

JULY 2022

The Value of Waste Water Services





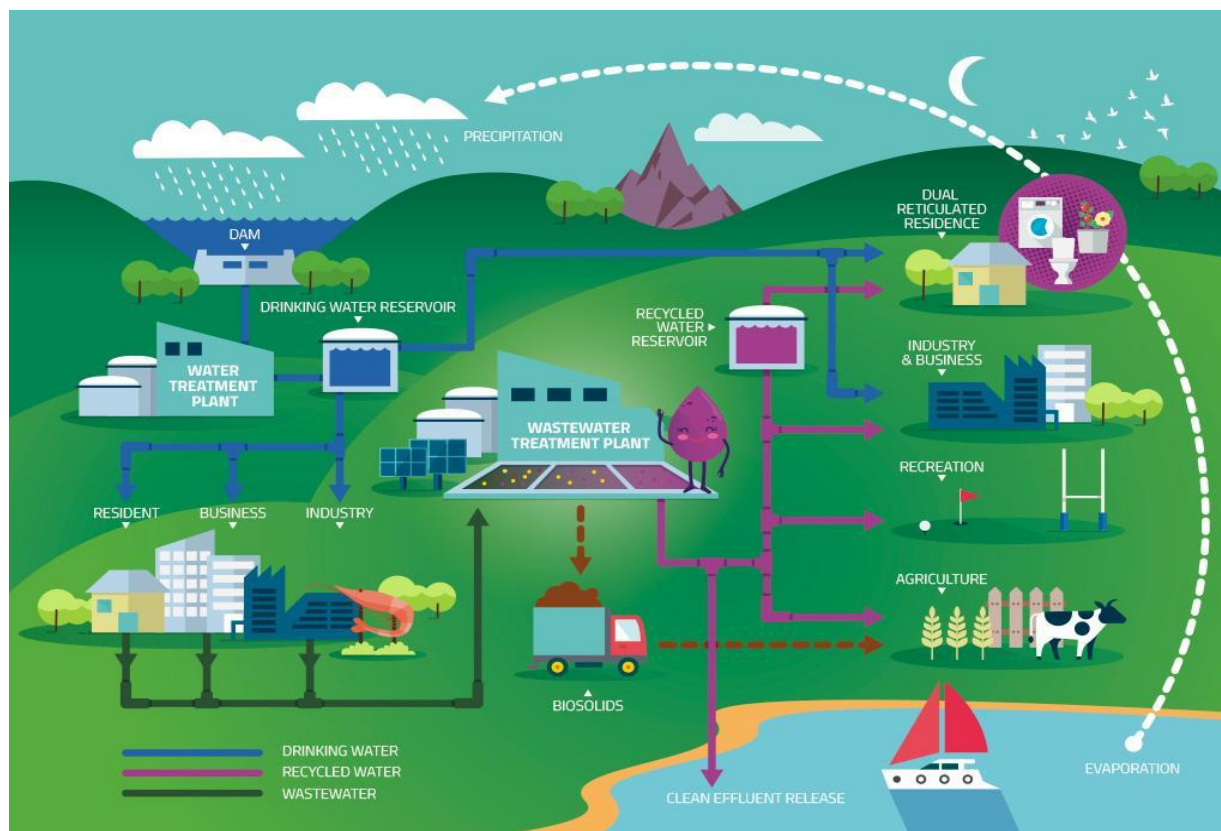
Tento dokument je pokračováním úvah o tom, jak důležitou roli hrají vodohospodářské služby v našich životech, jak uvádí dokument „Hodnota vodohospodářských služeb“¹.

V období, kdy dochází k revizi směrnice o čištění městských odpadních vod, poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod chtějí zvýšit povědomí politiků a osob s rozhodovací pravomocí o zásadní hodnotě těchto služeb a zdůrazňují, že by měly zůstat účinné, efektivní, odolné, udržitelné a dostupné pro všechny.

