárněn ve stylu „brčka“. Autory designu brčka jsou Štěpán Barták a Eva Štásková z pražského EP studia. V městském prostředí vznikají



v létě extrémní tepelné ostrovy, kde je teplota vyšší než v přírodním prostředí. Kapky emitované z „jemné trysky mlžícího zařízení“ absorbují část tepla blízkého okolí právě díky přeměně vody na páru, čímž dochází k ochlazení vzduchu (odebírání tepla). Provoz a monitoring zařízení zajišťuje digitální řídicí jednotka ovládaná prostřednictvím pevné rádiové sítě PVK. Spotřeba vody činí přibližně 18 litrů za hodinu, do mlžícího zařízení proudí pitná voda přímo z vodovodního řadu.

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.