

20 let



AV ČR

bulletin 5

AKADEMIE VĚD ČR

ab 2013

akademický

Elegantní experimentální uspořádání, jež umožňuje táhnout mikroobjekty proti proudu fotonů, v terminologii sci-fi známé jako tažný nebo vlečný svazek. V Ústavu přístrojové techniky AV ČR prozatím transportovali objekty na vzdálenost přibližně 50 mikrometrů. Více na str. 18–21.

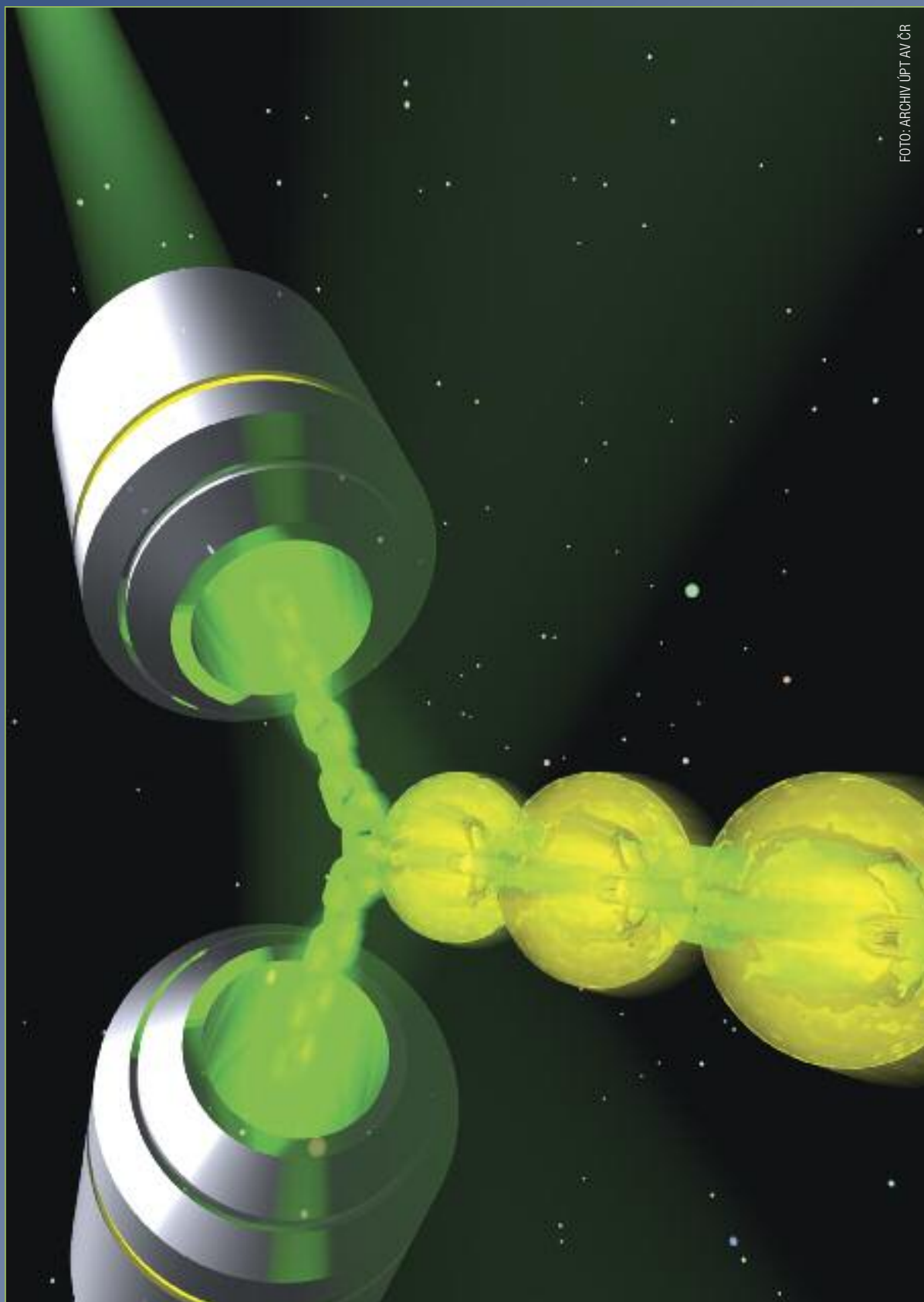


FOTO: ARCHIV ÚPTAV ČR



SIEMENS

Do Ústavu fotoniky a elektroniky a Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského zavítal 25. března 2013 v doprovodu předsedy Akademie věd Jiřího Drahoše a představitelů českých vysokých škol, rektora UK Václava Hampla a rektora ČVUT v Praze Václava Havlíčka, člen představenstva společnosti Siemens AG Klaus Helmrich, který zodpovídá za výzkumné a vývojové aktivity. Stalo se tak při příležitosti návštěvy Prahy a Brna, v nichž Siemens otevřel vývojové a prototypové centrum, na jehož provozu spolupracuje s ČVUT, VUT a Masarykovou univerzitou v Brně. Mimořádným vědeckým potenciálem disponuje i Akademie věd, jak ukázala exkurze po vybraných pracovištích, na nichž se Klaus Helmrich seznámil s vývojem nové generace biosenzorů a nedávno otevřenou laboratoří nanotechnologií (ÚFE) či výzkumem „materiálu budoucnosti“ – grafenu – a činností laboratoře pro výzkum klastrů v molekulových paprscích (ÚFCH JH). Návštěva, kterou předseda AV ČR ujednal s generálním ředitelem skupiny Siemens AG v Česku Eduardem Palíškem, iniciuje případnou spolupráci rovněž proto, že globální elektronický koncern omezuje aktivity v mateřských centrech a hledá partnery, s nimiž lze spolupracovat stejně kvalitně, ovšem levněji. „Návštěva Klause Helmricha a jeho kolegy jistě přesvědčila, že disponujeme kvalitními laboratořemi i špičkovými vědci. Jde však jen o *nanovzorek* toho, co Akademie věd může nabídnout,“ uvedl Jiří Drahoš. O konkrétní podobě možné spolupráce obě organizace jednají.

Isd

Představitelé společnosti Siemens se v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského seznámili mj. s výzkumem grafenu.



Michal Fárník hovořil s předsedou AV ČR Jiřím Drahošem a Klausem Helmrichem o výzkumu klastrů v molekulových paprscích.



Martin Kalbáč představil Centrum fotoelektronové spektroskopie.





Obálka	
Akademie a Siemens	2
Jubilejí AMAVET	3
Ceny časopisu Živa	4
Obsah, úvodník	1
Výročí Akademie	
Kdybych předem věděl, co nastane, šel bych do toho tím spíš	2
Téma měsíce	
Cyril a Metoděj – Doba, život, dílo	10
Makedonský (Strumický) apoštol	13
Zahraniční styky	
Vědecká spolupráce s ústavu Ruské akademie věd	14
Rozhovor	
Jak využít tažného paprsku	18
Věda a výzkum	
Radiofarmakum pro pozitronovou emisní tomografii	22
Obhajoby DSc.	
Komplex fotosystému II a jeho opravný cyklus	23
Informace z 1., ustavujícího zasedání Akademické rady AV ČR	24
Informace z 2. zasedání Akademické rady AV ČR	25
Časopisy v Akademii	
Český časopis historický	26
Portréty z Archivu	
Frank Wollman	28
Z Bruselu	
Vědecká podpora růstu a pracovních míst	29
Recenze	
Nad 9. vydáním Atkinsovy <i>Fyzikální chemie</i>	30
O kodikologii a právních dějinách	31
Kabinet studia jazyků	
Nabídka jazykových kurzů, zkoušek a dalších služeb ve školním roce 2013–2014	32
Resumé	36

Vážení čtenáři,

se psaním úvodníku vždy čekám, nepříjde-li nějaká „horká“ aktualita. A ta tentokrát přilétla vskutku s třeskem. V pondělí 29. dubna se ručička historických hodin původně ukazujících čas nad proskleným vstupem do dvorany využívané Knihovnou AV ČR zastavila na desáté hodině. Zafixovala tak čas, kdy se do budovy Akademie opřela devastující tlaková vlna z exploze plynu v domě, který stojí přímo naproti přes Divadelní ulici. Obrovská smršť vzduchu a prachu prolétla okny i skleněnými výplněmi, jež proměnila ve střepy a posela jimi vše kolem. Zatímco lidé v kancelářích i návštěvníci Knihovny našťestí většinou vyvázli bez vážných zranění, materiální škody jsou obrovské a prozatím se odhadují na 10 milionů korun. Mimo nejviditelnějších následků výbuchu, tedy všudypřítomného rozbitého skla, byly poškozeny také dřevěné okenní rámy a kování, v některých místnostech popraskaly zdi, poničená je výpočetní technika, ale také obrazy, které se staly terčem skleněných „projektilů“.

Ředitel Střediska společných činností AV ČR Jiří Malý děkuje všem jednotlivcům i ústavům, které nabídly Akademii pomoc. Rozhovor o situaci po výbuchu a postupu následných prací, aktualizace zpráv i rozsáhlou fotogalerii najdete na webových stránkách <http://abicko.avcr.cz>. ■

MARINA HUŽVÁROVÁ

AKADEMICKÝ BULLETIN

Vydává: Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., 110 00 Praha 1, Národní 3
ISSN 1210-9525, registrační číslo MK ČR E 8392

Šéfredaktorka: Mgr. Marina Hužvárová (HaM), tel.: 221 403 531, fax: 221 403 356,
e-mail: huzvarova@ssc.cas.cz

Redakce: Ing. Gabriela Adámková (srd), tel.: 221 403 247, e-mail: adamkova@ssc.cas.cz,
Mgr. Luděk Svoboda (lsd), tel.: 221 403 375, e-mail: svobodaludek@ssc.cas.cz,
fotografie: Mgr. Stanislava Kyselová (skys), tel.: 221 403 332, e-mail: kyselova@ssc.cas.cz,
tajemnice redakce: Bc. Markéta Pavlíková (MaP), tel.: 221 403 513, e-mail: pavlikova@ssc.cas.cz
Překlad resumé: Luděk Svoboda, John Novotný; jazyková korektura: Irena Vítková,
tel.: 221 403 289, e-mail: vitkova@ssc.cas.cz

Redakční rada: předseda – prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc.; členové – RNDr. Antonín Fejfar, CSc.,
Ing. Pavol Ihnát, PhDr. Antonín Kostlán, CSc., doc. RNDr. Karel Oliva, Ph.D., Ing. Karel Pacner,
doc. RNDr. Eva Zažimalová, CSc.

Grafická úprava: Zuzana Grubnerová
Tisk: Serifa, s. r. o., Jinonická 80, 158 00 Praha 5, e-mail: serifa@volny.cz

Příspěvky přijímáme e-mailem na adresu abicko@ssc.cas.cz.
Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátiť. Za odborný obsah příspěvku ručí autor.

Adresa redakce: Praha 1, Národní 3, 4. patro – Viola; <http://abicko.avcr.cz>.
AB 5/2013 vychází 16. května 2013.



KDYBYCH PŘEDEM VĚDĚL, CO NASTANE, ŠEL BYCH DO TOHO TÍM SPÍŠ

Rozhovor s předsedou AV ČR
prof. Jiří Drahošem

MARINA HUŽVÁROVÁ

Jak mylná je představa, že vědci sedí zahloubáni nad svým problémem, aniž by vnímali svět kolem sebe. Jak zarputile se takové povědomí mezi veřejností drží, byť je opak pravdou. Mnozí špičkoví badatelé doširoka rozprostírají své zájmy a často v mládí váhali, kterým směrem se vydají. O distingovaně vystupujícím předsedovi Akademie věd prof. Jiří Drahošovi je známo, že zpívá ve sboru, ale už méně se ví, že ovládá také klavír, trubku i flétnu. Jeho otec hrál na housle, maminka dobře zpívala; Jiřího dali rodiče na klavír, mladší Josef hraje na housle a kytaru, takže spolu někdy muzicírovali – housle a klavír, klavír a kytara – často to byl bigbít. Z Jablunkova, kde vyrůstal, mu zůstala láska k trochu syrové, ostré lidové hudbě odrážející kdysi nesnadný život v Beskydech. Možná i tady hledejme zdroj síly, kterou Jiří Drahoš prokázal při nástupu do funkce předsedy Akademie věd.

Pane předsedo, před téměř 40 lety jste nastoupil jako vědecký pracovník do Ústavu teoretických základů chemické techniky ČSAV, což je nyní Ústav chemických procesů AV ČR. Mezi lety 1996 až 2003 jste byl jeho ředitelem, do roku 2008 jste odpovídal za oblast chemických věd jako místopředseda Akademie věd ČR, v čele Akademie stojíte od r. 2009 a nyní vám začalo druhé funkční období. Co pro vás uplynulých 20 let Akademie věd ČR znamená?

Uplynulých dvacetiletí vidím ze dvou navzájem propojených úhlů. Z odborného hlediska nemohu od této doby oddělit svoji předchozí práci v Československé akademii věd. Přijímací zkoušky na studijní pobyt do Ústavu teoretických základů chemické techniky ČSAV jsem udělal v roce 1972 během vojenské služby a letos na podzim to bude 40 let, co jsem do Akademie věd nastoupil. Sametová revoluce na mém výzkumném zaměření nic zásadního nezměnila, pokračoval jsem v tom, co jsem dělal do té doby, tedy v modelování a diagnostice vícefázových reaktorů.

A kudy se ubírá druhý úhel pohledu?

V něm šlo hlavně o společenský přelom roku 1989, úplně jinou atmosféru v Akademii věd i v ústavech, náhlé otevření světa za železnou oponou. V letech 1985 až 1986 mě po dvouletém snažení soudruzi sice pustili na Humboldtovo stipendium do Hannoveru, ale manželka s dětmi musela zůstat v Praze jako rukojmí. Dobře si vzpomínám na návrat – cestou autem z Cínovce dolů do Dubí jsem měl pocit, že zase definitivně spadla klec a já se už nikdy nikam nedostanu. A najednou jsme mohli nejen jezdit přednášet na prestižních konferencích, ale také vyrazit po přednáškách se zahraničními kolegy na víno či na pivo – tam se vždy děje to podstatné, například domlouvají se další spolupráce. Na druhé straně jsem po revoluci začal mít na vědu daleko méně času než předtím. Do té doby jsem totiž byl s ohledem na kádrový profil řadový vědecký pracovník, jenže pak se začaly hrnout manažerské funkce – vedoucí oddělení, zástupce ředitele, ředitel. Ale nestěžuji si, tohle ostatně „postihlo“ spoustu dalších lidí.

Hovoříme-li o uplynulých dvaceti letech, je určitě důležité připomenout, že v rámci bývalého východního bloku prošla AV ČR největší formální proměnou, snad vyjma bývalé NDR, ale tam byla zásadně jiná situace. Zrušili jsme sbor akademiků, který jinak zůstal prakticky ve všech sousedních akademích, zavedli jsme systém pravidelného hodnocení ústavů s účastí mezinárodních odborníků, ustáli jsme řadu politických tlaků.

„Ví bůh, co nastane“, předpověděl chemickou reakci pan továrník v Saturninovi. Výbuch nastal – na rozdíl od vaší chemické praxe – ve financová-

ni Akademie chvíli poté, co jste v roce 2009 převzal její žezlo. Co jste si tehdy pomyslel? Neměl jste pocit, jako když šlápnete do propasti?

Řekl bych, že ze začátku ne. Pomyslel jsem si, že to musí být nějaký nesmysl, že jde o jakési nedorozumění. Nějakou dobu jsem prostě nedokázal uvěřit, že by to někdo opravdu mohl myslet vážně. Po volbě do funkce předsedy na prosincovém sněmu, nicméně stále ještě v roli místopředsedy v Akademické radě vedené Václavem Pačesem, jsem totiž byl na jaře 2009 přítomen jednáním o rozpočtu v rámci RVVI a vůbec nic nenaznačovalo, že by k něčemu takovému mohlo dojít. Když jsem se už ve funkci předsedy Akademie věd dozvěděl, že vládní Rada pro výzkum navrhuje redukovat náš rozpočet na rok 2010 o miliardu a na léta 2011 a 2012 o další jednu a půl miliardy, považoval jsem to chvíli za nějaký aprílový vtip. Velmi brzy mi ale došlo, že jde o zcela vážně míněnou snahu Akademii věd zlikvidovat – prostě ten pohled do propasti najednou začal mít zřetelné obrysy.

Celou situaci tehdy komplikovaly i poměrně velké změny v Kanceláři Akademie věd. V té nehorší době byl mimo jiné postižen rovněž Odbor mediální komunikace a novináři tak přišli o doposavad kvalitní servis a zdroj pro informování veřejnosti. Měl jste v té době vůbec šanci vnímat dění také „uvnitř“ Akademie?



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Samozřejmě ano. Naše ústavy byly v té době už převedeny na formu veřejných výzkumných institucí, ale ze strany RVVI existovaly neustálé snahy o zpochybňování rozpočtu Kanceláře AV – jeho výrazná redukce byla ostatně důvodem některých, na první pohled nepřilíš logických organizačních kroků. Neměli jsme prostě peníze a museli zvážit, co kam v rámci Akademie převést, čeho se zbavit, upravit, kde redukovat stavy. Nemohl jsem také nevnímat nekvalifikované, ale o to častěji opakované názory některých členů tehdejší RVVI o miliardovém rozpočtu na Kancelář AV (!), nebo výroky typu „rozpusťte zbytečný úřad na Národní 3 a hodte ústavy do vody, však ony budou rády plavat“.

Byl jste vtažen do pořádné vřavy, přestože nejste přítelem revolucí, jak s oblibou říkáte. A v situaci pro Akademii doslova kritické jste si vysloužil ostruhu: všichni vaši předchůdci oceňují, jak výborně jste obstál. Kdybyste věděl, co nastane, šel byste do toho znovu?

Určitě ano, jsem povahou bojovník. Navíc jsem od dětství prakticky pořád stál v čele nějakého týmu, od klukovské party, kdy jsme po sobě házeli kamením, přes neformálního šéfa malé skupiny v ústavu – formálně jsem jím být nemohl, protože mi chyběla ta správná knížka – a po revoluci přišly pozice vedoucího oddělení, zástupce ředitele a ředitele. Ke kandidatuře do předem určené Akademické rady mě ale musela přemluovat

Helena Illnerová, protože jsem k tomu neměl zpočátku mnoho chuti, říkal jsem si: „Po osmi letech končím ředitelování a budu mít konečně zase více času na studenty a na vědu.“ Můj souhlas s kandidaturou nakonec vyústil ve funkci místopředsedy, pak předsedy Akademie věd. Jsem si ale jistý, že i kdybych byl tenkrát věděl, jaké problémy Akademii věd čekají, šel bych do toho znovu, a možná tím spíše.

Ačkoli nebezpečí není zcela zažehnáno, jednou z klíčových současných otázek je budoucí směřování Akademie, tedy Strategie jejího rozvoje do dalších let. Charakterizovat ji má špičková technologie, hranice poznání a proměny společnosti a globální výzvy, počítá se s výzkumnými okruhy, v jejichž rámci by měly daleko těsněji spolupracovat výzkumné týmy napříč všemi 53 akademickými ústavu. Jaké změny systému práce i financování přinese?