1. Co jsou služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod?

Tyto služby jsou součástí vodohospodářských služeb a představují poslední bariéru k ochraně lidského zdraví a životního prostředí. Služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod spočívají v akumulaci odpadních vod z domácností a často i z některých průmyslových odvětví – a jejich odpovídající vyčištění, aby vypouštění těchto vod do recipientu nemělo negativní dopad na životní prostředí. Služby v oblasti odpadních vod také zahrnují veškeré procesy spojené s úpravou kalů a zpětné získávání cenných surovin z odpadních vod, jako jsou živiny, bioplyn, teplo, voda a další.

Následující obrázek ilustruje tyto vodohospodářské služby:



Autorská práva Ballina Shire Council

Vodohospodářské služby v oblasti odpadních vod se také týkají hospodaření se srážkovou vodou tak, aby srážková voda negativně neovlivňovala města (přivalové povodně,



kontaminace zdrojů stékáním z nepropustných povrchů); naopak: srážková voda je využívána k uspokojování potřeb měst a k jejich správnému fungování (zavlažování, čištění ulic, udržování biodiverzity, rekreace atd.).

Akumulace a čištění městských odpadních vod se provádí v souladu se Směrnicí o čištění městských odpadních vod (UWWTD) z roku 1991, která se vztahuje na všechny typy aglomerací: městské, příměstské i venkovské.

Moderní služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod začínají zvažovat recyklaci vody a/nebo již recyklaci vody zahrnují, zejména po schválení nařízení EU o opětovném použití vody, což je dalším příspěvkem k oběhovému hospodářství. Recyklovaná odpadní voda může být použita pro zavlažování, městské čištění, doplňování vodonosných vrstev, k rekreaci atd.

Aby bylo možné dát službám spojeným s odváděním a čištěním odpadních vod správnou hodnotu, je třeba vyzdvihnout a uvědomit si obrovské výhody, které tyto služby přináší lidem a společnosti jako celku. Patří sem zlepšení životních podmínek a produktivity, snížení nákladů na zdravotní péči, přispívají k čistšímu a bezpečnějšímu životnímu prostředí, ke generování obnovitelných zdrojů energie a k její výrobě. Sektor se považuje za správce společnosti i vodního prostředí ve městech.

2. Náš příběh

Po mnoho staletí lidstvo potlačovalo nepříjemný a nebezpečný problém exkrementů. Nemoci, snaha o lepší hygienu a potřeba zlepšit kvalitu života mobilizovaly lidstvo k rozvoji bezpečných služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod.

Pruští inženýři Baeyer a Blesson, kteří byli v roce 1843 nadšeni čistotou londýnských ulic, napsali: „Na skrytém místě je klika k zařízení, kterou stačí pootočit, aby proud vody odnesl vše pod zem. Toto zařízení se nazývá „splachovací záchod“.

Nástup služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod zachránil nespočet životů po celém světě. Například díky výstavbě kanalizačního systému ve Varšavě britským inženýrem Williamem Lindleyem se počet úmrtí na tyfus v letech 1880 až 1910 snížil ze 103 na 18 na 100 000 obyvatel.

Rozšiřování kanalizační sítě a potřeba ochrany životního prostředí vyústily v rozvoj čistíren odpadních vod. Při čištění odpadních vod vzniká kal. Podle EurEau bylo v roce 2018 v EU vyprodukováno celkové množství kalů 8,67 milionů tun². Kal býval považován za problematický zbytkový odpad. V dnešní době je však cenným vedlejším produktem z procesu čištění odpadních vod díky množství živin, které obsahuje a pro jeho zemědělské a další potenciální využití. Směrnice o čistírenských kalech z roku 1986 zdůraznila hodnotu čistírenských kalů v zemědělské výrobě a zároveň regulovala jejich použití.

