

Voda: argument pro mír, partnerství a spolupráci

22.3.2024 - Jana Říhová Ambrožová | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Každý člověk má právo na nezávadnou pitnou vodu a s tím související hygienické zabezpečení. Proto je tématem Světového dne vody v roce 2024 Voda pro mír („Water for peace“). Nosnou myšlenkou je spolupráce mezi zeměmi nad problematikou týkající se využívání vody, její kvalitou a recyklací s cílem zajištění stabilnějšího a prosperujícího zítřka pro budoucí generace. Více se k tomu vyjadřuje zpráva *Human rights to safe drinking water and sanitation* (UN A/78/253), ve které je voda vnímána jako argument pro mír, partnerství a spolupráci.

Lidstvo čelí globální vodní krizi. Udává se, že v současné době žijí 2 miliardy lidí bez zaručeného přístupu k nezávadné pitné vodě a více než 4 miliardy lidí nemá zajištěnou základní hygienu. Populační růst, změny v urbanizaci, intenzifikace zemědělství, těžba a průmysl vytváří požadavky, které bohužel převyšují udržitelnost vodních ekosystémů. Globální vodní krize se zhoršuje v souvislosti s klimatickými změnami, zvyšujícím se nedostatkem vody a konkurencí o dostupné zdroje vody. Toto vše generuje ekologické a socioekonomické hrozby s potenciálním ohrožením lidských práv miliard lidí na Zemi, což by mohlo vést k masivnímu vysídlování obyvatelstva, násilí a delegitimizaci institucí na místní, národní a mezinárodní úrovni. Do budoucna se očekává, že podstatné změny v hustotě obyvatel zhorší antropogenní tlak na vodní zdroje, jejichž dostupnost je silně ovlivněna změnami klimatu. Odhaduje se, že kombinace těchto faktorů bude mít negativní dopad na hydropolitickou situaci.

Hydropolitika a diplomacie v oblasti vody, vodního práva a nakládání s vodou je další výzvou nejen současné doby. I proto již v roce 1996 vstoupila v platnost Úmluva o vodě (resp. o ochraně a využívání vodních toků a mezinárodních jezer). O čem tato úmluva je? Jedná se o právně závazný nástroj, který prosazuje udržitelné hospodaření se sdílenými vodními zdroji s cílem udržitelného rozvoje a předcházení případným konfliktům, s podporou míru a regionální integrace. Dokument požaduje od členských států, aby předcházely, kontrolovaly a omezovaly přeshraniční dopady, využívaly přeshraniční vody rozumným a spravedlivým způsobem a zajišťovaly jejich udržitelné hospodaření. Strany sousedící se stejnými přeshraničními vodami musí spolupracovat uzavřením zvláštních dohod a zřízením společných orgánů. Úmluva byla původně vyjednána jako regionální rámec pro panevropský region, nicméně po pozměňovacím postupu k němu mohou od března 2016 přistoupit všechny členské státy OSN. Tento krok výrazně napomáhá předcházení konfliktů a posiluje regionální stabilitu v některých konfliktních zemích na Středním východě, Latinské Americe a subsaharské Africe. Pro zajímavost Čad a Senegal se staly prvními africkými stranami, které úmluvu přidaly v roce 2018, v roce 2020 pak přistoupila Ghana, v roce 2021 Guinea-Bissau a Togo, v roce 2022 Kamerun, v roce 2023 Nigérie a Gambie, Irák (první země z Blízkého východu), Namibie (první země z jižní Afriky) a Panama (první země z Latinské Ameriky).

Pro Českou republiku vstoupila Úmluva v platnost v roce 2000. Jedním příkladem úspěšné přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko v letech 2007 až 2013 byl projekt zaměřený na výzkum možností minimalizace obsahu organických škodlivin ve zdrojích pitných vod v Krušných horách, které představují jednu z nejvýznamnějších oblastí přirozené akumulace vod v České republice.

Organizace spojených národů v roce 2023 vydala zprávu *The United Nations World Water Development Report 2023 – Partnership and cooperation for water*, ve které popisuje, jak budovat

partnerství a posilovat spolupráci ve smyslu cíle udržitelného rozvoje SDG 6, který je o čisté vodě a hygieně pro všechny. SDG 6 je jedním ze 17 cílů udržitelného rozvoje, Sustainable Development Goals, které valné shromáždění OSN v roce 2016 stanovilo s tím, že některé z cílů do roku 2030 naplní (viz Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj s heslem „Neopominout nikoho“). Tento cíl popisuje několik klíčových bodů, které spojuje tematika vody, jako kousky velké a složité skládačky. Vše spolu významně souvisí a je mezi sebou propojené, ať už se jedná o: (i) zajištění bezpečné vody, potravin a energie při současném zajištění udržitelného hospodaření s vodou, zásobováním a hygienou pro všechny; (ii) podporu lidského zdraví a životního stylu; (iii) zmírnění dopadů změn klimatu a extrémních jevů; nebo (iv) zachování a obnovu ekosystémů.