Celá strategie je zaměřena na zvýšení výkonnosti Akademie věd, to znamená na další zkvalitnění výzkumu. Myslím, že jsme dosud zcela optimálně nevyužívali potenciál, který Akademie věd nabízí jako kompaktní instituce schopná řešit komplexní vědecké projekty. Máme sice 53 vědeckých pracovišť různé velikosti, ale při posledním podrobném hodnocení jsme zjistili, že mnohé týmy v různých ústavech k sobě mají svým zaměřením blíže než třeba k jiným týmům v rámci téhož ústavu. Chtěli bychom, aby lidé a týmy daleko více spolupracovali na jednotlivých výzkumných programech v rámci dílčích okruhů výzkumné činnosti.

Rozumím tomu tak, že by byly daleko méně vázané na organizační strukturu vlastního ústavu?

Organizační struktura každého ústavu je interní záležitostí pracoviště a jejich ředitelů by se měli v rámci skupin koordinujících výzkumné okruhy přímo podílet na formulaci výzkumných okruhů i programů a rozhodovat o tom, které skupiny se budou účastnit v dohodnutých programech. Organizačním základem strategie by měla být kvalifikovaná manažerská kooperace mezi ústavu a vedením Akademie věd. Nová strategie využívající programově orientovaného institucionálního financování by přitom zároveň mohla vytvářet příležitost pro aktivní účast Akademie věd na řešení Národních priorit orientovaného výzkumu a vývoje, na něž lze očekávat dodatečné finanční prostředky. Připomínám ale, že jsme teprve ve fázi intenzivní debaty s vedením ústavů o aktuálním návrhu strategie.

Změnilo se složení pracovní skupiny připravující Strategii v souvislosti s novou Akademickou radou?

Struktura skupiny se v zásadě nezměnila, stále jsou v ní členové předsednictva současné Akademické

rady, jsou tam rovněž interní místopředsedové Vědecké rady. Samozřejmě se změnila některá jména v souvislosti s novým složením Akademické i Vědecké rady. Změnila se rovněž intenzita veřejné debaty v našich ústavech. Někteří kritici se ptají, proč vlastně chceme měnit to, co podle nich dobře funguje. Proto jsme nedávno poslali ústavům stručný poziční dokument, v němž zdůrazňujeme, proč bychom měli hledat novou strategii Akademie věd. Navíc sledujeme, jak fungují podobné instituce neuniverzitního výzkumu v zahraničí a co můžeme čekat v naší Akademii – podle toho postupně dopracováváme materiály k diskusi.

Společnost se logicky mění, mění se poznání. Přizpůsobuje se potřebám společnosti dostatečně pružně i Akademie věd?

Přirozenou povinností instituce typu Akademie věd je hledat vždy a znovu vhodné formy organizace vědecké práce a výzkumu – tak, aby odpovídaly proměňujícím se podmínkám a aktuálnímu vývoji vědních oborů i vývoji a proměnám společnosti. Nová strategie Akademie věd by proto měla být zaměřena zejména na ty aktivity, které nemohou efektivně zajistit jiné složky současného systému VaV v České republice. Hlavním cílem nové strategie je zvýšit kvalitu a efektivitu vědecké práce a jejích výstupů využitím synergie výzkumných kapacit v klíčových směrech výzkumu. Dalším v perspektivě sledovaným cílem je zapojení partnerů z vysokých škol a podnikatelské sféry, včetně jejich personálních a finančních kapacit, do tvorby a řešení výzkumných programů Akademie věd a tak přispívat k formování společnosti otevřené výsledkům vědy a výzkumu, s ambicí zajistit konkurenceschopnost české ekonomiky a civilizační konkurenceschopnost České republiky. V demokratické společnosti je pozice vědy a výzkumu nepochybně do značné míry závislá právě na tom, zda a nakolik se jí podaří oslovit veřejnost a její politickou reprezentaci, která odpovídá za účelnost vynaložených investic a prosperitu země. Strategie by proto měla podpořit nezpochybnitelnost neuniverzitního výzkumu, a pokud se ukáže jako funkční, může posloužit i jako argument podporující model financování Akademie věd oddělený od ostatních výzkumných organizací.

Jak dlouho by měla probíhat fáze diskusí a kdy by měl nastat „ostrý“ termín?

Řešení problému různých režimů veřejného institucionálního financování, v nichž pracují vysoké školy, ústavy Akademie věd a další výzkumné organizace, měl přinést Individuální projekt národního zvaný Efektivní metodika hodnocení a financování výzkumu. Způsob, jakým MŠMT tento projekt řídí, zpochybňuje naděje do něj vkládané, proto se při přípravě Strategie rovněž snažíme propojit programové řízení části společných aktivit s vlastním hodnocením ústavů Akademie věd. Toto hodnocení musí být zahájeno v roce 2015 a nemělo by už zahrnovat jen samotné týmy, ale i nová programová témata. Pokud se na nové strategii shodneme, je jasné, že takovou zásadní změnu nemůžeme zavést v polovině hodnotícího období. V tuto chvíli proto předpokládáme, že programově orientované institucionální financování by bylo reálně použito od roku 2017.

Při vašem nástupu do funkce v roce 2009 jsem se v prvním rozhovoru pro Akademický bulletin (Nejvyšší zodpovědnost za instituci, AB 4/2009) ptala, jak zabránit, aby v tenkrát teprve plánovaném hodnocení nedocházelo k případným chybám a nebyl poškozen nějaký ústav, jako se už stalo. Značnou nespokojenost vyvolalo někde také poslední hodnocení. A další hodnotící proces už se blíží...

Říkal jsem, že Akademie věd bude muset opět připravit své vlastní periodické hodnocení. Jakkoli je každé naše hodnocení lepší než to předchozí, je jasné, že žádné z nich nemůže být dokonalé. Mnohokrát jsem konstatoval, že i to poslední hodnocení připravovala skupina lidí, kteří se tomuto problému dlouhodobě věnují, ale nemají ho jako svou hlavní náplň činnosti a nemohou také domyslet úplně všechny detaily. Lidský faktor se podepisuje vždy, ať již na úrovni hodnotících komisí, nebo zahraničních expertů, s tím se prostě musí počítat. O chybách a nedostatecích samozřejmě víme a v příštím hodnocení se jich budeme snažit vyvarovat. Výhrady k hodnocení výzkumných institucí ostatně slyšíme i od našich zahraničních kolegů.

Dost výtek směřovalo k následnému přepočtu...

Tyto výtky nepovažuji za kvalifikované. Akademická rada dělala minimální úpravy v nevelkém procentu případů, navíc je vždy jasné zdůvodnila – nejčastěji nestejným metrem nastaveným hodnotícími komisemi v různých vědních sekcích. Ostatně, hodnocení nepadá z nebe, zadala jej Akademická rada, stanovila řadu pravidel, a pokud jsme si nebyli jisti, že byla pravidla hodnotícími komisemi dodržena, následovaly ony drobné korekce – bylo to zcela v kompetenci Akademické rady.

Na letošním březnovém zasedání Akademického sněmu jste vyslovil termín „primitivní manažerismus“; ten spolu s byrokratickou expanzí neblaze zasahuje celou společnost. Můžeme se poučit ze současné sklizně shnilých plodů chybných manažerských rozhodnutí?

Zmínil jsem primitivní manažerismus a myslel jsem tím názor, že u nás může kdokoli vlastně řídit cokoli. Situace ve vědě se přece jen diametrálně liší od podnikové sféry, kde manažeři a ředitelé mohou putovat z jedné fabriky do druhé, protože v principu jde všude pořád o jednu jedinou věc, a to o zisk. V průmyslu lze proto dosadit do podniku krizové manažery, kteří tam přestaví systémy, nastartují strategii výroby jiným směrem a mohou být docela úspěšní. Nedovedu si ale představit takovýto postup ve vědecké instituci, kde se kvalitní týmy budují po mnoho let. Navíc, ve vědě nejde jen o rychloobrátkový ekonomický

zisk. Slyším kolem sebe zcela nekvalifikované názory některých průmyslových manažerů – našťastí je i řada těch se zcela odlišnými postoji – kteří sice nikdy vědu ani výzkum nedělali, ale je jim o to jasnější, co by měla dělat a jak fungovat Akademie věd, jak by měly učit vysoké školy apod. Taková vyjádření nelze odbýt jen mávnutím ruky už proto, že tyto názory jsou prezentovány velmi hlasitě a často jim naslouchají i politici.

Akademie úzce souvisí se vzděláváním. Školy rostou jako houby po dešti, úrovně jsou nejrůznější, přitom Akademii se stále nedaří zařadit do systému vzdělávání. Čeká tenhle běh ještě dlouhá trať?

V 90. letech nám vzal vysokoškolský zákon právo na školení a udělování titulů v doktorském studiu. Od té doby se vede debata, jestli a jakou formou by Akademie toto právo měla mít. Tento problém se nedá řešit jednoduše, zákon o vysokých školách připravuje MŠMT a pracovní skupiny ho logicky formulují tak, aby vyhovoval vysokým školám, pro něž je většinou výhodné, že konkurenční Akademie věd nemá právo lákat studenty. Je to spíše politický problém a vnímám radikální postoje obou stran. Z Akademie, proč jsme už dávno neprosadili to či ono, aniž by si kolegové uvědomovali, že prosadit něco do zákona není zase tak triviální. Na druhé straně je cítit neskrývaná averze některých kolegů z VŠ, proč by vlastně Akademie měla takové právo mít, vždyť přece vzdělání patří výlučně na školy. Není to snadný oříšek, ale existence Akademie věd na tom nestojí, byť bych osobně uvítal právo školit studenty a udělovat titul, jak tomu bylo dříve. Konkurence je obecně zdravá a Akademie by v ní svou kvalitou určitě obstála.

Novela vysokoškolského zákona tedy nepostihuje význam role veřejných výzkumných institucí ve vzdělávacím procesu. V terciárním vzdělávání máme stále jakousi druhořadou pozici, která je závislá na ochotě děkana příslušné fakulty uzavřít s námi smlouvu, a tím formalizovat naši roli při výchově doktorandů. Jsem přesvědčen, že to neprospívá kvalitnímu vzdělání studentů, a o ty by nám všem mělo jít především.

Studenti pracují v Akademii, přičemž jejich výsledky jsou mnohdy připisovány rovněž školám – je naděje, že se tento problém v dohledné době vyřeší?

To je bohužel jeden z mnoha negativních důsledků aplikace kafemlejnku. Spory o to, jestli bude na práci doktoranda uvedena také univerzita, nebo jenom pracoviště AV ČR, dříve prakticky neexistovaly. V době před kafemlejnkem se spolupráce formálně řešila buď poděkováním v závěru práce, nebo se



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Na slavnosti v Lannově vile v březnu 2009 předal Václav Pačes symbolické atributy vlády svému nástupci Jiřímu Drahošovi.

Možná lidi mate i prostupnost oborů. Přibude jen vědní strategie, nebo se v jejím rámci zruší vědní oblasti?

Vědní oblasti zůstávají tou základní strukturou v rámci Akademie věd. Nespekuloval bych v tuto chvíli ani o možných změnách ve struktuře sekcí, jakkoli se v rámci posledního hodnocení ukázalo, že mnohé ústavy z jedné sekce mají k sobě často dál než ty mezisekční. V současném uspořádání provádějí ústavy výzkum zcela autonomně a Akademie věd jako zřizovatel jim (pouze) poskytuje institucionální podporu, aniž má faktické prostředky, jak výzkum v jednotlivých ústavech ovlivňovat. To je samozřejmě logickým důsledkem situace, kdy jsou přidělené institucionální prostředky téměř v plné výši čerpány na základní provoz výzkumných infrastruktur (budovy, topení, elektřina, sítě, hospodářské správy apod.) a na část mezd, zatímco náklady spojené s vlastním výzkumem jsou hrazeny převážně z grantových či projektových prostředků. Tento stav je třeba změnit a dát vedení ústavů do rukou nástroje, které by jim umožňovaly daleko více ovlivňovat směr výzkumu na pracovištích.

kolegové dohodli na společném autorství článku. Teď to najednou vykopává hluboké příkopy jen proto, že afiliace na publikaci bere peníze jedněm ve prospěch druhých.

A další paradox: na jednu stranu se požaduje přeshraniční, mezioborová spolupráce, na stranu druhou se podobnými restrikcemi spolupráce vylučuje...

Nebo se jí do cesty stavějí logické překážky. Hlavním problémem kafemlejnků nejsou ani tak špatně nastavené body, ale to, že hází do jednoho pytle instituce s různým typem financování. Tento základní problém pak generuje další problémy. Co je pro vysoké školy šlehačkou na dortu, míním tím finance z kapitoly rozpočtu na VaVal, to je pro Akademii věd existenční nutností – my nemáme další zdroje institucionálního financování a nemůžeme jeho výpadky kompenzovat odjinud.

Jako chemický inženýr máte velmi blízko k aplikacím, čemuž ostatně napovídá už samo zaměření na vícefázové chemické reaktory. Coby předseda Akademie se intenzivně zabýváte jejím propojením s průmyslovou sférou, navzdory nejrůznějším iniciativám, jednáním a aktivitám jako by ale všechno zůstávalo v teoretické rovině. Je v této oblasti důvod k optimismu?

Řekl bych, že ano. Máme řadu kontaktů s představiteli průmyslu, zejména s těmi, kteří o výzkumu opravdu něco vědí, a scházíme se na zatím neformálních debatách. V současné době ale dopracováváme formální dokument, s nímž bychom rádi vystoupili na veřejnost, abychom ukázali, že zde nejsou jen názory oficiálních představitelů průmyslového establishmentu. V této souvislosti považuji za nesmírně důležité vyjasnit některé chybně používané pojmy – například průmyslový vývoj je často (a mnohdy evidentně účelově) zaměňován za aplikovaný výzkum. Je zde naštěstí mnoho průmyslových manažerů, kteří nepodceňují roli základního výzkumu a souhlasí s tezí, že stát má primárně zajistit základní, případně aplikovaný výzkum. Role státu při podpoře inovací pak nemá spočívat v žádném případě v jejich financování, ale ve vytváření vhodné infrastruktury, zákonů, prostředí pro komunikaci mezi akademickou a podnikatelskou sférou a podobně.

Jak důležitý je dříve trochu zamlčovaný aspekt, že zahraniční vlastníci mají svoje výzkumné kapacity ve svých domovských zemích?

Samozřejmě důležitý je. Kritici základního výzkumu nebo toho, že Akademie věd nebo vysoké školy

poskytují příliš málo inovačních nápadů směrem k průmyslu, na to rádi zapomínají. Nežijeme ve vzduchoprázdnu, je tady řada nadnárodních firem, jejichž vlastníci sídlí jinde a nemají v zásadě žádný zájem o výzkum v České republice. Na druhou stranu jsou firmy jako například Siemens, která je také nadnárodní, ovšem dělá vysoce inovativní výrobky a její vedení dobře ví, že když expanduje do nějaké země, mělo by také využít kvalifikačního potenciálu tamější výzkumné sféry. Většinou ale firmy se zahraničními vlastníky nemají příliš velký zájem budovat tady výzkumná centra, protože je mají ve svých mateřských zemích.

Pootočím se v čase – vy jste do svých 18 let žil v Jablunkově a zakládáte si na perfektní znalosti místního nářečí, které je směsicí češtiny, němčiny a polštiny, někdy přezdívaného wasserpolština. Používáte ho někdy?

Někdy ho používám doma, třeba abych odlehčil vážnost situace. Manželka je z Prahy a tímto nářečím samozřejmě nemluví, ale docela dobře mu rozumí a já ji docela pobavím, když občas použiji některá specifická slova. A když přijedu do svého rodiště za příbuznými, kteří sice umí česky, ale v komunitě mluví „po našimu“, připadal bych si jako pražský fouňka, kdybych s nimi začal rozmlouvat česky, navíc ještě s pražským přízvukem. Prostě automaticky přepnu.

Uvažoval jste o studiu srovnávací literatury v kombinaci čeština a ruština na filozofické fakultě nebo o konzervatoři a trubce či o chemii – poslední jmenovaná zvítězila. Nezalítoval jste někdy?

Ne, nikdy. Trubka byla alternativa, ředitel lidové školy umění mě přemlouval, ať zkusím konzervatoř souběžně se studiem VŠCHT Praha, že bych možná zvládl oboje. Příroda a problémy s dásněmi vyřešily špatný nátlak za mě, takže jsem trubky nechal úplně. V mládí jsem nebyl nějak extrémně vyhraněný, bavilo mě leccos, ale taky jsem věděl, že nechci studovat botaniku ani medicínu (tu už proto, že moje maminka jako zdravotní sestra by ze mě měla ráda pana doktora nebo pana primáře). Chemie mě bavila a navíc jsme na ni měli velmi dobrého učitele.

Praha vám nabídla nejen studium chemie, ale také nebývalé kulturní možnosti, divadla, koncerty, kina, výstavy. Zaujali vás holandské malíři 16. a 17. století, v hudbě jste se zaměřil na barokní tvorbu a v tomto kontextu vám neunikl soubor Ars rediviva. Máte rád složitou hudbu?

Záleží na tom, co chápeme pod pojmem složitost. Odborník si třeba může vychutnat složité konstrukce

Bachových fug pouhým čtením partitury. Obsahují hlavní a vedlejší témata, jejich inverze, zrcadlové formy a řadu dalších fines. Bach ale skládal především úžasnou muziku, která vás zaujme svojí krásou, nikoli primárně složitostí své kompozice. Chcete-li si ocenit krásu jeho známé tokáty a fugy D moll, nepotřebujete vědět vůbec nic o konstrukci fugy, a přesto vás skladba fascinuje od začátku do konce. Musím se přiznat, že část té současné hudby, která směřuje ke kakofoniím zvuků, údajně vyjadřujících chaotičnost světa kolem nás, moc rád nemám. Za doby studií jsem byl poněkud radikálnější, poslouchal Stravinského, Schönberga a Berga, docela mě zaujal dvanáctitónový systém. Ostatně dodnes mi připadá hudební moderna začátku minulého století velmi poslouchatelná oproti některým současným kompozicím.

Pro své potěšení stále zpíváte ve sboru. Potkáváte se při koncertech s vědeckými kolegy, kteří také muzicírují?

Přímo v našem sboru Canticorum Lubilo zpívá skvělá sopranistka Jiřka Forstová, jinak docentka na Univerzitě Karlově, v tenoru máme bývalého ředitele Geofyzikálního ústavu Aleše Špičáka; jednu dobu jsme tam byli nejméně čtyři aktivní vědci a většina členů má vysokoškolské vzdělání. Když se potkáme s jinými pěveckými spolky, často zjišťujeme, že se známe navzájem z úplně jiné branže, čili z té vědecké.

Na otázku, zda se věda a hudba navzájem prolínají, jste kdysi odpověděl, že rozhodně ano věda a jakýkoli umělecký obor. Relaxujete při zpívání, nebo vlastně taky pracujete?

