

## Martin Braniš, člověk vsutku renesanční

Již tomu bude téměř rok, kdy 27. září 2013 zemřel prof. RNDr. Martin Braniš, CSc., charismatická osobnost českého akademického světa. Chtěli bychom tedy s určitým časovým odstupem připomenout jeho památku. V posledních letech se Martinův vědecký zájem zaměřoval na kvalitu ovzduší, zejména pak na vnitřní prostředí budov. Tento zájem však měl řadu přesahů do dalších oblastí přírodních i společenských věd. V průběhu pestré a plodné kariéry, „ve svých minulých životech“, jak rád říkával, se zabýval problémy z oblasti zoologie, obecné biologie, posuzováním vlivů na životní prostředí a mnoha dalšími otázkami, které by jistě naplnily několik úspěšných akademických životů.

Martin Braniš se narodil 6. ledna 1952 v Praze. Po ukončení Střední všeobecně vzdělávací školy v Praze – Libni studoval v letech 1971–76 odbornou biologii (specializace zoologie) na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Zde také po ročním stipendijním pobytu nastoupil na interní aspiranturu, kterou zakončil v r. 1982 získáním titulu kandidát věd. V této době se zabýval anatomii a histologií smyslových orgánů, zejména očí a uší u savců. Soustředil se na vývoj těchto orgánů během ontogeneze a vztahem morfologie a histologie k jejich funkci. Tomuto tématu jsou také věnovány jeho první práce. Po ukončení aspirantury pracoval jako vedoucí histologické laboratoře ve Státním ústavu pro kontrolu léčiv (1982–83) a následně v letech 1983–90 působil v Ústavu experimentální medicíny tehdejší Československé akademie věd.

V r. 1991 se vrátil na Univerzitu Karlovu, kde spojil svou profesní kariéru s Ústavem pro životní prostředí. To s sebou při-

neslo významnou změnu jeho akademických zájmů. Začátkem 90. let publikoval práce týkající se procesu hodnocení dopadů na životní prostředí (EIA) nebo organizace a řízení ochrany životního prostředí a soustředil se i na množství environmentálních otázek na pomezí přírodních a společenských věd. Těmito tématy se v různých obměnách zabýval až do konce života. V 90. letech také absolvoval několik zahraničních stáží, z nichž patrně nejvýznamnější směřovala na Imperial College of Science Technology and Medicine v Londýně.

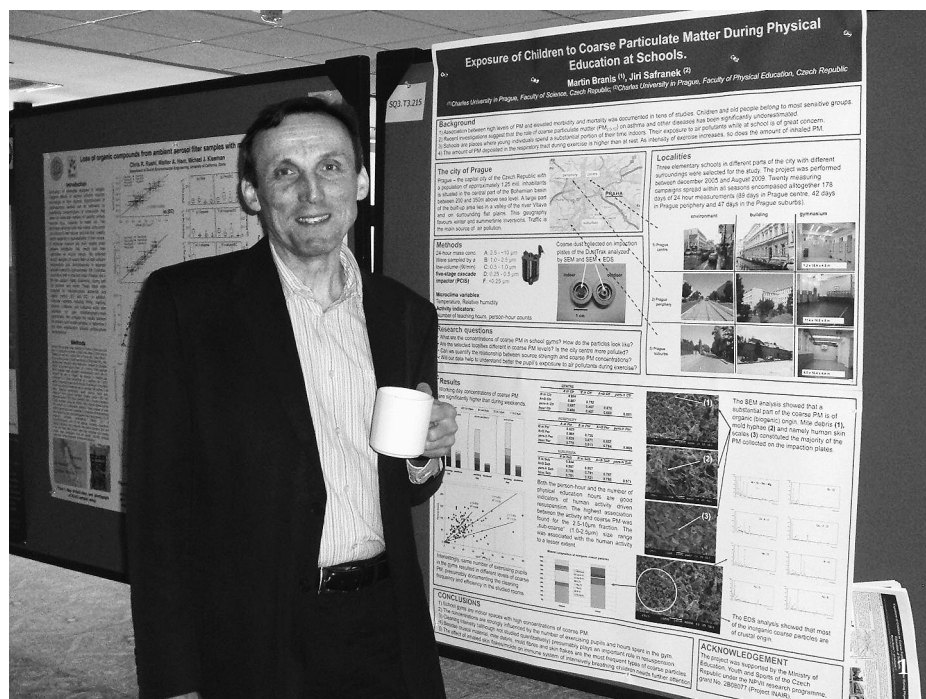
Poté zaměřil pozornost více na kvalitu ovzduší, především ve vnitřním prostředí, a na expozici lidí v rozličných mikroprostředích a při různých činnostech a na její zdravotní dopady. I zde zaujme neobyčejně pestrost sledovaných témat: expozice sportovců na olympiádě v Peking, atletů na halovém mistrovství ČR, dětí ve školních tělocvičnách, cestujících v metru nebo návštěvníků studentského klubu Mrtvá ryba v kuřácké a nekuřácké verzi. Prslou se stala jeho detailní studie sledující celoroční variabilitu kvality vnitřního ovzduší v „náhodně vybraném“ vlastním bytě pražského činžovního domu. Pamatuje si fotografii, na níž nejrůznější měřicí přístroje zabíraly většinu obývacího pokoje bytu Branišových.

Martin dlouhodobě poukazoval na zhoršování kvality ovzduší malých sídel. Upozorňoval též na změny kvality ovzduší v souvislosti s polistopadovým vývojem v naší republice, který sice přinesl významný pokles koncentrací oxidu siřičitého a hrubého aerosolu, ale naopak zvýšenou produkci oxidů dusíku a ultrajemného aerosolu. Právě studie vztahů mezi ná-

růstem počtu částic a ultrajemného aerosolu a jeho působením na zdraví obyvatel v městském prostředí představovala jednu z prvních ve světové literatuře a také jednu z jeho nejdůležitějších prací. Martin se dále významně podílel na studii zaměřené na sledování vzniku (nukleace) a zvyšování počtu aerosolových částic ve velkých vnitřních prostorách, přičemž tyto procesy probíhaly téměř identicky jako ve vnějším ovzduší. Výsledky studie prokazují, že vznik a růst částic aerosolu ve volném ovzduší mohou probíhat stejným mechanismem i v omezeném objemu vzduchu, tedy jako jev mikroprostředí a nikoli pouze regionu. To má závažné důsledky pro metodologii sledování aerosolových částic ve volném ovzduší. Např. při hodnocení kvality ovzduší nad rozsáhlými lesními celky mírného pásu je z tohoto důvodu nutné provádět podrobnější měření s ohledem na orografii terénu. Tak trochu proti stávajícímu trendu zahrnoval Martinův výzkum široké spektrum pohledů na daný problém od zevrubného „akademického“ pochopení podstaty věci přes technické a technologické aplikace až po medicínské a společenské souvislosti zkoumaného jevu.

