

## (Spolu)autorství: triky a pověry

Být úspěšný ve vědě vyžaduje nejen znalost metodiky, designu pokusů, statistiky, prezentace výsledků a odborného psaní. Je třeba mít povědomí i o tématech, která jsou zdánlivě okrajová, např. k čemu nám může sloužit pochopení, nebo naopak jak nám může škodit nepochopení impaktfaktorů (IF; Živa 2009, 1: XII–XIII) či citovanosti (Živa 2009, 3: XLIV–XLV). Třeba při hodnocení publikačního výkonu nebo rozhodování, do jakého časopisu pošleme rukopis. Jedno z témat, jež hlavně začínající autoři při sepisování publikací nevnímají jako zásadní, ale které se může stát neočekávaně problémem, je nejkratší část většiny odborných článků – seznam autorů.

Podobně jako jakýkoli jiný aspekt psaní odborného textu i autorství má jasně daná pravidla. Kdo má být spoluautorem a koho naopak zahrnout pouze do poděkování? Pokud je pod danou prací podepsáno více spoluautorů, kdo má být uveden jako první a kdo poslední? Záleží na pořadí dalších spoluautorů? To jsou zcela zásadní otázky. Odpovědi na ně se promítají do hodnocení publikačního výkonu, přidělování titulů, a tím do kariérního postupu i finančního hodnocení. Řešit autorství až poté, kdy je rukopis napsaný, může být zdrojem neshod mezi spoluautory, které práci protáhnou a znepríjemní, v nejhorším případě zabráni otisknutí. Dokonce i publikovaná práce může být zrušena: spoluautor, který např. neschválil konečnou verzi článku a není s ní spokojen (včetně pořadí spoluautorů), má právo danou práci stáhnout, a tím ji *de facto* anulovat (tzv. retraction).

Všichni jsme slyšeli o případech, kdy se na hotové rukopisy svých podřízených (diplomanů, doktorandů, vědeckých pracovníků) připisují vedoucí laboratoří, kteří někdy pomalu ani nevědí, že daný výzkum v jejich laboratoři probíhá. Všichni jsme slyšeli také o případech, kdy z rukopisu naopak vynechali někoho, kdo – podle je(jí)ho osobního názoru – měl být spoluautorem. Místo toho skončil(a) v poděkování.

První případ je zavržením hodný. Vedoucího výzkumné skupiny dělá spoluautorem pouze to, že k výsledku specificky přispěje (na obecném vedení výzkumné skupiny nic specifického není). Druhý případ je naopak nejasný: pokud nevíme, jak přesně se „vynechaný“ jedinec na dané práci podílel, nevíme ani, zda byl vynechán právem (autorství si tedy nárokuje neoprávněně), omylem nebo zlým úmyslem. Oba případy mají společného jmenovatele: nedostatečnou komunikaci mezi spoluautory a neznalost pravidel vědecké práce.

Pokud chceme hrát fotbal, musíme znát detailně pravidla hry ještě předtím, než vstoupíme na hřiště. Stejně to platí pro jakoukoli hru, včetně hry badatelsko-publikační. Začít o spoluautorství diskutovat

v době, kdy sepisujeme výsledky proběhlého výzkumu, je jednou z největších hloupostí, jakých se vědec může dopustit (imunní proti tomu nejsou ani zkušení badatelé). Míra příspěvku je vždy subjektivní – pro někoho vyžaduje větší úsilí myslet, pro jiného bdít v laboratoři nebo sbírat data v terénu. Už z tohoto důvodu nelze jen na základě objektivního popisu odvedené práce rozhodnout, kolik úsilí si vyžádal jaký příspěvek kterého zúčastněného. Jediná (kategorický výraz, ale zde platí) možnost je explicitní (ideálně psaná) dohoda předtím, než vůbec začneme sbírat data.

Sepsání autorských výdajů (co, kdo, kdy a jak udělá) a zisků (spoluautorství a pořadí) by mělo být pružné. Pokud se v průběhu řešení projektu ukáže, že např. jeden z budoucích autorů nemůže přispět tak, jak se plánovalo (třeba ho odlákal pro něj zajímavější projekt), lze jeho pořadí upravit nebo ho přesunout do poděkování (Smalheiser a kol. 2005). Základní pravidlo zůstává stejné: nečekat, že ostatní sdílejí mé nevyřčené představy, kdo bude, či nebude autorem, ale otevřeně o nich mluvit hned od začátku řešení projektu. Ostatně právě to je jednou z položek desatera úspěšné spolupráce (Vicens a Bourne 2007).

Podobně jako většina přírodních jevů i příspěvek k publikaci je kontinuální, zatímco autorství je kategorie; škatulkování kontinuálních jevů do kategorií je sice nutné, ale vždy problematické (Grim 2005, 2013). A je-li navíc „míra příspěvku vždy subjektivní“, můžeme se vůbec domluvit?

Výše zmíněný fotbal má psaná a jednoznačně daná pravidla; hráči, profesionální i amatérští, je musí dodržovat, ať si o nich myslí cokoli. Naštěstí i věda má svá psaná a jednoznačně daná pravidla; vědci, by je tedy měli dodržovat, ať už si o nich myslí cokoli. Jeden ze zásadních dokumentů, které by měl každý biolog detailně znát, je Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (Jednotné požadavky na rukopisy předložené do biomedicínských časopisů; podrobněji na [www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html)). Pokud ho neznáte, a přesto vám budou některé následující formulace povědomé, není to náhodou: mnoho biologických časopisů ve svých pokynech pro autory doslovně nebo nepřímou cituje tento zdroj v kapitole Authorship (Autorství). Jde o klíčový dokument. Netvrdím, že poukazem na jednotné požadavky se všechny spoluautorské mraky rozplynou (na fotbale také nebývá výjimkou tahanice, kdo už v ofsajdu byl a kdo ještě ne). Nicméně to, že nějaký lék nefunguje 100%, není důvod ho ignorovat.

### Kdo patří mezi autory?

„Za autora se všeobecně považuje někdo, kdo k dané studii podstatně intelektuálně přispěl. Biomedicínské autorství má významné akademické, sociální a finanč-

ní důsledky. [...] Uznání autorství by mělo být založeno na: 1. podstatném příspěvku ke koncepci a designu studie anebo na získání dat anebo analýze a interpretaci dat; 2. sepsání rukopisu nebo jeho kritické revizi z hlediska významného intelektuálního obsahu; a 3. na konečném schválení verze určené k publikování. Autoři by měli splnit všechny tyto podmínky. [...] Samotné získání finanční podpory, sběr dat, nebo obecný dohled nad výzkumnou skupinou neopravňují ke spoluautorství. [...] Každý autor by se měl na práci podílet dostatečně tak, aby mohl za odpovídající část této práce převzít veřejně odpovědnost. [...] Pořadí autorů by mělo být společným rozhodnutím všech autorů. Ti by měli být schopni pořadí vysvětlit.“

### Kdo patří do poděkování?

„Všichni přispěvatelé, kteří nesplňují kritéria autorství, by měli být uvedeni v poděkování. Příklady těch, kterým by se mělo poděkovat, zahrnují osoby, jež přispěly čistě technickou výpomocí [...], např. ti, kteří posloužili jako odborní poradci, kriticky zhodnotili návrh studie, sbírali data nebo pečovali o studované pacienty.“ Jinými slovy: rodičům, partnerům a paní vrátné, ačkoli pro nás udělali hodně, neděkujeme.

Tolik psaná pravidla. Můžete s nimi nesouhlasit, ale to je asi tak vše. Jste např. diplomat, který má ambice věnovat se vědě seriózně, tedy v rámci doktorského studia? Víte, že váš potenciální vedoucí tato pravidla odmítá? Najděte si jiného vedoucího. Může to být krátkodobě nepříjemné, ale dlouhodobě se taková volba vyplatí.

Jiná pravidla jsou nepsaná, ale v praxi dobře zavedená.

● **Pravidlo 1: První píše.** První autor z několika spoluautorů získává většinu „světské slávy“. Každý etablovaný vědec automaticky bere prvního autora článku jako osobu odpovědnou a spojenou s danou prací. Ostatně už jen formát citování v textu (Balakrishnan a kol.) vede k tomu, že si často pamatujeme jen prvního autora (a pokud jednoho dalšího, tak ne druhého, ale posledního, viz dále v textu). Je tedy celkem jedno, kdo danou studii vymyslel, kdo sebral data, kdo je analyzoval. Pokud je v týmu jedinec, který studii nevymyslel, data nesbíral, ani je neanalyzoval, ale napsal první verzi rukopisu (celou a není třeba tuto verzi zásadně konceptuálně a obsahově měnit), má být prvním autorem. Záměrně uvádím tento extrémní případ. Za běžných okolností se bude první autor podílet na studii od začátku, přispěje k plánování, sebere část dat atd. Ale v případě (i plánování může selhat), že dostane nabídku už sebraná a zpracovaná data sepsat do podoby rukopisu, má tím nárok na pozici prvního autora a má právo o ni předtím, než začne psát, požádat (pokud není nabízející strana o tomto pravidle poučená, nebo mlží ve stylu „bylo to placené z mého grantu, proto musím být prvním autorem“ – což je účelová lež).

