
S Davidem Storchem o projektu SCALES

S Davidem Storchem o projektu SCALES

David Storch se v Centru pro teoretická studia UK zabývá makroekologií a evoluční ekologií. V současné době se podílí na dvou projektech týkajících se ekologických procesů podmiňujících diverzitu přírody.

Pod názvem projektu „SCALES - Securing the Conservation of biodiversity across Administrative Levels and spatial, temporal and Ecological Scales,“ který právě začíná, nějak nevím, co si mám představit. Pokud člověk není biolog nebo environmentalista, těžko odhaduje správný termín.

Já vlastně taky nevím. Tam je nejdůležitější ta zkratka SCALES, je to zároveň i slovo.

Vy vlastně děláte projekty dva, souvisejí spolu?

To ano, trochu, ale ten druhý je normální projekt GAČR. Téma je trochu podobné. Nás zajímá biologická diverzita v různých, hlavně prostorových měřítkách, takže z toho hlediska spolu souvisejí, ale evropský projekt je mnohem víc zaměřen na problém škál (měřítek), co se děje, když měníme měřítko, a na aplikaci na ochranu přírody.



**Doc. Dr. David Storch, Ph.D.,
CTS UK**

Evropské projekty jako je DAISIE, na kterém například participují prof. Pyšek a prof. Jarošík, mají tendenci, aby byly užitečné pro „policy,“ konkrétní opatření na ochranu přírody. A to je projekt SCALES také, zatímco projekt GAČRový je mnohem teoretičtější.

Projekt SCALES se tedy týká územního měřítka?

V podstatě ano, hlavně prostorového měřítka, taková je hlavní idea těch, co ho předkládali včetně mě. Podílí se na něm 28 institucí z evropských států a EU ho také financuje. Ochrana nebo péče o přírodu je většinou velmi lokální a odehrává se na úrovni jednotlivých chráněných území nebo rezervací, ale to důležité, co se děje v přírodě, se děje na všech úrovních v různých měřítkách včetně těch velkých - jde například o posuny areálů druhů, změny rozšíření druhů, klimatické změny a podobně; ty probíhají v měřítku celých kontinentů. Jde tedy o to nějakým způsobem propojit znalost jevů, kterým my říkáme makroekologické, s tím, co se děje a co můžeme udělat v malých škálách. Proto se to jmenuje SCALES.

Co se stane, když změníme měřítko lokální za nad-lokální, rozprostřené na velké území? Co to udělá s daty?

Což s daty... ta jsou vždycky vázaná na nějaké měřítko a s daty to nic zvláštního neudělá. Spíš jde o to, že – řeknu příklad: Typicky chráníme třeba druhy, které jsou vzácné v České republice, ale ty druhy jsou vzácné z různých důvodů, přičemž jedním z nich může být ten, že jsou rozšířené na okraji svého areálu; mají areál rozšířený víc na východ a tam jsou hojné, takže je chráníme jen proto, že tady nám zasahují nejzápadnější populace toho druhu. Jiné druhy jsou vzácné, poněvadž jsou opravdu na ústupu v rámci celého areálu rozšíření. A tohle je potřeba vědět, abychom s nimi mohli odpovídajícím způsobem zacházet. Další věc, která je důležitá z hlediska měřítek, je prostupnost krajiny. Jedna věc je, jaké druhy mohou být v jednotlivých chráněných územích, ale druhá věc je, když ty druhy začnou přibývat, protože je začneme chránit, jestli vůbec mají dostatečně prostupnou krajinu, aby mohly znovu osídlit celou Evropu - a to už nevyřešíme na lokální úrovni. Musíme něco vědět o struktuře rozšíření v celé Evropě. Další věc je, že vysvětlujeme rozšíření organismů buď přes prostředí (které je někde vhodné, a tam jsou, jinde není, a tam nejsou), anebo přes dynamiku šíření, jakože někde se začaly šířit a teď se budou šířit až k nám, nebo naopak postupně ustupují z celého areálu. A tomu nejde porozumět bez znalosti toho, co se děje v rámci celé Evropy.