Kromě toho, jaksi na okraj, byl úspěšným organizátorem akademického života. Zasloužil se o vznik Ústavu pro životní prostředí (ÚŽP) Přírodovědecké fakulty UK – nejstaršího pracoviště v České republice připravujícího odborníky v oblasti životního prostředí. Vybuodoval ho z původního oboru založeného v r. 1978 Jaroslavem Čihalíkem, a r. 1991 se stal jeho prvním ředitelem. Okamžitě navázal spolupráci s řadou zahraničních univerzit. V rámci evropského projektu Tempus pak na základě spolupráce navštěvovali v letech 1991–93 někteří pedagogové ÚŽP kurzy ochrany ovzduší pořádané katedrou kvality ovzduší Zemědělské univerzity ve Wageningen (Nizozemsko), a mohli se tak inspirovat při zavádění studijního plánu obdobného předmětu u nás. V rámci projektu proběhlo mezi Wageningem a Prahou mnoho krátkodobých i dlouhodobých stáží studentů. Na ÚŽP byly pro měření imisních koncentrací znečišťujících látek ve venkovním i vnitřním ovzduší po léta využívány v rámci diplomových prací difuzní dozimetrie (Willem's badges) vyvinuté a poskytnuté právě touto nizozemskou univerzitou. Tehdy se rovněž podařilo získat darem od britské energetické společnosti National Power přístroje pro chemickou analýzu, které se staly základem tehdejšího analytického zázemí ústavu. V dalších letech, s přispěním Japonské agentury pro mezinárodní spolupráci, byla založena laboratoř pro měření kvality ovzduší, jejíž vybavení postupně dosáhlo vynikajících parametrů. Povedlo se také vybudovat kvalitní laboratoř geografických informačních systémů.

Na Ústavu pro životní prostředí působil Martin Braniš prakticky po celou dobu jeho existence buď jako ředitel, nebo zástupce ředitele a formoval zásadním způsobem



1 Martin Braniš u posteru na konferenci American Association for Aerosol Research (Americké asociace pro výzkum aerosolu). Orlando, říjen 2011



nejen výzkumný směr tohoto pracoviště, ale především podobu a vizi výuky vlastního oboru. Zastával také další významné funkce, pracoval a přednášel na jiných univerzitách, domácích i zahraničních. Namátkou lze zmínit přednášky na Právnické fakultě a III. lékařské fakultě UK v Praze, ze zahraničních pak Slippery Rock University of Pennsylvania v USA nebo univerzitu v německém Essenu.

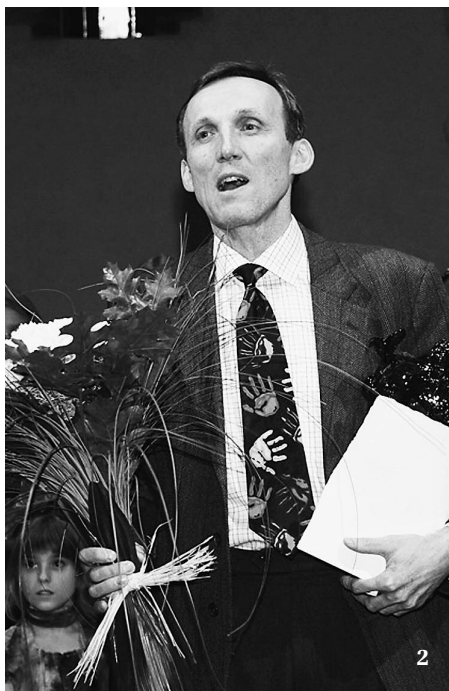
Martin byl členem významných mezinárodních vědeckých společností jako European Aerosol Assembly, Gesellschaft für Aerosol Forschung, International Society for Indoor Air Quality and Climate nebo American Association for Aerosol Research, a také vědeckým tajemníkem České aerosolové společnosti. Byl výborným organizátorem vědeckých setkání nejrůznějšího druhu, mezi nimi vzpomeňme alespoň European Aerosol Conference, která se konala v Praze v r. 2013. Kromě toho zastával téměř nekonečnou řadu funkcí v nejrůznějších grémiích, stal se dlouholetým členem vědecké rady Přírodovědecké fakulty UK, Centra pro otázky životního prostředí UK, Národního muzea či Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze.

O pracovitosti a pílí svědčilo výmluvně i motto na šetřičí obrazovky jeho počítače, které nabádalo Nelekluj a pracuj!

V neposlední řadě byl vynikajícím učitelem, mentorem a životním vzorem pro několik generací expertů i významnou postavou v ochraně životního prostředí u nás. Nadhled a pestré badatelské zkušenosti z něj dělaly skvělého diskutéra. Dokázal velmi dobře vyhmátnout podstatu věci, rozkřít slabá místa, přijatelným způsobem sdělit výhrady a navrhnout možná řešení k překonání nedostatků. Kromě odborných článků napsal několik knih, z nichž je potřeba zmínit alespoň Základy ekologie a ochrany životního prostředí. Učebnice pro střední školy (Informatorium, Praha 1997, 1999, 2004).

V r. 2008 byla Martinu Branišovi udělena tehdejším ministrem Martinem Bursíkem Cena ministra životního prostředí – ocenění, kterého se dostává významným osobnostem z oblasti vědy, ochrany přírody a životního prostředí.

Vedle své odbornosti a práce pro fakultu rozvíjel Martin po celý život dvě velké lásky – sport a muziku. Obě záliby dokázal spojit a jeho interpretace písní bratří Ryvolů na sportovních táborech Univerzity Karlovy na Albeři patří dodnes k silným zážitkům pamětníků těchto akcí. Ve sportu se nejvíce věnoval volejbalu, který hrál závodně za extraligový tým Matematicko-fyzikální fakulty UK v letech 1971–84. V hudbě ho nejvíce přitahovala country. Byl talentovaným hráčem na kytaru, pětistrunné banjo a foukací harmoniku a výborně zpíval. Své pětistrunné banjo Marma si dokázal sám přizpůsobit tak, že se zvukově vyrovnalo nástrojům špičkových amerických výrobců, a patřil k průkopníkům hry na tento nástroj v Čechách. Byl členem novátorské kapely ve stylu moderní country Newyjou (dříve Wýjou) a s ní v r. 1976 získal prestižní ocenění v soutěži amatérských skupin Porta. I v době, kdy většinu jeho potenciálu odčerpávalo vedení Ústavu pro životní



**2** Martin Braniš na slavnostním večeru v aule Českého vysokého učení technického v Betlémské kapli v Praze v r. 2008, kdy mu byla udělena Cena ministra životního prostředí. Foto z archivu Ministerstva životního prostředí

**3** Na kopcích za San Diegem v Kalifornii, v březnu 2010. Snímky z archivu J. Hovorky, pokud není uvedeno jinak

**4** Prof. Braniš dlouhodobě upozorňoval na znečištění ovzduší v malých sídlech, které může být v mnoha aspektech často horší než ve velkých městech, např. v Praze. Z archivu Ústavu pro životní prostředí PŘF UK v Praze

studentů můžete i dnes stáhnout na internetu.