Směrnice o čištění odpadních vod z roku 1991 byla průlomovým právním aktem v rozvoji služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod v Evropě hlavně proto, že se zaměřuje na akumulaci a čištění odpadních vod. Je v ní zakotvena nutnost ochrany přírodních zdrojů, zejména vodního prostředí, před antropogenním znečištěním a definuje



konkrétní řešení, jak to provádět. Umožňuje lidem zamyslet se nad dopadem urbanizace a populačního růstu na životní prostředí, zejména na vodní zdroje. Směrnice mobilizovala členské státy EU, regionální a místní samosprávy a hygienické služby, aby jednaly systematicky. V důsledku toho poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod vyvíjejí a staví kanalizační systémy a čistírny odpadních vod, které jsou rozhodující bariérou, aby se zabránilo vstupu znečišťujících látek do vodního prostředí. Je na provozovatelích čistíren odpadních vod, aby odstranili potenciálně nebezpečné látky, které nelze kontrolovat, zamezit jejich vstupu nebo je eliminovat u zdroje.



Čistírna odpadních vod v Polsku

Uplynulo třicet let od přijetí směrnice o čištění městských odpadních vod (UWWTD), v Evropě se služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod výrazně změnila a nyní se zaměřují na bezpečnost lidí a životního prostředí. V současné době připadá na každého evropského obyvatele přibližně 7 metrů kanalizační sítě³.

Poskytovatelé vodohospodářských služeb – ať už v oblasti pitné vody nebo odpadních vod – dbají na kvalitu vodních zdrojů, protože odtud všichni získáváme pitnou vodu. Bezpečné a účinné čištění odpadních vod zajišťuje čistší vodu v řekách a jezerech. Následně to vede k úspornější úpravě pitné vody.

V souladu s požadavky směrnice o vodách ke koupání zajišťují služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod, aby kvalita vyčištěné odpadní vody, která se vrací do životního prostředí, splňovala přísné normy na ochranu lidského zdraví. Lze tedy s jistotou říci, že tyto



služby mají zásadní význam pro zachování dobré kvality podzemních, povrchových a mořských vod. Díky náležitě akumulaci a čištění odpadních vod se v mnoha řekách znovu objevily původní druhy, jako je losos. Zlepšuje se také biodiverzita sladkých vod.

3. Moderní služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod



Vyhňovací nádrže na ČOV v Rumunsku

Moderní služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod mají jen málo společného s těmi, které byly poskytovány před sto lety nebo dokonce desetiletími. Už se nezaměřují pouze na akumulaci a čištění komunální odpadní vody, ale jsou neodmyslitelnou součástí oběhového hospodářství. Čistírny odpadních vod se dnes stávají bio-továrnami, kde se vyrábí elektřina a teplo, kde se získávají cenné živiny a čistá voda a kde jsou produkována hnojiva. Celkový objem vyčištěné odpadní vody dosáhl v roce 2018 více než 11 milionů krychlových metrů⁴. Tuto vyčištěnou vodu lze znovu využít v průmyslových procesech, v zemědělství, při údržbě přírodních ploch a také pro různé městské účely. Některé z těchto bio-továren jsou

soběstačné, využívají pouze energii, která se vyrábí přímo v místě rozkladem čistírenských kalů a dalších organických materiálů, bez fosilních zdrojů. Tato soběstačnost také pomáhá snižovat uhlíkovou stopu. Například bioplynová stanice v dánském Billundu vyrábí 2,5krát více energie, než sama potřebuje, takže přebytečnou energii dodává do okolních domácností. Provoz v polských Tychách produkuje takový přebytek bioplynu, že stačí k vytápění nedalekého aquaparku.



Technický pokrok se týká i nakládání s kaly. Zpracováním čistírenských kalů se získávají cenné suroviny (např. fosfor). Opětovné využití živin obohacuje zemědělskou půdu a zajišťuje bezpečnou a udržitelnou produkci potravin.

Toto opětovné využití a recyklace závisí na kvalitě odpadní vody vstupující do vodního cyklu. Čím lépe jsou znečišťující látky kontrolovány nebo čím lépe je zabráněno jejich vstupu do systému odpadních vod, tím účinnější je využití zdrojů z čistírenských kalů. Proto jsou poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod velmi rádi za podporu ze strany průmyslu, spotřebitelů a dalších uživatelů vody v boji proti znečištění životního prostředí. Díky spolupráci spotřebitelů jsou tyto služby účinnější a lépe chrání životní prostředí a vodní zdroje. Odpovědný přístup spotřebitelů zajišťuje větší efektivitu našich služeb.