● **Pravidlo 2: Poslední je vedoucí pracovní skupiny.** Navzdory očekávání selského rozumu je druhý nejdůležitější spoluautor nikoli druhý, ale až poslední. Každý etablovaný vědec automaticky bere posledního

autora článku (v angličtině senior author), jako osobu dohlížející na kvalitu práce prvního autora a celého týmu, pokud jsou více než dva autoři (především v případech, kdy poslední autor je zároveň korespondenční). Pozice „seniora“ se nedává za zásluhy nebo jako projev respektu (jak se začátečníci občas domnívají). Senior autor na sebe bere odpovědnost za celý projekt. To nemůžete udělat, pokud se aktivně nepodílíte na všech aspektech dané studie, včetně ověření a analýzy dat a psaní rukopisu (Strange 2008). Tak to platí v případě publikovaných diplomových, dizertačních a postdoktorských prací i v případě kolektivně provedených studií, kdy poslední autor bude např. hlavní řešitel grantu. Samozřejmě toto očekávání nemusí platit vždy! Sám jsem musel opakovaně vymlouvat zahraničním kolegům, že nejsem školitelem hlavního autora článku, na kterém jsem jen spolupracoval a byl jsem druhý ze dvou spoluautorů. To, že prvního a posledního (ze tří a více autorů) bere řada vědců jako stejnocenné (a téměř vždy jeden z nich je i autorem korespondenčním), nejlépe svědčí nedávny článek v časopise Science, kde bylo „First and last authorship determined by coin flip“ (první a poslední autorská pozice určena hodem mincí; Meredith a kol. 2011).

● **Pravidlo 3: Pořadí druhého až předposledního odráží příspěvek k dané práci.** Zde už platí, že pořadí negativně koreluje s mírou investice každého spoluautora. Teď už se jen dohodnout, jak důležité je statistické zpracování dat versus vymyšlení nové hypotézy, kterou by bez náročnosti statistiky nešlo ověřit.

Při debatě o tom, zda do našeho rukopisu zařadíme další data a jejich vlastníka jako spoluautora, přišla na přetřes i otázka, jaké mu dáme pořadí. Odpověď posledního (senior) autora: „Pokud jsem první, nebo poslední, tak mě nezajímá ani počet, ani pořadí těch ostatních; to je autorská vata.“ Názor sice na první pohled extrémní, ale koneckonců doktorát nedostanete za sebevětší počet článků, kde nejste první, a soudnou grantovou komisi těžko budou zajímat články, nejste-li první anebo senior autor (v případě, že v oboru už pracujete dosti dlouhou dobu, očekává se, že první místo přenecháte doktorandům a budete senior autor). Naopak „kafemlejnec“ (např. Živa 2009, 4: XLIX) a podobné systémy hodnocení u nás i v zahraničí (h-index, celková citovanost apod.) snadno obalamutíte, když absenci kvality kompenzujete kvantitou, pokud se např. zapletete do bratrstva „promiskuitních spoluautorů“ (Strange 2008). Ti se nechávají připisovat na cizí články výměnou za to, že připsou tyto dobrodince na své články. Právě proto je třeba klást důraz při hodnocení pracovního výkonu především na články prvo- a senior-autorské (Grim 2007a, b, c, d).

Související zapeklitostí je požadování autorství výměnou za poskytnutí již publikovaných dat. Problém je v tom, že autoři těchto dat z nich již těžili a pokud k jejich novému využití nijak nepřispějí (např. to ani není potřeba), dvakrát perou ve stejné vodě. Ponecháme-li stranou případy, kdy znovuvyužití těchto dat by nějak poškodilo jiné projekty původních autorů, je

požadování spoluautorství za poskytnutí už publikovaných primárních dat eticky problematické. Některé časopisy dnes jako nutnou podmínku publikování článku požadují zveřejnění primárních dat (buď jako přílohu článku, nebo na veřejně přístupných databázích, jako je např. Dryad). Pokud tuto politiku převezme většina časopisů, problém s nemístným vyžadováním autorství jako platby za data bez dalšího přispění se vyřeší.

Existují jistě i jiné způsoby řazení spoluautorů: první je ten, který psal, ostatní jsou řazení podle abecedy (např. Møller a kol. 2012). Takové pravidlo je zřejmé už z pořadí jako takového a není třeba ho vysvětlovat (jaká je šance, že mezi tuctem spoluautorů každý přispěl přesně úměrně svému postavení v abecedě?). Podobných pravidel však lze vymyslet mnoho. Jak potom z pořadí autorů zjistit, kdo, jak a kolik přispěl? Řešení jsou dvě. Některé časopisy (z řady PLoS, BMC a dalších) do článků zařazují sekci Author contributions (Autorské přispění). Autoři jinak mohou použít jeden z definovaných stylů řazení autorů a ve svém článku uvést, který styl použili (Tscharntke a kol. 2007). V každém případě většina biologů automaticky předpokládá pořadí podle výše uvedených pravidel.

Oborné články v rámci rozsáhlejších projektů nelze brát izolovaně. Smyšlený příklad: dva badatelé (A, B) spolupracují na projektu, kde první trvale přispívá více než druhý (A 60 %, B 40 %). Pokud společně vytvoří pět článků, bylo by nespravedlivé, aby na všech byl na prvním místě jen první badatel. Dohodnou-li se naopak, že tři články budou AB a dva články BA, bude (za jinak stejných podmínek, např. prestiž časopisů) jejich celkový osobní autorský kredit věrně odrážet jejich příspěvky. V autorství nejde o nic jiného.

Ve výjimečných případech může být příspěvek dvou autorů 50 : 50. Jak řešit pořadí k oboustranné spokojenosti? Pokud projekt vede k více článkům, lze pořadí autorů prohazovat (AB, BA, AB ... ideálně v sudém počtu prací). V takových případech, nebo tehdy, vyústí-li spolupráce v jediný článek, lze uvést na první straně článku (formát se mění podle zvyklostí daného periodika): „no significance is to be attached to the order of the authors' names“ (pořadí autorů není třeba připisovat význam; Pierce a Ollason 1987), „author order was determined by coin toss“ (pořadí autorů bylo určeno hodem mincí) nebo stejnocenné autory označit hvězdičkou s odkazem na poznámku „these authors contributed equally to this work“ (tito autoři k této práci přispěli stejně; pokyny pro autory, časopis Nature). Solidní přístup spočívá v tom, aby autorské podíly (zisky) odpovídaly v dlouhodobém průměru autorskému příspěvku (náklady) každého autora v dané komunitě.

V některých případech lze i volit mezi autorstvím a poděkováním. Např. kolega pomůže se složitou, časově anebo finančně náročnou analýzou vzorků nebo dat. Pokud na to máme prostředky, můžeme mu za jeho práci zaplatit, nebo mu nabídnout spoluautorství – samozřejmě ne oboji. Je neetické nechat si za pomoc zaplatit a ještě vyžadovat spoluautorství.

Stále více časopisů dnes zařazuje výše zmíněné Author contributions. Jednotlivé sekce uvádějí, kdo vymyslel a naplánoval pokusy, kdo je provedl, kdo analyzoval data, kdo přispěl materiálem nebo analytickými nástroji a kdo sepsal rukopis. Je to krok správným směrem, který umožňuje alespoň přibližnou kontrolu, aby každý ze spoluautorů přispěl významně. Pokud bychom např. zjistili, že jeden ze spoluautorů přispěl pouze v analýze dat a v kapitole Výsledky bychom našli pouze t-test, je jasné, že jeho/její autorství je zcela neoprávněné (takový článek bych např. při hodnocení publikačního výkonu daného spoluautora nebral v úvahu). Realita jistě nebude takto černobílá, ale lepší nějaké vodítko než žádné (resp. spoluautory podepsané potvrzení o autorských podílech, které se někdy sčítají do více než 100 % a tedy jde o nepravdy). Problém ovšem je, že autorské příspěvky nemusejí odpovídat realitě a nejsou imunní vůči neetickému pravidlu „já připsu tebe, ty zase mě.“ Stejně tak, alespoň v některých časopisech, shrnují jakýkoli podíl na psaní do jedné kategorie, nezohledňují tedy rozdíl, kdo napsal celou první verzi rukopisu a kdo si jen rukopis přečetl a doplnil sem tam slovo nebo větu. Napsat (pečlivě!) první verzi rukopisu je nejdůležitější příspěvek při vzniku článku (viz výše), poněvadž forma prodává obsah. Můžete mít sebelepší data na celém světě a je vám to stejně k ničemu, pokud nevíte, jak výsledky prodat.

Na první pohled se může zdát nefér klást takový důraz na myšlenkovou práci a zdánlivě tím znehodnocovat práci fyzikou. Vždyť to první zabere několik dnů, týdnů, zatímco sběr dat v terénu spíše celé měsíce. To je ovšem zavádějící: např. „spočítat vejce v hnízdě neklade na výzkumníka žádné přemrštěné intelektuální nároky“ (Vesmír 2006, 8: 462–472) – právě proto není taková práce spojena s žádnými skrytými výdaji v podobě dlouhodobé „domácí přípravy“. Naopak vymyslet, jak data sesbírat tak, aby šla snadno analyzovat a správně interpretovat, je spojeno s nesrovnatelně větší časovou (a nervovou) investicí. Ve světle skrytých investic je intelektuální přínos mnohem náročnější a plným právem má váhu při udělování spoluautorství, zatímco mechanický sběr dat sám o sobě žádnou váhu nemá (zdůrazňuji: sám o sobě, tedy bez dalších příspěvků k práci).