Zpráva ve své předmluvě charakterizuje stav zdrojů surové vody, zaměřuje se na poptávku po vodě a její dostupnost a kvalitu, ekosystémové služby a extrémní události. Pro zajímavost, data FAO (*Food and Agriculture Organization*, 2022) uvádí, že v letech 2010 až 2018 vzrostly odběry vody v domácnostech o 3 % a v zemědělství o 5 %, přičemž nyní představují až 72 % celkových odběrů. Podzemní voda poskytuje polovinu objemu vody odebrané pro využití v domácnosti na celém světě a asi 25 % veškeré vody se odebírá za účelem zavlažování. Je zajímavé, že například odběry vody pro průmysl se snížily o 12 %, a to především kvůli snížení odběrů pro výrobu tepelné energie a efektivnějšímu zacházení s vodou pro chlazení. Celosvětově se spotřeba vody za posledních 40 let zvyšuje zhruba o 1 % ročně, přičemž převážná část tohoto nárůstu je soustředěna v zemích se středním a nižším příjmem a v regionech s rozvíjející se ekonomikou. Regiony s největšími odběry vody na obyvatele jsou v Severní Americe a ve Střední Asii. Vývoj poptávky po vodě je pak lokálně specifický (až endemický) a odráží se výrazně ve třech hlavních sektorech využívajících vodu, tj. sídla, zemědělství a průmysl. V komunálním sektoru se řeší rozšiřování distribučního systému zásobování vodou, včetně zajištění její sanitace, v průmyslu a zemědělství jsou pak žádoucí opatření pro zlepšení využívání vody v souvislosti s její recyklací.

Dostupnost vody se liší regionálně a lokálně, a závisí na geologických a klimatických faktorech. Ať už se jedná o suchozemské, sladkovodní, pobřežní nebo mořské ekosystémy, všechny typy hrají v globálním koloběhu vody roli. Sladkovodní ekosystémy patří k nejohroženějším na světě. Vodní bilanci povodí nejvíce ovlivňují odběry sladké vody a odvodnění ze zemědělské půdy, což následně ohrožuje hydraulickou kontinuitu po proudu dále umístěných mokřadů a s tím souvisejících ekosystémů. Dopady nejsou omezeny pouze v souvislosti s využíváním povrchových vod, projevují se i poklesy podzemní vody a ekosystémové indikátory poukazují na snížení biodiverzity i vlivem změny ve využití půdy člověkem. Oblasti, u kterých se předpokládá, že zažijí významné negativní dopady globálních změn klimatu, biologické rozmanitosti, funkce ekosystémů a přírody, jsou v místech s vysokou koncentrací obyvatel a nejchudších komunit světa. Sezónní kolísání dostupnosti vody je hlavní hnací silou potřeby skladování vody, což může být do budoucna důležitější než celková roční dostupnost vody. Změna klimatu pravděpodobně zvýší sezónní variabilitu a nejistotu ohledně dostupnosti, kvality a množství vody ve většině regionů.

Nedostatek vody se proto stává lokálním problémem v důsledku dopadu vodního stresu ve spojení s postupujícím znečištěním sladkých vod. Podle Světové banky by mohl nedostatek vody, který zhoršuje změna klimatu, některé regiony stát do roku 2050 až 6 % jejich hrubého domácího produktu, a to v důsledku dopadů na zemědělství, zdraví a příjmy lidí, podněcované navíc jejich migrací a případnými konflikty. Všechny země pak vykazují známky rizik souvisejících s kvalitou vody. Špatná kvalita vody v zemích s nízkými příjmy často souvisí s nízkou úrovní čištění odpadních vod a v zemích s vyššími příjmy je závažnějším problémem odtok vody ze zemědělství. Uvolňování nebezpečných chemikálií a znečišťujících látek z průmyslu se řeší na všech kontinentech, mikroplasty a léčiva se stávají relativně závažnějším problémem. Zápory a sucha patří k nejničivějším přírodním katastrofám, uvádí se, že představují až 75 % z celkového množství všech katastrof na Zemi. Trendy týkající se sucha je obtížnější stanovit, i když se zvyšuje intenzita nebo

četnost sucha a „extrémní teploty“ lze očekávat ve většině regionů jako přímý důsledek změny klimatu.

Rozhodování v nakládání s vodou, řízení rizik a přijetí opatření s cílem minimalizace negativních dopadů a dosažení bezpečné pitné vody, toto vše závisí na systému vzdělávání a rozvoji kapacit, které zahrnují sdílení znalostí a dovedností, vědecko-výzkumnou aktivitu a spolupráci v provozním měřítku. Vzdělávání v tomto ohledu je možné ovlivnit kvalitní výukou na všech úrovních od předškolních zařízení až po školy vysoké. Příkladem sdílení znalostí, zkušeností a kontaktů ve službách ochrany vody a životního prostředí jsou např. Vodárenské čtvrtky pořádané od roku 2021 odbornou skupinou Vodárenství, která pracuje v rámci společnosti CzWA (Česká asociace pro vodu). Příkladem vědecko-výzkumných aktivit a spolupráce v provozním měřítku jsou například projekty řešené na Ústavu technologie vody a prostředí VŠCHT Praha. Aktuálně řešené projekty se zaměřují například na vodní systémy a vodní hospodářství ČR v podmínkách změny klimatu; digitalizace technologických celků pro recyklaci vody nebo efektivní řízení rizik kritické vodárenské infrastruktury a další.

<https://www.vscht.cz/popularizace/mohlo-by-vas-zajimat/voda-argument-pro-mir-partnerstvi-a-spolupraci>