Je to samozřejmě relaxace ve smyslu, že musím vypnout a soustředit se na zpívání, na noty. Asi to je jiný druh relaxace, než jaký člověk prožívá při běhu nebo šlapání na rotopedu či na kole, kdy si vyčistí hlavu fyzickým pohybem. Když běžíte třeba někde v lese, musíte jistě dávat pozor, abyste nezakopla o pařez, ale dostanete se do jakési euforie, můžete přemýšlet, o čem chcete, čas plyne... Zpívání je spíše mentální odreagování od běžných problémů, ale je náročné tím, že vyžaduje maximální pozornost, ať jde o zkoušku nebo koncert. Není to tedy relax v tom sportovním slova smyslu, ale je to dobrý brainwashing, příjemné vymytí mozku od aktuálních starostí.

Když člověk maluje, prakticky okamžitě ví, když táhne štětcem špatně. Stane se to v hudbě?

Při zpěvu samozřejmě víte, když ujedete. Když trochu vypadnete z rytmu nebo netrefíte správný interval, nemusí to při poslechu nikdo poznat, jindy ale při



FOTO: KAREL MARÁTA, ARCHIV AKADEMICKÝ BULLETIN

zkoušce sbormistr zastaví skladbu a řekne, že někdo zpíval cis místo c. Člověk většinou o svých chybách při zpěvu ví, ale jejich dopad je samozřejmě jiný na zkoušce, kde je možné věc vrátit a do omrzení opakovat, a při samotném koncertním provedení. Tam už se kiks vrátit nedá. Řekl bych, že špatný tah štětcem se dá občas opravit, horší je to asi u sochařiny – když urazíte kus pískovce na exponovaném místě sochy, tak už to nejde tak snadno napravit. Nejjednodušší to má zřejmě skladatel při komponování – přijde-li na to, že se mu třeba nelíbí pár taktů, smázne je a napíše jinak.

Akademie věd České republiky oslavila dvacetiletí své existence. U všech předsedů, kteří vedli Akademii po roce 1990, převážil pocit odpovědnosti, někdy až dost nepříjemný a tíživý. Měl jste také ten pocit?

Měl a mnohdy ještě mám, protože zejména situace s rozpočtem se zase až tak nezlepšila. Když se podívám na vývoj našich financí od roku 2009, tedy od mého nástupu do funkce, kdy nám chtěli meziročně vzít miliardu, tak se k té minus jedné miliardě po pár letech nebezpečně blížíme. V Radě pro výzkum stále trvají tendence sebrat peníze Akademii věd, pokud se má přidat někam jinam. Navíc neustávají útoky na smysl existence Akademie věd jako instituce neuniverzitního výzkumu. Pociťte odpovědnosti tedy přetrvává a také pocit tíže je velmi často přítomen. Šéfovat Akademii věd v této době není procházka růžovou zahradou. Ale jak jsem řekl, jsem svým založením bojovník a s tím musí protivníci Akademie věd počítat! ■

V březnu 2011 si Jiří Drahoš zaspíval v divadle Semafor s gospelovým sborem Zuzany Stirske. V něm zpívají vedle sebe např. státní zástupkyně, inženýři, entomoložka, chemička, ekonomové, ale také třeba šéfdirigent Komorního orchestru Akademie Pavel Hryzák.

CYRIL a METODĚJ

Doba, život, dílo

K oslavě 1150. výročí příchodu slovanských věrozvěstů na Velkou Moravu se připravují nejen filmové dokumenty a vědecké konference, nýbrž i výstava s cyrilometodějskou tematikou. Expozice nazvaná Cyril a Metoděj. Doba, život, dílo byla 27. března 2013 otevřena v Moravském zemském muzeu v Paláci šlechticů v Koblížné ulici v Brně. Přístupná je až do 29. září, poté se přemístí do kláštera sv. Anežky České v Praze (31. října 2013 až 2. února 2014), kde ji doplní výstava, jež je paralelně otevřena v Olomouci.

Vernisáž zahájila dramatická ukázka z připravovaného dokudramatu Petra Nikolaeva *Cyrl a Metoděj – Apoštolové Slovanů*; úvodní projevy přednesli ředitel Moravského zemského muzea dr. Martin Reissner, významný archeolog velkomoravského období a kurátor výstavy doc. Luděk Galuška, význačný český byzantolog a odborník na cyrilometodějskou problematiku dr. Vladimír Vavřínek ze Slovanského ústavu AV ČR a brněnský primátor Roman Onderka. Uvedení výstavy zpestřilo vystoupení brněnského pěveckého sboru Gaudeamus, který pro tuto příležitost nastudoval několik působivých příspěvků včetně staročeské písně *Hospodine, pomiluj ny*.

Expozice Moravského zemského muzea, která vznikla ve spolupráci se SLÚ AV ČR, navazuje na tradici úspěšné výstavy *Velká Morava* z roku 1963 k 1100. výročí příchodu věrozvěstů, jež se po otevření v brněnské metropoli přesunula do Prahy, Nitra a dalších evropských měst. Zatímco předchozí výstava se specializovala na velkomoravskou říši ve snaze prezentovat tehdejší archeologické objevy, současná expozice doplněná o nové poznatky nabízí pohled i na pokračování cyrilometodějské tradice v českém prostředí a ve slovanských zemích východní Evropy.

Historické a kulturně-historické texty, které provázejí výstavou, jsou dílem Vladimíra Vavřína, který své líčení cyrilometodějského příběhu začíná v byzantské Soluni, zčásti osídlené slovanskými kmeny, kde Konstantin-Cyrl a Metoděj vyrostli a osvojili si jazyk, jenž sehrál klíčovou úlohu v jejich životech. Zasažena do politických poměrů v byzantské říši 9. století, provádí tato část osudy budoucích věrozvěstů před jejich příchodem na Velkou Moravu.



Metoděj získal jako správce jedné z makedonských provincií značné administrativní zkušenosti, zatímco mladému Konstantinovi se dostalo výborného vzdělání v Konstantinopoli, kde působil i jako učitel. Doprovodné texty dále zmiňují účast obou bratří na diplomatických misích k Arabům a Chazarům, nalezení ostatků svatého Klimenta v krymském Chersonu a jejich přípravu na moravskou misi, jejíž součástí bylo vytvoření hlaholského písma a překlad důležitých biblických a liturgických spisů do staroslověnského jazyka. Doprovodné texty spolu s životy obou bratří líčí také historicko-náboženské pozadí doby. Přehledné nastínění byzantské politické situace v 9. století zmiňuje například střet s papežskou kurií nebo významné osobnosti, jako byli patriarcha Fotios, Karel Veliký nebo papež Mikuláš I. K dokreslení atmosféry byzantských kořenů cyrilometodějské misie zvolil kurátor výstavy Luděk Galuška zlaté byzantské mince z 6. až 10. století, drobné předměty byzantského původu, reprodukce chrámových mozaik nebo rukopisných miniatur. Kontext příběhu doplňují mapy Byzance a cest Konstantina-Cyrla a Metoděje. Vybrané části expozice doprovázejí relevantní ukázky z již zmíněného filmu Petra Nikolaeva.

Druhá část popisuje politicko-kulturní poměry na Velké Moravě před příchodem obou bratří, její situaci po pádu avarské říše, misijní činnost latinských kněží a postupnou orientaci slovanských kmenů na tehdejší západoevropskou velmoc – Franskou říši. Následující panely se zabývají rozkvětem Velké Moravy pod vládou Mojžírovců a jejich snahou o vytvoření nezávislé církevní hierarchie, jež přivedla velkomoravské poselstvo Rastislava I. až na dvůr byzantského císaře Michaela III. Artefakty a obrazová dokumentace se soustředí na pohanskou kulturu velkomoravských Slovanů, bohaté

hrobní nálezy ze Starého Města u Uherského Hradiště, vyobrazení původních bohů, drobné předměty každodenního života jako opasková nákončí nebo ostruhy a na rané doklady křesťanství v podobě křížků a reliquiářových schránek. Za pozornost stojí především pozlacené destičky s křesťanskými výjevy, pravděpodobně části přenosného oltáře, a bronzový zvon z Bojné na Slovensku doplněné zdařilými modely sakrálních budov z Modré u Velehradu a mikulčické baziliky č. III. Z vystavovaných literárních památek, které pro výstavu vybral a z velké části anotoval dr. Václav Čermák ze SLÚ AV ČR, připomeňme faksimile tzv. *Frisinských památek* – nejstaršího dochovaného slovanského textu psaného latinkou.

Třetí část expozice přivádí návštěvníka spolu s věrozvěsty a jejich doprovodem na Velkou Moravu. Během méně než čtyřletého působení zde Konstantin-Cyrl s Metodějem položili základy moravské církve, vychovali skupinu učedníků a zavedli staroslověnskou liturgii; kvůli protestům franských kněží však nakonec museli odejít do Říma, aby ji zde obhájili. Jejich úspěšná jednání zakončená mj. papežským povolením staroslověnské liturgie a vysvěcením Metoděje na misijního arcibiskupa končí smrtí nemocného Konstantina, jenž přijímá mnišské jméno Cyrl, a zatčením a uvězněním Metoděje (který se vrátil na Moravu) bavorskými kněžími. V této části se setkáváme s kostěnými a železnými styly, pisátky, jimiž se žáci věrozvěstů učili psát, i kříži a předměty každodenní potřeby z 9. století



Část výstavy věnovaná hudbě

zdobenými křesťanskými motivy. Z vystavovaných reprodukcí literárních památek vzpomeňme *Kyjevské listy*, o nichž někteří badatelé soudí, že představují přímý velkomoravský protograf z cyrilometodějské literární dílny, či tzv. *Euchologium sinajské*, hlaholský rukopis z 11. století obsahující modlitby, církevní-právní texty a služebník. Najdeme zde také text *Proglasu*, Konstantinova předpěvu k překladu evangelií do staroslověštiny, *Assemanův kodex* z 10.–11. století obsahující aprakos-evangelium a kalendářní poznámky ke křesťanským svátkům a další významné památky psané hlaholicí. Mezi vystavovanými předměty je i model kostela ze Starého Města Na Špitálkách, který výrazně využívá byzantské architektonické prvky. Dále zde nalezneme například reprodukci mozaiky

← Ukázka hlaholice



Pozlacená plaketa s náboženskými motivy (první polovina 9. století)

VŠECHNA FOTÁ: JAN ČÁGA, ARCHIV MORAVSKÉHO ZEMSKÉHO MUZEA



Lebka a hrobová výbava velmože (druhá polovina 9. století)

Závěsek s vyobrazením boha stád Velesa (9. století)



rukopisu *Makedonského (Strumického) apoštola* nebo *Emauzský zlomek charvátskohlaholského žaltáře* z počátku 14. století.

zobrazující přivítání Konstantina a Metoděje nesoucích ostatky svatého Klimenta papežem Hadriánem II. v Římě nebo fotografii kaple svatého Zenona v bazilice sv. Praxedy, kam se Konstantin a Metoděj přicházeli modlit v době pobytu v Římě.

Čtvrtá část se věnuje Metodějovu episkopátu po návratu na Moravu (po rázném zásahu papeže Jana VIII.) ovlivněném jeho složitým vztahem s Rastislavovým nástupcem Svatoplukem, který se přiklonil k latinské liturgii, což umocnilo rozdělení moravské církve na slovanskou a latinskou frakci. Kvůli obviněním franských kněží se Metoděj musel znovu odebrat do Říma, kde se mu sice podařilo obhájit slovanskou liturgii a podřídit moravského kněze a jeho lid výhradně papežské autoritě; došlo tu však i k vysvěcení Wichinga na nitranského biskupa a posílení latinské strany, která po Metodějově smrti (885) a následném vyhnaní jeho učedníků získala rozhodující vliv na velkomoravském dvoře. Těto části dominuje velký model církevního centra v Uherském Hradišti-Sadech, pravděpodobného sídla arcibiskupa Metoděje. K vidění jsou dále zbytky výmalby ze sakrálního areálu v Uherském Hradišti-Sadech nebo plány aglomerací Mikulčice a Staré Město-Uherské Hradiště.

Poslední část hlavní expozice se věnuje duchovnímu a literárnímu odkazu cyrilometodějské mise a jeho rozšíření do zemí východní Evropy skrze působení žáků obou věrozvěstů. Představeno je i jeho pokračování v přemyslovských Čechách, ať už jde o Sázavský klášter a jeho staroslověnskou tradici v 11. století nebo o pozdější působení chorvatských benediktinů, pozvaných do Čech Karlem IV., v klášteře Na Slovanech (Emauzy), v němž také vzniklo množství staroslověnských a staročeských památek. Kromě drobných nálezů náhrdelníků a křížků vévodí této části rukopisné památky a jejich reprodukce. Mezi nejvýznamnější patří faksimile *Pražských zlomků hlaholských* sepsaných zřejmě v 11. století v českém prostředí, obsahujících liturgické texty přeložené z řečtiny, originál

Organizátoři dále připravili několik vitrín věnovaných kulturně-historickým tématům spojeným s prezentací cyrilometodějské problematiky v českém prostředí. K vidění je zde pojednání o hudbě, v níž vynikla zejména tvorba Adama Michny z Otradovic, Pavla Křížkovského nebo Leoše Janáčka, jehož Glagolskou mši si lze na výstavě poslechnout. Další prezentace se zabývá cyrilometodějskými ohlasy v divadelní tvorbě, která se však soustředila spíše na historická témata velkomoravského období – především postavu kněze Svatopluka. Jiný příspěvek sleduje odkaz věrozvěstů v české literatuře, který zahrnuje knihy vědecké, populárně-naučné i beletristické (prozaické, básnické a také knihy pro děti a mládež). V lidové kultuře se cyrilometodějská problematika odrazila v lidové zbožnosti především 19. století spojené s velehradskými poutěmi a v různých užitých uměních. K vidění jsou fotografie a etnografické exponáty Moravského zemského muzea a několika důležitých jihomoravských sbírek. Součástí expozice tvoří také fotografická výstava Petra Francána *Z Velké Moravy do nepaměti a zpět*, jež zachycuje různá místa spojená se životem obou bratří.

Přestože brněnská výstava *Cyril a Metoděj. Doba, život, dílo* nevyčníká rozsahem, autorům se podařilo vytvořit vyváženou expozici, která vhodně shrnuje jednotlivé události života věrozvěstů a přibližuje kulturně-historické pozadí jejich mise. Za využití spektra exponátů umožňuje prožít příběh dvou výjimečných lidí a zamyslet se nad jejich podílem na formování středověké evropské civilizace a jejich poselstvím dnešní moderní společnosti.

PETRA MELICHAR,
Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.

MAKEDONSKÝ (Strumický) APOŠTOL

Cyrlometodějský odkaz v českých rukopisných sbírkách

V expozici Cyril a Metoděj. Doba, život, dílo se prezentuje mj. i originál rukopisu tzv. Makedonského (Strumického) apoštola, který představuje mladší cyrilský opis původního cyrilometodějského překladu Skutků apoštolských a epištol do slovanštiny. Jeho obsahem jsou čtení z těchto biblických knih seřazená podle východního církevního kalendáře. Současně jde o nejstarší kodex v církevní slovanštině na teritoriu České republiky.

Historie památky je pozoruhodná. Ze starší předlohy byl rukopis pořízen pravděpodobně ve druhé polovině 13. století ve východní Makedonii v okolí řeky Strumice za velmi obtížných podmínek. Makedonské území tehdy čelilo nájezdům srbských, bulharských a byzantských vojsk a panovníci příslušných států si činili nároky na připojení tohoto území. Složitá situace se odráží i v textu Makedonského apoštola, do něhož písař vepsal například i poznámky, že mu není dobře a trpí horečkou. Badatelé se navíc domnívají, že písař rukopis neopisoval z předlohy, nýbrž mu byl diktován, čemuž odpovídají zejména zvláštní podoby zapsaných jmen, které se v textu vyskytují. Rukopis nikdy nebyl řádně dokončen, což se odráží zejména u iniciál, které nebyly dobarveny červenou barvou a na některých místech chybějí úplně. *Makedonský apoštol* se v první polovině 19. století dostal k významnému slavistovi Pavlu Josefu Šafaříkovi; získal jej v době svého působení na srbském gymnáziu v Novém Sadu. Po jeho smrti se památka stala součástí Šafaříkova rukopisného fondu v Knihovně Národního muzea v Praze. *Makedonský apoštol* byl pro svou starobylost a návaznost na texty velkomoravské zařazen do excerptní báze *Slovníku jazyka staroslověnského*, jehož přípravné fáze začaly již ve 40. letech minulého století. Památku excerpovala tehdy ještě vysokoškolská studentka a v současnosti stále ještě pracovnice Slovanského ústavu AV ČR Emilie Bláhová na začátku 50. let. Práci měla ztíženou, protože měla k dispozici pouze nepříliš kvalitní fotografie, navíc na mnoha místech nečitelné. Spolu s další pracovnící ústavu Zoe Hauptovou se začaly zabývat myšlenkou vydání tištěné edice památky. S nadšením zahájily přípravu a text přepsaly do přijatelné podoby. Záhy se však ukázalo,



ZDROJ: KNIHOVNA NÁRODNÍHO MUZEA

že proces vydání nebude jednoduchý. Autorky chtěly nejprve vybídnout ke spolupráci kolegy z Bulharské akademie věd, bohužel však nikdo neprojevil o spolupráci zájem. V té době, tedy na přelomu 60.–70. let, nebylo vedení pracoviště vydávání památek spjatých s Makedonií nakloněno, a tak připravený text skončil na celých 10 let v šuplíku. Na začátku 80. let se Emilii Bláhové a Zoe Hauptové podařilo domluvit spolupráci se Zdenkou Ribarovou, vůdčí osobností paleoslovenistiky v Makedonské akademii věd a umění. Vydání památky se jim podařilo společně dovést až do konce. Po peripetiích spatřila edice s variantami z dalších starobylých slovanských rukopisů Apoštola světlo světa v roce 1990 ve Skopji.

Zapůjčit rukopis pro brněnskou výstavu se podařilo prostřednictvím spolupráce s Knihovnou Národního muzea. Návštěvníci se tak mohou seznámit s pozoruhodnou památkou, jež obvykle bývá přístupná za přísných podmínek pouze specialistům a veřejně je vystavena vůbec poprvé.

Příspěvek vychází s podporou grantového projektu GA ČR P406/12/1790 *Staroslověnská lexikologie – nové příspěvky ke staroslověnské lexikografii*.

MARTINA CHROMÁ,
Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.

Ukázka z rukopisu tzv. Makedonského (Strumického) apoštola, který představuje mladší cyrilský opis původního cyrilometodějského překladu Skutků apoštolských a epištol do slovanštiny.

