

Biozvěst: korespondenční seminář pořádaný studenty PřF UK v Praze



Porovnáme-li obsah gymnazijních učebnic biologie s obsahem vědeckých periodik, zjistíme, že posledních 10 let výzkumů téměř vyvrátilo obor z kořenů, pohled na základní principy se mění, zažité názory byly překonány a mnohdy není shoda, čím je nahradit. Největší obtíže tato situace přináší vysokoškolským studentům. Brzy se střetnou s kontrastem mezi systematicky budovanou školní biologii, vycházející z poctivé vědy 19. stol., a živelnou změtí současných poznatků. Velmi dobrým spojovacím mostem mezi oběma světy je např.

1 Účastníci semináře 2013/2014 na expedici v Krkonoších při rozmísťování fotopastí. Foto S. Vosolsobě

Biologická olympiáda, která nejen vědomosti studentů testuje, ale i rozšiřuje prostřednictvím učebních textů a letních soustředění. Objem poznání je dnes však takový, že se studenti nemohou spolehnout jen na pohodlné moderované zdroje. Před dvěma lety jsme si vytkli za cíl otevřít středoškolským bránu přímo k prvotním vědeckým pramenům. Jako neefektivnější

způsob nám přišla forma korespondenčního semináře, samostudia, kdy jsou studenti vedeni relativně obtížnými úlohami k pátrání po informacích, které lze většinou najít v cizojazyčných zdrojích v hloubi internetu, mnohdy přímo ve vědeckých článcích. A musíme na adresu našich řešitelů pronést slova uznání, disponují totiž hlavní vlastností vědců, a to odhodláním. Vypořádali se zdárně třeba se zadáním, jak by doma provedli základ molekulární biologie, polymerázovou řetězovou reakci (PCR), řešili i holmesovský problém – kde se nachází neznámá lokalita v Čechách, a to pouze podle geologických, botanických a zoologických indicií, a nezaskočilo je ani zjištění, že „ty neškodné zelené řasy“ mohou být parazity živočichů. Úlohy semináře 2013/2014 však nebyly pouze teoretické, ale vždy jedna z pěti úloh byla praktická. Největším oříškem se zřejmě stalo sledování, jak rychle ptáci v zimě nalézají předloženou potravu, ale v únoru panovalo tak teplé počasí, že vůbec ptáky nemotivovalo navštěvovat krmítka. Díky tomu, že uplynulý ročník podpořila dotace z evropského programu Mládež v akci, mohli řešitelé okusit také „práci v terénu“ na zimní expedici v Krkonoších, kde jsme testovali např. použití fotopastí na sledování zvířat; a jarní expedici v Javorníkách, během níž jsme kromě botanického a zoologického badání provedli pitvu nalezeného rejseka a zjistili jsme, že jeho smrt nebyla přirozená (střelil se s cyklistou). Od září 2014 vstoupil seminář Biozvěst do dalšího ročníku a doufáme, že se bude moci právoplatně hlásit ke staroslavným věrozvěstům, kteří byli inspirací pro jeho pojmenování. Více informací najdete na: www.studiumbiologie.cz/biozvest.

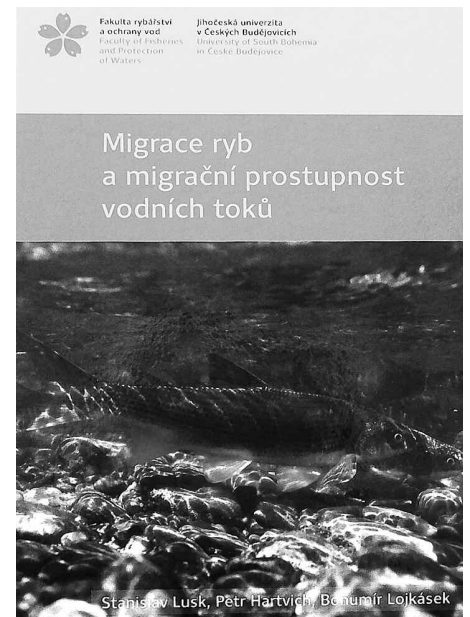
Josef Rajchard

Stanislav Lusk, Petr Hartvich, Bohumír Lojkásek: Migrace ryb a migrační prostupnost vodních toků

Přirozená rybí společenstva říčních systémů patří v našich podmínkách k významně narušeným zoocenózám. Pomineme-li účinek znečištěné vody, vliv výrazně druhově selektivního sportovního rybářství (zaměření na několik rybářsky atraktivních druhů) a často živelné vysazování násad některých druhů (včetně nepůvodních) bez ohledu na lokální podmínky, zbývá další důležitý faktor – změna prostupnosti říčního ekosystému vodními stavbami a dalšími úpravami vodního toku (viz Živa 2013, 6: CXXIV–CXXV). Je známo, že znemožnění migrací má pro některé druhy likvidační charakter (losos, úhoř), naproti tomu bývá zcela opomíjena skutečnost, že i řada dalších, tzv. stálých druhů ryb v průběhu roku do jisté míry v říčním systému přirozeně migruje – např. v době výtěru na vhodná trdliště. Překážky v toku tak mohou zásadním způsobem ovlivňovat přirozenou reprodukci ryb, a tím zachování autochtonního genofondu těchto

živočichů. Je třeba připomenout, že mnohé z původních, ale rybářsky neatraktivních druhů z lokalit vymizela, nebo zůstává pouze na hraně přežití a často na okraji zájmu ochrannářských snah – přestože tvoří nedílnou součást naší přírody stejně jako živočichové, jimž se věnuje patřičná větší pozornost (např. obojživelníci). Bohužel bylo možno občas slyšet i v odborných ochrannářských kruzích námitky typu „vždyť žijí stejné druhy ryb pod jezem i nad jezem.“

Pochopení významu přirozených migrací pro ryby a tím pro efektivní ochranu jejich přirozených společenstev (i dalších organismů) je základní podmínkou k nápravě chybných rozhodnutí, často ryze technokratických, která v průběhu minulých desetiletí způsobila výrazné narušení skladby rybích společenstev a vymizení či výrazný pokles početnosti řady druhů ryb v mnoha povodích. Kromě přímého vlivu překážek působí na ichtyofaunu destruktivně i doprovodné jevy v blízkosti vod-



ních staveb, např. změny fyzikálních a geomorfologických podmínek. I pouhá změna struktury sedimentů může podstatně změnit potravní nabídku bentofágních druhů ryb, možnosti výtěru psamofilních ryb (vytírajících se do písčitého dna) apod. Z různých částí světa známe případy, kdy tento zdánlivě okrajový faktor vedl přímo k ohrožení existence dříve běžných druhů.