Pro mnohé byl jeho odchod ze života překvapením, vypadal jako náhlý úder z čistého nebe. Ve skutečnosti Martin dlouho a statečně bojoval s vážnou chorobou. S obdivuhodnou odvahou, pokorou a nenápadnou kapsičkou na břiše, v níž se skrývala infuze s chemoterapií, přednášel, zkoušel, bádá, šířil optimismus a pořádal fenomenální kytarová vystoupení pro studenty.

Tento strohý výčet zdaleka nemůže vystihnout jeho obraz, který si zachováváme v paměti. Morální podporu, kterou nikdy neváhal poskytnout lidem ve svém okolí, nadhled, usilovnou snahu o hledání podstaty věcí, suchý až trochu ironický a přitom laskavý smysl pro humor. Odchodem Martina Braniše jsme ztratili skvělého kamaráda, spolehlivého kolegu, nadšeného badatele, vynikajícího a inspirujícího učitele, noblesního člověka.





## Vladimír Kořínek 80 let

Ve druhém letošním čísle *Limnologických novin* vyšel článek k osmdesátinám prof. RNDr. Vladimíra Kořínka, CSc., z pera jeho nejmladšího žáka Petra J. Juračky (<http://www.limnospol.cz>). Jako Kořínkův jen o málo let mladší generační souputník se pokusím o alternativní pohled, založený na vlastních vzpomínkách, dojmeh a zaslechnutých vyprávěních. Bude tedy nutně subjektivní, mezerovitý a někdy i nepřesný; laskavý čtenář promine.

Již jako student pražského gymnázia projevoval Vladimír Kořínek živý zájem o přírodu a netajil se úmyslem přihlásit se ke studiu na tehdejší Biologickou fakultu Univerzity Karlovy v Praze. Jeho profesorka biologie mu proto doporučila vypracovat na základě vlastního pozorování „maturitní“ práci a navrhla dvě možná témata – rozmanitost kvetoucí louky, nebo život v tůni. Rozhodl se pro druhou možnost, což ho přivedlo na akademickou půdu v pražské Viničné 7 přímo k tehdejšímu guru české a slovenské hydrobiologie Jaroslavu Hrbáčkovi, který se otázel: „Víte, co je to pH?“ Student nevěděl. „Tak si o tom něco přečtete a přijďte za rok.“ Odešel, proklínaje Hrbáčka, svou profesorku a sám sebe, že se dal na něco takového nacytat. Nicméně si sehnal knížku Úvod do limnobiologie (1946) od Rudolfa Šrámka-Huška, tůň prostudoval a práci sepsal. To se stalo r. 1953.

Jako čerstvý posluchač biologické fakulty se znovu objevil u J. Hrbáčka s žádostí o práci. Bohužel ani tenkrát neuspěl. Tehdejší plánovači totiž rozhodovali, kolik hydrobiologů bude naše společnost v dohledné době potřebovat, a rozhodli, že hodně. V omezených prostorách hydrobiologického oddělení se proto tísnilo více než 14 studentů 4. a 5. ročníku, takže pro



mladší zájemce nebylo místo ani čas. Teprve v 3. ročníku dostal Kořínek pracovní stůl a zadání diplomové práce, která byla (na jeho vlastní žádost) zaměřena na výzkum planktonu v jedné z polabských tůní. Téma nebylo samoučelné. Jaroslav Hrbáček tehdy se svými spolupracovníky zkoumal vliv rybí obsádky na zooplankton a zprostředkovaně na ostatní články potravního řetězce, jakož i na fyzikální a chemické parametry vodního ekosystému. Jeho závěry, v té době často vehementně odmítané, mu později vynesly prestižní Naumannovu – Thienemannovu medaili Mezinárodní limnologické společnosti



(Societas Internationalis Limnologiae, SIL) a místo ve světových učebnicích limnologie. Tenkrát ovšem nikdo nevěděl, a ani mladý student netušil, k čemu jeho práce povede. V r. 1959 přednesl J. Hrbáček na kongresu SIL ve Vídni příspěvek o svém výzkumu a Vladimíra Kořínka, který poskytl vlastní data, uvedl jako jednoho ze spoluautorů. Práce vyšla později tiskem, a tak vstoupil Kořínek do světové vědecké literatury.

V poslední době jsem četl několik úvah, jak je špatné, když mladý badatel nastoupí tam, kde vystudoval, postupuje po žebříčku vědeckých a pedagogických hodností, až posléze odejde do penze, aniž by během celého života změnil místo působení. To je naprosto pravda, ale je třeba připomenout, že tu byla generace vědců, kteří, pokud chtěli zůstat v oboru základního výzkumu, moc jiných možností neměli. Takový byl i případ Vladimíra Kořínka. Mobilita vědeckých pracovníků v rámci Československa téměř neexistovala, s výjimkou přestupu z univerzity do Akademie věd nebo naopak, ale ani to nebylo snadné. Možnost pro ekologicky zaměřené biology poznat poměry na zahraničních univerzitách a výzkumných ústavech přinesl Mezinárodní biologický program, který byl zahájen r. 1964 a trval zhruba 10 let. Těto příležitosti Kořínek bohatě využil. Nebudu zde vzpomínat všechny jeho zahraniční stáže, snad jen tu v Istituto Italiano d'Irobiologia v Pallanze, na břehu Lago Maggiore. Já sám mám na tuto Vladimírovu cestu dvě vzpomínky, které ale s výzkumem nijak nesouvisí. První je jeho líčení cesty vlakem do Pallanzy oklikou přes Vídeň. Jak ho vysadili v Českých Velenicích z lokálky a jak pak kráčel samotný se zavazadlem v ruce zemí nikoho až na nádraží v rakouském Gmündu. Druhá vzpomínka se týká mne osobně. Po Vladimírově odjezdu jsem přijel na Hydrobiologickou stanici PřF UK u Blatné a ležel tam vzkaz zhruba tohoto znění: „Byl jsem tady a našel všude strašný nepořádek. Uvědom si, že jako pedagog ručíš za chování studentů, zejména, aby před odjezdem všechno po sobě uklidili. VK.“ Já v tom byl ale úplně nevině, v inkriminované době jsem na stanici vůbec nepobýval. Naštěstí jsem v sobě potlačil touhu napsat obratem do Pallanzy ostrý dopis. Když jsem se později opatrně zmínil, Vladimír se zatvářil zcela nechápavě. Na takovou lapálii už si vůbec nevzpomněl.