### **Obecná pravidla jsou málo platná, nemáme-li na očích konkrétní případy**

● **Příklad 1.** Spolu se 7 spoluautory jsme 8 let po začátku sepisování rukopisu dotáhli jeden nekonečný projekt do podoby rukopisu, který lze zaslat do redakce. Neplánovaně a opakovaně se během psaní objevovala potřeba udělat další pokusy nebo přidat srovnávací data. Nezáměrně tak vznikla zatím nejrozsáhlejší studie v našem oboru hnízdního parazitismu (vše zlé je k něčemu dobré; viz Živa 2012, 1: 36–39). Jeden ze spoluautorů poslal hotový rukopis na shlednutí jinému kolegovi, který nebyl v projektu nijak zapojen (jedna z nejčastějších začátečnických chyb při psaní je toto neudělat – je velmi naivní se domnívat, že pohled „zvenku“ naši



Orig. Vladimír Renčín

práci nevylepší; to platí i pro nejostřílejší veterány, což je patrné z faktu, že jejich rukopisy jsou odmítány stejně často jako rukopisy noviců; Cassey a Blackburn 2004). Dostali jsme několik doporučení, jak rukopis vylepšit, šlo však jen o drobnosti (formulace textu), nic zásadního (tedy cokoli, co by zahrnovalo potřebu znovu analyzovat data, nebo je úplně jinak interpretovat). Spoluautor mi (jakožto hlavnímu autorovi) napsal, že kolega, který práci komentoval, by měl být spoluautorem. Poslal jsem mu tedy tři hlavní body z pravidel spoluautorství (viz výše). Kolega sám uznal, že základní komentování hotového rukopisu není žádným důvodem ke spoluautorství.

● Příklad 2. Po nadprůměrném úsilí jsme dokončili článek, který vyžadoval několikaosobně větší pracovní investici, než jsme očekávali. Místo krátké zprávy do českého neimpaktivního časopisu, jak jsme původně plánovali, vznikl postupným přidáváním datových souborů rozsáhlý a podrobný článek, který měl šanci na přijetí v solidním zahraničním časopise s IF. Po téměř nekonečném vylepšování (šlo o téma mimo náš hlavní výzkumný zájem) jsme text, podle nás připravený k zaslání do redakce, poslali na kritické zhodnocení zahraničnímu kolegovi, který na podobné téma publikoval několik významných prací. Ačkoli jsme čekali zásadní připomínky, překvapil nás jejich rozsah a pečlivost, ale i to, že místo tradičního „měli byste přepsat ... a přidat data o ...“ udělal zahraniční kolega vše sám. Jako senior autor jsem mu obratem navrhl spoluautorství. Přijal ho. Po dalším prepisování a doplňování nový spoluautor sám navrhl možnost, že by byl poslední ze spoluautorů (tedy senior autor, druhá nejprestižnější pozice po prvním autorovi, viz výše). Vzhledem k jeho příspěvku jsem mu toto místo milerád přenechal. Ze se moje investice (ztráta pozice posledního autora) vyplatila, bylo patrné i z jeho podstatného příspěvku ke zpracování reakcí na recenzní posudky (rebuttal letter).

Rukopis sice nejprve odmítly čtyři redakce bez poslání na recenzi (po rychlé recenzi členem redakční rady), ale v pátém časopise (první standardní recenzi) si redakce vyžádala jen minimální úpravy (minor revision), což znamená vlastně přijato. Prakticky užitečná odbočka: fakt, že časopis, kde článek přijali, měl vyšší IF než dva časopisy, které ho předtím již v redakci nepřijaly, vyvrací pravidlo některými autory mylně uváděné v příručkách, jak napsat odborný článek – že po vyřazení rukopisu je třeba „jít vždy dolů“ (podobných příkladů znám řadu, viz Živa 2009, 6: CX–CXI).

### Diplomanti a školitelé

Zmíněná „Jednotná pravidla ...“ vzbuzují ožehavé otázky. Pokud např. diplomant není schopen udělat nic jiného, než sesbírat data přesně podle pokynů školitele, nechá analýzu dat na školiteli a „dá se vést za ruku“ během psaní každého odstavce, co pak s ním, když školitel z diplomantových dat sepíše rukopis? Podle „Jednotných pravidel ...“ je to jasné: neschopný diplomant patří do poděkování („samotný sběr dat ... neopravňuje ke spoluautorství“). Není náhodou, že při prohlídce Karlova mostu se dozvíme, že ho postavil Petr Parléř, který by most, nebýt stovek „bezejmenných“, ovšem stavěl dodnes. A je to zcela v pořádku a spravedlivé: rutinní manuální práce je nahraditelná; myšlenková (alespoň taková, co stojí za řeč) nikoli.

Může to být i naopak: schopný diplomant přijde s vlastním návrhem, prodiskutuje vše se školitelem, ten studenta nevede, ale usměrňuje. Pokud student sám práci později sepíše do podoby článku, který nevyžaduje žádné zásadní změny, měl by být jediným autorem a jeho vedoucí patří pouze do poděkování („samotný obecný dohled neopravňuje ke spoluautorství“).

Uvedené příklady představují konce kontinua. Většina reálných příkladů bude někde mezi nimi: školitel dlouhodobě pomáhá schopnému studentovi se sérií

prací. Pomoc kvalitativně sice splňuje nároky na spoluautorství, ale kvantitativně, v rámci jednotlivých prací, nikoli. Nicméně kumulativní podíl za celou sérii prací už splňuje i kvantitativní kritéria. Pak je zcela korektní nechat se „připsat“ na jednu z prací – viz pravidlo dlouhodobého průměrování autorských nákladů a zisků. Naopak jistě není korektní, když vedoucí předpokládají spoluautorství na všech pracích svých studentů jako samozřejmost. To je stejně absurdní, jako když taková levná autorství očekávají někteří vedoucí laboratoří od svých podřízených.

Podle mého názoru je klíčové tato téma diskutovat hned od začátku, od první konzultace mezi školitelem a studentem. Tak jako jsou školitelé různé osobnosti, budou jistě mít individuální požadavky, které se budou lišit i podle konkrétního tématu práce. Je věcí vzájemné dohody, zda se student rozhodne pro daného školitele, nebo půjde za jiným. Autorství přináší zisk, ale tím také odpovědnost. Jednou z odpovědností je právě už první rozhodnutí, zda jsem ochotný přijmout pravidla, která mi předloží školitel. Totéž platí při hledání budoucího zaměstnání.

Konečně rozhodnutí je na studentovi. Chce, aby výsledkem jeho bádání byla nejen obhájená závěrečná práce, ale i spoluautorství článku, v němž budou její výsledky publikovány? Pokud ano, nestačí sesbírat data a čekat, že školitel nějak dotáhne práci do konce. Chce být student prvním autorem článku? Pokud ano, musí přispět víc, než jen v případě pouhého spoluautorství.

Nejjednodušší to mají badatelé, kterým říkám „publikační autisti“ (neberte to ve zlém, v jistém smyslu jde o vyjádření obdivu). Sami studii naplánují, sami data posbírají, sami je zanalyzují, text sepíší, sami se s recenzenty hádají. Svě s nikým nesdílené autorství a z něj plynoucí nesdílené ocenění vědeckou obcí si plně zaslouhují. Hodně investují, hodně získávají. Na mnoha projektech však dnes není jiná možnost, než rozdělit práci mezi větší počet spoluautorů – ať už z důvodu specializace (např. kombinace laboratorních a terénních nebo modelovacích přístupů, které jedna osoba nemůže zvládnout), nebo časoprostorové náročnosti (např. sběr dat napříč sezonou v mnoha vzdálených studijních lokalitách). Ostatně drtivá většina dnes publikovaných článků má právě proto více než jednoho spoluautora. Jak nás ovšem evoluční biologie učí, mince s nápisem „spolupráce“ na jedné straně má na straně druhé nevyhnutelně napsáno „konflikt“.

Přes zásadnost tohoto tématu je vidět „znepokojující a všudypřítomné nepochopení toho, co autorství vědeckých článků znamená, odpovědnosti, kterou přináší, a jak má být určeno“ (Strange 2008). Právě proto ve vlastním zájmu věnujme více pozornosti debatám o dělbě práce i dělbě spoluautorství.



## Kam kráčíš, světová ochrana přírody? Ohlédnutí za V. světovým kongresem ochrany přírody

Přívlastkem „světový“ v názvu akce se někteří organizátoři snaží – často s dobrým úmyslem – zvýšit její význam. Světový kongres ochrany přírody nic takového nemá zapotřebí, a to přinejmenším ze dvou důvodů. Na jihokorejský ostrov Čedžu (v anglickém přepisu Jeju), který 6.–15. září 2012 hostil pátý ročník kongresu, zavítalo na 11 000 delegátů ze 164 zemí všech kontinentů. Jeho pořadatelem se tradičně stala nejvýznamnější a také nejvlivnější mezinárodní nevládní ochranná organizace na světě – Mezinárodní unie ochrany přírody, známá pod zkratkou IUCN (International Union for Conservation of Nature).