Původní excerptní lístek Emilie Bláhové z padesátých let

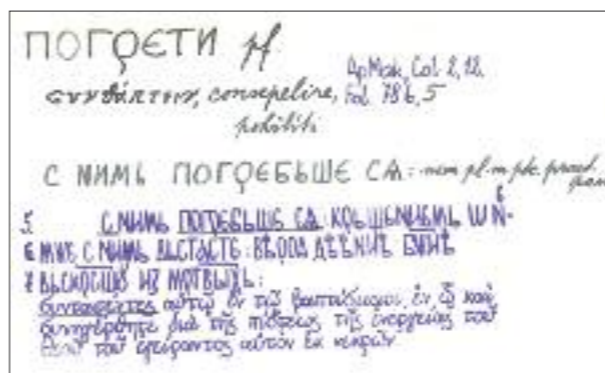


FOTO: ARCHIV SLU AV ČR

VĚDECKÁ SPOLUPRÁCE S ÚSTAVY RUSKÉ AKADEMIE VĚD

Akademie věd ČR spolupracuje s Ruskou akademií věd na 59 projektech; v přírodních vědách na 40 (výzkum plazmatu, čištění odpadních vod, vytváření modelů pro predikci evolučních odpovědí na výkyvy klimatu), ve vědách humanitních a společenských na zbývajících 19 (výzkum společného cyrilometodějského dědictví a našeho prvního spisovného jazyka, literatura ruských emigrantů působících v prvorepublikovém Československu, výzkum sociálních a kulturních aspektů adaptace posádek na extrémní podmínky).

Tentokrát představujeme výzkum temných stránek našich dějin – politické vztahy Sovětského svazu a Československa po druhé světové válce. Ačkoli je doposud máme v živé paměti, nacházejí se stále utajované události; právě ruské archivy nabízejí badatelům z Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR příležitost prozkoumat neprobádaná místa naší historie. Ve druhé části se zaměříme na spolupráci Fyzikálního ústavu AV ČR a Ústavu fyziky polovodičů RAV v Novosibirsku a Ústavu automatizace a kontroly procesů RAV ve Vladivostoku na výzkumu nanostruktur polovodičů; perspektivní projekt by mohl způsobit technologickou revoluci v oblasti elektroniky a solární energetiky.

prodloužena na 75 let – neznamená to však, že se k nim badatelé dostanou. Dokumenty totiž současně musí projít procesem tzv. odtajnění, což je jádro problému. Množství dokumentů dosud z nejrůznějších důvodů odtajněno nebylo a je otázkou, zda k tomu vůbec dojde.

Je důležité zmínit, že k dokumentům vztahujícím se k vnitřnímu vývoji Sovětského svazu se historikové dostanou v podstatě bez problémů. A nejen to, jsou k dispozici v mnoha vynikajících edicích, jež připravili ruští odborníci. Připomeňme například dokumenty vydávané v edici *Rossija XX. vek. Dokumenty* v redakci akademika A. N. Jakovleva. V případě archivních materiálů z oblasti zahraniční politiky SSSR, o niž se zajímáme přednostně, je situace odlišná. Badatelům se do cesty stavějí mnohé překážky, s nimiž si lze poradit jen obtížně. Už v roce 1993 se jedni z prvních českých historiků, kteří se vydali do moskevských archivů, setkali s praxí, že bez předchozího dohovoru a doporučujícího dopisu není zahraniční badatel do archivu většinou ani vpuštěn. Za dvě desetiletí se situace podstatně nezměnila. Ani v současnosti nemá zájemce z České republiky o studium v některém z ruských archivů, byť přichází z vědeckého ústavu AV ČR, šanci uspět bez předchozího dopisu svého ředitele. Přístup ruských archivářů k badatelům z ciziny – konkrétně z České republiky – je různý. Například v Archivu Ministerstva zahraničních věcí Ruské federace (Archiv vněšněj politiky RF) či v Ruském státním archivu nejnovější historie (Rossijskij gosudarstvennyj archiv novějšej istoriji – RGANI) se badatel setká s ochotou pomoci a s přátelským přístupem. V některých jiných institucích však narazí na neochotu a na snahu dokázat mu jeho neschopnost.

Studium v ruských archivech je přitom pro poznání naší nedávné historie nesmírně důležité. Československá republika hrála v mezinárodně politických plánech Moskvy vždy důležitou úlohu. Sovětské diplomaty i pracovníci aparátu ÚV KSSS jí proto věnovali velkou pozornost a vývoj v ní ovlivňovali podle vlastních představ. Dokládají to zprávy sovětského velvyslanectví v Praze odesílané do Moskvy. Jsou zasvěcené a podrobné, jelikož sovětské diplomaty měli přístup prakticky do všech institucí, úřadů a podniků



Budova Ruské akademie věd v Moskvě

Z Moskvy bylo ovládáno dění v bývalém Československu, ovšem do mnoha tamních archivů se badatelé vůbec nedostanou. K nejstarším částem Moskvy patří Kreml.

Ruské archivy o soudobých českých a československých dějinách

Historikové studující soudobé, respektive moderní dějiny českých zemí a Československa docházejí k závěru, že mnohé otázky zodpovědí, až se zpřístupní ruské, případně bývalé sovětské archivy. Tvrzení má do jisté míry opodstatnění, protože v bývalém Sovětském svazu, stejně jako v Československu, jež ovládala komunistická strana, patřily dokumenty vzniklé činností stranických orgánů, tajné policie a některých státních orgánů k přísně utajovaným materiálům. Zatímco v Československu a České republice se písemnosti z provenience Komunistické strany Československa a Státní bezpečnosti po roce 1990 zpřístupnily bez omezení, v současné Ruské federaci je situace poněkud odlišná. Výnos prezidenta Ruské federace z 11. ledna 1992 sice v zásadě uvolnil přístup k archivním dokumentům obsahujícím státní nebo jiné tajemství po uplynutí třiceti let od jejich vzniku, s výjimkou osobních materiálů, u nichž je lhůta

v Československu a neexistovaly žádné utajované informace. Sovětské diplomaty se scházeli s nejrůznějšími představiteli veřejného a politického života, kteří ochotně sdělovali i ty nejtajnější skutečnosti, s nimiž měli co do činění. Obzvláště pikantní je případ nejvyšších československých stranických a státních činitelů (včetně prvního tajemníka ÚV KSČ a prezidenta republiky), kteří cítili potřebu zalíbit se sovětským soudruhům, získat si důvěru a zasloužit si jejich podporu. Bez nejmenších zábran je informovali o schůzích a zasedáních nejvyšších stranických a státních orgánů, objasňovali obsah přijatých usnesení i jiných dokumentů, líčili průběh jejich příprav a hlasování, reprodukovali obsah i nejdůležitějších rozhovorů, jež vedli se spolupracovníky, a často je také pomlouvali a v očích sovětských „přátel“ dehonestovali. Z těchto dokumentů se tak dozvídáme skutečnosti, které prameny jiné provenience neobsahují a které (přestože jde o dokumenty ze zahraničních archivů) představují nesmírně důležitý zdroj informací o československém vnitropolitickém vývoji.

V Československu se ovšem nepohybovali pouze sovětské diplomaty, máme důkazy o existenci materiálů vzniklých činností sovětských poradců, agentů sovětských tajných služeb i novinářů působících v naší zemi. Jejich zprávy, hlášení a analýzy se nacházejí v ruských státních archivech a jsou – byť jen zlomkovitě – přístupné k badatelskému využití. Pro zkoumání vývoje komunistického režimu v Československu je jejich znalost nezbytná.

Dokumenty, jež se vztahují k vývoji ČSR po roce 1945, se nacházejí především v Archivu Ministerstva zahraničních věcí Ruské federace (Archiv vněšněj politiky MID RF), v Ruském státním archivu nejnovější historie (Rossijskij gosudarstvennyj archiv novějšej istoriji – RGANI, dříve archiv ÚV KSSS), v Ruském státním archivu sociální a politické historie (Rossijskij gosudarstvennyj archiv socialno-političeskij istoriji – RGASPI, dříve archiv Kominterny), ve Státním archivu Ruské federace (Gosudarstvennyj archiv Rossijskoj federacii – GARF), v Archivu prezidenta Ruské federace (Archiv prezidenta RF) a v různých archivech vojenských a policejních. Z množství archivních fondů, důležitých pro poznání nejnovější československé historie, je třeba připomenout alespoň fond Komunistická strana Československa 1919–1945 o několika desítkách archivních krabic či fond Sekretariát tajemníka EKKI Klementa Gottwalda, které jsou českým historikům v podstatě neznámé a nacházejí se v depozitáři Ruského státního archivu sociální a politické historie.

Studium v ruských archivech není snadné. V některých, například



Ruský státní archiv sociálně-politické historie (RGASPI) v Moskvě

Archivu zahraniční politiky Ministerstva zahraničních věcí Ruské federace, nejsou k dispozici ani základní archivní pomůcky, tudíž badatel netuší, co si vlastně může ke studiu objednat. V jiných archivech – například ve zmíněném RGASPI – badatel inventáře jednotlivých fondů dostane; tiskem vyšel i průvodce archivem, který je dokonce zpřístupněn na <http://www.rgaspi.su>. Jinde, třeba ve RGANI, sice inventáře fondů k dispozici jsou a ty, jež nás eminentně zajímají, dokonce vyšly tiskem. Některé jejich položky (včetně těch z počátku 50. let 20. století!) však podléhají takovému utajení, že si je historik nejen nemůže vypůjčit, ale samotný inventář, který ve studovně dostane k dispozici, je na některých stránkách přelepen, aby nemohl zjistit, co se ve fondu nachází a co si půjčit nemůže. Archivy bývalé NKVD nejsou přístupny vůbec; podle ruských kolegů-historiků ani většina z nich nemá příležitost s těmito fondy pracovat. Přípočtíme i zdánlivě nepodstatné problémy, jako je zákaz používání fotografických či skenovacích přístrojů a v mnohých archivech dokonce notebooku.

Studium materiálů vztahujících se k dějinám bývalého Československa v ruských archivech je důležité a přes výše zmíněné problémy přínosné. Současně si však musíme uvědomit, jak naivní je představa, že v nich objevíme písemnosti, jež pomohou rozluštit tajemství smrti Jana Masaryka, nebo se dozvíme, co dělal v Praze v osudných dnech února 1948 Valerián Zorin. Dokonce – pokud nám nepomohou nejvyšší představitelé české politiky – nedostaneme ani dokumenty, o nichž víme, že existují a jsou pro poznání nedávné minulosti zásadní, a to například *Osobní spis Klementa Gottwalda* a *Osobní spis Marty Gottwaldové*, jejichž studiu brání v Rusku platné předpisy.

Spolupráce ve fyzice nanostruktur

Výzkum nanostruktur je přitažlivý například z hlediska využití v medicíně nebo v polovodičových nanostrukturách, považovaných za naději pro další miniaturizaci a vyšší účinnost mikroelektroniky a optoelektroniky, a to i včetně otázek souvisejících s kvantovým zpracováním informace, nad nimiž se zamýšlejí fyzikové v zemích bývalého Sovětského svazu. Mimochodem, byli to pracovníci tehdejších fyzikálních výzkumných ústavů v Leningradu, kteří sehráli jednu z klíčových rolí v počátcích výzkumu polovodičových nanostruktur. Také z tohoto důvodu uvítal dr. Karel Král z Fyzikálního ústavu AV ČR nabídku dr. Kostantina Žuravljova z Ústavu polovodičů RAV v Novosibirsku na vědeckou spolupráci v oblasti fyzikálních vlastností polovodičových nanostruktur, jakými jsou například kvantové tečky.

Seznámili se na konferenci o fyzice horkých elektronů v polovodičích *Hot carriers in semiconductors – HCIS* (2001, Santa Fe v Novém Mexiku, USA). Od té doby udržují kontakty a vyměňují si názory, naměřená data i vzorky pro měření. Jedno z diskusních témat představovala v nedávných letech otázka časového průběhu doznívání intenzity fotoluminiscence kvantových teček po ozáření laserovým pulzem. Dr. Timur Šamirzajev totiž ve známém měření přesvědčivě zjistil, že fotoluminiscence doznívá pomaleji než exponenciálně, a sice podle mocninné funkce času. Matematický tvar doznívající intenzity našel dosud několik teoretických výkladů. Vysvětlení K. Krále se opírá o klíčovou úlohu kmitů atomové mřížky, jejichž vliv je započten způsobem, který dostatečně respektuje geometrickou formu polovodičového systému nanostruktury.

Kvantové tečky a fyzikální jevy, jež se v nich odehrávají, nezůstávají bez povšimnutí technologů, kteří řeší možnosti využití různých materiálů. Ve FZÚ se Ing. Jiří Stuchlík dlouhodobě zabývá technologickým postupem depozice vrstevnatých struktur hydrogenovaného křemíku /Si:H/ především pro vývoj levných fotovoltaických článků (Si:H je společné označení pro amorfní /a-Si:H/ i mikrokrytalickou / μ c-Si:H/ strukturu). S ohledem na mnohaleté celosvětové úsilí se jeví hranice 10% účinnosti přeměny energie slunečního světla na energii elektrickou jako magická hranice, kterou sice lze optimalizací všech jednotlivých vrstev diodové struktury pomalými krůčky překročit, je to ale stále málo. Je zřejmé, že musíme provést dosud nestandardní krok, který bude mít předpoklad zvýšit účinnost fotovoltaických článků nikoli o desetiny, nýbrž alespoň o několik procent. Do hry vstupuje otázka, jak se budou chovat různé nanočástice ve struktuře tenkovrstvé diody na bázi Si:H.

Ptát se můžeme i dále: Dokáže teoretik rozbořem vlastností nanočástic různých materiálů odhadnout, které a jak velké nanočástice je třeba zakomponovat

do struktury diody na bázi Si:H, aby se výrazně zvýšila absorpce fotonů a následná generace párů elektron-díra? Bude matrice Si:H dostatečně kvalitní, aby byly náboje efektivně odvedeny do opačných elektrod? Stoupne účinnost článků skokem? Anebo naopak, budou nějaké jiné nanočástice zakomponované do téže matrice vhodné pro generaci fotonů, pokud na diodu přivedeme elektrické napětí? A nakonec otázka nejdůležitější: nalezneme technologicky vhodný technologický postup, jímž by struktury vytvořili? Na tyto i další otázky společně hledají odpovědi K. Král a J. Stuchlík.

Existují pracoviště (mezi nimi i FZÚ), která se zabývají chováním nanočástic ve strukturách polovodičů typu A3B5. Nás však zajímá křemík; a pokud jde o křemík, často se studuje chování germaniových nanočástic v matici křemíku – v nehydrogenované formě. Tímto tématem se zabývají i vědci z Ústavu pro polovodiče RAV v Novosibirsku. Spolupráce vzešla z kontaktů mezi K. Králem a K. Žuravljovem vyústila v projekt *Kvantový rozměrový efekt v polovodičových nanostrukturách pro optoelektroniku*, jehož řešitelem je dr. Zdeněk Remeš (podporu získal v rámci programu KONTAKT II, MŠMT ČR, LH12236 – 2012–2015). Výsledky svého pracoviště K. Žuravljov prezentoval ve FZÚ.

Aktuální výstupy ze studia nanočástic silicidů v matici křemíku ve FZÚ přednesl také prof. Nikolaj Galkin z Ústavu automatizace a kontroly procesů východní Ruské akademie ve Vladivostoku. Jelikož jde o výstupy podnětné a pro naše cíle perspektivní, uzavřeli Z. Remeš s N. Galkinem další dohodu o kooperaci v rámci mezikaderní spolupráce České a Ruské republiky.

Důležité kontakty, které se rozvíjejí na základě mezikaderní výměnné kvóty, loni v září posílil J. Stuchlík. Během návštěvy partnerských pracovišť v Novosibirsku a Vladivostoku vymezil technologické záměry české strany ve věci přípravy vzorků. Na vzorcích přípravených podle možností v nehydrogenované formě a v hydrogenované formě křemíku budou vědci na ruských a českých pracovištích studovat jejich optické a elektrické vlastnosti. Pro dosažení výzkumných záměrů je rovněž důležitá spolupráce s dr. Radkem Fajgarem



z Oddělení aerosolových a laserových studií Ústavu chemických procesů AV ČR.

Při posuzování technologických postupů v Novosibirsku se ukázalo, že tvoření germaniových nanočástic na tenkých vrstvách hydrogenovaného křemíku vyžaduje speciální způsob přípravy; proto byla nejprve dohodnuta příprava PbS a CdS nanočástic, které budou na pracovišti v Novosibirsku na povrch a-Si:H naneseny Langmuir-Blgett metodou (obr. 1).

Ve Vladivostoku byla domluvena v podstatě podobná spolupráce s tím rozdílem, že se pracovníci zaměří na studium přípravy a chování nanočástic silicidů několika vybraných prvků v matici křemíku, a to opět v hydrogenované a nehydrogenované formě (obr. 2). Prezentace výsledků se předpokládá na konferenci *APAC-SILICIDES 2013 – Asia-Pacific Conference on Green Technology with Silicides and Related Materials* v japonské Tsukubě.

ROBERT ZIKA, Kancelář AV ČR,
JIŘÍ PERNES a JIŘÍ KOCIAN,
Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.,
JIŘÍ STUHLÍK,
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Nikolaj Galkin s Konstantinem Galkinem před aparaturou, v níž Konstantin deponuje nanočástice silicidů – nyní ve spolupráci s námi na tenkou vrstvu a-Si:H

Ze skenovacího elektronového mikroskopu pochází snímek povrchu tenké vrstvy a-Si:H s nanosenými nanočásticemi PbS metodou Langmuir-Blgett.



Česká společnost pro mechaniku udělila v roce 2012

Cenu Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku

spojenou s finanční odměnou 1200 USD

prof. **Miroslavu Baldovi**

za jeho přínos k dynamice rotorů velkých turbosoustrojí, za teoretické odvození a experimentální potvrzení vlivu pružných podpor na kritické otáčky rotorů. Jím odvozené teoretické poznatky se staly základem metodiky pro diagnostiku a řešení krizových stavů turbosoustrojí velkých výkonů.

Cena se uděluje každoročně.

Statut ceny naleznete na webových stránkách České společnosti pro mechaniku

www.csm.cz/cena-prof-z-p-bazanta-pro-inzenyrskou-mechaniku/.

JAK VYUŽÍT TAŽNÉHO PAPRSKU

LUDEK SVOBODA

Ačkoli vědci jeho existenci teoreticky nezpochybňovali, dosud jsme se s ním setkávali spíše ve vědecko-fantastických dílech, jako jsou série Star Trek či Hvězdné války. Řeč je o principu tažného paprsku (tractor beam), který dokáže rozhýbat objekty do různých směrů – vzpomeňme například jak vesmírná loď Enterprise paprskem světla doslova nasávala do svých útrob objekty a osoby. Existenci tažného paprsku experimentálně potvrdil badatelský tým z Ústavu přístrojové techniky AV ČR, který vede prof. Pavel Zemánek. Studii o pozoruhodných výsledcích brněnských vědců nedávno uveřejnil renomovaný časopis Nature Photonics.

Zatímco princip, kdy světlo před sebou tlačí objekty, byl pozorován již na přelomu šestnáctého a sedmáctého století (jeho praktickou aplikaci představují sluneční plachetnice, které mají v blízké budoucnosti brázdit mezihvězdný prostor), vědci z ÚPT prokázali princip opačný. „Laserový svazek, který má neměnnou intenzitu v ose šíření, dokáže pohybovat částicemi i proti směru šíření světla – doslova tyto částice přitahuje ke zdroji světla,“ vysvětluje v rozhovoru Pavel Zemánek.