K jiným zahraničním pobytům hodným zmínky patří roční stáž na Freshwater Institute v kanadském Winnipegu v letech 1971–72. Kanadské postdoktorátské stipendium získal Kořínek v r. 1969, avšak žádost o vycestování byla opakovaně zamítna. Až v r. 1971, a to byl právě na tehdy povinném vojenském cvičení, přišel telegram: cesta povolena, odjezd do konce měsíce. Teprve po mnoha letech vyšlo najevo, co se vlastně tenkrát přihodilo. Mezi Kanadou a ČSSR existovala kulturní dohoda o výměnných pobytech vědeckých pracovníků, kterou však plnila pouze kanadská

1 Vladimír Kořínek při prohlížení živého zooplanktonu přímo v terénu (1983)

2 Měření fotosyntézy rybníčního fytoplanktonu (1965)



strana. Češi a Slováci do Kanady nejezdili. Pak ale měla do Kanady odjet československá delegace, již bylo přislíbeno přijetí pouze za předpokladu plnění zmíněné kulturní dohody. Nastal problém, koho do Kanady vyslat. Samozřejmě nikoho z podezřelých humanitních oborů. Hydrobiologie byla shledána poměrně neškodnou, a tak Vladimír přece jen vycestoval. Ovšem paní Kořínková musela zároveň podepsat prohlášení, že rozhodně nebude žádat o výjezd za účelem návštěvy manžela v Kanadě.

Po celou dobu své vědecké činnosti se Vladimír Kořínek zabýval a stále zabývá studiem zooplanktonu. Do tohoto výzkumu zapojoval rovněž své žáky – diplomanty a doktorandy, kteří se pak stávali spoluautory publikací. Již v průběhu práce na kandidátské dizertaci (1967), která se jinak věnovala vlivu chovu kachen na plankton rybníka, ho zaujal problém stanovení natality perlooček (*Daphnia*). Tradičně se vypočítávala podle matematických rovnic a model fungoval, pokud se vstupní parametry neměřily v příliš dlouhých intervalech, neměnila se náhle teplota vody a vodní sloupec nebyl výrazně teplotně stratifikovaný (rozvrstvený). Tyto postupy nahradil přímým měřením počtu nově narozených jedinců v uzavřených polyetylenových trubcích – pytlích plněných přefiltrovanou rybníční vodou exponovaných v nádrži. Metoda se osvědčila pro dominantní druhy perlooček v mělkých i stratifikovaných nádržích. Nádrže a rybníky u nás však mají vysoký až velmi vysoký obsah živin. Vod málo živných, jak říkají rybníkáři či vodohospodáři, není na našem území mnoho. Proto byla velkým přínosem možnost studovat v zahraničí adaptace perlooček na život v potravně chudých podmínkách oligotrofních jezer. Populace rostoucí v jezerní vodě s nízkým obsahem biosestonu (organických částic, živých i neživých) se v laboratoři chovaly odlišně od našich rybníčních druhů. Vysvětlení přineslo měření hustoty sekundárního obrvení filtračních brv na těle perlooček. Na základě těchto měření byla vyslovena hypotéza, že hustota obrvení je nepřímo úměrná potravní nabídce sestonu. Tedy čím méně potravních částic ve vodě, tím řidší je hustota sekundárního obrvení a objem „přefiltrované“ vody stoupá. Tento poznatek změnil interpretaci řady pokusů známých z literatury, zaměřených na příjem potravy perlooček rodu *Daphnia*. Potvrdilo se také, že soubor hrudních končetin tvoří vysoce adaptabilní systém, který reaguje na vnější změny prostředí. Jak to bývá, výsledky nebyly přijaty vědeckou obcí ihned a bez výhrad. Teprve s odstupem času (1994) je zopakoval a potvrdil s použitím mnohem sofistikovanějšího laboratorního vybavení W. Lampert z Max Planckova institutu v Plönu.

Vedle ekologie perlooček se Vladimír zabýval též jejich srovnávací morfologií a částečně taxonomií. Výsledkem je dnes sbírka, která v dosud digitalizované části archivu (odhadem asi polovina až dvě třetiny sbírky) obsahuje 3,5 tisíce vzorků a několik tisíc trvalých preparátů. Jedině díky takovému množství srovnávacího materiálu bylo možné připravit pro pub-



likaci některé výsledky studia a napsat příručky umožňující určení jednotlivých druhů.

Nelze ani opominout působení dnešního jubilanta jako děkana Přírodovědecké fakulty UK v Praze (blíže viz Živa 2010, 1: II). Když po listopadu 1989 dosavadní děkan odstoupil, na uprázdněnou funkci byl navržen a zvolen Vladimír Kořínek. Následující r. 1990 byl rokem dalekosáhlých koncepčních změn ve výuce, výzkumných projektech a v organizaci fakulty. Pokyny k těmto změnám sice vycházely z rektorátu, za jejich provedení však zodpovídal děkan. Důležitá interní změna spočívala v organizaci jeho vlastní práce. Úřední hodiny měl pouze dopoledne, zatímco odpoledne pracoval jako obvykle na katedře. Trval na tom, aby část agendy měli na starost proděkaní a tajemnice fakulty, kteří pak přicházeli již s hotovými návrhy a řešením. Další Kořínkovou zásadou bylo přesvědčení o nezbytnosti pravidelné obměny akademických funkcí. V tom šel sám příkladem. Po vstoupení nového vysokoškolského zákona v plat-

3 Karolinum v Praze, u příležitosti udělení čestného doktorátu filozofie Václavu Havlovi 30. května 1990.

V první řadě zleva: Vladimír Kořínek, tehdy děkan Přírodovědecké fakulty UK v Praze, Olga Havlová, prezident České a Slovenské Federativní Republiky Václav Havel a rektor Univerzity Karlovy (v letech 1990–94) Radim Palouš. Snímky z archivu V. Kořínka, pokud není uvedeno jinak

4 Práce na rastrovacím elektronovém mikroskopu (2014). Foto P. J. Juračka

nost rok po zvolení děkanem již na další funkční období nekandidoval.

Od r. 2000 působí Vladimír Kořínek na PřF UK v Praze jako emeritní profesor. Doma v Blatné má zařízenou laboratoř, kde se nyní zabývá převážně taxonomickými studii a pravidelně dojíždí na fakultu pracovat na elektronovém mikroskopu. Jubilantovi přejeme hodně zdraví, další pracovní úspěchy a mnoho krásných výletů spolu s manželkou v krajině u Blatné, na Šumavě i jinde.