### IUCN se (stručně) představuje

V červnu 1945 ustavená Organizace spojených národů se v rámci poválečné obnovy nesoustředila jen na čistě politické otázky. Vznikly tak odborné organizace jako Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) nebo Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO). Právě z podnětu mezinárodního společenství byla v říjnu 1948 svolána do francouzského Fontainebleau u Paříže konference zaměřená na ochranu přírody. Sousedství životní prostředí bylo tehdy známo jen omezenému okruhu zasvěcenců. Hostitelem se nestal nikdo jiný než slavný britský evoluční biolog, humanista a popularizátor vědy Sir Julian Huxley, první generální ředitel tehdy nedávno zřízené organizace UNESCO.

IUCN si uznání na mezinárodním poli získala hned ze dvou důvodů. Na rozdíl od jiných organizací, využívajících naprosto legitimně spíše emoce, staví Mezinárodní unie na ochranu přírody svou činnost důsledně na vědeckých základech. Právě z tohoto důvodu z ní některé mezinárodní nevládní organizace vystoupily: zdálo se

jim, že IUCN místo radikálních postojů sahá v některých vyhraněných případech podle jejich názoru ke škodlivým kompromisům. Mezinárodní unie ochrany přírody byla dlouhou dobu nejvýznamnější myšlenkovou dílnou, v níž přišla na svět řada tvůrčích novátorských přístupů v ochraně přírodního prostředí. Za všechny jmenujme alespoň koncepci červených seznamů a červených knih ohrožených druhů, klasifikaci chráněných území podle deklarovaného způsobu péče o ně nebo myšlenku udržitelného (rozumného, moudrého) využívání přírodních zdrojů.

Současně IUCN zůstává těžko nahraditelnou platformou, kde se při řešení problémů souvisejících s péčí o přírodní a krajinné dědictví pravidelně setkávají představitelé státních institucí, nevládních organizací a akademické obce. Nepřekvapí proto, že se právě na půdě IUCN zrodila většina významných mezinárodních mnohostranných úmluv na ochranu přírody, jako je Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) nebo Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD), i když poslední jmenovaná byla původně zamýšlena jako rámcová dohoda o chráněných územích.

Ostatně smíšený charakter si IUCN s úspěchem udržela dodnes. K 1. březnu 2013 měla Mezinárodní unie ochrany přírody celkem 1 267 členů v 163 státech. S posláním a cíli IUCN souhlasilo a státními členy se stalo 92 zemí ze všech kontinentů. Od r. 2000 mezi ně patří i Česká republika, zastoupená Ministerstvem životního prostředí. Kromě vlád podporují činnost IUCN jako členové i státní organizace, nejčastěji celostátní instituce ochrany přírody, kterých je 125. Agentura

ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) navazuje v IUCN na práci svých předchůdců, kteří se do činnosti unie zapojili již v r. 1958. Nejvíce členů (900) představují národní nevládní organizace, jako např. Český svaz ochránců přírody (ČSOP) nebo Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO), v nedávné minulosti také Hnutí Brontosaurus nebo Společnost pro trvale udržitelný život (STUŽ). Členskou základnu IUCN posílilo i 107 mezinárodních nevládních organizací. Necelá padesátka institucí včetně akademických pracovišť si ponechala statut organizace přidružené k IUCN. Z České republiky do této kategorie patří Správa Krkonošského národního parku. Jednotlivec se může stát členem IUCN pouze tehdy, pokud je mu uděleno čestné členství. Uvedené prominentní pocty se v r. 1996 dostalo jednomu ze zakladatelů moderně pojaté ochrany přírody v Československu a České republice, RNDr. Janu Čefovskému, CSc. (viz např. Živa 2010, 2: XXIII).

### Odborné debaty: červené seznamy, chráněná území i obnova přírody

Obdobně jako předcházející světové kongresy také setkání v Čedžu tvořily dvě části. Zatímco během pětidenního Fóra ochrany přírody měli účastníci, nejen delegáti zastupující členy IUCN s právem volit, možnost diskutovat rozmanitá témata související s péčí o přírodní a krajinné dědictví, Valné shromáždění členů IUCN řešilo fungování celé organizace.

Předcházejícímu IV. světovému kongresu ochrany přírody, který se uskutečnil v říjnu 2008 v Barceloně, jednoznačně dominovala problematika ekosystémových služeb včetně jejich finančního vyčíslení a platby za ně (viz Živa 2008, 1: I–III; 2012, 2: 93–96). V Čedžu se největší pozornosti těšila možná překvapivě tradiční témata, související s druhovou a územní druhou: červené seznamy ohrožených druhů, chráněná území a ekologická obnova.

Začátky červených knih a červených seznamů spadají do r. 1959, kdy tehdejší předseda komise pro přežití druhů IUCN plukovník Leofric Boyle začal vytvářet kartotéku ohrožených druhů. Uvádí se, že se všestranně nadaný Sir Peter Scott, který v čele komise nahradil Boyleho, nechal inspirovat seznamem pohřešovaných lodí, který již více než 150 let vede známá pojišťovací společnost Lloyd a který je uložen právě v červených deskách. Červené knihy a následně červené seznamy se staly obdobným soupisem druhů, o něž můžeme přijít stejně jako o pojištěné lodě, pokud se jim nebudeme včas rozumným způsobem věnovat. Scott si předsevzal, že upozorní širokou veřejnost na živočichy a rostliny, kteří mohou být v blízké budoucnosti pohřešováni, jestliže na zá-

**1** Ostrov Čedžu představuje jedinou část Jižní Koreje nacházející se v subtropickém pásu a vyznačuje se proto bujnou vegetací.

**2** Jeden z pavilonů hostil v průběhu kongresu nejrůznější akce zaměřené na územní ochranu.

**3** Scénérie Čedžu jako vodopády Čondžion jsou dobře zpřístupněny návštěvníkům.







ochranu jejich populací a jimi obývaného prostředí nebudou podniknuta rychlá a dostatečně účinná opatření.

Během 70. a 80. let 20. stol. se červené seznamy a knihy staly významným nástrojem, napomáhajícím stanovit priority pro konkrétní ochranné akce a získat pozornost nejširší veřejnosti a řídicích pracovníků pro aktuální problémy péče o přírodu a obecně o životní prostředí. Koncepte červených seznamů a knih byla postupně rozšířena na plemena hospodářských zvířat, odrůdy a kultivary kulturních plodin, rostlinná společenstva, půdy, typy biotopů a ekosystémů, využívání území či krajiny. Na základě úspěšnosti červených seznamů pro ohrožené druhy připravuje IUCN kritéria pro hodnocení stupně ohrožení ekosystémů. Podle posledních dostupných údajů až dosud uveřejnilo celostátní seznamy ohrožených druhů 123 zemí:

78 jich též využilo kritéria IUCN pro zařazování druhů do seznamů na úrovni nižší než celosvětové a 70 publikovalo červené seznamy v posledních 10 letech.

V bývalém Československu začaly červené seznamy vycházet ke konci 70. let 20. stol. V letech 1988–99 byla uveřejněna edice červených knih ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů Československa, resp. ČR a SR. Rozsahem i způsobem zpracování se bezpochyby řadí mezi nejzdařilejší publikace tohoto typu v celoevropském měřítku. Červený seznam ohrožených rostlinných společenstev patří na světě mezi vůbec první soupisy fytoocenóz negativně ovlivněných lidskou činností. Totéž platí i pro červený seznam hlístů (dříve *Nemathelminthes*) parazitujících na vybraných druzích ryb v ČR a SR. Byla zpracována také červená kniha ohrožených biotopů našeho území.

Od r. 1995 byly v České republice sestaveny červené seznamy využívající nové kategorie a kritéria IUCN nebo jejich upravené verze (výjimkou zůstává červený seznam cévnatých rostlin). Přípravou oficiálních červených seznamů pověřilo Ministerstvo životního prostředí AOPK ČR. Až dosud byly uveřejněny celostátní červené seznamy všech hlavních taxonomických nebo ekologických skupin: hub, lišejníků, mechorostů, cévnatých rostlin, bezobratlých a obratlovců. S výjimkou červeného seznamu lišejníků je zájemci najdou na internetové adrese [http://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1264&X=X](http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1264&X=X). Tab. 1 porovnává stupeň ohrožení druhů z vybraných skupin organismů na našem území, v Evropě a ve světě.

Souborná zpráva o stavu chráněných území ve světě potvrzuje, že nadále roste jak jejich počet, tak rozloha. Zdá se ale, že kvantita v tomto případě nepřechází v kvalitu a ve skutečnosti pouze menší podíl chráněných území je pro ochranu přírody přínosem. Problematice územní ochrany se v některém z příštích čísel *Živý budeme věnovat* podrobněji.