Ústav přístrojové techniky se vedle soustavného základního výzkumu zaměřuje i na praktické realizace a průmyslové aplikace. Šlo v případě tažného paprsku o záměr, nebo jste se k tomuto experimentu dostali „oklíkou“ přes jiné pokusy?

Ryze základní výzkum jsme v ústavu vždy kombinovali s jeho aplikacemi, a to například v elektronových mikroskopech, laserových systémech nebo spektrometrech magnetické rezonance. Rovněž naše skupina optických mikromanipulačních technik, jež převážně získává základní poznatky o silové interakci světla s mikro- a nanoobjekty, spojuje teoretické a experimentální postupy s jejich pozdějšími aplikacemi i pro průmyslové využití.

Příběh tažného paprsku začal v roce 2005 na lovažské schůzce kolegů sdružených v projektu ATOM3D (Advanced Techniques for Optical Manipulation using novel three-dimensional light fields). Poslední odpoledne jsme s mým

tehdejším doktorandem Tomášem Čižmárem (nyní působí na Univerzitě v Dundee) čekali na noční autobus a probírali, co pozoruhodného bychom mohli po návratu podniknout. Na noteboocích jsme přitom simulovali různé konfigurace tzv. beselovských svazků a sledovali chování různě velkých částic. Všimli jsme si, že i v jediném beselovském svazku, který má velmi úzké jádro, dochází k tažení částic směrem ke zdroji záření (tj. opačným směrem, než se předpokládá při pohonu slunečních plachetnic). Tato konfigurace bohužel nedávala příliš šancí na praktickou realizaci, protože tažný efekt fungoval jen ve velmi omezené oblasti a navíc jsme nevěděli, jak takový svazek elegantně experimentálně realizovat. Nechali jsme tak tento poznatek žít na pozadí našich myšlenkových pochodů a věnovali se jiné konfiguraci, jež rovněž využívala beselovských svazků – v tomto případě dvou souběžných a interferujících o různé šířce jádra. Vznikla tak interferenční struktura, do níž se zachytily mikročástice a změnou fáze jednoho svazku v ní bylo možné s nimi pohybovat po i proti směru šíření svazků. V případě pohybu částice proti svazkům jsme si však museli mírně vypomoci pohybem kapaliny, který vykompenzoval přetrvávající zbytek radiačního tlaku svazků. Šlo o jakousi jednostrannou konfiguraci našeho tzv. „optického dopravníku“ s protiběžnými svazky, jež na jaře roku 2005 zaujal kolegy po celém světě. Tehdy jsme ovšem neovládali „vědecký marketing“ a netušili, že pro „jednostranný“ dopravník je třeba vymyslet „lepivý“ název, aby se výsledek ujal; PR pro nás tehdy znamenalo neznámou zkratku. Na podzim roku 2012 stejný princip, elegantněji realizovaný, pojmenoval prof. David Grier jako aktivní tažný paprsek, což vyvolalo mediální zájem.

Jak se bádání v tomto směru vyvíjelo dále?

Zájem médií a veřejnosti o světelný „tažný paprsek“ začal již v roce 2011 a stupňoval se poté, co kolegové

z Hongkongu publikovali (rovněž v *Nature Photonics*) teoretickou práci, v níž elegantním analytickým trikem dokázali odvodit vztahy pro síly působící na mikročástice. Postup aplikovali na jediný beselovský svazek a dospěli ke stejným závěrům jako my v roce 2005 (pro jejich nepraktičnost jsme je ani nepublikovali). V mezidobí jsme však nezaháleli a začátkem roku 2007 vymysleli jinou elegantnější konfiguraci a spočítali kombinace experimentálních parametrů, při nichž bychom měli získat tažnou a tlačnou optickou sílu. Konfiguraci jsme zamýšleli testovat optické třídění, tj. separaci složek heterogenní suspenze pouhým ozářením laserem; sestava proto dostala pracovní název „jednosvazková třídička“. Realizaci pozdržel odchod Tomáše Čižmára na postdoktorandský pobyt na Univerzitě v St. Andrews; já byl zavalen organizací rozrůstající se skupiny a časově stále náročnější administrací řešených projektů.

T. Čižmára zdatně nahradil jeho spolužák Oto Brzobohatý, který v našich laboratořích v roce 2008 připravil první verzi experimentální sestavy, na niž pozoroval především opticky vázanou hmotu a její chování v tažném paprsku. O rok později pobýval na stáži v laboratořích prof. Kishana Dholakii v St. Andrews a společně s Tomášem realizovali vylepšené experimentální zařízení, jež umožňovalo měření sil působících mezi studovanými objekty tvořícími vázanou hmotu. Tehdy jsme se výzkumům v oblasti opticky vázané hmoty intenzivně věnovali a tyto experimenty představují vůbec první kvantitativní měření vzájemného silového působení mezi mikročásticemi, které na sebe působí pouze rozptýlenými fotony (tzv. optická vazba). Kolegové Vítězslav Karásek, Martin Šiler a později i Lukáš Chvátal zdokonalili výpočetní algoritmy, jež jim umožnily srovnat teoretické předpovědi s experimentálními daty s uspokojivou shodou. Oto po návratu pokračoval v započatých pokusech a realizoval obdobnou sestavu v Brně, na které získal první experimentální výsledky potvrzující existenci tažné síly na vzdálenostech desítek mikrometrů.

Setkali jste se kromě teoreticky předpovězených výsledků rovněž s nepředpokládanými jevy?

Například částice měly tendenci se shlukovat do útvarů (většinou řetízků), jež držela pohromadě optická vazba. Taková struktura se však pohybovala proti směru šíření fotonů s výrazně větší rychlostí než



FOTO: OAT SSC AV ČR

samostatné částice. Následovaly další experimenty a výpočty, které umožnily lépe pochopit experimentální procesy a limity našich teoretických modelů. Došlo i na demonstraci původní jednosvazkové třídičky, která fungovala nečekaně účinně. Experimentálně jsme zjistili, že polarizace dopadajících svazků silně ovlivňuje nejen pohyb částice v „tažném“ a „tlačném“ směru, nýbrž i do stran. Navazující teoretické simulace s dobrou shodou potvrdily původ této síly. Později přišlo několikaměsíční, relativně nezáživné sepsování a přepisování článku do *Nature Photonics*, vymýšlení a malování obrázků a jejich kompozic, aby sdělení čtenářům (a rovněž editorům a recenzentům) bylo co nejpřímější a nejuděrnější. Z těchto těžkých dob pocházel i obveselující nápad, abychom v jednom obrázku použili místo kulové mikročástice „mikrosputník“, a tím evokovali vesmírný rozměr „tažného“ paprsku známého ze sci-fi literatury.

Objasněte fenomén tažného paprsku podrobněji. Jaký je jeho princip?

Úsměvně je, že termín „tažný (nebo vlečný) paprsek“ (tractor beam) fyzika nedefinuje a používá se spíše intuitivně, aby vyvolal asociace se sci-fi seriály a přilákal pozornost médií a veřejnosti k často vzdálenějším vědeckým aktivitám. Wikipedie uvádí, že jde o zařízení, jež je schopné přitáhnout jeden vzdálený objekt k druhému. Jelikož se dlouhodobě zabýváme silovým působením světla na mikročástice a nanočástice, „paprskem“ jsme okamžitě rozuměli světelný laserový

„Úspěch závisel i na přitažlivém názvu našeho objevu,“ podotýká Pavel Zemánek

Experimentální systém

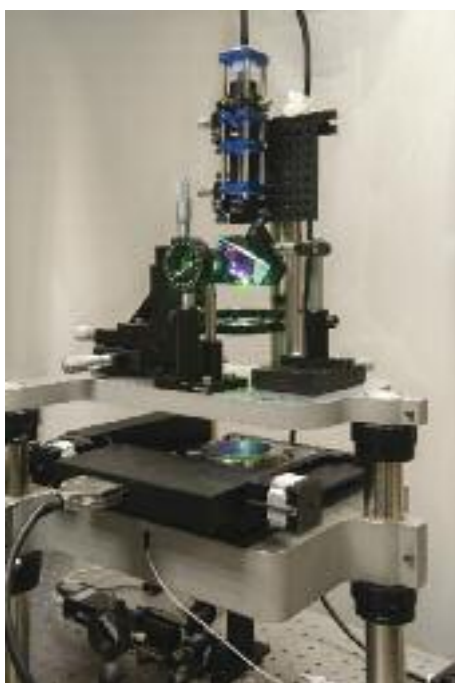


FOTO: ARCHIV ÚPT AV ČR

svazek, nikoli chimérický gravitonový. Striktně vzato, kdykoli je objekt ozářen laserovým svazkem a pohybuje se ke zdroji záření, lze hovořit o světelném „tažném paprsku“. I v případě dnes již klasického nástroje (optické pinzety) tedy existuje oblast několika mikrometrů za ohniskem ostře fokusovaného svazku, kde jsou částice taženy proti proudu fotonů směrem k ohnisku tzv. gradientní silou. Obdobný princip strmého gradientu optické intenzity využívají i výše zmíněné optické dopravníky s protiběžnými i souběžnými interferujícími svazky.

Abychom se vymezili vůči takové skupině „tažných paprsků“, snažili jsme se v článku definovat „tažný paprsek“ jako uspořádání laserových svazků, v němž je optická intenzita neměnná podél trajektorie tažené částice. Do této kategorie spadá uspořádání s jedním besselovským svazkem nultého řádu – zatím zůstává jen u teoretického návrhu, ale existuje i starší návrh akustické varianty, experimentálně prokázaná varianta s nedifrakčním svazkem vyššího řádu (tzv. optický vír či solenoidální svazek) a naše mnohem jednodušší uspořádání. Použili jsme kolimovaný svazek, který měl průměr do 100 μm , tedy asi jako lidský vlas, procházel přes horní propustné rozhraní a dopadal mírně skloněný na spodní rozhraní pokryté systémem odrazných dielektrických vrstev. Odražený svazek interferoval s dopadajícím a vznikl systém interferenčních proužků rovnoběžných s odrazným rozhraním (obr. 1 a 2). Mezi rozhraními byla voda s průhlednými mikročásticemi (pro lepší názornost jsou na obrázku vyznačeny červeně), které zůstaly zachyceny v interferenčním proužku a mohly se

pohybovat v rovině rovnoběžné se spodním rozhraním. Změna úhlu dopadu měnila i chování částic, jež byly nejdříve tlačeny na obrázku doprava, a jak se úhel dopadajícího svazku přibližoval kolmici na zrcadlo, začaly být taženy i doleva. Rovněž se ukázalo, že jsou-li částice taženy nebo tlačeny, závisí na jejich velikosti a na polarizaci dopadajícího svazku.

Dělali jste pokus na vlastních zařízeních?

Experimentální zařízení (str. 18) si stavíme sami z modulárních optomechanických komponent, tudíž i pro tento pokus jsme si postavili vlastní. Klíčové bylo, abychom měli dostatečně široký svazek pod objektivem mikroskopu a bylo možné jemně nastavovat úhel jeho dopadu na spodní odrazné rozhraní. Dále jsme potřebovali několik čoček, které zobrazovaly mikročástice a jejich chování na CCD. Abychom dosáhli pozorovatelných silových účinků světla na relativně velké ploše dané průměrem svazku, museli jsme použít laser o výkonu 4 W, což byl podstatný rozdíl oproti optické pinzetě, v níž je svazek fokusovaný do stopy srovnatelné s vlnovou délkou použitého laseru, a tak k zachycení mikroobjektu postačuje laser o výkonu pár desítek mW.

Jak velké objekty jste použili?

Používali jsme polystyrénové mikročástice o průměrech od 600 nm do 2 μm , které téměř neabsorbují energii dopadajícího svazku. Větší částice měly nevýhodu, že propadávaly optickým sítím interferenčních proužků – i tak jsme však pozorovali očekávané chování.

Obrázek 3 na protější straně ukazuje pohled shora na roztříděné částice o průměrech 1,6 μm a 2 μm , jichž jsme dosáhli tím, že jsme otočili polarizaci dopadajícího svazku o 90 stupňů. Červená šipka označuje směr vlnového vektoru – tedy směr, jímž by měly být objekty tlačeny od vodorovné bílé čáry, která naznačuje střed laserového svazku.

Mohli by tedy vědci vytvářet útvary složené z určitých částic a dopravovat je na konkrétní místo?

Kromě třídění částic jsme pozorovali další pozoruhodný jev, totiž že částice měly tendenci uspořádat se do uskupení, která držela tvar jen prostřednictvím optické vazby. Tyto interakční síly jsou velmi slabé, přibližně 0,1 pN, ale v mikrosvětě postačují, aby výrazně ovlivnily chování

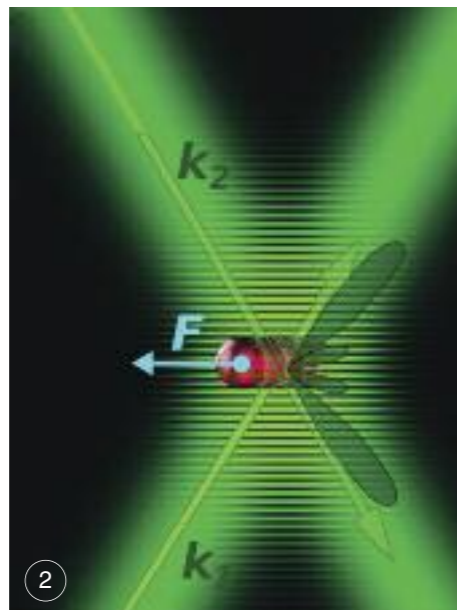
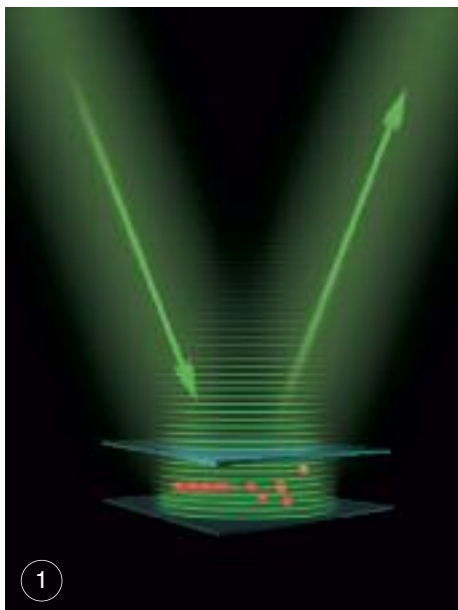


VŠECHNA FOTA: ARCHIV ÚPT AV ČR

Řešitelský tým Pavla Zemánky (uprostřed), který potvrdil existenci tažného paprsku, zleva Lukáš Chváta, Martin Šiler, Oto Brzobohatý a Vítězslav Karásek.

Geometrie „tažného paprsku“

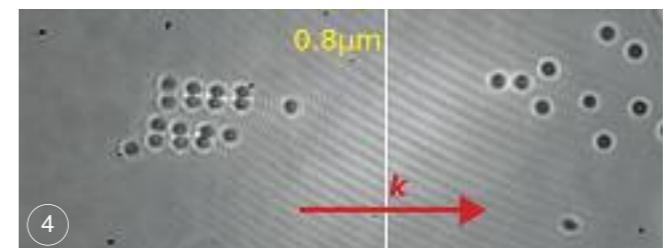
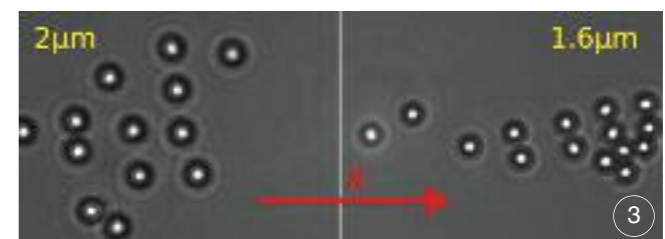
Původ tažné síly. Dva široké gaussovské svazky (odpovídají dopadajícímu a odraženému svazku na obr. 1) šířící se ve směru vlnových vektorů k_1 a k_2 jsou rozptylovány objektem do směru vyznačených tmavšími oblastmi napravo. V důsledku zákona zachování hybnosti systému fotonů a objektu je objekt tažen doleva.



objektů. Jakmile takový opticky vázaný útvar vznikl, byl svazkem tažen doleva viditelně silněji než jednotlivé objekty, z nichž se skládal (obr. 4). Zapříčiňuje to opět rozptyl fotonů útvarem do směru výsledného vlnového vektoru (tedy doprava). Jakmile útvar dosáhl levého okraje svazku s již podstatně nižší intenzitou, rozpadl se, protože energie stochastického Brownova pohybu byla větší než optická vazebná energie. Proces optické vazby studujeme teoreticky i experimentálně. Většina aktivit se však stále odehrává na úrovni neabsorbujících stejně velkých mikrokuliček. Věříme, že přechod k nekulovým a případně i kovovým strukturám povede k mnohem komplexnějšímu chování, kdy tvarem částic a prostorovým rozložením svazku můžeme dosáhnout samouspořádávání částic do útvarů o předem zvoleném tvaru. Takové útvary se budou pohybovat, případně rotovat určitým směrem a mohou dopravit částice, z nichž se skládají, na vhodná místa ve svazku. Vznikly by tak světlem vystavění a ovládaní „mikroroboti“.

Vyzdvihujete, že se ÚPT zaměřuje na praktické využití získaných poznatků. Má i výzkum využití tažného paprsku „aplikační“ perspektivu?

Věříme, že jednoduchost experimentální sestavy přitáhne pozornost a mnozí kolegové zopakují



Ukázka samovolného roztřídění suspenze polystyrénových částic o průměrech 1,6 a 2 μm ; menší jsou tlačeny doprava, větší doleva.

Příklad opticky samouspořádaného útvaru, který je tažen doleva, zatímco volné částice setrvávají v pravé části svazku (střed svazku je v $z = 0$).

a rozšíří naše poznatky o chování jak neživých objektů, tak i živých buněk či mikroorganismů. Geometrii, kterou jsme zvolili, lze relativně snadno implementovat do běžných světelných mikroskopů, kde by mohla vést např. k plošné separaci buněk. Pracujeme i na variantě, kdy částice nebudou v kapalině, ale ve vzduchu – zde se otevírají aplikace od studia aerosolů, jejich separace dle velikosti po možnost chladit mikročástice či z nich vytvářet vhodné „mikroroboty“.

Radiofarmakum pro pozitronovou emisní tomografii

Spin-off firma RadioMedic, dceřiná společnost Ústavu jaderné fyziky AV ČR v Řeži, získala souhlas Státního ústavu pro kontrolu léčiv k zahájení klinického hodnocení nového diagnostického radiofarmaka pro odhad hypoxie nádorové tkáně.