## O obřím zmišovci, novém pavilonu a kubánské výstavě v Botanické zahradě Liberec

Své letošní pětadesátiny pokládal ředitel věhlasné Botanické zahrady v Liberci a také člen redakční rady Živy RNDr. Miloslav Studnička, CSc., za natolik nepodstatné a marginální, že nepovažoval za nutné se o nich být jen zmiňovat. Prošlo by to, kdyby se ho ovšem nezželelo pohanskému božstvu – bohyni Flóře a bohu Perunovi (patronu geobotaniků) – a nevzali iniciativu „do svých rukou“. On, jeho tým školených spolupracovníků a vlastně i všichni návštěvníci Botanické zahrady v Liberci mají v letošním roce ne jeden důvod k radosti.

● Zpráva o rozkvětu zmišovce titánského (*Amorphophallus titanum*) se v polovině června 2014 rozšířila stejnou rychlostí, jako se nese zápach květenství této legendární rostliny (viz obr. na 4. str. obálky). O ekologii a biorytmech sumaterského stenoendemita se ví překvapivě málo. Pěstování zmišovce v kultuře je více než svízelné a kvetení vzácné, snad proto tolik poutá zájem veřejnosti. Ačkoli se v některých evropských institucích pěstuje a vykvetá, nikdo nemůže stoprocentně potvrdit, že „ví, jak na to“. Z podzemní hlízy, údajně až 117 kg těžké, vyrůstá jediný list stromkovitého tvaru. Ten vytrvává několik měsíců a slouží jako „sluneční kolektor“ pro hromadění energie do hlízy. Po jeho odumření nastává různě dlouhé několikaměsíční období vegetačního klidu (neví se, co určuje jeho délku, ani co vyprovokuje další růst), po kterém z hlízy vyraší buď nový list, nebo květenství. Kvetení je pro rostlinu energeticky tak náročné, že mnohdy bývá smrtícím faktorem. Špice květenství roste rychlostí zhruba 10 cm za den. V Liberci se tentokrát růst zastavil ve výšce 175 cm. Poté se přes jedinou noc rozevírá

barevný toulec, aby přilákal opylovače ke květům u báze špice. Tu rostlina vyhřívá na vyšší teplotu, než je v okolí. Druhý den zmišovce odkvete a pokud nebyl opylen, opět upadá do vegetačního klidu do doby, kdy vyraší nový list. Vůbec poprvé vykvetl v liberecké zahradě (ostatně v Čechách nikdo jiný o jeho kultuře nerefereje) před třemi lety, a podruhé – nečekaně – letos v noci z 25. na 26. června.



3

● Ze spolupráce architekta Pavla Vaněčka a M. Studničky vznikla už před několika lety studie nového pavilonu, který letos dostavěn a otevřen. Jde o „chrám“ k počtu největších leknínovitých rostlin (*Nymphaeaceae*), viktorie královské (*Victoria amazonica*), v. Cruzovy (*V. cruziana*) a euryalé vzdorné (*Euryale ferox*). Hladina zastřešeného bazénu poskytne plochu pro obrovské listy těchto vzácných druhů.

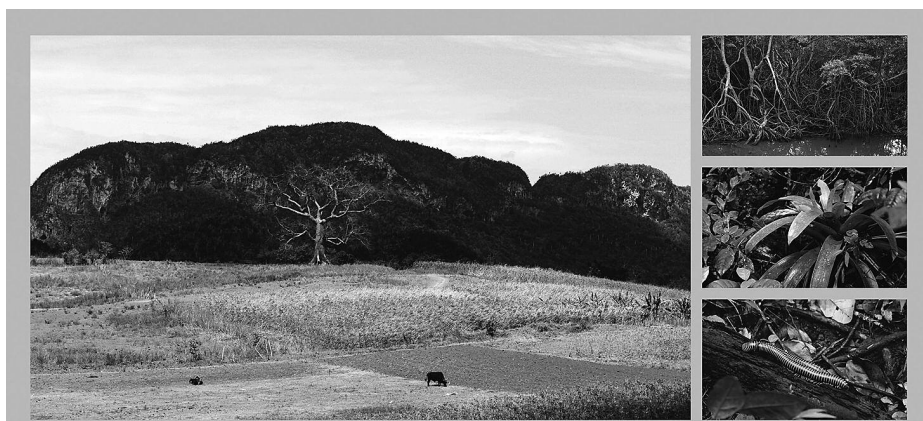
● Do třetice si zaslouží pozornost právě otevřená rozsáhlá výstava Kuba, maličkový kontinent! ve výstavní síni Botanické zahrady Liberec. Nabízí fotografické svědectví o křehké přírodě ohrožené tím víc, čím víc se blíží konec politického uspořádání na Kubě, neboť ochrana přírodního bohatství (jako v každém ostrovním biomu, i zde je častý výskyt endemitů) bude stěžít prioritou zchudlé a hladové země.

Špičkové pracoviště, jakým liberecká botanická zahrada bezesporu je (i ve světovém srovnání), navíc přináší každodenní podívanou v podobě dokonale udržovaných expozic a sbírek pozoruhodných zástupců rostlinné říše, uspořádaných podle principů zahradního umění s maximálním důrazem na geobotanické souvislosti, a otisk vlivu pravověrného geobotanika v osobě Milostava Studničky je více než patrný. Tak tedy mohou vypadat narozeninové dary, pokud se do toho vloží vyšší síly. Nám nezbyvá, než připojit obligátní, leč upřímné přání dobrého zdraví a osobních i profesních úspěchů a poděkování za léta budování krásné zahrady.

**K přání se připojuje i redakční rada a redakce Živy.**



1



UNIKÁTNÍ VÝSTAVA V BOTANICKÉ ZAHRADĚ LIBEREC

# Kuba, maličkový kontinent!

Poznamenáno v přírodovědeckém deníku.

## Cuba, un continente pequeño!

2

- 1 Interiér nově otevřeného pavilonu pro obří leknínovité rostliny v Botanické zahradě Liberec. Foto M. Studnička  
2 Právě probíhající výstava o Kubě v BZ Liberec. Orig. J. Franta  
3 *Zamia* aff. *pumila* byla nalezena na střední Kubě, jak dokládá fotografie z výstavy. Foto M. Studnička

## Zemědělsko-lesní krajina s hlinitopísčitou půdou aneb O složených přídavných jménech

Je jisté, že k výpravě do přírody není čeština tou hlavní motivací. Během toulek však můžeme natrefit nejen na zajímavého živočicha, rostlinu či nerost, ale i se setkat se slovy, jejichž zápis si nedovedeme přesně zdůvodnit. A jim se dnes budeme věnovat.

