

## Výzkum bezobratlých na katedře biologie a ekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity

Katedra biologie a ekologie (KBE) je součástí Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity (OU), založené 28. září 1991. Skutečné základy stávající univerzity byly ale položeny téměř o 40 let dříve, kdy byla v r. 1953 v Opavě otevřena Vyšší pedagogická škola. O 6 let později byla transformována do Pedagogického institutu v Ostravě, který r. 1964 dostal statut samostatné Pedagogické fakulty. Katedra měla při založení 6 členů, přičemž brzy sem nastoupil také arachnolog Zdeněk Majkus, který zde působí od r. 1973 dodnes. V současné době má katedra okolo 40 zaměstnanců, včetně pracovníků vědecko-výzkumného centra Life Science Research Centre, zaměřeného na genomiku a evoluci protistů, evoluci reprodukčních strategií a genomiku a evoluci parazitických protozoí (<http://lsrc.osu.cz/>).

Z uvedeného je zřejmé, že jde o mladé, relativně malé pracoviště, které však garantuje všechny dílčí biologické disciplíny. Navíc není historicky propojeno s ústavy Akademie věd ČR, na rozdíl od některých jiných univerzitních pracovišť. Přes tyto zjevné nevýhody se vědecká činnost na KBE rozvíjí velmi dynamicky. Obecně činnost katedry směřuje k nejrušnějším aspektům biologické diverzity coby výsledku evolučních a ekologických procesů. Výzkum bezobratlých je orientován na jejich diverzitu, zahrnující taxonomický a morfológický popis nových taxonů, molekulární fylogenezi vybraných skupin; dále na dílčí populační charakteristiky modelových druhů, studium trofických sítí s cílem objasnit vztah mezi biologickou diverzitou a potravní specializací a studium zákonitostí biologické diverzity v gradientu prostředí.

Laboratoř potravních strategií hmyzu je zaměřena na druhovou rozmanitost a vazby hmyzu na potravní zdroje, hlavně na analýzu hostitelské specializace. Mezi priority patří výzkum býložravého hmyzu a jeho predátorů – interakcí mezi rostlinami a herbivory, jejich predátory a parazitoidy, a dále specifika potravních strategií bryofágního hmyzu. Zahrnuje studium v tropickém deštném lese (Papua-Nová Guinea) i srovnávací práce v temperátním lužním lese, především z oblastí soutoku řek Moravy a Dyje. Vedoucím laboratoře je doc. Pavel Drozd.

Dipterologická sekce zahrnuje několik studentů, kteří pod vedením doc. Jana Ševčíka studují taxonomii, fylogenezi a hostitelskou specializaci mykofágních dvoukřídlých (*Diptera*), především z početné čeledi bedlobytkovití (*Mycetophilidae*) a také bejlomorkovití (*Cecidomyiidae*). Podařilo se jim popsat více než 100 nových druhů, včetně nových rodů, podrodů a dalších taxonů. Věnují se i studiu hostitelských hub mykofágních druhů ve střední Evropě a v orientální oblasti, např. v Bruneji. Nově navázali spolupráci s kolegy z fakultního pracoviště Life Science Research Centre

při studiu trypanozom a jiných hmyzích parazitů.

Členové skupiny Polyneoptera Research Group zaměřené na hmyz s proměnou nedokonale se pod vedením Petra Kočárka zabývají ekologií, etologií, druhovou ochranou, fylogenezí a taxonomií rovnokřídlých a škvorů, okrajově kudlanek, švábů a drobnělek. V současnosti řeší potravní a behaviorální ekologii marší (*Orthoptera: Tetrigidae*) a některých dalších skupin rovnokřídlých, distribuci rovnokřídlých v industriální krajině a molekulární fylogenezi a taxonomii vybraných skupin škvorů. Rovněž úzce spolupracují s brunejskou univerzitou na studiu biodiverzity bornejských deštných pralesů. Členové skupiny se podíleli na vydání obrazového atlasu (viz Živa 2014, 1: XIV) a v současnosti spolupracují na mapovacím projektu, jehož cílem je podrobně zpracovat rozšíření všech našich druhů rovnokřídlých a publikovat souhrnný atlas rozšíření.

Odonatologická sekce se pod vedením doc. Aleše Dolného věnuje výzkumu vážek. Sledovány jsou jejich habitatové preference, stanovištní dynamika a změny druhové diverzity v gradientu prostředí, včetně analýz výskytu v človkem ovlivněných a podmíněných ekosystémech, s důrazem na ekologický význam (post)industriálních vodních biotopů, zvláště v hornické krajině. Na to navazuje studium bioindikčního potenciálu vážek a jejich využití jako indikátorů stavu sladkovodních i terestrických ekosystémů. Skupina se zabývá i dílčími populačními charakteristikami vybraných druhů vážek, stejně jako studiem jejich interakcí s dalšími organismy. Z exotických destinací odonatologických výzkumů lze jmenovat Kalimantan nebo Francouzskou Guyanu.

Od r. 1993 je pod vedením prof. Zdeňka Ďuriše na katedře rozvíjen i výzkum biologie sladkovodních raků (astakologie) a mořská biologie, zejména systematika a ekolo-



1 *Dynatosoma nigripes* z čeledi bedlobytkovitých (*Mycetophilidae*) je příkladem nově popsaného druhu (r. 2001) dvoukřídlého hmyzu (*Diptera*) ze střední Evropy. Zástupci rodu se vyvíjejí v chorošovitých houbách s úzkou specializací na hostitele. Foto J. Ševčík

2 Siesta – Zdeněk Ďuriš mezi mroži, ostrov Bjørnøya, východní Špicberky (1992). Kvantitativní odběry vzorků bezobratlých živočichů pro norskopolský projekt Mroží probíhaly na mořském dně při teplotách vody -1,5 °C. Foto J. Šabacký

gie krevet, krabů a strašků. Crustaceologická sekce se opírá o mnohaleté sběry Z. Ďuriše ve vodách Arktidy (Špicberky, Bílé moře), Atlantského oceánu (Středozemní moře, Madeira, Belize) a indopacifické oblasti. Nesmírně cenné sbírky pocházejí z účasti na mezinárodních expedicích na Papuu-Novou Guineu a Velký barierový útes v Austrálii i ze stáží ve Vietnamu a na Tchaj-wanu. Některých výprav se zúčastnili také studenti KBE OU. Mezi výsledky Crustaceologické sekce lze vyzdvihnout i popisy zhruba 20 nových druhů a několika rodů mořských krevet a krabů. Metody molekulární taxonomie (ve spolupráci s katedrou ekologie PŘF UK) a rastovací elektronové mikroskopie se využívají k revizím systematiky i studiu evoluce symbióz v prostředí tropických korálových útesů. Výsledkem výzkumu biologie invazních a původních raků je i česká a anglická verze knihy Biologie a chov raků (P. Kozák a kol., Vodňany 2013 a 2015) týmu astakologů univerzit z Ostravy, Prahy a Českých Budějovic.

Více na <http://prf.osu.cz/kbe/>