Syntetizační kazetový modul umístěný ve stíněném boxu

Syntézu nového radiofarmaka [¹⁸F]fluormisonidazolu uskutečnil kolektiv pracovníků PET laboratoře ÚJF AV ČR, v. v. i., v rámci projektu Ministerstva průmyslu a obchodu *Vývoj PET radiodiagnostik pro zobrazování v onkologii a neurologii*. Klinické zkoušky, které RadioMedic hradí z vlastních prostředků, se realizují v Ústavu nukleární medicíny 1. lékařské fakulty UK v Praze. Nový přípravek [¹⁸F]FMISO, INJ.SOL. je injekční roztok 2-nitro-3-(1-[¹⁸F]fluor-2-hydroxypropan-3-yl)imidazolu.

Hypoxické buňky uvnitř nádorové tkáně sehrávají důležitou roli v jejich rezistenci na radioterapii a chemoterapii. Nádorové buňky jsou v přítomnosti kyslíku mnohem senzitivnější k radiaci než bez jeho přítomnosti. Množství hypoxických nádorových buněk proto často limituje účinek radiační terapie. [¹⁸F]FMISO, INJ.SOL. představuje radiofarmakum značené pozitronovým radionuklidem ¹⁸F (energie záření = 511 keV, fyzikální poločas 110 min.), které se ve formě izotopického roztoku aplikuje intravenózně. Uvedená sloučenina se akumuluje v závislosti na obsahu kyslíku a za spoluúčasti enzymu nitroreduktázy v hypoxické

Příprava vzorků pro kontrolu kvality konečného radiofarmaka v laminárním boxu



OBĚ FOTO: ARCHIV AUTORA

tkáni. Této vlastnosti se využívá především pro určení reaktivity maligních nádorů na chemoterapii a radioterapii, protože se vzrůstající hypoxií jsou více rezistentní na protinádorovou terapii.

Z toho též vyplývá, že s vyšší hypoxií vzrůstá i progresse onemocnění a zkracuje se doba přežití nemocných. Pokud je protinádorová terapie úspěšná, obvykle klesá hypoxie nádorové tkáně, což prokazuje stupeň akumulace [¹⁸F]FMISO. Ta se stanoví pomocí pozitronové emisní tomografie (PET). Přísně intravenózně se obvykle aplikuje asi 400 MBq [¹⁸F]FMISO a zobrazení se provádí vzhledem k pomalé pasivní akumulaci radiofarmaka v zájmové oblasti (nádoru) za dvě až čtyři hodiny po aplikaci.

Klinicky hodnocené radiofarmakum má rozšířit diagnostické znalosti u některých maligních nádorů, přispět k určení vhodné protinádorové terapie a lépe stanovit prognózu onemocnění z hlediska průběhu nemoci a prognózy přežití. Zahájení klinických zkoušek dokládá úspěšnou transformaci výsledků výzkumu v oblasti radiofarmacie do praxe.

Po úspěšném ukončení klinického hodnocení přípravku podá Spin-off firma RadioMedic, s. r. o., žádost o jeho registraci národní procedurou, případně decentralizovanou, nebo procedurou vzájemného uznávání v dalších zemích EU. Obohatí tak svůj současný sortiment tří přípravků pro pozitronovou emisní tomografii, čímž přispěje k udržení české nukleární medicíny na velmi slušné evropské úrovni. ■

FRANTIŠEK MELICHAR,
RadioMedic, s. r. o.

Komplex fotosystému II a jeho opravný cyklus



FOTO: ARCHIV AUTORA

Pracovník Mikrobiologického ústavu AV ČR prof. RNDr. Josef Komenda, CSc., DSc., obhájil disertaci Repair cycle of the Photosystem II complex in cyanobacteria před komisí Mikrobiologie, virologie a mykologie a získal vědecký titul „doktor molekulárně-biologických a lékařských věd“. Ve své práci formuluje zásadní a původní názory na mechanismus opravného cyklu komplexu fotosystému II a jeho regulaci. Různými aspekty tohoto procesu se dlouhodobě zabývá v třeboňské Laboratoři fotosyntézy.

Fotosyntetické organismy vyvíjející kyslík patří ke klíčovým formám života na Zemi, které přeměňují energii slunečního záření na formy využitelné i pro ostatní organismy včetně člověka. Mezi tyto tzv. oxygenní fototrofy patří kromě řas a rostlin také sinice jako nejjednodušší organismy schopné této přeměny. A přesto se často využívají jako modelové organismy pro studium fotosyntetických procesů. Jednou z nejdůležitějších složek oxygenního fotosyntetického aparátu je fotosystém II (PSII). Jde o složitý komplex proteinů, pigmentů a dalších kofaktorů, který je schopen jako jediný z existujících tzv. fotochemických reakčních center (kromě PSII mezi ně patří fotosystém I a komplexy anoxygenních fotosyntetických bakterií) používat vodu jako zdroj elektronů, přičemž se uvolňuje molekulární kyslík. Unikátní schopnost PSII je také zodpovědná za existenci kyslíkové atmosféry na Zemi a je tedy zásadní pro udržení života na planetě. Schopnost oxidovat vodu určuje vysoce pozitivní redoxní potenciál primárního donoru elektronů v PSII. Uvedená schopnost ale také vede k pravidelné a nevyhnutelné inaktivaci této složité reakce. Její obnovení je možné jen prostřednictvím důmyslného opravného cyklu, jehož klíčovou součástí je selektivní odstranění jedné z centrálních bílkovinných podjednotek PSII. Podjednotka se podílí na vazbě primárního donoru elektronů a během opravy je nahrazena nově syntetizovanou kopií.

K nejdůležitějším původním výsledkům obsaženým v disertační práci patří identifikace bakteriálního typu membránové protězy FtsH jako protězy odstraňující nefunkční kopii proteinu po inaktivaci PSII. Autor navrhl a také prokázal mechanismus odstraňování tohoto proteinu u sinic, a sice jeho postupným vytažením z membrány od

N-konce aminokyselinového řetězce a kontinuální degradaci až k C-konci. U většiny druhů sinic existuje několik genů kódujících různé kopie vyměňovaného proteinu, jež se liší aminokyselinovou sekvencí především na N-konci. Lze proto předpokládat, že přítomnost určité kopie v daném komplexu PSII určuje také rychlost její degradace proteázou FtsH. Práce si také všimá, jakým způsobem proteáza získává přístup k nefunkčnímu proteinu, který je třeba odstranit. Komplex PSII se nemusí rozpadnout, stačí pouze odklopit jednu z vnitřních anténních bílkovinných podjednotek, jež přivádí prostřednictvím navázaných pigmentů absorbovanou energii k primárnímu donoru elektronů. Práce poskytl i důkazy, že jsou k správné funkci opravného cyklu PSII zapotřebí mnohé specifické proteiny, z nichž některé patří k trvalým složkám komplexu, zatímco jiné jsou vnější pomocné faktory, které nejsou součástí funkčního komplexu PSII. Uvedené proteiny stabilizují nově syntetizovanou kopii vyměňovaného proteinu a umožňují rychlé získání jeho správné konformace, navázání kofaktorů a nakonec rychlé zabudování do PSII, bez něhož by se komplex brzy rozpadl. Přitom je patrné, že odstranění staré kopie proteinu se synchronizuje se syntézou kopie nové.

Detailní objasnění mechanismu opravy PSII je jedním z předpokladů pro možné vytvoření umělých fotosyntetických systémů. Ty by se mohly stát jedinečnými „čistými“ zdroji energie, které by umožnily získávání kyslíku a vodíku z vody pomocí slunečního záření jako základ palivových článků budoucnosti. ■

JOSEF KOMENDA,
Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

Oznámení o obhajobách

Obhajoba disertační práce RNDr. Radka Mikuláše, CSc.,

Fossil behaviour related to specific substrates: a review of the phanerozoic fossil record se koná **22. května 2013** v 11:00 hod. před komisí „Geologické vědy“ v Geologickém ústavu AV ČR, v. v. i.

Obhajoba disertační práce Mgr. Jiřího Dědečka, CSc.,

Lokalizace a distribuce atomů hliníku ve skeletu křemíkem bohatých zeolitů

se koná **29. května 2013** v 10:00 hod. před komisí „Fyzikální chemie“

v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Informace z 1., ustavujícího zasedání Akademické rady AV ČR

Akademická rada se dne 26. března 2013 zabývala následujícími nejdůležitějšími záležitostmi:

Zvolila členy předsednictva Akademické rady

- Ing. Karla Aima, CSc.,
- PhDr. Pavla Barana, CSc.,
- Ing. Petra Bobáka, CSc.,
- prof. Ing. Vladimíra Marečka, DrSc.,
- RNDr. Jana Šafandu, CSc.

Schválila

- Jednací řád Akademické rady AV ČR a jejího předsednictva.

Souhlasila

- se základním rozdělením pracovních pozic členů Akademické rady:

1. prof. Ing. **Jiří Drahoš**, DrSc. – předseda AV ČR, celkové řízení a kontrola činnosti Akademie ve smyslu § 10 zákona o AV ČR, metodický dohled nad spoluprací AV ČR s veřejnými vysokými školami;
2. prof. Ing. **Jiří Čtyroký**, DrSc. – předseda Vědecké rady AV ČR;
3. RNDr. **Jan Šafanda**, CSc. – místopředseda a člen předsednictva AR pověřený komplexní koordinací koncepcí I. vědní oblasti a řešením vědecko-organizačních otázek pracovišť 1.–3. sekce včetně sledování a koordinace prací na projektu ELI týkajících se AV ČR;
4. prof. Ing. **Vladimír Mareček**, DrSc. – místopředseda a člen předsednictva AR pověřený komplexní koordinací koncepcí II. vědní oblasti a řešením vědecko-organizačních otázek pracovišť 4.–6. sekce včetně sledování a koordinace prací na projektu BIOCEV týkajících se AV ČR;
5. PhDr. **Pavel Baran**, CSc. – místopředseda a člen předsednictva AR pověřený komplexní koordinací koncepcí III. vědní oblasti a řešením vědecko-organizačních otázek pracovišť 7.–9. sekce;
6. Ing. **Petr Bobák**, CSc. – člen předsednictva AR pověřený řešením koncepčních ekonomických a finančních záležitostí a jejich implementací;
7. Ing. **Karel Aim**, CSc. – člen předsednictva AR pověřený komplexní koordinací koncepce zahraniční spolupráce AV ČR včetně evropské integrace a součinnosti se státními orgány v této oblasti (RVVI, MŠMT);
8. prof. **Jiří Chýla**, CSc. – člen AR pověřený řešením koncepčních otázek podpory vědy z veřejných prostředků (institucionální podpora, metodika hodnocení, správa databází, interní programy) a koordinací prací při zpracování Strategie dalšího rozvoje AV ČR;
9. prof. Ing. **Michal Haindl**, DrSc. – člen AR zastupující místopředsedu I. vědní oblasti při řešení vědecko-organizačních otázek pracovišť 1.–3. sekce včetně zajištění metodického dohledu nad akademickými počítačovými sítěmi a databázemi a správou licencí v této oblasti;
10. doc. RNDr. **Eva Zažimalová**, CSc. – členka AR zastupující místopředsedu II. vědní oblasti při řešení vědecko-organizačních otázek pracovišť 4.–6. sekce a zastupující při řešení koncepčních otázek podpory vědy z veřejných prostředků (institucionální podpora, metodika hodnocení,

správa databází, interní programy) a při zpracování Strategie dalšího rozvoje AV ČR;

11. prof. PhDr. **Pavel Janoušek**, CSc. – člen AR zastupující místopředsedu III. vědní oblasti při řešení vědecko-organizačních otázek pracovišť 7.–9. sekce a pověřený koncepčními otázkami spolupráce AV ČR s médii, komunikací s veřejností a ediční činností;
12. prof. Mgr. **Tomáš Kruml**, CSc. – člen AR pověřený zastupováním při komplexní koordinaci rozvoje inovací a transferu technologií do aplikační a podnikatelské sféry (včetně související legislativy) na resortní i regionální úrovni, zastupováním při řešení koncepčních otázek programové a projektové spolupráce s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, vysokými školami, Grantovou agenturou ČR, Technologickou agenturou ČR a dalšími poskytovateli (včetně operačních programů strukturálních fondů) a kontakty s mimopražskými pracovišti AV ČR;
13. doc. Ing. **Josef Lazar**, Dr. – člen AR pověřený komplexní koordinací rozvoje inovací a transferu technologií do aplikační a podnikatelské sféry (včetně související legislativy) na resortní i regionální úrovni;
14. PhDr. **Tatána Petrasová**, CSc. – členka AR odpovědná za koordinaci spolupráce s institucemi kulturní sféry, Ministerstvem kultury, Odborovým svazem pracovníků vědy a výzkumu a kontakty s mimopražskými pracovišti AV ČR;
15. RNDr. **Hana Sychrová**, DrSc. – členka AR pověřená koncepčními otázkami programové a projektové spolupráce s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, vysokými školami, Grantovou agenturou ČR, Technologickou agenturou ČR a dalšími poskytovateli (včetně operačních programů strukturálních fondů) a zastupováním při komplexní koordinaci koncepce zahraniční spolupráce AV ČR;
16. JUDr. **Lenka Vostrá**, Ph.D. – členka AR pověřená komplexní koordinací činností v oblasti legislativy, vnitřního právního systému AV ČR (dozorčí rady, rady pracovišť apod.), zajišťováním správy majetku a činnostmi týkajícími se archeologie;
17. prof. RNDr. **Jan Zima**, DrSc. – člen AR pověřený řešením koncepčních otázek vědecké přípravy a odpovědný za spolupráci AV ČR s vysokými školami a resortními pracovišti včetně společných pracovišť.

Jmenovala

- s účinností od 1. dubna 2013 tajemníkem Akademické rady **Daniela Kozáka**, DBA.

Vzala na vědomí

- že předseda AV ČR jmenuje podle § 10 odst. 3 zákona č. 283/1992 Sb., o Akademii věd ČR, ve znění pozdějších předpisů, místopředsedy Akademie věd ČR:
 - PhDr. **Pavla Barana**, CSc.,
 - prof. Ing. **Vladimíra Marečka**, DrSc.,
 - RNDr. **Jana Šafandu**, CSc.,
- že předsedou Vědecké rady AV ČR byl zvolen prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc., který se dle § 7 odst. 2 a § 9 odst. 2 zákona č. 283/1992 Sb., o Akademii věd ČR, ve znění pozdějších předpisů, stává členem Akademické rady a jejího předsednictva.

Informace z 2. zasedání Akademické rady AV ČR

Akademická rada se dne 16. dubna 2013 zabývala následujícími nejdůležitějšími záležitostmi:

Schválila

- vzorový spisový a skartační řád pracovišť AV ČR,
- orientační program činnosti Akademické rady AV ČR na II. čtvrtletí 2013,
- nájemní smlouvy mezi Ústavem molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., a společností EXBIO Praha, a. s., v rámci projektu BIOCEV,
- smlouvy o podnájmu nebytových prostor a parkovacích stání mezi Ústavem molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., a společností Telefonica Czech Republic, a. s., v rámci projektu BIOCEV,
- dodatek ke smlouvě o nájmu nebytových prostor uzavřený dne 15. března 2010 mezi Ústavem státu a práva AV ČR, v. v. i., a společností EURECA SHOPS, s. r. o.,
- přidělení bytů, prodloužení nájmu bytů a startovacího bytu a skončení nájmu startovacího bytu dohodou podle zápisu z 27. zasedání Bytové komise AV ČR konaného dne 26. března 2013.

Souhlasila

- s uzavřením smlouvy o dílo na rekonstrukci objektu Čechyňská 19, Brno mezi Archeologickým ústavem AV ČR, Brno, v. v. i., a společností MORAVOSTAV Brno, a. s.

Udělila předchozí souhlas k uzavření

- kupní smlouvy, kterou Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., koupí od pí Blaženy Čapkové pět pozemků v k. ú. Mikulčice,
- smlouvy o zřízení věcného břemena mezi Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i., a společností Pražská teplárenská, a. s.,
- smlouvy o zřízení věcných břemen mezi Mikrobiologickým ústavem AV ČR, v. v. i., a společností Telefonica Czech Republic, a. s.

Jmenovala

- Radu pro základné přístroje ve složení: Ing. Petr Bobák, CSc. (Akademická rada AV ČR) – předseda; členové: RNDr. Jan Šafanda, CSc. (Akademická rada AV ČR), prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. (Akademická rada AV ČR), PhDr. Pavel Baran, CSc. (Akademická rada AV ČR), Ing. Oldřich Schneeweiss, DrSc. (Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.), prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc. (Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.), prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc. (Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.),
- Majetkovou komisi AV ČR pro funkční období 2013–2017 ve složení: JUDr. Lenka Vostrá, Ph.D. (Akademická rada AV ČR) – předsedkyně; Ing. Petr Bobák, CSc. (Akademická rada AV ČR) – místopředseda; členové: RNDr. Jan Šafanda, CSc. (Akademická rada AV ČR), prof. Ing. Vladimír Mareček, DrSc. (Akademická rada AV ČR), PhDr. Pavel Baran, CSc. (Akademická rada AV ČR), Ing. Jana Jeřábková (Kancelář AV ČR), Ing. Jan Škoda (Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.); Mgr. Renata Vlčková (Kancelář AV ČR) – tajemnice,
- předsedkyní Bytové komise AV ČR PhDr. Tatánu Petrasovou, CSc. (Akademická rada AV ČR).

Vzala se souhlasem na vědomí

- opatření provedená k realizaci usnesení XLII. zasedání Akademického sněmu.

Vzala na vědomí

- výroční zprávu o stavu spisové a skartační služby na pracovištích AV ČR za rok 2012,
- zprávu o výsledcích kontroly v Biotechnologickém ústavu AV ČR, v. v. i., a o opatřeních k nápravě zjištěných nedostatků.

Inženýrská akademie ČR, o. s.

vyhlašuje soutěž o

Cenu Inženýrské akademie České republiky za rok 2013

Cena je dotována částkou 50 000 korun a bude udělena v kategorii za vynikající realizovaný technický projekt.

Návrhy na udělení Ceny IA ČR mohou předkládat právnické a fyzické osoby ČR.

Informace a návrhový list získají zájemci na sekretariátu IA ČR: Národní třída 3, 110 00 Praha 1 nebo www.eacr.cz.

Návrh na udělení Ceny IA ČR doručte nejpozději do **15. července 2013** (datum poštovního razítka) na adresu sekretariátu IA ČR.

Prof. Ing. Miroslav Václavík, CSc.,
prezident Inženýrské akademie České republiky, o. s.

Partneři Ceny Inženýrské akademie:
Nadace Preciosa, MM Spektrum, Metrostav, a. s.

ČESKÝ ČASOPIS HISTORICKÝ

Dějiny jako dědictví i jako výzva

Ústřední časopis historické vědy v českých zemích, který nese souběžný titul The Czech Historical Review, představuje od roku 1895 až do současnosti věrný obraz naší historiografie a do jisté míry i české společnosti. Vznikl v době, kdy vzrůstajícímu se národu a rozvíjejícímu se oboru již nestačily starší obecně vědecké časopisy významných badatelských institucí v Čechách (Časopis Muzea Království českého) a na Moravě (Časopis Matice moravské). Nově založený časopis odrážel sebevědomí českých dějepisců, kteří se nejen programem, ale i názvem přihlásili k západoevropským protějškům – Historische Zeitschrift v Německu (1859), Revue historique ve Francii (1876) a The English Historical Review ve Velké Británii (1886).

