

České nížinné řeky ztratily velkou část hmyzí rozmanitosti. Část škod lze ale stále napravit, ukazuje studie Masarykovy univerzity

15.6.2026 - | Masarykova univerzita - Muni.cz

Vědci z Masarykovy univerzity ve spolupráci s Českým hydrometeorologickým ústavem, Národním muzeem a Biologickým centrem AV ČR sestavili unikátní soubor dat o vodním hmyzu v českých nížinných řekách za posledních 140 let. Studie publikovaná v časopise Global Change Biology ukazuje, že úbytek druhové rozmanitosti začal výrazně dříve, než zachytily dosavadní studie.

Velké řeky v nížinách a středních polohách patří k nejvíce pozměněným ekosystémům Evropy. Po staletí byly využívány jako zdroj vody i energie, byly přehrazovány jezy, napřimovány a prohlubovány pro dopravu. Jak velká část jejich původní biologické rozmanitosti se ztratila, však bylo dosud obtížné přesně vyhodnotit, protože většina dat pochází až z druhé poloviny 20. století.

„Díky historickým sbírkám a dlouhodobému monitoringu jsme mohli nahlédnout mnohem hlouběji do minulosti říčních ekosystémů, než je u podobných studií běžné. Ukázalo se, že dramatická ztráta říčních druhů proběhla už před obdobím nejhoršího znečištění ve druhé polovině 20. století,“ říká Jindřiška Bojková, vedoucí pracovní skupiny Hydrobiologie z Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

V nové studii vedené vědci z Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity autoři analyzovali výskyt jepic, pošvatek a chrostíků, tři významných a citlivých skupin vodního hmyzu, v devíti českých nížinných řekách za posledních přibližně 140 let. Do analýzy zahrnuli historické muzejní sbírky a literární záznamy z období 1880–1905, standardizované odběry z 50. let 20. století i novější data ze státního monitoringu kvality vod a ekologického stavu toků až do roku 2020. Celkem pracovali se 166 vzorky ze 14 říčních úseků a doplnili je o měření chemických ukazatelů kvality vody, teploty a průtoků za posledních 60 let.

Výsledky ukazují, že lokální i regionální druhová rozmanitost sledovaných skupin klesala soustavně až do 80. let 20. století. Nejhorší stav odpovídal období silného znečištění v 70. a 80. letech. Po roce 1990, kdy se výrazně zlepšila kvalita vody, došlo k částečnému zotavení. To však nedokázalo vyrovnat ztráty z předchozích desetiletí. Studie ukazuje, že 55 druhů ze sledovaných skupin z lokalit zmizelo, včetně 13 druhů považovaných za regionálně vyhynulé, zatímco po hlavním poklesu v 80. letech se podařilo obnovit výskyt pouze části druhů.

Mimořádný soubor dat o výskytu vodního hmyzu v českých nížinných řekách sahá až do konce 19. století a představuje doslova kroniku popisující vývoj našich řek a jejich biodiverzity. Výsledky studie publikované v časopise Global Change Biology přinesly i zásadní zjištění, že degradace říční biodiverzity nezačala až s průmyslovým a zemědělským znečištěním po druhé světové válce. Mnohé druhy vymizely už dříve v důsledku úprav říčních koryt, tj. ztráty přirozeného prostředí – šterkových lavic i strmých hlinitých břehů, prudkých peřejí i dalších stanovišť navazujících na řeku, bočních říčních ramen, tůní a poríčních mokřadů. Historická regulace nížinných řek navždy změnila říční krajinu a omezuje možnost návratu specializovaných druhů, i když se výrazně zlepšila kvalita vody v důsledku zavedení moderních technologií čištění odpadních vod.

„Zlepšení kvality vody bylo pro řeky zásadní a bez něj by se část druhů nevrátila. Naše výsledky ale ukazují, že samotné čištění vody nestačí. Říční společenstva se dnes nevracejí k původnímu stavu, ale směřují pod tlakem oteplování, nízkých průtoků, znečištění novými typy polutantů a dlouhodobě změněné říční krajiny k novému uskupení,“ doplňuje výzkumnice Selma de Donnová z pracoviště Hydrobiologie.

Studie také ukazuje, že současná společenstva vodního hmyzu se stále více liší od stavu zaznamenaného v 50. letech minulého století. Nejde jen o menší počet druhů, ale o změnu samotného druhového složení. Podle autorů tak nížinné řeky vstupují do nové fáze vývoje: počáteční zotavování po omezení znečištění vystřídala restrukturalizace společenstev, kterou pravděpodobně urychluje klimatická změna. V posledních desetiletích rostla teplota vody, přibývalo dní s velmi nízkými průtoky a znovu narůstaly koncentrace chloridů.

Autoři zdůrazňují, že návrat k přirozené druhové skladbě známé z přelomu 19. a 20. století je u silně pozměněných nížinných řek nepravděpodobný. Přesto podle nich má obnova smysl.

„Naše práce ukazuje, že současná biodiverzita nížinných řek představuje jen zlomek jejich někdejšího přírodního bohatství. Část škod lze napravit, ale další čekání bude znamenat, že okno příležitostí pro obnovu se bude dál uzavírat,“ dodává Jindřiška Bojková.

Opatření proto musí směřovat nejen ke snižování znečištění, ale také k obnově přirozenější říční dynamiky, rozmanitosti stanovišť, migrační prostupnosti a k adaptaci říčních ekosystémů na klimatickou změnu.

Studie byla publikována v prestižním časopise Global Change Biology pod názvem Centurial degradation of insect diversity in lowland rivers: Partial recovery but restructuration. Studie byla podpořena Grantovou agenturou České republiky.

<https://www.muni.cz/pro-media/tiskove-zpravy/ceske-nizinne-reky-ztratily-velkou-cast-hmyzi-rozmanitosti-cast-skod-lze-ale-stale-napravit-ukazuje-studie-masarykovy-univerzity>