Zásady, podle nichž bychom se při psaní tzv. složených přídavných jmen (neboli komponovaných adjektiv) měli řídit, jsou popsány v Pravidlech českého pravopisu z r. 1993 v oddílu o psaní spojovníku. Přestože zhruba půlstránkové doporučení platí už 20 let a přestože je tento typ přídavných jmen v textech poměrně hojný, stále ještě je z některých textů zřejmé, že pisatelé tyto zásady nemají úplně zažit. Je tomu tak nejspíš proto, že nesprávný způsob psaní není tak nápadný jako chyba v *i/y*, *s/z* či malém/velkém počátečním písmenu, takže si mnozí ani neuvědomují, že nevolí náležitý způsob psaní, a patrně i proto, že psaní složených přídavných jmen nebývá věnována přílišná pozornost ani ve škole.

Z pravopisného hlediska máme dvě možnosti zápisu: buď psaní dohromady, nebo se spojovníkem. Psaní zvlášť, které je v praxi doloženo relativně často, bychom se měli vyhnout, protože se užívá jen při volném spojení příslovce a přídavného jména, např. časově ohraničený pobyt, odborně zaměřený článek, meruňkově oranžový plod, strojově čitelná zóna.

Základní věc, kterou u složených přídavných jmen sledujeme, je zakončení jejich první složky. Vydělují se dvě skupiny: slova, jejichž první část nekončí na -sko, -cko, -ně, -ově, a slova, jejichž první složka tak končí. Složená přídavná jména vznikají z původně samostatných složek, pro volbu způsobu zápisu je potřebné uvědomit si, jaký je mezi složkami vztah. Mohou být buď na stejné úrovni, nebo jedna může být rozvíjena druhou.

Nejprve k psaní adjektiv, která nemají první složku zakončenou na -sko, -cko, -ně, -ově; mezi částmi je spojovací vokál -o-. U nich máme jedinou možnost: psaní dohromady. Vedle běžně užívaných a ustálených výrazů jako hluchoněmý, sladkokyselý a pojmenování barev (o těch si povíme podrobněji později) do této skupiny patří především termíny z různých oborů technických i přírodovědných. Přídavná jména mívají těsnou souvislost s užívanými podstatnými jmény, i ta píšeme jako jedno slovo. Např. škvárobetonový (škvárobeton), osinkocementový (osinkocement), permokarbový (permokarbon); hliníkoocelový, štěrkopískový, železito-alkalický; síran hlinitodraselný (kamenec), křemičitan vápenatohlinitý (granát), sodnovápenatý živec, železitohumusový podzol, kaprokachní hospodářství, jetelotrávní směs osiva, jílovohlinitá půda, lesozemědělská krajina. Přestože podle jazykových příruček nevypovídá pořadí složek

nic o převaze jedné nad druhou, v praxi se poměrně často chápe první složka jako dominantnější, vyjadřující převažující množství – to je vidět např. na popisu půd: hlinitopísčité až písčitoohlinité. Jako jedno slovo píšeme jak složeniny dvou rovnocenných částí (jetelotrávní směs obsahující jetel a trávu), tak i adjektiva odvozená od ustálených přívláskových spojení typu vysoká škola – vysokoškolský, hnědé uhlí – hnědohelný, nízká frekvence – nízkofrekvenční.

Složená přídavná jména s první složkou zakončenou na -sko, -cko, -ně, -ově zapisujeme dvojím způsobem. Pokud je mezi složkami souřadný vztah, tzn. že jsou na stejné úrovni, píšeme mezi obě části spojovník (někdy bývá zaměňován s pomlčkou, jde o krátkou vodorovnou čárku, kterou píšeme natěsno bez mezer). Spojovník zde *de facto* nahrazuje spojku a. Možná náhrada spojovníku spojkou může sloužit pisatelům jako pomůcka při rozhodování. Také platí, že leckdy by bylo vhodnější netvořit jedno dlouhé složené přídavné jméno, ale použít dvě samostatná: zemědělsko-potravinářský podnik je zemědělský a potravinářský podnik; technicko-ekonomický odbor je odbor starající se o technické a ekonomické záležitosti; geologicko-paleontologické oddělení muzea má v popisu činnosti výzkum a dokumentaci paleontologických a geologických lokalit a správu sbírek obou odvětví. Obdobně např. analogově-digitální převodník, botanicko-zoologická exkurze, geologicko-biologický výlet, geneticko-biotechnologické poradenství, bramborařsko-ječný typ, zemědělsko-lesní krajina, rostlinně-sociologický příspěvek k poznání rašelinišť a luk na Žďársku. K této skupině patří i vyjádření vztahu vzájemnosti obou složek: česko-polská spolupráce, labsko-oderský kanál, analyticko-syntetická metoda.

Přídavná jména, která vznikla z ustáleného slovního spojení přídavného a podstatného jména, kde jedna složka rozvíjí druhou, píšeme dohromady. Např.: Latinská Amerika – latinskoamerický, občanské právo – občanskoprávní, Lužický Srb – lužickosrbský, zahraniční politika – zahraničněpolitický, společenská věda – společenskovědní, krajinná ekologie – krajinně-ekologický.

Některé složeniny můžeme zapsat dvojím způsobem. Nejde však o libovolný výběr možnosti; (ne)užití spojovníku signalizuje významové rozlišení. Adjektivum politicko-ekonomické odkazuje k oboru politická ekonomie, chceme-li popsat politický a ekonomický vývoj v zemi, měli bychom volit zápis politicko-ekonomický. V některých případech není snadné – zvláště pro člověka, který text nevytváří, ale třeba koriguje – určit přesně východisko. Např. fyzikálně-chemický (tedy týkající se fyziky a chemie) a fyzikálněchemický (vztahu-

jící se k fyzikální chemii). Pravopis některých složených přídavných jmen je možné ověřit v Pravidlech českého pravopisu. Např. slova obsahující část s významem věda, vědecký: vědecko-fantastický román, vědecko-technický rozvoj, vědecko-výzkumný projekt, populárně-vědecká literatura, ale vědeckopopularizační (popularizace vědy).

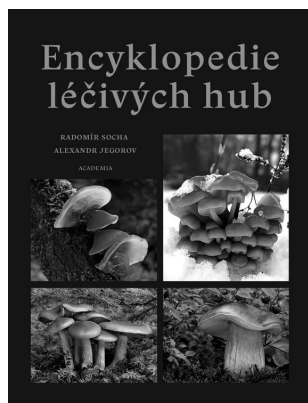
Pro úplnost se zmiňme o některých výjimkách, jejichž pravopis není v souladu s uvedenými zásadami, ale které píšeme podle vžitých tradic. Jde např. o výrazy československý (stát), moravskoslezský (region), českomoravská (vrchovina), řeckořímský (zápas). Od spojení sociální demokracie odvozujeme adjektivum sociálnědemokratický (poslanec), ale v názvu strany se z důvodu tradice respektuje psaní Česká strana sociálně demokratická. Psaní zvlášť je vžitě i ve spojení raně gotický, pozdně barokní (lze psát i dohromady raněgotický, pozdněbarokní).

