

Dohoda pro jižní Moravu: CzechGlobe a Povodí Moravy využijí digitální dvojče Dyje k hledání řešení úbytku vody

7.8.2026 - Jana Kučerová | Povodí Moravy

Ústav výzkumu globální změny AV ČR (CzechGlobe) a státní podnik Povodí Moravy se dohodli na strategické spolupráci. Využijí plně funkčního digitálního dvojčete povodí řeky Dyje pro exaktní posouzení vodní bilance a hledání možností případné redistribuce vody, prioritně v kriticky ohrožené oblasti dolní Dyje. Z nedávné studie totiž vyplynulo, že do konce století se může snížit celkový objem odtoku v povodí Dyje až o 30 procent.

Spolupráce reaguje na změny, které jsou v povodí Dyje již nyní pozorovatelné a doložené historickými měřeními. Studie "*Attributing the drivers of runoff decline in the Thaya River Basin*" z roku 2023 potvrdila významný pokles jarních odtoků, zejména ve výše položených zdrojových oblastech povodí. Výsledky dávají tento trend do souvislosti s růstem teplot a evapotranspirací při stagnujících srážkách. Kvůli dlouhodobému deficitu vody v krajině se mění průběh její akumulace. Vodu z dešťů využívá především vegetace ke zvýšení a prodloužení růstové aktivity, což dále zvyšuje aktuální evapotranspiraci. Částečně vodu zadrží půda, což je sice žádoucí jev, který ale omezuje okamžitý povrchový odtok. Zároveň nedochází k dostatečnému doplňování podzemních vod, zejména kvůli úbytku sněhové pokrývky a jinému režimu zimních srážek.

Na této studii se podílel široký tým odborníků z různých oborů z českých i zahraničních institucí, včetně CzechGlobe, Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, České zemědělské univerzity v Praze, Technické univerzity ve Vídni, amerického Národního úřadu pro letectví a vesmír (NASA) a Ministerstva zemědělství Spojených států amerických (USDA).

Na detailní analýzu dostupných dat pak navázala zásadní studie v časopise *Journal of Hydrology - Regional Studies* s názvem *Rivers in transition: 21st-century hydroclimate projections for the Thaya River Basin, Central Europe*, na které se podílel také široký tým výzkumníků z CzechGlobe a dalších českých i zahraničních institucí. Studie, která využívá nejnovější klimatické scénáře, varuje, že vysychání výše položených oblastí může do konce století snížit celkový objem odtoku v povodí řeky až o zmíněných 30 procent. To by drasticky zvýšilo zranitelnost zásobování vodou i narušilo ekologické funkce řeky a okolní krajiny.

Certifikovaná metodika pro predikci a řešení

Aby bylo možné těmto hrozbám čelit a zmírnit jejich dopady, nasazují vědci a vodohospodáři pokročilý matematický model. Tento nástroj, pro který má CzechGlobe certifikovanou metodiku Ministerstva zemědělství ČR, umožňuje detailně vyhodnocovat jednotlivá adaptační a mitigační opatření v kontextu očekávaných antropogenních vlivů i dopadů změny klimatu.

Nástroj umožňuje virtuálně testovat možnosti redistribuce vody v oblasti dolní Dyje, aby bylo zajištěné dlouhodobě udržitelné hospodaření s vodou, testovat manipulační řady vodních děl a nastavování průtokových či objemových limitů a také zkoušet potenciální nová opatření. „Mezi ně patří například budoucí nádrže z *Generelu lokalit pro akumulaci povrchových vod – LAPV*, umělé zasakování vody v povodí a posílení podzemních vod,“ uvedl bioklimatolog a ředitel CzechGlobe Miroslav Trnka. Také lze simulovat dopady restrikcí, které by vedly k omezení provozu vodních děl či částí kritické vodohospodářské infrastruktury.

„Díky spolupráci CzechGlobe a Povodí Moravy lze nyní návrhy systémových změn v povodí Dyje komplexně analyzovat v prostředí digitálního dvojčete a testovat ideální kombinaci vhodných opatření v různých klimatických scénářích i s ohledem na budoucí výhledy potřeby vody. Díky tomuto nástroji získávají státní správa i samosprávy nástroj, který jim umožní zvolit optimální řešení s dostatečným předstihem,“ řekl hydrolog z CzechGlobe Evžen Zeman.

"Vyvinutý model, digitální dvojče, odpovídá na příčiny změn v povodí, umí se podívat do minulosti a predikuje i změny v dalším období při pokračujícím trendu klimatických změn. V prostředí digitálního dvojčete tak bude možné posoudit vliv a efekt navrhovaných opatření na vodní bilanci a vyloučit nesystémová řešení, která by neumožnila s vodou hospodařit," dodává Antonín Tůma, ředitel pro správu povodí, Povodí Moravy, s.p.

Digitální dvojče však nenahrazuje lidské ani politické rozhodování, nýbrž poskytuje společný, transparentní a odborně podložený základ, aby se o budoucnosti vody na jižní Moravě rozhodovalo na základě dat, analýz a porovnání možných scénářů.

Kontakty pro média:

prof. Mgr. Ing. Miroslav Trnka, Ph.D. E: trnka.m@czechglobe.cz

doc. Ing. Evžen Zeman, CSc. E: ezeman55@seznam.cz

Dr. Ing. Antonín Tůma, E: tuma@pmo.cz

Odkaz na zmiňované studie:

Fischer, M. et al. (2023): Attributing the drivers of runoff decline in the Thaya River Basin, <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101436>

Bernsteinová, J. et al (2026): Rivers in transition: 21st-century hydroclimate projections for the Thaya River Basin, Central Europe, <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2026.103375>

<https://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/dohoda-pro-jizni-moravu-czechglobe-a-povodi-moravy-v-yuziji-digitalni-dvojce-dyje-k-hledani-reseni-ubytku-vody>