



# Světový den vody: její rostoucí význam, užívání a ochrana



VDJ Hříškov



ČOV Žatec



ČOV Louny

Severočeská vodárenská společnost a. s. (SVS) jako vlastník vodohospodářského majetku v Ústeckém a převážně části Libereckého kraje si každoročně připomíná významný den, kterým je 22. březen. Valné shromáždění OSN v roce 1993 vyhlásilo tento den za Světový den vody. Hlavním cílem je v první řadě uvědomit si stále více rostoucí význam vody, jejího užívání a ochrany. V tento den si tak připomínají nejen vodohospodáři, ale i široká veřejnost, co voda v životě člověka znamená, a jak by o ni měl pečovat.

Každý z nás si uvědomuje, že bez vody nelze žít. Voda je pro člověka jedna z nejdůležitějších životních podmínek a základních potřeb. Zemský povrch tvoří ze 70 % voda, z toho cca 2,5 % je voda sladká a 97,5 % voda slaná, pro člověka téměř nepoužitelná. Dle studie OSN bude lidstvo už za 10 let využívat 90 % všech vodních zdrojů a celkem 3,5 miliardy lidí na celém světě začne pociťovat jejich nedostatek. V mnoha zemích je však voda považována za samozřejmost a často se jí plýtvá, na druhé straně velká část světové populace strádá fatálním nedostatkem pitné vody.

V České republice se průměrná spotřeba vody na osobu a den pohybuje cca. 100l (v severních Čechách je to 80l), v zemích třetího světa je to jen 10l. Jsou to pro nás zcela běžné věci, jako napuštění si libovolného množství vody k napití, podle nálady vysprchování se nebo koupel ve vaně, spláchnutí WC... A jak nelíbě vnímáme situaci, kdy nám voda na pár hodin přestane téci, a to je přítom v případech děletrvajících problémů přistavena cisterna s pitnou vodou. Máme to štěstí, že žijeme v regionu s dostatkem vody, že nemusíme řešit recyklaci vody anebo dokonce její přidělový systém, o důsledcích špatné hygieny z nedostatku vody ani nemluvě...

SVS si uvědomuje, jak zodpovědný úkol na ni její akcionáři, 458 severočeských měst a obcí, přenesly. Zajišťujeme pro téměř 1,2 milionu

obyvatel Ústeckého a převážně části Libereckého kraje zásobování obyvatel pitnou vodou a odvádění a likvidaci komunálních odpadních vod. Všechny aktivity podřizujeme od svého vzniku v roce 1993 čtyřem základním principům: *uplatňujeme jednotnou solidární cenu vody pro celé území, udržujeme sociálně přijatelnou cenu vody, aplikujeme racionální podnikatelské metody v hospodaření a vkládáme celý zisk do obnovy a rozšiřování majetku.*

V minulém roce byl Světový den vody spojen s energetickým využíváním vody. Informovali jsme Vás tak o energetickém potenciálu vody na vodovodních přívaděcích, o využívání tepla z odpadních vod nebo chemické energie bioplynu produkovaného v čistírnách odpadních vod při zpracování kalů, kdy SVS využívá 4 malé vodní elektrárny, 12 kogeneračních jednotek, kde probíhá kombinovaná výroba elektřiny a tepla z bioplynu, a několik tepelných čerpadel.

Pro letošní Světový den vody bylo na jednání reprezentantů OSN ve Stockholmu vyhlášeno motto „Voda a trvale udržitelný rozvoj“. Mnohdy si to ani neuvědomujeme, když doma otočíme kohoutkem, jaké máme štěstí ve srovnání s více než miliardou jiných obyvatel Země, kteří takový přístup k vodě nemají. A co všechno se skrývá za tím, aby k Vám přitekla kvalitní pitná voda,

a po spotřebování jsme se již o její další osud, coby spotřebitelé, nemuseli starat?