Rámcová směrnice o vodě je základem práva EU v oblasti vodní politiky. Jejím hlavním cílem je zlepšit stav vodních ekosystémů, podpořit udržitelné využívání vody a snížit znečištění. Klíčovou roli v těchto ambicích hrají služby spojené s odváděním a čištěním odpadních vod, které významně snižují množství znečišťujících látek vstupujících do životního prostředí.

Poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod stále zdokonalují monitoring znečištění, podílejí se na výzkumných pracích, zavádějí inovativní řešení a zkoumají možnosti digitalizace služeb. Provozovatelé kanalizačních systémů realizují řadu ambiciózních rozvojových projektů a účastní se mezinárodních výzkumných aktivit. Nedávno se zapojili do monitorování výskytu viru, který způsobuje COVID, což funguje jako výstražný systém pro předvídaní ohnisek nákazy. Síť čistíren odpadních vod koordinuje Společné výzkumné středisko Evropské komise, které se touto problematikou zabývá. Existují ale i lokální projekty, například Big Brown Data v Nizozemsku a projekt SARI v Itálii.

Odvětví služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod rozšiřuje digitalizaci ve všech oblastech své činnosti a zavádí moderní IT řešení. Tyto služby mají podporu ve zpracování kanalizační sítě v mapách GIS, při počítačovém modelování sítí a technologií, zlepšováním komunikace se zainteresovanými stranami včetně příjemců těchto služeb. Díky moderním digitálním řešením jsou činnosti efektivnější a lépe reagují na potřeby lidí a životního prostředí.

V mnoha evropských zemích je součástí služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod také hospodaření se srážkovou vodou, která je neocenitelným zdrojem, ale může být i nebezpečná. Někdy je deště příliš mnoho, což způsobuje bleskové povodně nebo nadměrné znečištění z městských ulic a parkovišť. Poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod proto věnují zvláštní pozornost vhodnému hospodaření se srážkovou vodou. Mohou zajistit, aby srážková voda nebyla zátěží, ale cenným zdrojem, který lze znovu využít.



Dešťová zdrž v Berlíně

To je důvod, proč urbanisté a poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod spolupracují na rozvoji modré a zelené infrastruktury v odpovídajících oblastech. Díky tomu mohou vznikat přírodní oblasti i uprostřed města. Taková přírodě blízká řešení umožňují hospodaření se srážkovou vodou, které je šetrné k lidem i životnímu prostředí a zvyšuje hodnotu městských ploch. Kanalizační služby přispívají k odolnosti měst a odolné společnosti. Ve finském Pori se srážková voda využívá v deštných zahradách, které zkrášlují město a snižují jeho náchylnost k záplavám. V Berlíně slouží trávníky pro akumulaci vody při přívalových deštích. Odvedení srážkové vody kanalizací je až poslední možnost. Mělo by to být povoleno pouze tam, kde je nutné vodu akumulovat a odvést jinam.

Vodní hospodářství je klíčovou součástí rozvoje moderních měst. Poskytovatelé služeb spojených s odváděním a čištěním odpadních vod jsou odpovědní za vodní prostředí ve městech, jsou jeho správci.

O EurEau

EurEau je hlasem evropského vodohospodářského sektoru. Zastupujeme provozovatele vodovodů a kanalizací z 29 zemí Evropy, ze soukromého i veřejného sektoru.

Našimi členy je 34 národních asociací vodohospodářských služeb. V EurEau spojujeme národní vodohospodářské profesionály, aby se dohodli na pozicích evropského vodohospodářského sektoru ohledně řízení kvality vody, účinnosti zdrojů a přístupu k vodě jak pro občany Evropy, tak pro firmy. Sekretariát EurEau sídlí v Bruselu. S přímým zaměstnáváním přibližně 475 000 lidí představuje evropský vodohospodářský sektor významný podíl na evropském hospodářství.



EurEau

Vysvětlivky:

¹ www.eureau.org/resources/publications/5805-the-value-of-water-services/file

2.3.4 www.eureau.org/resources/publications/5824-europe-s-water-in-figures-2021/file