Český časopis historický – všeobecně známý pod zkratkou ČCH – prošel vzestupy i pády českých humanitních věd ve 20. století a na počátku třetího tisíciletí byl přijat mezi elitní evropské časopisy, když od Evropské vědecké nadace získal nejvyšší hodnocení v rámci ERIH (European Reference Index for the Humanities) a v kategorii „International – 1“ se přiřadil k časopisům celosvětového dosahu. Jeho indexace v databázích jako H-Soz-Kult (centrální evropský server pro humanitní a sociální vědy) či CEJSH (The Central European Journal of Social Sciences and Humanities) se stala samozřejmostí.

ČCH se koncem 19. století zrodil z ducha moderny. Není náhodou, že klíčová osobnost jeho prvních desetiletí, historik českých i evropských dějin od středověku po 19. století, zakladatel českého kritického dějepisectví a učitel dvou generací českých historiků Jaroslav Goll byl zároveň básník. ČCH vznikl jako výraz generační potřeby překročit hranice národně sebestředného, politickými zájmy

kontrolovaného dějepisu směrem k svobodné, emancipované, mezinárodní kritické vědě, která zkoumá a interpretuje témata z důvodů vědě imanentních. Takové – v mnoha ohledech konfliktní a nesnadné – vnímání vlastní úlohy i cílů bylo v devadesátých letech 19. století vlastní literatuře, výtvarnému umění i evropské vědě.

Prvé číslo vyšlo 15. ledna 1895 a po stručném koncepčním programovém prohlášení z pera Jaroslava Golla a Antonína Rezka, v němž autoři deklarovali právě otevřenost vůči evropské historiografii a snahu zasadit české dějiny i český dějepis do mezinárodních kontextů, jej otevřela Gollova studie o cestě Arnošta z Pardubic na Litvu. Časopis svému – velmi nesnadnému – předsevzetí dostál. Samozřejmě, že nikoli beze

zbytku, ale J. Goll a po jeho boku či později samostatně Josef Pekař (osobnost výrazná, mnohdy konfliktní, ovšem badatelsky i literárně olbřímí a s velikým rozhledem) učinili vše, co bylo v jejich silách; a pokud měříme evropskými srovnáními, určitě obstáli. Stejným směrem vedl časopis po Pekařově smrti až do německou okupaci vynuceného zastavení ČCH v roce 1941 další z významných Gollových žáků, velký badatel o českých i evropských dějinách a opět mimořádný mistr slova Josef Šusta. Rovněž jeho cílem bylo rozšiřovat český badatelský horizont, přinášet původní pramenné práce a soustavně referovat co možná o všem, co podstatného přinášela evropská historiografie.

Prvé půlstoletí existence učinilo z časopisu, a to i přes jeho vyhraněný gollovsko-pekařovský charakter, skutečný pilíř české historiografie. Navíc vzniklo svého druhu historiografické kompendium, k němuž se lze dodnes s užitkem vracet – tím spíše, že zásluhou Václava Horčákové máme k dispozici podrobnou bibliografii obrovské mate-rie, nashromážděné šesti až sedmi generacemi českých historiků. Ostatní dějepisná periodika se musí už bezmála 120 let poměřovat s ČCH, a tato výzva byla a je těm nejlepším jednoznačně ku prospěchu.

Po krátké poválečné epizodě, určené pozoruhodnou, ale nepříliš inspirující osobností Václava Chaloupeckého, byl ČCH v roce 1949 zastaven. S krátkým odstupem ho od roku 1953 nahradil Československý časopis historický vedený Františkem Grausem a v padesátých letech výrazně poznamenaný stalinským dogmatismem. Oficiální periodikum vydávané Historickým ústavem ČSAV se sice ke starším kořenům přímo nehlásilo, avšak jistou kontinuitu jako ústřední časopis československé historiografie (při současném vydávání nově založeného slovenského Historického časopisu) přece jen neslo. Jeho protagonisté byli ve své většině do té míry kompetentní historici, že v šedesátých letech neodolali tlaku proměňující se doby a ve druhé polovině desetiletí

do velké míry otevřeli časopis reformisticky svobodně uvažujícímu dějepisu. Za pražského jara se časopis dokonce nakrátko vrátil k názvu Český časopis historický. Tehdy přinášel studie a úvahy o tématech ještě nedávno tabuizovaných, jakými byly utváření občanské společnosti, opoziční proudy v dělnické hnutí či současná krize historického vědomí. Vrcholem „protisocialistického reformismu“ se stalo vydání zvláštního čísla ČCH, v němž sedm tehdy uznávaných historiků protestovalo proti okupaci Československa. Dvoulist z 24. srpna 1968 patřil spolu s Černou knihou dokumentující průběh sovětské invaze k největším prohřeškům Historického ústavu, který byl za trest formálně zrušen a fakticky zreorganizován k nepoznání.

„Normalizační“ vedení Ústavu československých a světových dějin ČSAV časopis hluboce ponižilo. Jeho redigování se chopil arogantní, dnes již zapomenutý historik třetí kategorie Jurij Křížek, tehdy ani neskrývající své sepětí se Státní bezpečností. Jeho režimní politické úvodníky a nenávislné útočné recenze některých spolupracovníků odpovídaly barvě obálky, která se posunula od dřívější červenorůžové k masivní rudohnědé. Československý časopis historický nabyl schizofrenního rázu, neboť na první pohled působil v intencích šéfredaktora jako ideologický plátek, ale na druhé straně otiskoval také meritorně zajímavé příspěvky, zpravidla skryté kdesi v druhé polovině jednotlivých čísel. Zároveň se udržela poměrně dobrá rubrika kratších recenzí či zpráv o domácí a zahraniční literatuře, která alespoň trochu pootvírala výhledy do světa evropské vědy.

Přes hluboký propad časopisu se vynikající představitel české historiografie František Šmahel, který převzal vedení periodika spolu s obnoveným Historickým ústavem počátkem roku 1990, rozhodl potvrdit kontinuitu centrálního časopisu svého oboru. Přiznal nedělitelnost zděděných dějin a řídil obnovený Český časopis historický (nyní již opět pod původním názvem) způsobem, aby mu nejen vrátil jeho prestiž, ale také pomohl dosáhnout metodické, tematické i bibliografické kultivace jinak nepřehledné krajiny historických periodik v českých zemích. Během třinácti let jeho vedení (1990–2002) se soustředil na opětovné navázání mezinárodních kontaktů a na zprostředkování rozhledu po evropské (a dnes již světové) historiografii. Současně časopis zpřístupnil mladé badatelské generaci. Za Šmahelovy redakce ČCH ožil a nově rozkvetl. Stalo se tak i přes skutečnost, že finanční tlak vedl k jistému zredukování rozsahu časopisu a k trvalému přechodu od šesti na čtyři čísla ročně. Šmahel se cíleně pokusil otevřít ČCH i zahraničním bohemistům. Symbolicky učinil významné gesto hned roku

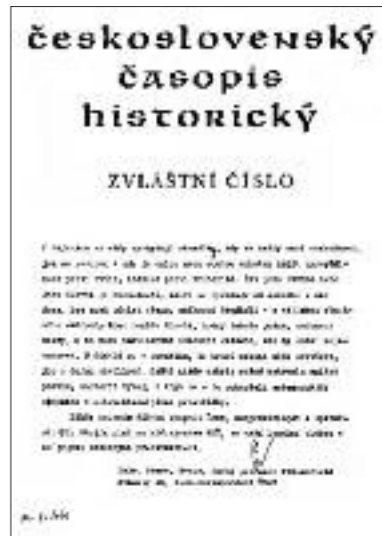
1990, kdy na jeho stránky pozval badatele z mnichovského Collegia Carolina.

Mezinárodní otevřenost se snaží udržet a rozšířit i současné vedení časopisu (autoři tohoto článku převzali vedení ČCH v roce 2003). Jestliže na počátku 21. století působí v mnoha státech Evropy (mimo Česko), Ameriky, Asie a Austrálie kolem 500 historiků, kteří se vážně zabývají českými a československými dějinami, a jestliže máme tento badatelský okruh dosti spolehlivě zmapován, je odkud vybírat. Navíc dnes již nejsou zváni ke spolupráci pouze zahraniční bohemisté, ale také badatelé, kteří se zabývají zásadními tématy obecných dějin. Nedávno to byl okruh historiků, kteří pojednali o úloze světového obchodu v mezicivilizačních vztazích od starověku do současnosti. Za tím tedy od roku 1990 publikovalo v ČCH studie a přehledy badání na padesát zahraničních historiků, což znamená spíše nastoupení cesty k intenzivní mezinárodní spolupráci než dosažení žádoucího cíle. ČCH samozřejmě zůstává otevřen domácím badatelům z akademických ústavů, fakult, archivů a muzeí, kteří ovšem předloží texty v takové kvalitě, aby prošly tvrdým recenzním řízením. Autory většiny z 367 studií a 149 přehledů badání a polemik o literatuře z let 1990–2012 jsou historici z českých zemí. Texty, které anonymním recenzováním neprošly, ale později byly vydány v méně náročných časopisech, raději ani nepočítáme.

Český časopis historický se snaží i v době, kdy absurdní státní bodovací systém hrozí rozvrátit mezinárodní standardní prostředí vědecké komunikace a reflexe, vytvářet prostor právě pro odbornou diskusi přes hranice zemí, oborů, metodologických směrů a generací. Je otevřen české i mezinárodní vědecké obci, otiskuje články v češtině i v kongresových jazycích (zejména angličtině a němčině), sleduje dějepisnou tematiku v perspektivě od středověku po soudobé dějiny české i světové, což mu umožňuje dosáhnout prestižní čelné pozice v evropské databázi ERIH. Současný zájem redakce, podporované domácí i mezinárodní redakční radou, se upírá k rozšíření působnosti i v oblasti elektronické publikace, avšak při zachování tradiční, tištěné podoby.

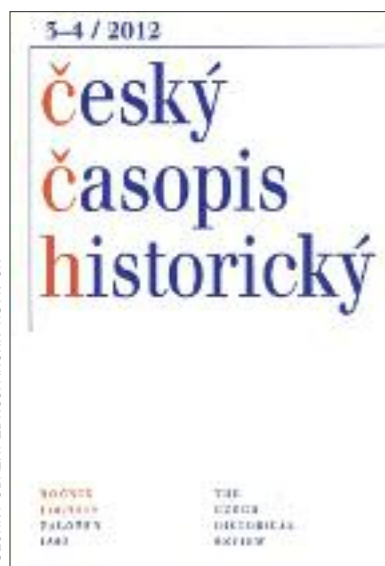
Dědictví zakladatelských osobností moderní české historiografie, tradice otevřenosti vůči evropské vědě a trvalý nárok na kultivovanost historiografického textu zavazují současný časopis k sebereflexi a náročnosti. Na jeho stránkách jsou vítáni všichni, kdo tyto principy respektují a chtějí dále rozvíjet.

JAROSLAV PÁNEK a JIŘÍ PEŠEK,
Historický ústav AV ČR, v. v. i.



Nejmenší a zároveň nejzávažnější číslo ČCH – zvláštní vydání z 24. srpna 1968, v němž sedm českých historiků v čele se šéfredaktorem Františkem Grausem protestovalo proti okupaci Československa vojsky Varšavské smlouvy. Někteří z nich ovšem své prohlášení později pod tlakem odvolali. Četné překlapy a opravy cyklostylovaného vydání dokládají vzrušené ovzduší, v němž bylo toto číslo sestavováno.

První číslo ČCH vyšlo v lednu 1895 za redakce dvou předních profesorů historie na pražské filozofické fakultě – Jaroslava Golla a Antonína Rezka.



Dvojčíslo ČCH 3–4/2012 přineslo nejdůležitější příspěvky z X. sjezdu českých historiků v Ostravě.

FRANK WOLLMAN (1888–1969)

Vědecký zájem profesora srovnávacích dějin slovanských literatur a významného představitele české literárněvědné slavistiky Franka Wollmana dosahoval úctyhodné šíře od prací folkloristických přes obecné literární vědy k dějinám slovanských literatur. Řešil zásadní otázky komparatistiky, ve srovnávací vědě nově vymezil slovanskou otázku a učinil mezoslovanskou slovesnost součástí světové literatury.



Frank Wollman se narodil 5. května 1888 do úřednické rodiny v Bohušovicích nad Ohří. V letech 1907–1911 vystudoval filologii na FF UK v Praze a po ročním pobytu v Berlíně pracoval jako učitel češtiny a němčiny na středních školách v Jičíně a Soběslavi. Po získání doktorátu a habilitaci (1922) působil na univerzitě v Bratislavě, kde byl v roce 1925 jmenován mimořádným profesorem. Od roku 1928 působil více než třicet let jako řádný profesor na Filozofické fakultě v Brně. Do vědeckého života se zapojuje po 1. světové válce, ovlivněn Jiřím Polívkou projevuje zájem o ústní slovesnost a vědeckou činnost zahajuje srovnávacím studiem slovanského folkloru. Vědeckými prvotinami *Pověst o bílé paní v literatuře a tradicích českého lidu*, *Vampyrické pověsti v oblasti středoevropské* se přihlásil k pražské komparativní škole reprezentované Václavem Tillem, Janem Máchalem a Jiřím Polívkou.

Wollmanova první obsáhlá díla vycházejí ve 20. a 30. letech. V cyklu knižních monografií podává obraz dějin srbochorvatského, slovinského a bulharského dramatu, aby jej završil soubornou prací *Dramatika slovanského jihu* (1930), v níž důsledně uplatňuje tvaroslovně srovnávací hledisko. Schopnost velké syntézy prokázal v knize *Slovesnost Slovanů* (1928). Dějiny slovanských literatur a lidové slovesnosti Slovanů popisuje z historickosrovnávacího hlediska. Poprvé jsou u nás do historického obrazu slovesnosti zahrnuty jevy slovesného folkloru a mezoslovanské literární vztahy a slovanské literatury zařazeny do kontextu literatury světové. Podle Wollmana představují slovanské literatury jednotný, vnitřně diferencovaný celek ovlivněný evropskými společenskými a myšlenkovými proudy. Práce je prvním srovnávacím dílem z hlediska obecné evropské literatury, v němž mizí hranice mezi ústní a knižní slovesností, mezi katolickou a pravoslavnou oblastí, neboť mají společné a prolínající se tematické, motivické i formové složky.

Od 40. let se předmětem jeho bádání stávají dějiny slavistiky a slovanských literatur (*Český slavismus – jeho minulost a program*, *Kollárův mesianismus*, *Slovanská myšlenka od Dobrovského a Kollára k Masarykovi*, *Duch a celistvost slovanské slovesnosti*, *Slovesnost*

a slovanství). Dovršení tohoto směru představují dvě syntetické monografie – *Slovanství v jazykově literárním obrození u Slovanů* (1958) ukazuje slovanskou sounáležitost v době vzniku slovanských národů, vývoj slovanství od cyrilometodějské misie a charakter slovanských integračních snah; *Slavismy a antislavismy za jara národů* (1968), nejrozsáhlejší, tematicky, problémově i materiálově nejbohatší Wollmanova práce, shrnuje vývoj myšlenky slovanské sounáležitosti od církevněslovanské epochy do 2. poloviny 19. století.

Důležitou součástí Wollmanovy vědecké činnosti byla metodologie. Srovnávací literárněvědnou metodu přednesl poprvé na I. sjezdu slovanských filologů v Praze r. 1929 (*Problémy srovnávacího studia literatur slovanských a lidového podání; Eidografická metoda*). Tzv. eidologické zaměření vychází z teorie literárních žánrů, zdůrazňuje studium literárních tvarů a podrobný historický průzkum žánrů. V polemice proti Konradu Bittnerovi v polovině 30. let obhajoval souvislosti slovanských kultur; základní literárněteoretické názory publikoval ve studii *Věda o slovesnosti* (1935), k metodologii se v 50. a 60. letech obrátil referáty na mezinárodních sjezdech slavistů v Moskvě, Sofii a Praze.

F. Wollman byl členem mnoha vědeckých společností (ČAVU, KČSN, ČSAV, Slovinská akademie věd) a redakcí odborných časopisů (*Slavia*, *Slovesná věda*). Bohatá a záslužná je i jeho pedagogická práce. Ve 30. letech zorganizoval na Filozofické fakultě v Brně a Bratislavě sběratelskou akci, aby zachytil tradovanou slovesnost na moravsko-slovenském pomezí. Na univerzitě v Brně založil po roce 1945 seminář pro mladé asistenty a vědecké aspiranty, vybudoval divadelní fakultu JAMU a byl jejím prvním děkanem (1948–1950).

Do důchodu odešel v roce 1959, ale ani poté nepřerušil kontakty s brněnskou fakultou, kde pořádal občasně semináře. Nadále se účastnil vědeckých setkání, naposledy vystoupil na mezinárodním sjezdu slavistů v Praze v roce 1968. Frank Wollman zemřel 9. května 1969. ■

MARIE BAHENSKÁ,
Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.

VĚDECKÁ PODPORA RŮSTU a PRACOVNÍCH MÍST

Společně výzkumné středisko (Joint Research Centre) Evropské komise uspořádalo 26. března 2013 v Bruselu mezinárodní konferenci, která nastartovala iniciativu s cílem podpořit růst evropského hospodářství a vytváření nových pracovních míst na základě vědeckých poznatků.

Po více než čtyřech letech stagnace a vysoké nezaměstnanosti je nezbytné posílit finanční udržitelnost a prosadit strukturální reformy. Konference se proto explicitně zaměřila na tři oblasti, jež patří k nejdůležitějším z hlediska dlouhodobého rozvoje a udržitelnosti – úsporné budovy, úsporná vozidla a úsporné osvětlení a další elektrotechnická zařízení. Od setkání s více než 400 účastníky z akademické i soukromé sféry si Evropská komise slibovala, že se dozví, jakou dodatečnou vědeckou podporu tyto aktéři potřebují pro realizaci zásadních kroků v uvedených oblastech. Podle evropské komisařky pro výzkum, inovace a vědy Máire Geoghegan-Quinn je efektivita zásadní nejen pro splnění cílů v oblasti klimatu a zabezpečení dostatku energií, ale rovněž podporuje ekonomický růst tím, že přináší úspory, vytváří pracovní místa a prospívá životnímu prostředí.

Na rozdíl od jiných obdobných konferencí oceňujeme, že proslovy politiků (generální ředitel JRC Dominique Ristori, předseda Skupiny progresivní aliance socialistů a demokratů v Evropském parlamentu Hannes Swoboda, velvyslanec USA při EU William E. Kennard a hlavní ekonom Mezinárodní energetické agentury Fatih Birol) se odehrály jen v úvodní části. Zbývající čas patřil příspěvkům zástupců průmyslového sektoru, výzkumných sdružení, laboratoří a relevantních generálních ředitelství EK, komentářům a návrhům. Účastníci se shodli, že zásadní podmínku růstu představují především veřejné investice do infrastrukturních projektů stimulující i investice soukromé, existence konkurenceschopných technologií a harmonizace norem.