Surovou vodu je třeba upravit na vodu pitnou, slouží nám k tomu celkem 53 úpravěn vody. Největší úpravena v Ústeckém kraji se nachází v Hradišti (okres Chomutov), v Libereckém kraji je to úpravena vody v Bedřichově (okres Jablonec nad Nisou). Voda je přiváděna na úpravný vod buď čerpáním z podzemních zdrojů, nebo gravitačními přívaděči z přehrad, a to do vyrovnávací nádrže před úpravenou. Základními chemikáliemi pro výrobu pitné vody jsou vápenný hydrát a koagulant (vločkovač) siran hlinitý. V reakční nádrži po určité době dojde k vytvoření částic, které je možno zachytit usazováním, nebo filtrací. Průchodem vody filtrační pískovou vrstvou se voda zbaví nežádoucích látek, které ve formě vloček ulpí ve filtračním písku. Než voda opustí úpravenu, musí být hygienicky zabezpečena. Toto zabezpečení se provádí chlorováním, avšak SVS postupně vybavuje úpravní modernějšími zařízeními, kterými jsou UV lampy. Po filtraci se voda akumuluje v nádržích a následně dopravuje dále ke spotřebiteli. Transport probíhá ať už gravitačně, a to vodovodním potrubím v celkové délce 8 892 km, či za pomoci 274 čerpacích stanic pitné vody. Rovnoměrnost dodávky vody na trase nám pomáhá zajistit 1 006 vodojemů.

Vodu pak následně „spotřebují“ obyvatelé v domácnostech, průmyslové

podniky, úřady, školy, nemocnice atd., a jejím použitím tak vodu znečistí. Za pomoci kanalizační sítě v celkové délce 3 905 km pak tato odpadní voda odtéká na celkem 196 čistíren odpadních vod. Tam je voda nejdříve na lapáku štěrku zbavena hrubých nečistot (např. kameny, štěrky, písek), následně na česlích dochází k odstranění hrubých plovoucích nečistot (např. kelímky, plechovky, hadry aj.). Dalším objektem je lapák písku, odtud odtéká voda do usazovacích nádrží, které slouží k usazení jemných částic. Zde vzniká primární kal. V tomto mechanickém stupni čištění je z odpadní vody odstraněno 30-40% organického znečištění. V aktivačních nádržích pak probíhá proces čištění s pomocí mikroorganismů, které vytvořily aktivovaný kal. Tyto mikroorganismy se živí nečistotami obsaženými v přivedené odpadní vodě. Pro život těchto mikroorganismů je nutný vzduch, který je vyráběn výkonnými kompresory. Vzniklý aktivovaný kal se zčásti vrací zpět do aktivačních nádrží, a zbývající část se zachytí v dosazovacích nádržích. Zachycený kal čerpáme do vyhnívacích nádrží, kde se kal bez přístupu vzduchu rozkládá. Vzniká tak plyn, který dále jímáme v plynojemech, a používáme k vytápění ve vyhnívacích nádržích a k výrobě elektrické energie pomocí kogeneračních jednotek (na bázi bioplynových motorů).

Jak je vidět, nejedná se o žádný jednoduchý proces, se kterým souvisí složitá technologie a rozsáhlá vodárenská infrastruktura. V letošním mottu Světového dne vody se tak odráží priority SVS, která přistupuje k obnově vodohospodářské



UV Meziboří

ho majetku velmi odpovědně a s pečlivým hospodářem. Vlastní finanční prostředky získané z vodného a stočného však zdaleka nepokrývají skutečnou potřebu obnovy podstavu infrastruktury. Důsledkem historicky podinvestované obnovy je to, že 65% vodohospodářského majetku je dnes daleko za svou životností a na jeho celkovou obnovu by bylo za současného tempa obnovy zapotřebí až 133 let.

Znamená to, že vodohospodářský majetek i přes veškerou snahu nadále stárne. Snažíme se proto maximálně využívat nástroje k analýze, hodnocení a bodování stavu majetku tak, aby prostředky do obnovy směřovaly do majetku nejstaršího a v nejhorsím stavu - tam, kde se na vodovodní síti projevuje inkrustace, nedostatečný tlak vody a dochází k zákalu vody, kde kanalizační stoky jsou popraskané, s prorůstajícími kořeny a v důsledku vznikajících kaveren hrozí propady komunikací.

Celkový objem prostředků určených na investice do vodohospodářského majetku na území působnosti SVS představuje v roce 2015 částku ve výši 1,25 miliardy korun. V plném rozsahu bude kryta z vlastních zdrojů společnosti. Celková částka bude rozdělena v tomto poměru: 80 % je určeno na obnovu vodohospodářského majetku společnosti, a to v objemu 1 miliarda Kč, a 20 % půjde na strategické investice vyvolané legislativou, což představuje objem 250 mil. Kč. Tento poměr SVS rok od roku stále navyšuje, protože prioritou společnosti je urychlená obnova stávajícího infrastrukturního majetku.



ČOV Kadaň