Bouřlivý rozvoj ekologie obnovy, prostorové ekologie, systémové analýzy a dalších vědních oborů dnes umožňuje vytvořit za určitých podmínek na místě silně poškozeného ekosystému prostředí překvapivě blízké přírodě. Přitom lidé již podle některých názorů poškodili na naší planetě záměrným ničením, nevhodnou péčí a z pochopitelných důvodů omezenou schopností investovat na zachování zdravé přírody nezbytné prostředky téměř dvě třetiny ekosystémů. Také v Čedžiu se debata točila kolem otázky, jak dalece můžeme při obnově prostředí nechat přírodě „volné ruce“ a nakolik a kdy by se měly v ekologické obnově uplatnit technické postupy. Účastníci Fóra se shodli, že obnova prostředí není náhradou ochrany přírody a krajiny, ani omluvou pro záměrné poškozování přírody a neudržitelné využívání jejích složek, ale poslední možnost, jak zlepšit stav poškozené krajiny.

**Tab. 1** Podíl kriticky ohrožených, ohrožených a zranitelných druhů (v %) z celkového počtu druhů v České republice, Evropě a ve světě: stav k 1. březnu 2013. Uvedeny jsou pouze skupiny, u nichž byla hodnocena velká část nebo všechny druhy; naopak skupiny zahrnující méně než 150 druhů neuvádíme.

Taxon/ekologická skupina	ČR	Evropa	Svět
savci	18	15	25
ptáci	48	13	13
plazi	61	19	5
obojživelníci	59	23	41
sladkovodní ryby	45	37	
mořské ryby podčeledi <i>Epinephelinae</i>			18
pyskounovití ( <i>Labridae</i> )			5
paryby			31
denní motýli	46	9	
vážky	48	15	
sladkovodní krabi			31
humrovití ( <i>Nephropidae</i> )			< 1
měkkýši	37		
koráli vytvářející útesy			33
cévnaté rostliny	41		
jehličnany			30
cykasy			63
mechorosty	24		
lišejníky	37		
houby (makromyceta)	13		

Praxe si zřejmě vynutí radikální změny v zásadách pro repatriaci organismů vydaných komisí pro přežití druhů IUCN. Vysazování jedinců ohrožených taxonů do volné přírody se dlouhodobě těší oblibě profesionálních i dobrovolných ochránců přírody. Nedávný rozbor více než 70 případů ukázal, že někdy může být úspěšnost vysazování planě rostoucích rostlin do vhodného prostředí mimo historický areál vyšší než repatriace na původní lokality. Současně se potvrzuje, že vysazování rostlin mimo historické rozšíření z důvodu ochrany přírody bývá levnější než až dosud prosazované pokusy udržet druh za každou cenu v původním areálu repatriacemi nebo ho zachraňovat nezřídka nákladným pěstováním *ex situ* (mimo místa jeho přirozeného výskytu).

Otázkou zůstává, jak hodnotit šíření některých druhů směrem k pólům nebo do vyšších nadmořských výšek, oprávněně nebo neoprávněně přisuzované probíhajícími či očekávanými změnami podnebí. V této souvislosti se zejména v USA, a to nejen mezi odborníky, diskutuje o možnosti již dnes přemístit planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichy ohrožené změnou podnebí do oblastí, kde se sice v minulosti nikdy nevyskytovali, ale které by jim měly v budoucnu hlavně klimaticky vyhovovat. Pro popsání postupu se používá sousloví převzaté ze společenských věd – podporovaná migrace. Padly návrhy na přemístění jedné z nejvzácnějších šelem, rysa pardalového (*Lynx pardinus*) ze španělského národního parku Doñana do anglických nížin nebo vyšší teplotě odolávajících korálů z Perského zálivu do moří jihovýchodní Asie. Podporovaná migrace v sobě skrývá mnohá úskalí. Problémově se jeví především přemísťování druhů na ostrovy a z kontinentu na jiný kontinent, přesun sladkovodních organismů a druhů, u nichž existuje nemalé nebezpečí, že po přesunu začnou ohrožovat jiné druhy, nově osídlené bioty nebo některé přírodní procesy.

#### O peníze jde až v první řadě

Valné shromáždění schválilo zaměření organizace na období 2013–16, zvolilo Radu řídicí IUCN v období mezi kongresy a předsedy všech 6 odborných komisí. V odborných komisích (pro komunikaci a vzdělávání, pro environmentální, ekonomickou a sociální politiku, pro právo životního prostředí, péči o ekosystémy, přežití druhů a chráněná území) sdružuje IUCN téměř 11 000 uznávaných odborníků ze 181 zemí včetně ČR. Po občas vzrušené debatě Valné shromáždění přijalo 137 stanovisek k nejrůznějším otázkám, týkajících se ochrany přírodního prostředí. I když nejsou právně závazná, poukazují na konkrétní problémy a členové IUCN by je měli respektovat.



4 Symbolem ostrova Čedžu se stali harubangové (korejsky kamenní dědečkové) – hodní skřítkové ochraňující obyvatele před zlem. V různé velikosti bývají vytesáni z lávy. Snímky J. Plesníka

Prezidentem IUCN se proti očekávání stal čínský diplomat Čang Kin-šeng, kterému ve volbách dali delegáti přednost před zkušeným Švédem Andersenem Wijkmanem. Není žádným tajemstvím, že i na prestižní celosvětovou ochrannářskou organizaci tvrdě dopadly hospodářské těžkosti. Několik důležitých dlouhodobých sponzorů, kupř. Nizozemsko a Španělsko, muselo podporu IUCN výrazně omezit. Nizozemská vláda byla již od začátku 90. let 20. stol. největším dárcem finančních prostředků na ochranu přírody v postkomunistických zemích střední a východní Evropy a Střední Asie. Naopak čínská vláda přislíbila Mezinárodní unii ochrany přírody vydatnou finanční injekci, zejména na projekty v Africe a Latinské Americe.

#### Jižní Korea roli hostitele zvládla bez problémů

Hostit Světový kongres ochrany přírody rozhodně není a nebude jednoduchou záležitostí, a to nejen po organizační stránce. Vláda příslušného státu musí do přípravy a průběhu této vskutku mamutí akce vložit nemalé finanční prostředky, které se jí vrátí jen částečně. Současně vzhledem k předem očekávané kritičnosti hlavně západoevropských, severoamerických a australských nevládních organizací se takřka automaticky předpokládá, že profesionální a dobrovolní ochránci přírody z doslova celého světa pozve stát, který má v péči o životní prostředí ostatním co nabídnout.

Hospodářství Jižní Koreje, která se ze zaostalé země zcela zničené válkou stala jednou z 15 nejsilnějších a současně nejméně zadlužených ekonomik světa, roste i v době celosvětového útlumu. V prosinci 2012 zvolená prezidentka Pak Kun-hjeová oznámila kromě navýšení již dnes nemalých investic do vývoje špičkových technologií a podpory žen, které kvůli mateřství přerušují vědeckou kariéru, také ambiciózní projekt mající za cíl přistát vlastními silami na Měsíci. Jihokorejská vláda má k dispozici finanční rezervy a může si dovolit věnovat 2 % hrubého domácího produktu (HDP) na velkolepou pětiletou strategii zeleného růstu, zahrnující širokou škálu činností – od většího využití obnovitelných zdrojů až po vybudování celostátní cyklostezky.

Ačkoli velké jihokorejské firmy známe především jako výrobce elektrotechniky nebo automobilů, tvoří je ve skutečnosti několik dceřiných podniků vyrábějících rozsáhlý sortiment zboží a poskytujících škálu nejrůznějších služeb. Samsung provozuje řetězce pekáren a kaváren, firma LG, která i v České republice pronikla na trh se spotřební elektrotechnikou, v Jižní Koreji nabízí na mnoha místech tradiční klobásu. Právě velké jihokorejské podniky, označované jako čeboly a vlastněné jednou nebo několika málo rodinami, se staly vedle globálních značek, jako je Coca-Cola nebo Royal Dutch Shell, hlavními sponzory kongresu.

Také volba ostrova ležícího asi 85 km od jihokorejského pobřeží vyšla pořadatelům dokonale. Rozsáhlé lávové jeskyně, působivé vodopády, geomorfologické útvary vytvořené vulkanickou aktivitou, velký kráter nečinné sopky a zvláštní typ neprostupného lesa představují jen neznámější přírodní jevy, které proslavily Čedžu po celém světě. Různé části ostrova vyhlásilo UNESCO postupně biosférickou rezervací, světovým přírodním dědictvím a světovým geoparkem. Nicméně největší pocty se ostrovu, kde s oblibou tráví líbánky jihokorejští, japonští a v poslední době stále častěji i čínští novomanželé, dostalo v listopadu 2011. Po čtyřletém vyřazovacím celosvětovém internetovém hlasování, jehož se zúčastnil více než milion zájemců, bylo vyhlášeno 7 přírodních divů, z nichž žádný se nenachází v Evropě. Milovníci přírody ze všech koutů naší planety mezi ně zařadili také ostrov Čedžu.

Česká ochrana přírody zaznamenala v Čedžu výrazný úspěch. Vrchní ředitel sekce ochrany přírody a krajiny MŽP ČR Michael Hošek byl zvolen členem Rady IUCN. Česká republika tak bude mít po 8 letech opět svého zástupce ve vrcholném orgánu Mezinárodní unie ochrany přírody.