Až bude projekt uzavřen a vyhodnocen, pozmění náhled na účinné způsoby ochrany krajiny?

Projekt teprve začíná a nevíme, kam nás zavede. Samozřejmě, v rámci projektu se vytvářejí lepší databáze, propracovanější systém datových struktur, které nás informují o tom, jak evropská příroda vypadá a jaké faktory ovlivňují to, proč je právě tady taková a jinde jiná. Projekt určitě přispěje k tomu, že informovanost o tom, jak vypadá evropská diverzita a jak se mění v různých měřítkách, bude větší, ale do jaké míry může přispět k efektivnější ochraně nebo lepšímu managementu biodiverzity, si v tuhle dobu netroufám odhadnout. Proběhlo teprve první kolo dílčího hodnocení, kdy jsme odevzdávali dílčí zprávy, shromažďovali jsme data a udělali první analýzy. Navíc moje pracoviště není angažované ve stádiích, které se týkají politiky ochrany přírody. To znamená, že my děláme spíš teoretický výzkum a poskytujeme některé nástroje.

Jaké administrativní nástroje ochrany přírody a její diverzity jsou účinnější - šetrný přístup nás všech k životnímu prostředí, šetrná průmyslová výroba, tedy technologie, které ji nebudou ničit, nebo administrativní nástroje ekonomické a právní formou sankcí nebo podporou projektů na ochranu přírody? Nebo je konečný stav přírody něco, co se vymyká vlivu lidské činnosti?

Myslím, že se to nevytéká, ale takové věci, které se týkají například šetrnějších technologií a snižování emisí CO₂ atd. směřují tam, aby životní prostředí bylo čistší, případně aby nebyly klimatické změny. Nejsem si úplně jistý, že to opravdu funguje, ale každopádně nejde přímo o přírodu a její ochranu. Samozřejmě je dobré třeba odsířovat elektrárny, ale hlavně kvůli nám, protože lidé jsou z toho nemocní. Čistší technologie jsou opravdu cílené spíš na lepší životní prostředí člověka než přímo na přírodu, dejme tomu ochranu divoce žijících druhů. Co se týče ochrany divoce žijících druhů, jsem přesvědčen, že nejdůležitější je ta ochrana, která používá administrativní nástroje. Administrativním nástrojem je vyhlášení rezervace nebo vyhlášení národního parku se všemi pravidly, která z toho plynou, a spočívá v tom, že existuje určitý právní rámec, který umožňuje vyhlášovat chráněné území, vyhlášovat významné ptačí oblasti, nebo území chráněná z jiných důvodů (třeba území pro tah živočichů). Administrativní nástroje dávají možnost nějak „dělat“ ochranu přírody, například zvolit a prosadit správný management chráněného území, například nějaké omezení určitých činností, že se tam zakáže něco ničit. Zmínila jste šetrnost – ta se hodí vždycky, ale efekt toho, že se lidé uskromní, není viditelný; v dlouhodobém měřítku by měl pomoci, ale rozhodně to není něco, na základě čeho bychom mohli říct: díky tomu, že se lidé uskromnili, začali zase přibývat vrabci. Takhle to nefunguje.

Co je tedy z vašeho hlediska pro ochranu biodiverzity nejdůležitější? Co nejvíc jí prospívá?

To je zajímavá otázka. Ona se odvíjí spíš od toho, co biodiverzitu nejvíc škodí. Prospívá jí co největší omezení toho, co jí nejvíc škodí.

A to je?

