

## 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 prvním 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 člancích. 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 rejška 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](http://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 výteru 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 výteru 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.



Z tohoto pohledu je tato publikace nesporným přínosem pro vodohospodářskou a rybářskou praxi, ale je určitě potřebná i pro přírodovědecké a ochranářské kruhy. Takto souborná kniha komplexně pojednávající o problematice migrační prostupnosti vodních toků pro ryby v české odborné knižní nabídce dosud chyběla. O to více je třeba ji doporučit všude tam, kde by poznatky v ní uvedené mohly být účinně aplikovány k prospěchu hospodaření na vodních tocích i přírody jako celku.

**Fakulta rybářství a ochrany vod JU v Českých Budějovicích, Vodňany 2014, 254 str. Knihu lze získat za poplatek 200 Kč na: [www.rybarskeknihy.cz](http://www.rybarskeknihy.cz)**

**1 Šestiletý pstruh obecný (*Salmo trutta*) odchycený v řece Morávce, Beskydy.** I pouhá změna hloubky vody a zrnitosti sedimentů v důsledku snížení rychlosti proudu v nadjezích způsobuje zásadní změnu v potravní nabídce a znemožňuje rozmnožování původních říčních, proudomilných druhů ryb. Foto J. Piecuch

## Kontaktní adresy autorů

### Tomáš Bartonička

Ústav botaniky a zoologie PřF MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e: bartonic@sci.muni.cz

### Vítězslav Bičík

Katedra zoologie a ornitol. laboratoř PřF UP  
17. listopadu 50  
771 47 Olomouc  
e: vitezslav.bicik@upol.cz

### Jan Čerovský

Pernerova 50  
186 00 Praha 8  
e: jan@cerovsky.net

### Zdenka Ellederová (Daniela Pallová)

Laboratoř buněčné regenerace a plasticity  
ÚŽFG AV ČR, v. v. i.  
Rumburská 89  
277 21 Liběchov  
e: zellederova@gmail.com

### Tomáš Gremlica

Ústav pro ekopolitiku, o. p. s.  
Kateřinská 26  
128 00 Praha 2  
e: tomas.gremlica@ekopolitika.cz

### Vladimír Hanák

Varšavská 40  
120 00 Praha 2  
e: vhanak.chir@seznam.cz

### Lubomír Hanel

AOPK ČR – Správa CHKO Blaník  
257 06 Louňovice 8  
e: lubomir.hanel@schkocr.cz

### Milada Holecová

Katedra zoologie PřF UK  
Mlynská dolina, pavilón B-1  
842 15 Bratislava 4, Slovensko  
e: holecova@nic.fns.uniba.sk

### Milan Chytrý

Ústav botaniky a zoologie PřF MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e: chytry@sci.muni.cz

### Pavel Kovář

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: kovar@natur.cuni.cz

### Jan Krekule

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.  
Na Karlovce 1a  
160 00 Praha 6  
e: krekule@ueb.cas.cz

### George O. Krizek

2111 Bancroft Place, N. W.  
200 08 Washington D. C., USA  
e: mkgriffis@juno.com

### Petr Kuneš

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: petr.kunes@natur.cuni.cz

### Jan Květ

Katedra biologie ekosystémů PřF JU  
Branišovská 31  
370 05 České Budějovice  
e: Jan.Kvet@seznam.cz

### Vít Latzel

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.  
Zámek 1  
252 43 Průhonice  
e: vit.latzel@ibot.cas.cz

### Zdeňka Lososová (Jiří Danihelka)

Ústav botaniky a zoologie PřF MU  
Kamenice 753/5  
625 00 Brno  
e: lososova@sci.muni.cz

### Vojen Ložek

Nušlova 55/2295  
158 00 Praha 13 – Stodůlky

### Zdeněk Mačát

Katedra ekologie a životního prostředí PřF UP  
Šlechtitelů 11  
783 71 Olomouc  
e: zdenek.macat@gmail.com

### Tomáš Pavlík

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.

U Vodárny 137  
537 01 Chrudim II  
e: pavlik@vz.cz

### Pavel Pecina

Řípská 25  
130 00 Praha 3

### Pavel Pech

Katedra biologie PřF UHK  
Rokitanského 62  
500 03 Hradec Králové  
e: pechpa2@uhk.cz

### Hana Prokšová

Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i.  
Letenská 4  
118 51 Praha 1  
e: proksova@ujc.cas.cz

### Josef Rajchard

Katedra biologických disciplín ZF JU  
Studentská 13  
370 05 České Budějovice  
e: rajchard@zf.jcu.cz

### Hana Skálová

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.  
Zámek 1  
252 43 Průhonice  
e: skalova@ibot.cas.cz

### Miloslav Studnička

Botanická zahrada Liberec  
Purkyňova 630/1  
460 01 Liberec  
e: botangarden@volny.cz

### Tamara Těšitelová

Katedra botaniky PřF JU  
Branišovská 31  
370 05 České Budějovice  
e: t.malinova@centrum.cz

### Robert Tropek

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.  
Branišovská 31  
370 05 České Budějovice  
e: robert.tropek@gmail.com

### Stanislav Vosolobě

Katedra experiment. biologie rostlin PřF UK  
Viničná 5  
128 44 Praha 2  
e: stanislav.vosolobe@natur.cuni.cz

### Václav Zelený

Katedra botaniky a fyziol. rostlin FAPPZ ČZU  
Kamýčká 129  
165 21 Praha 6  
e: zeleny@af.czu.cz