Doklady z praxe svědčí o tom, že si pisatelé nejsou mnohdy jistí ani při psaní složených přídavných jmen označujících barvy. Není divu, je třeba věnovat pozornost několika věcem. Jak již bylo uvedeno výše, barvy patří ke slovům jako sladkokyselý a hluchoněmý, která podle doporučení Pravidel píšeme dohromady, přestože mají rovnocenné složky (důvodem je to, že jsou spojeny jen pomocí -o-). To však platí jen v případech, kdy je jisté, že nemůže jít o barevný odstín, ale o kombinaci dvou a více barev. Klasickými příklady jsou černobílá fotografie a česká červenomodrobílá vlajka. Stejně zapíšeme třeba růžovočerné tričko nebo oranžovobílý květ. Dohromady píšeme také barevné odstíny, přechod jedné barvy do druhé: modrofialový, žlutozelený, hnědočervený. Někdy je však třeba vyjádřit, že jde o dvě samostatné barvy, nikoli o barevný odstín, pak zapisujeme se spojovníkem. Rozlišuje se tedy např. zeleno-žlutá žába (má zelený hřbet a žluté nohy) a zelenožlutá kůže (zelená do žluta). Světlý nebo tmavý odstín píšeme dohromady, pokud první složka končí na -o: tmavomodrý, světlolvasý. Dohromady i zvlášť se píše spojení typu světlezelený (i světle zelený), bleděmodrý (i bledě modrý). Zvlášť se doporučuje psát volně spojení příslovci s přídavnými jmény, např. banánově žlutý, meruňkově oranžový, stříbřitě šedý.

Přídavná jména, jejichž první část tvoří číslovku, píšeme jako jedno slovo: pětilistý, čtyřprstý, osmiprocentní. První část můžeme zapsat i číslicí – pak druhou část složeniny připojujeme bez mezery hned za tuto číslici: 8procentní, 100letý, 14karátový, 5denní. Nevhodný je zápis s různými „berličkami“: 8-mi-procentní, 5-ti-metrový, 5tidenní apod. Způsob psaní se spojovníkem je náležitý pouze v případech, kdy místo čísla použijeme zástupná písmena, např. x-stupňový, n-tá odmocnina. Dohromady zapisujeme i spojení číslice a značky vyjadřující přídavné jméno (jinak mezi nimi děláme mezeru), např. 5m (pětimetrový) – 5 m (pět metrů), 8% (osmiprocentní) – 8 % (osm procent), 2kg (dvoukilo-gramový) – 2 kg (dva kilogramy).

Jazyková zastávka končí, můžeme se soustředit na jiné zajímavosti kolem.





**Encyklopedie léčivých hub**

Radomír Socha, Alexandr Jegorov  
Edice Mimo – přírodní vědy  
Naše zatím nejobsáhlejší kniha o léčivých houbách je určena nejen pro studenty přírodních věd a farmakologie, ale i pro zájemce z řad veřejnosti. Zahrnuje na 500 barevných fotografií hub a více než 160 ilustrací biochemických struktur. Ke každému druhu autoři uvádějí makroskopický popis a hlavní znaky, jimiž se odlišuje od některých podobných zaměnitelných druhů hub, obsah zjištěných bioaktivních

látek, jejich léčivé účinky a možné praktické využití.

772 str. – vázaná s přebalem – cena 1 350 Kč

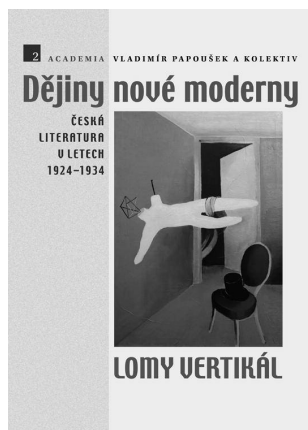


**Svět měst**

Jiří Hrůza  
Edice Mimo – humanitní vědy  
Známý urbanista a architekt podává ve své knize syntetický výklad o vývoji měst, od starověkých civilizací až po současnost. Sleduje tisíciletý vývoj lidských sídel i specifické znaky a vlastnosti jednotlivých měst. V popředí autorovy pozornosti stojí historie měst na území České republiky v kontextu střední Evropy a vývoj měst v evropské a americké kultuře. Samostatné kapitoly jsou věnovány také dalším civilizacím, zvláště

v Asii a v předkolumbovské Americe. Text doplňují plány, půdorysné nákresy, výběrová bibliografie i rejstříky jmen a míst.

716 str. – vázaná – cena 1 250 Kč



**Dějiny nové moderny 2**

Vladimír Papoušek a kol.  
Edice Mimo – humanitní vědy  
Publikace navazuje na Dějiny nové moderny. Česká literatura v letech 1905–23 téhož autorského týmu. Obsahuje stejně přehlednou Plochu času i Mapu polí literárního a kulturního dění dané periody. Zasaduje literární dění do domácího i světového kontextu, analyzuje pohyb a kontradikce dobového diskurzivního vlnění z hlediska dominantních metafor, které utvářely tehdejší řeč a imaginaci. Bohatý obrazový doprovod dokumentuje knižní produkci i dobové

výtvarné přístupy ke knižní obálce.

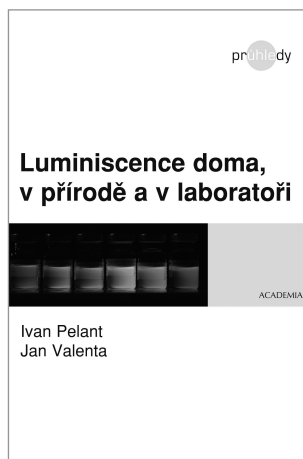
624 str. – vázaná s přebalem – titul vyjde v září



**Brouci čeledi potěmnikovití (Tenebrionidae) střední Evropy**

Vladimír Novák  
Edice Zoologické klíče  
Další kniha z řady zoologických klíčů pro začínající, amatérské, ale také profesionální entomology pomůže v určování jednotlivých druhů a přiblíží svět této méně známé skupiny brouků. V bohatě ilustrovaném moderním klíči s barevnými fotografiemi většiny druhů najde čtenář nové informace o životě a rozšíření jednotlivých zástupců v oblasti střední Evropy a další zajímavé údaje k jednotlivým druhům této čeledi.