Příští, tedy v pořadí VI. světový kongres ochrany přírody se uskuteční v r. 2016 na Havajských ostrovech.

## Pozvánka na seminář Wodník

Wodník je kreativní workshop zaměřený na vodu, krajinu a fotografii. Cílem projektu je ukázat krajinu optikou hydrobiologa, fotografa, botaničky, ale i perlorodky, vody v řece nebo smřčiny. Semináře se může zúčastnit 15 zájemců ve věku 15–30 let, jedinou podmínkou je zaslání pěti fotografií v dobrém rozlišení na téma Voda jako fenomén. Odměnou bude osmidenní pobyt v národním parku Šumava s fotografickým kurzem – zajímavé příklady focení v exteriérech i mikroakváriích, terénní exkurze do šumavské divočiny, diskuze s odborníky, ale také interaktivní hry. Účastníci kurzu si hradí pouze částečně stravu. Další informace včetně přihlášky najdete na [www.wodnik.cz](http://www.wodnik.cz).



## Entomologické sběratelství z hlediska ohrožení vzácných druhů

Hlavním „hnacím motorem“ většiny sběratelů hmyzu vždy byla, je a bude naděje přijít někde v přírodě na místa výskytu těch nejvzácnějších druhů. A tam si potom takzvaně „dobře zasbírat“. Člověk totiž pudově vždy byl, je a bude lovcem. V rozvinutých zemích už přirozeně ne pro obživu, ale pro nutkavou touhu znovu a znovu prožívat velmi příjemné lovecké vzrušení. Na téma vlivu entomologického sběratelství na přírodu se už bezpočtukrát diskutovalo i ostře polemizovalo. Mají pravdu ti, co tvrdí, že lov živočichů na všech místech jejich přirozeného výskytu je třeba zakázat, jak je tomu spolu s některými dalšími zeměmi také na Slovensku (zákon č. 543/2002 Zb.), anebo při sběru v rozumných mezích jde o zanedbatelný jev, jímž se příroda nijak nenarušuje? Jde-li konkrétně o sběr hmyzu, pokusím se zde k tomu nastínit mé stanovisko po více než padesátiletých terénních zkušenostech.

I když hmyz spolu s jinými bezobratlými živočichy trvale vytváří na celé naší planetě nepředstavitelně obrovskou biomasu, s níž obratlovce nelze srovnávat, přesto je rozhodující, kde a o jaké druhy jde. Na člověkem výrazně změněných, velmi hustě osídlených místech, v nichž lidé

svou rozpínavou činností volnou přírodu stále nemilosrdněji potlačují, stávají se záměry skutečně účinné ochrany přírody nesnadno řešitelným problémem. Zvláště obtížné je chránit druhy, jež mohou žít výhradně na stanovištích úzce vymezených svým charakterem, a nadto v nepříliš silných populacích. A takových příkladů najdeme mnoho i mezi hmyzem.

Samozřejmě, že nejpronikavější likvidační účinky na hmyzí populace má např. intenzifikace zemědělství a lesnictví, rozrůstající se stavební činnost a v podmínkách střední Evropy i změny nebo zánik tradičního hospodaření. Jenže něco klíčového zde nelze opomíjet. Zatímco totiž jakkoli neblahé působení člověka na přírodu se někde i na větších plochách hned zřetelně nedotkne pravidelně početnějších a přizpůsobivých druhů, může mít fatální následky cílená systematická sběratelská snaha vyhledávat v krajinně nepatrné a ojedinělé biotopy některých, všude v oblasti svého rozšíření vzácných a nepřízpůsobivých druhů, často tzv. stenoekních (druhů výhradně jednoho typu stanovišť). A právě z tohoto pronikavého rozdílu musíme vycházet. Tuto skutečnost nelze vyvrátit žádnou seriózní argumentací.

Sporadické druhy hmyzu žily v krajinně vždy, v dobách panenské přírody a třeba také v nyní přelidněné Evropě. Jestliže i v dávné historii byly některé kategorie stanovišť a na nich žijící druhy málo početné, platí to dnes v mnohonásobné míře právě z důvodu hroživě se stupňujícího civilizačního tlaku na přírodu. Proto s vědomím biologické „nerovnovážné rovnováhy“ dané v každém ekosystému nelze směřovat obecně známé a populačně neobyčejně zdatné druhy hmyzu s řídkými a v naší dnešní přírodě už krajně ohroženými taxony.

Přesto můžeme považovat běžný pohyb entomologů v terénu za činnost, jež populace hmyzu zásadním způsobem neovlivňuje. A to ani při lovu vzácnějších druhů, jde-li o populace vitální. Adjektivum „běžný“ je tu však třeba zdůraznit. Odlišná situace nastane, jestliže se někdo na lov jistého vzácného druhu dlouhodobě zaměří. A vůbec neohroženější jsou v posledních letech vzácné druhy na nově zjišťovaných lokalitách, především na těch nejmenších. Potom bývá otázkou krátkého času, až vytrvalý sběr tamní populace zničí. A nezáleží na tom, zda jde o druh tělesnými rozměry nápadný, či naopak. Tvzení, že zachová-li se biotop, nemůže na něm ten nebo onen druh vymizet, tak zdaleka vždy neplatí. Proto je nutno zachovávat určitou sběratelskou morálku, i když mnoho jedinců hmyzu různých stadií zabubí přirozená mortalita, bakteriální a houbové nákazy, predace atd.

Není vůbec snadné stanovit hranici počtu ulovených jedinců, podle níž bychom se mohli řídit zvláště v dosud neprozkoumaných úsecích krajiny a při sběru málo známých druhů. Vliv sběratelské činnosti na populace hmyzu bych rozdělil v hlavních rysech do těchto čtyř kategorií:

- Vliv záhubný může mít sběr tehdy, jsou-li určité populace, většinou nápadných a méně pohyblivých druhů, zatížené neustálou „lidskou predací“, a to hlavně na nevelkých místech výskytu. Vytrvalý sběr tak výrazně přispěl k zániku např. různých forem jasoně červenookého (*Parnassius apollo*) na jeho dříve četných českých lokalitách. Sem patří rovněž intenzivní sběr sporadických druhů, jejichž populace nikdy nebývají početné (ani při delším osídlení pro ně optimálních biotopů).
- Vliv nevymezený vyvstane v situacích, kdy nelze s jistotou říci, co bylo příčinou ústupu určitých druhů z lokalit, na nichž se sloučilo působení několika faktorů: přirozené rostlinné sukcese, lesnických nebo jiných zásahů měnících přírodní podmínky, sběratelské aktivity ad. Jako příklad



- 1 Chrobák jednorohý (*Bolbelasmus unicornis*; tvarem hlavy a štítu odlišný sameček vlevo) byl faunistickou výjimečností stepních strání jihovýchodní Moravy, dnes leckde i tam už vymizelou (v současnosti je v ČR považován za pravděpodobně vyhynulého). Je soumravný a potravě se váže na podzemní houby. Foto F. Trnka
- 2 Kovařík fialový (*Limoniscus violaceus*) patří k našim nejvzácnějším broukům. Jeho larvy žijí ve vlhké drti dutin vespod kmenů některých listnáčů jen na nemnoha lokalitách.





uvedme snad dnes už zcela zaniklou populaci velmi vzácného drobného brouka *Centrotoma lucifuga* na jeho kdysi bohaté lokalitě u Prahy, kam ho jezdívali lovit i zahraniční entomologové.

● Vliv bezvýznamný se týká veškerého obvyklého „klasického“ pohybu terénem. Tak to dělá mnoho sběratelů za střídání různých metod, aniž by šlo o dlouhé zastávky spojené s úsilím o odlov co největšího počtu jedinců vzácných druhů. Do této kategorie lze zařadit také intenzivní sběry při tzv. hromadných výskytech, kdy např. jen ptáci uloví místně přemnožených jedinců mnohem více než neaktivnější sběratelé. Vhodným příkladem může být víceletý výskyt tesaříka Schäffrova (*Akimerus schaefferi*) v celé dolní části jihomoravského luhu v 80. letech minulého stol. Ačkoli obecně jde o vzácného brouka, nalovil jeden sběratel během několika dní u Lednice asi 600 jedinců. Početně velmi silné výskyty (v určitých periodách) nejsou u hmyzu nijak vzácné, a ani kdyby celou populaci nedecimovaly žádné externí vlivy, vždy se brzy dostaví její přirozený početní úbytek v celém prostoru masivního výskytu. Samozřejmě i v místech, která entomologové vynechali.

● Vliv indiferentní mají sběry různých vývojových stadií hmyzu v materiálech určených k rychlému výroběmu zpracování (např. na skládkách dřeva), lesnickému frézování, spálení apod., jímž se všechna tato stadia zničí. Z hlediska rozšíření sbírek vlastně jde o jakousi záchrannou sběratelsky zajímavých objektů před neodvratnou likvidací.

Tolik k povšechné orientaci, jež by měla zvláště mladším sběratelům při činnosti v terénu leccos napovědět. Dnešní situace v početnosti populací některých vzácných druhů je však v naší přírodě už natolik vážná, že někdy i dokladové odchyty mohou určitá stanoviště značně poškodit až zcela zničit. Snad proto budou zajímavé příklady, jak vinou sběratelů zanikla u nás před časem dvě stanoviště dvou druhů brouků zařazených do přílohy směrnice č. 92/43/EEC v rámci vytváření soustavy lokalit Natura 2000 pro jejich nynější kritické ohrožení všude v místech přirozeného rozšíření.

