**Klesá nebo roste biodiverzita? Záleží na velikosti zkoumaných oblastí, ukazuje výzkum Keilova týmu**

Tisková zpráva

**Praha, 30. července 2024 - Na průměrném plácku za domem se rozmanitost ptačích druhů příliš nemění, na velkém krajinném měřítku dokonce narůstá, globálně pak diverzita klesá. To jsou nesrovnalosti, které se pokusil vysvětlit François Leroy z teamu Petra Keila z Fakulty životního prostředí ČZU v Praze, a to pomocí jedinečných třicetiletých údajů o ptačích populacích v ČR. Vědci navrhli čtyři možné scénáře, každý s jiným dopadem na pozorované trendy biodiverzity: vymření vzácného druhu, pokles běžného druhu, šíření původního druhu a kolonizace nepůvodními druhy. Ukázali, že právě kolonizace novými druhy, a nikoliv vymírání, je hlavním mechanismem, který vysvětluje pozorované změny ptačí diverzity v Česku, a to především ve velkém prostorovém měřítku. Výsledky výzkumu podpořeného prestižním ERC grantem publikoval časopis Ecography.**

Globální biodiverzita je pod tlakem, množství druhů a jedinců v jejich populacích se snižuje, což vede k obavám, že zažíváme šesté masové vymírání, tentokrát vinou člověka. Jak se ale ukazuje, publikované vědecké studie o trendech biodiverzity vykazují překvapivou proměnlivost; ta zahrnuje nejen pokles, ale také stabilitu nebo nárůst. Důvodem těchto nesrovnalostí může být nedostatek kvalitních dat, ale také rozloha oblasti, v níž se biodiverzita posuzuje. Expertní mezinárodní tým Petra Keila na katedře prostorových věd se pod vedením doktoranda Françoise Leroye zaměřil právě na vliv rozlohy zkoumané oblasti.

Výzkumníci se zaměřili na tři hlavní procesy: kolonizaci, vymírání a opětovný výskyt druhů. Konkrétně představili čtyři možné scénáře, které se napříč analyzovanými prostorovými jednotkami (tzv. zrny) v ČR mohou odehrávat. *„Vymření vzácného druhu vede k poklesu diverzity celé republiky, ale diverzitu většiny malých lokalit neovlivní (protože vzácný druh na většině lokalit není). Pokles běžného druhu naopak sníží průměrnou diverzitu mnoha malých ploch, ale nesníží diverzitu celé republiky, protože nejde o vymření, ale pouze pokles. Šíření původního druhu zvýší lokální diverzitu, ale ne diverzitu ČR (protože už tu ten druh je). A konečně kolonizace nepůvodním druhem zvýší diverzitu ČR, ale má malý vliv lokálně, alespoň v počáteční fázi kolonizace,“* vysvětluje makroekolog Petr Keil z katedry prostorových věd Fakulty životního prostředí.

Vědci poté empiricky hodnotili tyto scénáře pomocí více než 30 let dat o druhovém bohatství ptáků v šesti řádech prostorových zrn, od velikosti 30.000 m2 až po tisíce km2. V Česku již 40 let funguje *Jednotný program sčítání ptáků*, a zároveň i čtyři vysoce kvalitní, v čase opakované atlasy ze záznamů pořízených v čtvercích 10×10 km v letech 1973-2017 (<https://birds.cz/avif/atlas_sq_alloc.php>). Tato data nabízejí vzácný pohled na dynamiku biodiverzity, kterou jiní zkoumali buď pouze na místní nebo regionální, národní, kontinentální či globální úrovni. Navíc Česká republika se svou polohou uvnitř kontinentu není co do druhové rozmanitosti izolovaným ostrovem, čas od času se u nás zvenčí nové druhy objeví.

*„Analýza za využití strojového učení ukázala, že druhové bohatství ptáků se v měřítku Česka zvyšuje ve větších zrnech kvůli kolonizaci z vnějších populací nepůvodních druhů. Na lokální (malé) velikosti zrna se diverzita v průměru příliš nemění. Vymírání druhů se v analýze projevilo nejvíce pouze ve střední velikosti zrna, tedy u nejmenších a největších prostorových jednotek jeho význam klesá,“* doplňuje Petr Keil. Vědci také ukázali, že kolonizace, nikoliv vymírání, je hlavním mechanismem, který řídí změnu ptačí diverzity v Česku.

Detailní rozklad změny druhového bohatství prostřednictvím prostorového měřítka je tedy zásadní pro pochopení, které mechanismy nejsilněji řídí změny biologické rozmanitosti v místní, národní a nakonec na globální úrovni.

**Citace:**

Leroy, F., Reif, J., Vermouzek, Z., Šťastný, K., Trávníčková, E., Bejček, V., Mikuláš I. & Keil, P. (2023). Decomposing biodiversity change to processes of extinction, colonization, and recurrence across scales. Ecography, e06995.

<https://doi.org/10.1111/ecog.06995>

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

ČZU je čtvrtou až pátou největší univerzitou v ČR. Spojuje v sobě bezmála stodvacetiletou tradici s nejmodernějšími technologiemi, progresivní vědou a výzkumem v oblasti zemědělství a lesnictví, ekologie a životního prostředí, technologií a techniky, ekonomie a managementu. Moderně vybavené laboratoře se špičkovým zázemím, včetně školních podniků, umožňují vynikající vzdělávání s možností osobního růstu, včetně zapojení do vědeckých projektů doma i v zahraničí. ČZU zajišťuje kompletní vysokoškolské studium, letní školy, speciální kurzy, univerzitu třetího věku. Podle mezinárodních žebříčků univerzita patří k nejlepším třem procentům na světě. V žebříčku Academic Ranking of World Universities (tzv. Šanghajský žebříček) se v roce 2023 umístila na 601.–700. místě na světě a na sdíleném 4. místě z hodnocených univerzit v ČR. V roce 2023 se ČZU se stala 36. nejekologičtější univerzitou na světě díky umístění v žebříčku UI Green Metric World University Rankings.

**Kontakt pro novináře:**

Karla Mráčková, tisková mluvčí ČZU, +420 603 203 703; mrackovak@rektorat.czu.cz