412 str. – brožovaná – cena 395 Kč

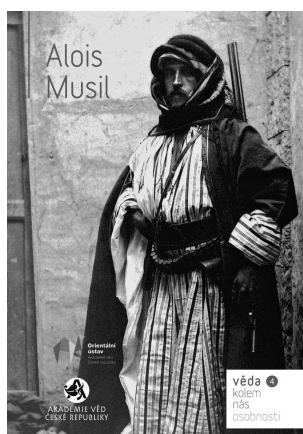


**Luminiscence doma, v přírodě a v laboratoři**

Ivan Pelant, Jan Valenta  
Edice Průhledy  
Co je luminiscence neboli světélkování za přírodní jev? Kde všude na ni můžeme narazit, jak se zkoumá a jaké má využití v technické praxi a lidské činnosti vůbec? Luminiscence se uplatňuje v tak různých oborech, jakými jsou např. lékařská vyšetření (PET/CT), bezpečnost leteckého provozu (radar), automobilový průmysl, informatika (telekomunikace, CD nebo DVD), osvětlovací technika v bytech a kancelářích. Jde o populařizační publikaci pro širší okruh

čtenářů, kniha s podobným obsahem na našem trhu zcela chybí.

160 str. – brožovaná – 250 Kč



**Alois Musil**

Pavel Žďárský  
Edice Věda kolem nás  
Nejvýznamnější český orientalista A. Musil byl jako katolický kněz, úzce spjatý s posledním rakousko-uherským císařským párem i Masarykovou republikou, odsouzen komunistickým režimem k zapomenutí. Přesto je v zahraničí mezi odborníky dobře známý. Během první republiky pod Masarykovým vedením významně formoval československou orientalistiku. Zabýval se také bibliistikou, kartografií, archeologií, etnografií i kulturní a sociální antropologií.

20 str. – brožovaná – zdarma

Objednávky přijímá:  
Expedice ACADEMIA  
Rozvojová 135, 160 00 Praha 6 – Lysolaje  
tel. 221 403 831; fax 296 780 510  
e-mail: expedice@academia.cz

**Knihkupectví Academia**  
Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 221 403 840–842  
Národní tř. 7, Praha 1, tel. 221 403 856  
Na Florenci 3, Praha 1, tel. 221 403 858  
nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954–6  
Branišovská 31b, České Budějovice, tel. 389 036 667  
Zámecká 2, Ostrava 1, tel. 596 114 580

## Akademie věd ČR udělila medaile G. J. Mendela



Předseda Akademie věd ČR prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c., udělil 2. července 2014 ocenění třem významným vědeckým pracovníkům AV ČR. Čestnou oborovou medaili Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách získali RNDr. Vlasta Jankovská, CSc. (Botanický ústav) a RNDr. Bohdan Slavík, DrSc. (Ústav experimentální botaniky). V. Jankovská se zabývá vývojem vegetace a rekonstrukcí prostředí od poslední doby ledové a ve své práci uplatňuje řadu průkopnických přístupů. B. Slavík je pokládán za zakladatele české školy studia fotosyntézy a vodního provozu

1 Zleva: Vladislav Šimák, Vlasta Jankovská a Bohdan Slavík. Foto S. Kyselová, Akademický bulletin AV ČR

roślin, zavedl originální metody, kdy kombinoval hluboké znalosti rostlinné fyziologie, fyzikální chemie a matematiky. Blíže o práci obou vědců se dočtete v letošním prosincovém čísle 6 Živy.

Čestnou oborovou medaili Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách obdržel prof. RNDr. Vladislav Šimák, DrSc. (Fyzikální ústav) – výrazná osobnost české fyziky elementárních částic.

## Kontaktní údaje pro předplatitele

SEND Předplatné, s. r. o.  
P. O. Box 141  
140 21 Praha 4

tel.: 225 985 225  
fax: 225 341 425  
sms: 605 202 115  
e-mail: send@send.cz  
www.send.cz

## Elektronická verze

Od čísla 1/2014 je možné s ročním nebo dvouletým předplatným tištěné Živy zakoupit také elektronickou verzi – celý časopis ve formátu pdf ke stažení na webu Živy. Cena: 354 Kč/rok; 688 Kč/dva roky. Pro přístup k elektronické verzi je třeba dodat svou e-mailovou adresu distribuční firmě (viz výše) na kontakt: zaneta@send.cz.

Nakladatelství Academia,  
SSČ AV ČR, v. v. i.,  
vyhlašuje

### 3. ročník studentské soutěže

Diplomové práce pro kategorie  
Vědy o živé přírodě a chemické vědy,  
Vědy o neživé přírodě,  
Humanitní a společenské vědy mohou  
vedoucí prací i jednotlivých kateder  
přihlašovat do 15. října 2014.

Více informací najdete  
na webové stránce:  
[academia.cz/studentska-soutez.html](http://academia.cz/studentska-soutez.html)

[www.academia.cz](http://www.academia.cz)

## Cena J. E. Purkyně pro Josefa Kouteckého

Cenu udělovanou Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně převzal 18. června 2014 na zámku v Libochovicích prof. MUDr. Josef Koutecký, DrSc.

V r. 1964 u nás založil obor dětské onkologie, do té doby v Československu neexistující. Od r. 1978 vedl ve Fakultní nemocnici v Motole první samostatné oddělení dětské onkologie v zemi, o pět let později se z něho stala Klinika dětské onkologie. Po r. 1989 byl čtyři funkční období děkanem 2. lékařské fakulty UK v Praze. V r. 1996 obdržel od prezidenta Václava Havla medaili Za zásluhy II. stupně a r. 2010 hlavní Národní cenu projektu Česká hlava za celoživotní dílo a výzkum v oboru. V r. 2014 mu byla udělena také Cena hlavního města Prahy. Za největší úspěch svého profesního života J. Koutecký označil obrovský nárůst podílu úspěšně léčených dětí s nádorovým onemocněním ze 3 % na začátku jeho práce až po dnešních více než 80 %.



Foto z archívu ČLS J. E. Purkyně

## Kalendář biologa

**5. září až 31. října 2014: Výstava Terra Viridis.** Slovenské národné múzeum, Bratislava. Více než 50 velkoformátových fotografií autorů Ondřeje Prosického a Petra Bambouska zachycuje divoká zvířata tropických oblastí (od hmyzu přes obojživelníky a plazy až k ptákům a savcům) – v mokřadech, tropických lesích, na mořských pobřežích a v mlžných horách na území států Ekvádor, Belize, Kostarika, Panama, Brazílie, Guatemala, Trinidad a Tobago, Zimbabwe, Gambie, Thajsko, Srí Lanka, Indonésie a Malajsie. Více na: [www.terraviridis.cz](http://www.terraviridis.cz), [www.terraviridis.sk](http://www.terraviridis.sk)  
**29.–30. listopadu 2014: Pracovní konference České botanické společnosti: Management a obnova travinných ekosystémů.** Přírodovědecká fakulta UK v Praze. Bližší informace uvedeny na webové stránce <http://web.natur.cuni.cz/CBS/index.php/Main/Konference>