

Životně důležitá podpora pro biologii

Pavel Kovář

Někteří kolegové v přírodních vědách jsou, jak se zdá, přesvědčeni, že biologický výzkum je finančně dobře zajištěn. V časopise BioScience, který podporuje početná pospolitost odborných společností sdružených v AIBS (American Institute of Biological Sciences), se objevují stále častěji polemické příspěvky upozorňující na to, že ve skutečnosti se jen část biologických oborů těší respektu, který odpovídá plus minus dostatečné úrovni peněžních fondů, z nichž mohou tyto obory čerpat. Samotné vedení AIBS (každý rok se volí nově) prohlašuje, že bude zvýšenou měrou uplatňovat svůj hlas ve prospěch organismální biologie v nejširším smyslu tohoto termínu. Chce také ukázat, že uvedený vědecký směr je rovným partnerem ve vztahu k jiným biologickým odvětvím. AIBS využil svého výkonného úřadu ve Washingtonu a podnítil vypracování vědeckých expertiz, jež vedly mj. k uspořádání diskusí kolem kulatého stolu o klíčových položkách v politice vědy. Ke slovu tu přišly příspěvky hovořící o zavedení pojmu „inteligentního designu“ do výuky nebo přinášející informace z oborů, jež skládají obraz klimatických změn a jejich následků pro utváření biodiverzity, nemluvě o dalších dopadech spjatých se soudobými přírodními katastrofami.

Součástí tohoto úsilí je být vpředu při zvažování, jak utvářet pokročilé kurzy v tréninku pro žádoucí odvětví. Např. elektronická komunikace změnila způsob, jímž vědci sdělují informace, a to včetně zveřejňování badatelských výsledků. V tomto světle vyvstává otázka; Co je vhodné pro odpovídající ochranu intelektuálních práv v oblasti duševního vlastnictví? Jiný příklad vyrůstá z následků omezování zdrojů dostupných pro přípravu, resp. výuku mlá-

divých biologů a jejich následné udržení ve vědě.

Předseda Rady pro profesionální certifikáty Ekologické společnosti Ameriky (ESA) napsal do BioScience text na téma Rychlá reakce na přírodní katastrofy jenž se týká role a flexibility biologických oborů. Vyprovokovala ho k tomu pestrá série postupů za poslední léta a zvláště v roce minulém — 2005 (sucha, zemětřesení, zrychlení dezertifikace, poznatky o nárůstu skleníkových plynů v atmosféře z hloubkových ledovcových vrtů, tsunami, hurikány atd.). Všechny tyto průvodní jevy zaznamenávaného trendu generovaly vývoj spojený s vědeckými příležitostmi pro vnitřně diverzifikovanou skupinu disciplín, zvláště pro biologi a ekologi kteří dokáží zodpovídat otázky na několika organizačních úrovních — buněčné, organismální, populační, společenstva, ekosystému, krajiny a případně globální — a na různých časových a prostorových škálách. Takové události v přírodním systému, jako byla erupce sopky' sv. Heleny (1980), u nás např. extrémní povodně v r. 1997 nebo v r. 2002, vmrznutí určitých druhů dřevin při výskytu extrémních teplot (v ČR např. v r. 1979) nebo rozpad horského smrkového ekosystému (v ČR v 90. letech) a jiné jevy, poskytují příležitost dát dohromady vědce z různých institucí tak, aby z jejich práce měly prospěch nejvíce postižené sociální a ekologické systémy.

Biologové a ekologové budou pravděpodobně ponejvíce souhlasit, že reakce biologických a ekologických soustav jsou nejpřímější bezprostředně po každé anomální epizodě, ačkoli dlouhodobé obnovné procesy' poskytují životně důležité informace z oblasti disturbanční ekologie (disturban-

ce = narušení), krajinného managementu, obnovy' zdrojů, zdraví ekosystémů a vědecké politiky'. V mnoha případech jsou základními daty pro srovnávání ekosystémů a dynamiky krajiny ta, jež známe z období před a po přírodních epizodách.

Joseph Fail z Johnson C. Smith University v Nebrasce varuje před tendencí zbavovat se úvodních kurzů botaniky a zoologie a nahrazovat je kurzy obecné biologie (BioScience 2005, 54: 1). O těch se tvrdí, že poskytují témata a technické znalosti více nahrávající studentům biologie, jejichž základním cílem podle společenského trendu je získat zaměstnání lépe placená, zvláště v oblasti související s lidským zdravím, spíše než ve sféře uplatnění biologů, kteří se zajímají o to, jak funguje příroda. S kurzy botaniky a zoologie se začíná poněkud propagandisticky zacházet jako s antikvárním zbožím zašlých časů, v nichž biologové měli své hlavní pole jinde než dnes, kdy biologickým hitem jsou molekuly — a zvláště ty lidské. To, že molekulárně-analytické techniky rychle vstoupily do logistické výbavy botaniky a zoologie a tyto obory je vstřebaly pro vlastní rozvoj, se jakoby nevidí a ve jménu vydělení nové vědy podle tohoto metodologického kritéria bývají adeпти základního výzkumu poněkud mateni.

Bagatelizace poznání od organismální úrovně výše umocňuje to, že chybí kontakt zejména městské populace s živou přírodou natolik, že šíří se biologický analfabetismus se projevuje dokonce i u některých profesionálních biologů — těch, kteří se pohybují výhradně v laboratořích. Někteří z nich nemusí vědět téměř nic o způsobit existence živého objektu, jehož buňky nebo úseky DNA procházejí ne snad jejich rukama, spíše přístroji. Tragikomické historky ze zkoušek studentů biologie vyprávěné zkušenými examinátory by mohly s čím dál větší frekvencí plnit stránky seriálové edice Biologie v županu. V tomto kontextu a v kontextu všech globálních hrozeb dneška je na pováženu, zaznívá-li z úst některých autoritativních biologů, že je možné se snadno doučit zoologii, botaniku aj., pokud o to ještě vůbec někdo projeví zájem, formou několika tumbtových nastavbových kurzů. Jako kdyby neexistoval fakt, že právě organismálně-centrické obory integrovaly principy molekulárních a buněčných mechanismů, evoluční adaptace, reprodukce, herbivorie, parazitismu, patogenního vztahu, imunitních reakcí, ontogenetických procesů, resp. fenologie aj., a rozvíjejí je v řečišti své působnosti. Soudobá biologie více či méně obě dráhy podél všech organizačních „slepek“ přírody otázky typu „Proč?“ a k zodpovídání přijímá veškeré nástrojové novinky experimentálních přístupů, tak často perfektně analyzující ono Jak?“

Rostliny, živočichové i organismy z dalších dnes rozlišených říší jsou stejně křehké a právě tak vystavené stresům prostředí jako studenti biologie, příslušníci *Homo sapiens*. Další rozvoj jejich poznání, zejména co do vztahu k podmínkám dlouhodobého přežití, procesů vzniku a zániku druhů a facilitace ve vzájemných interakcích má existenciální význam ve vztahu k bytostem lidským. Odstranění této výuky ze základních kurzů na přírodovědecky a výzkumně orientovaných vysokých školách by bylo výrazem jistého druhu sebeohrožující slepoty.

