

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Vědecké týmy biologů, shromážděné ve výzkumném záměru „Ekologické procesy v evoluci modelových skupin organismů“ pod vedením profesora Petra Volfa, přispěly mimořádným způsobem k posunu znalostí v propojených oblastech ekologie, evoluční genetiky, biogeografie, fylogenetické taxonomie, vývojové biologie a parazitologie. Členové týmu publikovali 910 vědeckých článků v impaktovaných časopisech. O obecně vědeckém, ale i společenském významu výsledků svědčí 22 článků v nejvlivnějších mezioborových časopisech *Nature* (3 příspěvky), *Science* (8 příspěvků) a *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (11 příspěvků). Kromě toho bylo 9 článků publikováno ve vřídících oborových časopisech s impakt faktorem větším než 10 (např. v *Ecology Letters*, *Trends in Ecology and Evolution* a *Annual Review of Ecology Evolution and Systematics*) a 118 článků v časopisech s impakt faktorem v rozmezí 4 až 10. Mezi důležité publikační počiny patří i 201 mezinárodních a národních monografií a kapitol v monografiích, včetně knih a kapitol vydaných u prestižních mezinárodních nakladatelství. Toto inspirující vědecké prostředí umožnilo podpořit i finančně náročné doktorské práce, zajistit pobyty doktorandů na prestižních zahraničních pracovištích a jejich účast na řadě mezinárodních konferencí; za 7 let trvání projektu úspěšně obhájilo své disertační práce 55 doktorandů podílejících se na řešení projektu.

Z celé řady výsledků vybíráme dva, které patří mezi nejreprezentativnější. Prvním je publikace týmu vývojové biologie o vzniku zubů. Vyšla v časopise *Nature* a byla uvedena nezávislým úvodním komentářem, tradičně vyhrazeným pro nejvýznamnější příspěvky čísla. Zuby patří k nejdůležitějším znakům nás obratlovců a jsou jedním ze základních zdrojů evolučního úspěchu. Pomocí série složitých embryonálních transplantací zoologové prokázali, že zuby obratlovců mohou v ústní dutině vznikat z buněk jakékoli zárodečné vrstvy a podstatným způsobem tak změnili představy o ontogenetickém i evolučním vzniku zubů. Vývojové mechanismy vzniku zubu jsou vnímány jako obecný model vývoje celé řady dalších orgánových systémů; objev tak podstatně prohlubuje představy o celkové dynamice orgánového vývoje obratlovců a určitě se dostane do učebnic vývojové biologie. Tým získal Cenu rektora Univerzity Karlovy za tvůrčí činnost. Hlavní autor studie Robert Černý byl požádán o interview v prestižním rozhlasovém vysílání časopisu *Nature*. První autor Vladimír Soukup, který náročné experimenty prováděl v rámci své diplomové práce, získal za svůj příspěvek studentskou cenu Česká hlava.

Druhým výsledkem jsou publikace skupiny, která se zabývá ekologickými invazemi a v průběhu záměru publikovala celkem 110 impaktovaných článků, včetně článků ve všech nejprestižnějších oborových a mezioborových časopisech. Tyto články byly více než 2 500-krát citovány. Skupina se podílela na návrhu nového, obecně platného rámce invazního procesu, díky němuž se podařilo najít hlavní obecně platné zákonitosti procesu biologických invazí, ukázat na jejich příčiny a přiblížit se možnosti jejich předpovědi. Zároveň významně přispěla k evropskému projektu DAISIE, díky kterému dnes Evropa disponuje daty, jež mohou být příkladem ostatním částem světa při vytváření strategií boje s invazními druhy. Evropa je domovem asi 11 000 zavlečených druhů a předběžné odhady ukazují, že náklady související s biologickými invazemi dosahují v Evropě ročně nejméně 10 miliard eur; přitom u 90% nepůvodních druhů nevíme téměř nic důsledcích jejich invazí. Výzkum tohoto typu má proto také zcela zásadní praktický význam. Získané výsledky byly oceněny mj. Cenou rektora Univerzity Karlovy za tvůrčí činnost, kterou získal vedoucí týmu profesor Petr Pyšek.