

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 9. července 2025

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

JAK EVROPSKÁ JEZERA ČELÍ KLIMATICKÉ ZMĚNĚ? NEJOHROŽENĚJŠÍ JSOU NÁDRŽE V NÍŽINÁCH BEZ ZDROJE PODZEMNÍ VODY

Na zdroji vody záleží. Jezera napájená převážně podzemní vodou odolávají suchu a extrémním teplotám lépe než ta, která závisejí pouze na srážkách. Ukázal to výzkum vědců z Biologického centra Akademie věd ČR, kteří mezi lety 2022 a 2024 analyzovali složení vody v 350 jezerech napříč 18 evropskými zeměmi. Své výsledky dnes (9. 7.) představí na mezinárodní geochemické konferenci Goldschmidt v Praze.

U sledovaných jezer výzkumníci z [Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR](#) analyzovali zastoupení stabilních izotopů vodíku a kyslíku (^2H a ^{18}O) ve vodě. Díky těmto izotopovým stopám dokážou vysledovat, do jaké míry vodu v jezerech ovlivňují srážky, jak silně jsou jezera propojena s podzemními vodami a jaký je poměr mezi přítokem vody a odparem.

Tato data tým zkombinoval s veřejně dostupnými environmentálními údaji, jako jsou meteorologická data (průměrná roční teplota a srážky, typ klimatu, relativní vlhkost), podíl využití půdy (holá půda, orná půda, lesy, travní porosty, sníh, urbanizované oblasti) a charakteristiky povodí (typ jezera, velikost, maximální hloubka a nadmořská výška).

„Pomocí modelu strojového učení jsme pro každé jezero identifikovali klíčové faktory, které udržují zdravou vodní bilanci, a předpověděli jsme, jaký dopad budou mít změny srážek a teplot do roku 2050,“ popisuje Cristina Paule Mercado z Biologického centra AV ČR, která výzkum prezentuje i na konferenci Goldschmidt v Praze.

Podzemní voda napomáhá stabilitě

Výsledky ukazují, že jezera propojená s podzemními vodami si udržují stabilnější hladinu a lépe odolávají dopadům klimatických změn. Naopak mělká jezera, která mají vůči svému objemu velkou plochou hladiny, ztrácejí vodu odparem rychleji, než ji doplňují z přítoků, a jsou proto zranitelnější vůči rostoucím teplotám a úbytku srážek.

„Původně jsme očekávali, že pro všechna jezera budou platit stejné klíčové faktory, ale nebylo tomu tak. Ačkoliv můžeme z analýzy vyvodit některé obecné trendy, zjistili jsme, že v každé oblasti funguje jiná dynamika, která vyplývá z kombinace různých proměnných. Právě proto je důležité zohlednit

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 739 535 007

Daniela Procházková
Biologické centrum AV ČR
daniela.prochazkova@bc.cas.cz
+420 778468552

všechny tyto faktory – zejména napojení jezer na podzemní vodu – při navrhování strategií pro udržitelné hospodaření s vodními zdroji v době klimatické změny a nedostatku vody,“ říká Cristina Paule Mercado.

Jezerá v nížinách budou mít v roce 2050 problém

Model rovněž ukázal, že jezera v nížinách do roku 2050 pravděpodobně dosáhnou kritického poměru odparu vůči přítoku, což může vést k nedostatku vody a zhoršení její kvality. Vůbec nejohroženější jsou umělá jezera, jako jsou přehrady. Nížinná jezera totiž bývají mělká (poměrem plochy hladiny vůči hloubce) a méně napojená na zdroje podzemní vody, což narušuje rovnováhu mezi odparem a přítokem. Navíc se mnohdy nacházejí v oblastech s intenzivním zemědělstvím, kde dochází ke splachům hnojiv a dalších látek, které zvyšují množství živin a zhoršují kvalitu vody.

Odolnější jsou naopak jezera ve vyšších nadmořských výškách nebo v alpských oblastech. Je to díky nižším teplotám, menšímu odparu a často lepšímu napojení na podzemní vodu. Tato jezera jsou také zatím méně ohrožena okolní zemědělskou činností, a tedy i živinovým zatížením. Vědci však upozorňují, že zemědělská půda se postupně rozšiřuje do vyšších poloh, což může v budoucnu ovlivnit jak kvalitu, tak dostupnost vody i v těchto jezerech.

Globální přesah

Hydrobiologové dále rozšiřují svou databázi, která nyní zahrnuje již více než 400 jezer, a chtějí z ní vytvořit globální zdroj dat. Kromě environmentálních údajů z veřejných zdrojů odebírají vědci každoročně vzorky z několika stovek jezer, spolupracují s odborníky z dalších institucí a také zapojují veřejnost prostřednictvím občanské vědy. Díky tomu se daří pokrýt více oblastí a posilovat zapojení místních komunit.

[Konference Goldschmidt](#) je nejvýznamnější geochemickou konferencí na světě. Společně ji pořádají Evropská asociace pro geochemii a Geochemická společnost USA. Letos se koná v Praze ve dnech 6.–11. července 2025 a účastní se jí přes 4000 odborníků z celého světa.

Více informací:

Cristina Paule Mercado

Hydrobiologický ústav, Biologické centrum AV ČR
cristina.mercado@hbu.cas.cz

doc. Ing. Petr Porcal, Ph.D.

vedoucí Oddělení hydrochemie a ekologického modelování
Hydrobiologický ústav, Biologické centrum AV ČR

Informace o konferenci: **Abigail Chard / Dan Richards-Doran**

Campus PR
goldschmidtpress@campuspr.co.uk