V prvním případě šlo o chrobáka jednorohého (*Bolbelasmus unicornis*, obr. 1) v 30. letech 20. stol. nedaleko Trenčína. Později byl na Slovensku zjištěn, dokonce

i hojněji, na dalších lokalitách, ale tenkrát to byl první zaznamenaný silnější výskyt v bývalém Československu. Stanovištěm druhu byla malá, velmi dlouho zpustlá vinice. A poněvadž nejmenovaný sběratel, mimochodem jeden z nejznámějších českých broukařů (působících na Slovensku), ji měl kousek od svého bydliště, chodil tam tohoto soumravného brouka lovit po celou dobu výskytu. A tak postupoval řadu let, až celou populaci natolik oslabil, že vyhynula. Nedělal to pro obohacení své sbírky o další kusy, ale z ryze obchodních důvodů. A ze stejného zájmu rozprodal u nás i v zahraničí mimo jiné tisíce kusů tesaříka alpského (*Rosalia alpina*), které mnoho let neúnavně lovil na Považském Inovci. Neskrývané mi o tom všem později povyprávěl.

Ještě mnohem drastičtější byla takřkablesková fyzická zkáza ojedinelého biotopu kovaříka fialového (*Limoniscus violaceus*, obr. 2) na Pohansku u Břeclavi. Někdy koncem 50. let minulého stol. tam jiný sběratel prošel z dutiny starého dubu několik hrstí trouchu. A když v něm potom doma zjistil jediný kus neobyčejně vzácného brouka, ihned se na místo vrátil a do pytle vybral veškerý trouch beze zbytku. Dalšího jedince už v něm nenašel, ale protože trouch vyhodil, nejspíše i s larvami, celé stanoviště zničil. Mnohem později byl *L. violaceus* přece jen potvrzen jinými entomology jak na Pohansku, tak v blízké Kančí oboře, přesto ale na nemaleném a neprofesionálním přístupu sběratele ke stanovišti to nic nemění.

Jako novější příklad sběratelské „snaživosti“, jež přispívala k zeslabování populací vzácných druhů brouků, může dobře sloužit nedávno vykáčená převážná část Břeclavské aleje u Valtic (viz Živa 2010, 3: 131–133). Tam skutečně šlo o malý soubor stanovišť mnoha broučích výjimečností, dnes v české přírodě unikátní, jenže právě proto také o neodolatelné lákadlo pro sběratele. Za příznivého počasí a ve vhodnou roční dobu nebylo dne, aby zde někdy i několik entomologů intenzivně nelovilo, někteří opakovaně a každoročně. Tak se v této aleji stal zanedlouho řídký, zpočátku poměrně hojný a jinde u nás už neobyčejně vzácný tesařík *Stictoleptura erythroptera* (obr. 4), ale týká se to i dalších druhů. Podle mého mínění by tam všech vzácných brouků stále citelněji ubývalo až na hranici vyhubení, ačkoli by stromy zůstaly stát. Podobně pronikavě zapůsobil

3 K pronikavému snížení početnosti populace krasce *Eurythyrea quercus* přispěl na některých jeho jihomoravských lokalitách řadu let trvajícím odchyt brouků sítěmi na dlouhých tyčích. Při tomto způsobu lovu (na nižších dubech) mají brouci jen malou možnost zdržovat se mimo dosah sítí. Dnes je navíc vážně ohrožený prudkým úbytkem stanovišť vhodných k jeho životnímu cyklu.

4 Kriticky ohrožený je na našem území i tesařík *Stictoleptura erythroptera*. Váže se ke starým, volněji rostoucím živým listnáčům, v jejichž odumřelém dřevě se vyvíjejí larvy. Snímky S. Krejčíka, pokud není uvedeno jinak

vytrvalý víceletý lov (pomocí sítí na teleskopických tyčích) reliktního krasce *Eurythyrea quercus* (obr. 3) na solitérních dubech u Lednice, kde se dlouho udržoval. Dnes je tam tento druh na výrazném ústupu, nejen z důvodu již do krajnosti vyčerpaných zdrojů potravy s nenahraditelnými atributy pro jeho larvy.

Po desítkách let zkušností si myslím, že dlouhodobé přežití nejcitlivějších druhů hmyzu dnes už nikde v Evropě nezajistí žádná starší ani nová ochranná opatření. Jde tu spíše o to, jak výskyt faunisticky nevhodnějších druhů v určitých zachovalých krajinných celcích alespoň na čas prodloužit. Je nesporné, že k tomu přispěje rozumný šetrný sběr, který nesleduje na burzách zavrženíhodný obchod s preparáty i nejvzácnějšího hmyzu. Podobné praktiky celou klasikou entomologii výrazně zůstávají a ponížují nejen u ochránců přírody či pracovníků v jiných oborech zoologie, a tak jí odsouvají úplně někam jinam, než by v očích veřejnosti měla být. I nejspíšeji uvažující sběratel jistě uzná, že i pro něho samotného je mnohem výhodnější, když se na známá místa může občas podívat a zároveň se spolehnout, že se zde pokaždé setká s různými vzácnými a pro konkrétní stanoviště dlouho příznačnými druhy. Ovšem pouze za předpokladu, že také všichni další sběratelé se budou chovat eticky. Aby jim bylo ctí počínat si jako skuteční entomologové, kteří se snaží přírodu šetřit. Aby se s co největší částí toho nejpozoruhodnějšího, co ještě stále v naší přírodě žije, mohly setkávat i příští generace. A nejen entomologové.



## Miloslav Studnička: Tučnice česká. Studie kriticky ohroženého druhu *Pinguicula bohemica* se zřetelem na možnost jeho záchrany

Tato monografie významného druhu naší květeny – kriticky ohrožené (C1) tučnice české, seznámí čtenáře v 6 kapitolách zejména s taxonomickou problematikou. Tučnici českou z čeledi bublinatkovitých (*Lentibulariaceae*) platně popsal Vladimír Krajina v r. 1927. Jde o endemit západní poloviny České křídové tabule.

Oba naše druhy tučnic, obecná a česká (*Pinguicula vulgaris*, *P. bohemica*), byly podrobeny důkladnému srovnávacímu studiu, včetně ekofyziologických vlastností určujících jejich rozdílnou ekologickou amplitudu prostředí, kde rostou. Z četných laboratorních prací, biometrických a kvantitativních šetření M. Studničky vyplývá jednoznačný názor na oprávněnost existence *P. bohemica* jako samostat-

ného druhu v květeně České republiky. To potvrdil také jeden z nejlepších evropských znalců této skupiny rostlin prof. Jost Casper (Institut speciální botaniky univerzity v Jeně, Německo). K nejvýznamnějším faktům náleží Studničkovy karyotaxonomické výsledky, kdy u tučnice obecné zjistil počet chromozomů  $2n = 64$ , u tučnice české  $2n = 32$ . Autor monografie obhájil na uvedeném téma také doktorskou práci a napsal řadu publikací s výsledky studia této problematiky, které jsou zde citovány.

V kapitole 5 se M. Studnička věnuje posilování populací tučnice české v přírodě výsadbou rostlin z kultury. Jde přitom o rostliny vypěstované vhodně provedenou kulturou, ze semene pocházejícího z přírodních populací.

## TUČNICE ČESKÁ

Studie kriticky ohroženého druhu  
*Pinguicula bohemica*  
se zřetelem na možnost jeho záchrany

Miloslav Studnička



BOTANICKÁ ZAHRADA LIBEREC

**Botanická zahrada Liberec 2013,**  
**133 str. Sběratelská edice s omezeným**  
**nákladem 200 kusů. Ke koupi v knih-**  
**kupectvích Nakladatelství Academia.**  
**Cena 364 Kč**

### Vladimír Řehořek

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

### Milan Řezáč

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.  
Drnovská 507  
161 06 Praha 6 – Ruzyně  
e: rezac@vurv.cz

### Miloslav Studnička

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

### Alena Sumová

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.  
Vídeňská 1083  
142 20 Praha 4  
e: sumova@biomed.cas.cz

### Michal Štefánek

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: stefim@seznam.cz

### Shahin M. Tehrany

e: tehrany@seznam.cz

### Ilja Trebichavský

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.  
549 22 Nový Hrádek  
e: treb@biomed.cas.cz

### Ivan Vergner

Obecní úřad Zbýšov  
Zbýšov 30  
285 65 Zbýšov v Čechách  
e: ivan.vergner@atlas.cz

## Kontaktní adresy autorů

### Luboš Beran

Správa CHKO Kokořínsko  
Česká 149  
276 01 Mělník  
e: lubos.beran@nature.cz

### Svatopluk Bílý

Katedra ochrany lesa a entomologie FLD ČZU  
Kamýčká 129  
165 21 Praha 6 – Suchbát  
e: sv.bily@buprestidae.cz

### Tomáš Grim

Katedra zoologie a ornitologická lab. PřF UP  
17. listopadu 50  
771 46 Olomouc  
e: tomas.grim@upol.cz