Nejhorší faktory, které nejvíc ohrožují současnou biodiverzitu evropskou, ale platí to pro celou severní polokouli, jsou změny měřítek krajinné mozaiky v tom smyslu, že měřítko, ve kterém se odehrávají důležité procesy se strašně zvětšilo. Úplně triviální případ: dříve byla malá políčka, každé jiné, teď jsou obrovské lány. To je klasický příklad, o kterém bychom mohli říct, že nastal už v 50. letech, ale tenhle trend je ve skutečnosti kontinuální a vede k tomu, že tam, kde se střídaly pole a lesy a různé křoviny, tak teď, pokud tam byla převaha polí, vymizely minoritní biotopy a teď tam jsou homogenní lány polí. A naopak, kde byla převaha lesů, tam to zarostlo lesem, takže zase zmizely minoritní, jemnozrné biotopy. Krajina se jakoby homogenizuje v určitých měřítkách - kde bylo víc lesa, je teď víc lesa, kde bylo víc polí, je ještě víc polí. Tento jev obecně provází hrubnutí škály a intenzifikace, změna hospodaření od extenzivního, trvalého, ale ne příliš intenzivního - člověk předtím hospodařil všude, ale ty zásahy byly spíš mírné, zatímco teď se někde vůbec nehospodaří, někde krajina zarůstá, jinde je naopak intenzivní hospodaření. (Proto se dneska v národních přírodních rezervacích a chráněných územích kosí, uplatňuje se specifický management, který jakoby simuluje starou tradiční zemědělskou činnost.) To je podle mě nejcharakterističtější problém současné přírody. Dnešní příroda zarůstá, protože se neuplatňuje extenzivní způsob obhospodařování, a tam, kde nezarůstá, jsou pole, takže mizejí okrajové habitaty, louky, křoviny, prostě to, co dneska jakoby není potřeba.

Navíc se krajina hodně eutrofizuje, to znamená, že díky umělým hnojivům a dalším věcem, je v ní hodně živin, takže začnou převažovat druhy, které jsou nitrofilní, třeba kopřiva. To samé a v ještě větší míře se týká sladkých vod. Sladké vody, typicky rybníky, jsou dnes strašlivě znečištěné, eutrofizované, ale proto, že rybáři to chtějí, zvětšují se tím výnosy kaprů. V celé Evropě jsou dneska sladké vody neuvěřitelně zničené, protože se do nich cpe moc živin a většina zvířat to nepřežije, jen ti kapři, o které rybářům jde.

Jaká je úloha vašeho týmu v rámci projektu SCALES?

Spíš teoretická. Soustředíme se na dvě věci; jednak analyzujeme celoevropská data o rozšíření nejrůznějších skupin organismů z hlediska toho, jaké faktory ovlivňují diverzitu, jestli je to klima, nebo využití krajiny, nebo hlavně prostorové uspořádání krajiny. A potom děláme teoretický výzkum, kdy zkoumáme modely, nástroje a přístupy, které by umožnily předpovídat diverzitu na větších škálách z určitých vzorků na menších škálách. Idea je taková, že jestli když budeme mít menší roztrošené vzorky krajiny, dokážeme z toho odhadnout celkový počet druhů v celé zemi nebo Evropě, případně jestli budeme z menších vzorků vidět, jak se co mění, a budeme moci říct něco o tom, co se děje s přírodou v celé Evropě. Naší snahou je vytvořit teoretické nástroje, které umožní tuto předpověď.

Děkuji za rozhovor.

doc. Dr. David Storch, Ph.D. vystudoval biologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Zabývá se makroekologií a evoluční ekologií, přednáší na Přírodovědecké fakultě UK a na Přírodovědecké fakultě JU. Je spoluorganizátorem proslulého semináře „Biologické čtvrtky ve Viničné“ a spoluautorem knih Úvod do současné ekologie, Biologie krajiny: biotopy České republiky a Jak se dělá evoluce. Je editorem časopisu Ecology Letters. Spolu s P. A. Marquetem a J.

H. Brownem editoval knihu *Scaling biodiversity* pro Cambridge University Press. Je ředitelem Centra pro teoretická studia, společného pracoviště UK a AV ČR.

(Marie Kohoutová)