### Lubomír Hanel

257 62 Kladruby 33  
e: lubomirhanel@seznam.cz

### Marta Heroldová

Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.  
Květná 170/8  
603 65 Brno  
e: heroldova@ivb.cz

### Štěpán Husák

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.  
Dukelská 135  
379 82 Třeboň  
e: husak@botany.cas.cz

### Jana Jersáková

Katedra biologie ekosystémů PřF JU  
Braníšovská 31  
370 05 České Budějovice  
e: jersa@centrum.cz

### Mladen Kaděra

Kupkova 2  
690 02 Břeclav  
e: mladen.kadera@seznam.cz

### Kateřina Kuřavová

Katedra biologie a ekologie PřF OU  
Chittussiho 10  
710 00 Slezská Ostrava  
e: Kuravova.Katerina@seznam.cz

### Jiří Libus

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.  
Rozvojová 263  
165 02 Praha 6 – Lysolaje  
e: libus@ueb.cas.cz

### Jozef Májsky

Správa CHKO Biele Karpaty  
Trenčianska 31  
914 41 Nemšová  
Slovensko  
e: jozef.majsky@sopsr.cz

### Jiří Malíček

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: jmalicek@seznam.cz

### Jan Plesník

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Kaplanova 1931/1  
148 00 Praha 11 – Chodov  
e: jan.plesnik@nature.cz

### Jan Pluháček

Zoo Ostrava  
Michálkovicová 197  
710 00 Ostrava  
e: janpluhacek@seznam.cz

### Anna Potůčková (D. Stančík)

Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e: annapotuckova@centrum.cz

## Summary

### **Trebichavský I.: Cytokines and Biological Therapy**

Cytokines are proteins that regulate the growth, differentiation and activation of cells. Their functions are used in therapy of inflammatory diseases and cancer. Antibody blockade of cytokines seems to be very promising, but it will result in considerable financial burden for healthcare in future.

### **Tehrany S. M.: Bacterial Degradation of Persistent Substances**

The aim of the work was to find a bacterium or a consortium of bacteria capable of degradation of pyrene, a representative of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). By cultivation on selective soil containing PAHs, 6 bacterial populations with efficient pyrene degradation were found. The extent of degradation was estimated by fluorescence photography and fluorescence spectroscopy.

### **Libus J.: Look for Auxin Behind It All**

The plant hormone auxin is a long-known regulator of shoot elongation and auxiliary bud (in)activity. But there is much more about it – if the right amount of auxin appears at the right place and time. The auxin signal is perceived by both intracellular and surface receptors.

### **Malíček J., Palice Z.: Lichens of the Žofín Virgin Forest**

Žofín virgin forest forms a unique landscape, which probably predominated in mountain areas before the arrival of humans. Because of the huge diversity of lichens, the reserve is one of the most valuable lichenological localities in the Czech Republic. Many lichen taxa were recorded here for the first time in this country.

### **Jersáková J., Ponert J., Trávníček P., Suda J.: Apostasioideae – the Least Known Orchid Subfamily**

*Apostasioideae* is the smallest, least specialized orchid subfamily, which is still largely unexplored. It encompasses 17 terrestrial species in two genera native to tropical rain forests of SE Asia. They differ from other orchids in their unique floral morphology and pollen shed in monads. Our flow cytometric analyses showed that apostasioids possess very small genomes with a considerable proportion of adenine and thymine. The lack of information stems at least partly from their extremely difficult cultivation outside native areas.

### **Potůčková A., Stančík D.: The Origin of Latin American Flora Hidden in DNA: the Role of Gondwana III.**

The tropical flora and biota of Latin America was influenced during its long history by several events that led to their current diversity and disjunct distribution. Three mechanisms have been proposed to explain the occurrence of the same or closely related families, genera and/or species among fragments of former Gondwana: vicariance, migration of plants across the continents

and long distance dispersion. Recent intercontinental distribution of several taxa is commonly a result of their combination. Good knowledge of the age of principal lineages is needed for the correct interpretation of the effect of these mechanisms on the distribution and diversity of the investigated lineages.

### **Studnička M.: To the High Mountains in the South-East of Brazil – Campos de Altitude**

The subalpine and alpine vegetation in mountains of south-eastern Brazil is described from the botanical point of view. Natural fires affect the structure of plant communities there. Interesting life strategies, such as mycorrhiza, hemiparasitism and carnivory, are mentioned. One of the most interesting is the symbiosis between carnivorous *Utricularia cornigera* and rosette plants of *Vriesea atra* or *Eryngium fluminense*. Brazilian vegetation and páramos in the Andes are compared.

### **Editors: Živa 2012 Awards**

The selected best contributions to Živa in 2012 were awarded special prizes.

### **Beran L.: From the Red Book of Czech Molluscs – is the Depressed River Mussel Truly Rare?**

The Depressed River Mussel (*Pseudanodonta complanata*) has always been considered in the Czech Republic to be a rare inhabitant of larger rivers. First data on its occurrence were provided more than 140 years ago. The species is known from the Dyje and lower Morava (Danube drainage basin), Odra River (Odra drainage basin) and more data exist from the Elbe drainage basin from the rivers Elbe, Vltava, Ohře, Berounka, Úhlava, Radbuza, Lužnice, Nežárka, Otava and Orlice. The largest population with an estimated number of about 150,000 individuals has been found in the Vltava in Prague.

### **Řezáč M.: Spider of the Year 2013 – the Purse-Web Spider**

The Purse-Web Spider (*Atypus affinis*) became the European Spider of the Year 2013. The genus *Atypus* comprises three species in Europe. The morphology, natural history, habitat requirements and distribution of *A. affinis* are described. In Central Europe, it is the most common *Atypus* species and it occurs on dry sunny rocky slopes with sparse woody vegetation. These habitats do not tend to be overgrown by expansive tree or grass species.

### **Kuřavová K.: The Groundhoppers *Tetrix tuerki* on Gravel Benches**

Water flows have been under intensive anthropogenic pressure over the last 100 years. These activities also influenced populations of *Tetrix tuerki*, which only occurs on gravel benches of streams and rivers (dynamics of the benches are crucial for its existence). The National Natural Monument Skalická Morávka provides an ideal habitat.

### **Bílý S.: Some Information about the Larval Morphology of Beetles and a Lot about Good Luck**

The discovery of the larva of one of the most enigmatic Australian buprestid beetles, *Julodimorpha saundersii*, is briefly discussed. The taxonomic position of the genus has been clarified using comparative larval morphology. Regardless of the mor-

phological similarity of the adults with the genus *Julodis* (subfamily *Julodinae*), the larval characteristics of the genus *Julodimorpha* confirmed its placement as an independent, primitive tribe of the subfamily *Buprestinae*. Another example of good luck in scientific research is described, concerning buprestid beetle *Coomaniella violaceipennis* from Thailand, larvae of which are borers in the canopy climbers.

### **Vergner I.: First Discovery of the Earless Monitor Lizard in Eastern Kalimantan**

The Earless Monitor Lizard (*Lanthanotus borneensis*) is one of the rarest and least known of all reptiles. This article describes the history of discoveries throughout the 20<sup>th</sup> century, as well as its anatomy, osteology, morphology and phylogenesis. Valuable information on its ecology is also provided. The first discovery of this species in Eastern Kalimantan (Borneo, Indonesia) by Czech travellers and the first findings from breeding and rearing of these lizards in terrarium conditions at a zoo in Japan are also reported.

### **Májský J., Chudý S.: Birds in Latin American Settlements**

Many bird species are involved in processes of adaptation to life in human settlements, not only in Europe, but also in Latin America. During several trips to tropical countries in the New World, from Mexico to Argentina, the authors noted several dozen bird species in the cities and the countryside that tended to adopt a synanthropic lifestyle. Songbirds predominate (with 41 species) in a list of 57 species from the 15 families presented. The article may help visitors to the region find their bearings among the birdlife in Latin American conurbations.

### **Heroldová M., Zejda J.: Birds and Building Insulation**

The European Green Woodpecker (*Picus viridis*) excavated holes under the eaves of roof of the polystyrene-clad houses. Detailed observation in late autumn revealed a cavity with a two-litre volume hollowed out over five hours.

### **Pluháček J.: Secretive Ungulates from the Secretive East – Musk Deer**

The family *Moschidae* involves 7 species of musk deer, inhabiting forests and mountains of East Asia (from Afghanistan to the Himalayas, from Tibet and China to Siberia). This article summarizes current knowledge of individual species characteristics, including their phylogeny and natural history. Since these animals are a valuable source for the traditional Chinese medicine, they are the most endangered ungulate species in the world.

### **Hanel L., Hanelová J.: Uluru – Kata Tjuta National Park**

The Uluru – Kata Tjuta National Park is Australian aboriginal land, recognized by UNESCO as a World Heritage Area. The park covers 1 326 km<sup>2</sup> and is located near the centre of the continent, in arid and semi-arid landscape. Uluru (also called Ayers Rock) and Kata Tjuta are world-renowned rocks made from arkose sandstone and conglomerate. Unique natural and cultural features of this park are mentioned and examples of typical landscape, plant and animal species (both native and alien) are presented.