Jaké konkrétní potřeby konference identifikovala? V oblasti stavebnictví jde zejména o modernizaci starších budov – nutné jsou nové pasivní i aktivní izolační techno-

logie, moderní materiály, tepelná čerpadla 2. generace, solární fotovoltaika jako stavební materiál, kontrolní systémy a chytré měřiče. V oblasti úsporných vozidel se pozornost soustředí na rozvoj elektromobility, byť zároveň je třeba pokračovat ve výzkumu v oblasti paliv včetně biopaliv, motorů s nižší spotřebou, kvality materiálů a vzorů. Pro vývoj úsporného osvětlení a elektrotechnických zařízení (v tomto smyslu zvláště spotřební elektroniky a klimatizačních přístrojů) je žádoucí nepřestávat ve výzkumu v oblasti ICT, která nachází aplikace v chytrých technologiích a inovativních metodách pro zvyšování povědomí spotřebitelů za využití potenciálu společensko-ekonomických a humanitních věd.

Na konferenci byly také předány ceny programu *GreenLight*, který v roce 2000 zahájilo Generální ředitelství EK pro energetiku a spravuje jej JRC; českým kontaktním bodem programu je společnost SEVEN, o. p. s. Ocenění za instalaci úsporného osvětlení letos získalo devět projektů, mj. dvě banky, řetězec rychlého občerstvení Quick či belgická letecká společnost Brussels Airlines.

V rámci zahájené iniciativy hodlá JRC spolupracovat s již fungujícími partnerstvími veřejného a soukromého sektoru (PPP) v daných oblastech – PPP Továrny budoucnosti (Factories of the Future), PPP Energeticky účinné budovy (Energy-Efficient Buildings) a PPP Zelená auta (Green Cars).

Prezentace z konference včetně fotogalerie naleznete na http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1410&obj_id=4330&dt_code=EVN&lang=en. ■

ANNA VOSEČKOVÁ,
CZELO – Česká styčná kancelář pro VaVal, Brusel
Technologické centrum AV ČR

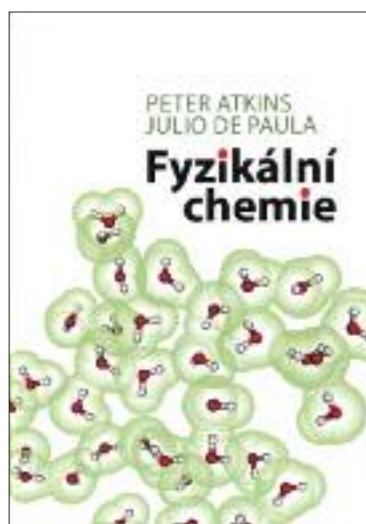


FOTO: ARCHIV EK

Zleva:
Fatih Birol,
William E. Kennard,
Máire Geoghegan-
-Quinn,
Dominique Ristori
a Hannes Swoboda

Nad 9. vydáním Atkinsovy FYZIKÁLNÍ CHEMIE

V posledních 25 letech jsme pozorovali pozoruhodný růst úrovně učebnic v mnoha oblastech. Týká se to více aspektů – nejen často přehledného členění textu a promyšleně provedených obrázků; technická stránka díla někdy dokonce převažuje úroveň textu, což je ovšem špatné. Již na tomto místě si přeji říci, že český překlad Fyzikální chemie autorů Petera Atkinse a Julia de Pauly je dílem z nejruznějších hledisek mimořádným a harmonickým.



Publikaci Petera Atkinse a Julia de Pauly přeložil tým Katedry fyzikální chemie VŠCHT vedený Pavlem Chuchvalcem a vydala ji Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.

Pro konzervativního pozorovatele je dílo uspořádáno neobvykle. Po části první věnované rovnováhám a části druhé týkající se struktury v širokém slova smyslu se na kinetiku a katalýzu, ústřední témata chemie, dostane až v závěrečné, třetí části; uvedený pasáže se dále člení do 23 kapitol.

Pokusím se sevřeným způsobem sdělit, jaké pocity mne provázely při tu zevrubně, tu letmém četbě rozsáhlého díla o téměř tisíci stranách. Z pohledu studentů je dobré, že mne po celou dobu provázel pocit, že na mnoha místech se autoři i překladatelé museli přímo mučit snahou dosáhnout co největší srozumitelnosti. Napomáhá

tomu veliký počet příkladů, z nichž část autoři prezentují v rozvinuté formě a spojují s konkrétním řešením. Knihu doprovází rozsáhlý aparát, který usnadňuje studium a řešení úloh. Užitečné a povedené jsou i části s matematickým aparátem potřebným ke studiu díla. Stejně jako je prospěšné se dozvědět od řečníka na počátku přednášky, co posluchače čeká, jsou podobně potřebné kvalitně vypracované souhrny na počátku všech kapitol; na začátku oddílů je vždy zařazena pasáž *Důležité pojmy*. Z pedagogického hlediska jsou šikovné odstavečky *Vyzkoušejte si sami*; mnohdy podporují schopnost provádět kvalitativní odhady. Cvičení a úlohy se nacházejí nejen v textu, ale i na konci každé kapitoly, řešení v závěru knihy. Úlohy předchází tabelární přehled významných rovnic každého oddílu. Obdivuhodné jsou četné konkrétní ilustrace dopadů fyzikální chemie v oblasti od astrofyziky a biodisciplín – od materiálových věd a lékařství po nanodisciplíny a technologie. Rozsáhlý rejstřík usnadní orientaci zájemcům hledajícím poučení, a to především těm, kteří pracují mimo oblast fyzikální chemie; zdůrazňuji to, protože dílo je užitečné pro chemiky všech zaměření a přírodovědce vůbec – mnohé termíny v knize diskutované pronikají do celé oblasti molekulových věd.

Vynikající rysy Atkinsovy a Paulovy *Fyzikální chemie* lze shrnout do čtyř bodů. Za prvé jde o dílo, jež je současně učebnicí a příručkou. Jako učebnice je mimořádně transparentní, a tak představuje protiklad ke klasickým dílům německým z první poloviny 20. století, jež sice bývaly z formálního hlediska precizní, avšak na potřeby studentů dbaly málo.

Za druhé je velkolepé, protože nabízí informace v rozsahu fyzikální chemie prvního desetiletí 21. století; svízelné to není v klasických oblastech, jako je teorie chemické vazby s podařeným úvodem do kvantové mechaniky, či ve stati o symetrii a teorii grup. Avšak je tomu tak i v kapitolách prudce se rozvíjejících oborů (například spektroskopie v oblasti všech vlnových délek), což je mnohem náročnější.

Vykládáme-li cosi (slovem či písmem), stává se, že se tážeme „mám problém objasnit hlouběji?“, „vyžaduje ilustraci?“ slovem či obrázkem. Autor knihy neváhá na mnoha místech na tyto otázky odpovědět kladně buď přímo v textu, nebo po straně formou krátkých komentářů, což je skvělé nejen pro začátečníky. Čtenář se tak například dozví, proč se nula Kelvina zapisuje 0 K, kdežto nula Celsia 0 °C.

V bodě čtvrtém oceňuji práci týmu překladatelů a redakce. Na mnoha místech jsem nebyl lenivý a porovnal český text s předlohou; ani jednou jsem nebyl zklaman, naopak na nejednom místě jsem byl potěšen!

Přes veškerá pozitiva a vynikající rysy zůstane *Fyzikální chemie* pro mnoho (i dobrých) chemiků svízelná. Pro samostudium úplných začátečníků, přes obdiv k dílu, není kvůli intelektuální náročnosti na mnoha místech ideální; navíc hmotnost knihy (téměř 3 kg) nedovoluje podniknout orientační první čtení v horizontální poloze. Přimlouvám se proto za účast studentů na přednáškách za předpokladu, že jsou opravdu dobré. Navíc by měla předcházet učebnice úvodní, nikoli ovšem o tisíce stranách – teprve poté ať nastoupí Atkins a Paula.

V úvodu jsem zmínil velký růst úrovně a vybavení učebnic. *Fyzikální chemie* se mi z těch, které jsem měl v ruce (nejen v oboru chemie, ale i v hraničních oblastech mezi chemií a biologií či chemií a fyzikou),

líbí nejvíce. Avšak pozor – tato emocionální poznámka má stejnou platnost jako dohadování o vítězce soutěže královny krásy. V obou případech platí „proti gustu žádný dišputát“.

Soudobé knihy se mnohým zdají velmi nákladné. S čistým svědomím přesto uvádím, že český překlad

Atkinsovy a Paulovy knihy je dobrá investice, která poslouží rozsáhlé části odborného života dnes mladých majitelů tohoto díla.

RUDOLF ZAHRADNÍK,

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

O kodikologii a právních dějinách

V Akademickém konferenčním centru v Jilské ulici v Praze se 15. března 2013 uskutečnila prezentace knihy Výbor rozprav a studií z kodikologie a právních dějin významného právního historika, husitologa a kodikologa doc. Jiřího Kejře, která je průřezem jeho celoživotním dílem z kodikologie a právních dějin.

Vědecké zájmy Jiřího Kejře (*1921) se ubíraly několika směry. Jako jedno z témat si zvolil studium české reformace v souvislosti s pražskou středověkou univerzitou. Přesvědčivý výklad Husova sporu, který podal jako člen Komise pro studium problematiky spojené s osobností, životem a dílem M. Jana Husa, ocenil v roce 1999 papež Jan Pavel II. udělením Řádu sv. Silvestra.

Vědecké zájmy J. Kejře však byly mnohem rozsáhlejší a zahrnují i studium právní kultury českých měst a právních dějin českého státu v raném a vrcholném středověku. Poslední okruh jeho badatelského zájmu spojený s nutností přímého studia rukopisných pramenů patří kanonickému právu. Studiu středověkých rukopisů se začal soustavně věnovat po nástupu do oddělení pro soupis a studium rukopisů při tehdejší Ústřednímu archivu ČSAV v roce 1973 (oddělení je dnes součástí Masarykova ústavu a Archivu AV ČR); dlouhá léta působil jako tajemník (1956–1991) a později i jako předseda Komise pro soupis a studium rukopisů (1991–1996).

Výbor rozprav a studií z kodikologie a právních dějin zahrnuje 24 rozprav a studií, jež J. Kejř vydal v letech 1958–2008. První část příspěvků se věnuje dějinám prvního století existence právnické fakulty pražské univerzity, nalezneme zde rozpravy k základním rukopisným pramenům, které se týkají univerzitních disputací. Další skupina prací se zabývá rukopisným dochováním základních kanonicko-právních sbírek v našich knihovnách. Zásadní příspěvek představují studie věnované tzv. Summae



FOTO: MUA AV ČR

Publikaci Jiřího Kejře vydal Masarykův ústav a Archiv AV ČR ve spolupráci s Komisí pro soupis a studium rukopisů v r. 2012.

confessorum a penitenciální literatuře, které jsou objevené i v celoevropském kontextu. Cenné jsou rovněž studie o rozšíření kanonistických rukopisů u nás a souhrnná zpráva o příspěvku českého kodikologického bádání k právním dějinám.

MARTA HRADILOVÁ,

Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.

NABÍDKA JAZYKOVÝCH KURZŮ, ZKOUŠEK A DALŠÍCH SLUŽEB VE ŠKOLNÍM ROCE 2013–2014

Kabinet studia jazyků Ústavu pro jazyk český AV ČR zahájí nadcházející školní rok v nových prostorách na nové adrese v **Hyberské ulici č. 8 v Praze 1** (asi pět minut pěší chůzí od ulice Na Florenci).

V rámci prezenční výuky pořádáme oblíbené přípravné kurzy k mezinárodně uznávaným zkouškám a kurzy zaměřené na speciální dovednosti a znalosti. Nabízíme také kurzy všeobecného jazyka, angličtiny, němčiny, francouzštiny a češtiny pro cizince a dále zájmovou výuku španělštiny a arabštiny. Všechny kurzy jsou podporovány internetovou platformou, která umožňuje efektivnější učení a přístup k doplňkovým materiálům.

Vedle tradiční prezenční výuky nabízíme kurzy, které kombinují prezenční výuku s výukou na internetové platformě Moodle a nevyžadují pravidelnou docházku. Tyto kurzy se zaměřují především na jazykové znalosti a specifické dovednosti, které potřebují doktorandi a začínající vědci při odborném psaní v angličtině, prezentacích na konferencích či organizování zahraničních stáží. Nabízíme však i online kurzy zaměřené na běžnou a profesní komunikaci v angličtině, němčině a francouzštině.

Centrum akademického psaní (CAP) poskytuje kromě kurzů také fundované poradenství při psaní jakéhokoli anglického textu včetně odborných článků, publikací, grantových žádostí, disertací apod. Konzultace slouží všem, kteří uvítají zpětnou vazbu ke svému textu nebo prezentaci v jakékoli fázi psaní či přípravy.

Kabinet studia jazyků ÚJČ AV ČR má svou pobočku v Brně, kde jsou kurzy operativně organizovány podle zájmu a prostorových možností jednotlivých brněnských ústavů AV ČR.

Podrobné informace o jednotlivých kurzech a cenách naleznete na <http://www.langdpt.cas.cz/> a <http://cap.avcr.cz>; kontakt – tel.: 222 828 401, e-mail: polaskova@langdpt.cas.cz.

Termín pro odevzdání přihlášek pro nové posluchače je **21. června 2013**, pro posluchače, kteří kurzy navštěvovali v tomto školním roce, **28. června 2013**.

Výuka ve školním roce 2013–2014 začíná **9. září 2013**.

1. PREZENČNÍ KURZY

- **Zkouškové kurzy**

ANGLIČTINA

PET (Cambridge English: Preliminary)

Dvousemestrální kurz je určen mírně pokročilým posluchačům, kteří potřebují základní systematickou přípravu jak ve všech řečových dovednostech, tj. v mluveném projevu, čtení, poslechu a psaní, tak v gramatice. Je vhodným předstupněm ke kurzu FCE. Zkouška PET je jednou ze základních jazykových zkoušek, které povinně skládají zaměstnanci státní správy. Lze ji složit na Britské radě.

Úroveň kurzu: B1 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. A2

FCE (Cambridge English: First)

Systém dvou dvousemestrálních kurzů (FCE Master, FCE Gold) pro středně pokročilé je zaměřen na přípravu posluchačů k nejrozšířenější cambridgeské zkoušce FCE, jež je oficiálně uznávána ve Velké Británii i jinde v Evropě a stále více i u nás. Výuka se systematicky a vyváženě zaměřuje na rozvoj všech řečových dovedností (mluvení, čtení, psaní a poslech) i na rozšiřování znalostí gramatiky a slovní zásoby. Zkoušku lze složit na Britské radě, a to buď v písemné, nebo elektronické podobě.

Úroveň kurzu: B2 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B1

Závěrečný předzkouškový kurz FCE (Cambridge English: First)

Jednosemestrální kurz je určen posluchačům v závěrečné fázi přípravy na zkoušku FCE. Výuka je zaměřena na zopakování nejdůležitějších gramatických jevů, slovní zásoby podle tematických celků i na testovací techniky potřebné ve všech pěti částech zkoušky. Kurzy se konají v zimním i v letním semestru.

Úroveň kurzu: B2 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B1

FCE Skills (viz Blended learning)

Pre CAE

Kurz je zaměřen na zdokonalování dosažené jazykové úrovně s důrazem na rozšíření slovní zásoby a rozvoj řečových dovedností. Je doporučeným předstupněm k přípravě ke zkoušce CAE (Cambridge English: Advanced).

Úroveň kurzu: B2+ (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B2

CAE (Cambridge English: Advanced)

Třísemestrální kurz přípravy na zkoušku CAE je určen pro pokročilé. Kurz je zaměřen na další systematické rozvíjení jazykových znalostí a osvojení si strategií jak pro ústní a písemnou komunikaci, tak pro čtení a poslech (zejména autentických materiálů). Pro svou všestrannost a praktické zaměření je kurz CAE vhodný zvláště pro zájemce o postgraduální studijní pobyty a stipendia v anglicky mluvících zemích. Zkoušku lze složit na Britské radě, a to buď v písemné, nebo elektronické podobě.

Úroveň kurzu: C1 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B2

Závěrečný předzkouškový kurz CAE (Cambridge English: Advanced)

Jednosemestrální kurz je určen pokročilým posluchačům v závěrečné fázi přípravy na zkoušku CAE. Výuka se systematicky zaměřuje na jednotlivé části zkoušky a na zvládnutí příslušných testovacích technik.

Úroveň kurzu: C1 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B2

Pre CPE

Kurz je zaměřen na zdokonalování dosažené jazykové úrovně s důrazem na rozšíření slovní zásoby a rozvoj řečových dovedností. Je předstupněm k přípravnému kurzu ke zkoušce CPE (Cambridge English: Proficiency).

Úroveň kurzu: C1+ (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. C1

CPE (Cambridge English: Proficiency)

Kurz je vhodný pro velmi pokročilé posluchače, kteří se připravují ke cambridgeské zkoušce nejvyššího stupně. Tato zkouška splňuje požadavky britských univerzit pro přijetí uchazečů o studium. Kurz je zaměřen zejména na náročnou slovní zásobu, schopnosti abstraktního myšlení v angličtině a zvládnutí obtížných forem písemného projevu.

Úroveň kurzu: C2 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. C1

iBT TOEFL

Jednosemestrální kurz pro středně pokročilé a pokročilé posluchače připravuje na iBT (tj. internetovou) verzi zkoušky TOEFL, kterou požadují americké a kanadské univerzity a některé další instituce jako vstupní podmínku pro studium a udělení stipendia uchazečům ze zahraničí. Registrace k testu je možná pouze online na www.ets.org/registerme.html.

Úroveň kurzu: B2+ (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B1

NĚMČINA

Zertifikat Deutsch

Jednosemestrální a dvousemestrální kurzy pro středně pokročilé jsou přípravou ke zkoušce, jež představuje základní oficiální osvědčení znalostí němčiny uznávané v Německu. Zkoušku lze složit na Jazykové škole hlavního města Prahy nebo Goethe-Institutu – <http://www.goethe.de/ins/cz/pr/net/prz/csindex.htm>.

Úroveň kurzu: B1, B2 (jedenkrát nebo dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. A2

FRANCOUZŠTINA

Přípravný kurz ke zkoušce DELF

Kurz DELF připravuje zájemce na získání základního francouzského certifikátu DELF ve čtyřech úrovních – A1, A2, B1 a B2, tj. od mírné po střední pokročilost.

Úroveň kurzu: A1–B2 (dvakrát týdně)

Přípravný kurz ke zkoušce DALF

Kurz je určen pokročilým posluchačům, kteří se připravují ke zkoušce DALF ve dvou úrovních (C1, C2). Tato zkouška je osvědčením

o hlubší znalosti francouzského jazyka a dokladuje absolventovu schopnost studovat na francouzské univerzitě.

Úroveň kurzu: C1 a C2 (dvakrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B2

ŠPANĚLŠTINA

Přípravný kurz ke zkoušce DELE – Diplomas de español como lengua extranjera – novinka!

Úroveň kurzu: B1 (jedenkrát týdně)

Vstupní úroveň: min. A2

Pozn.: jde o zájmový kurz (pro zaměstnance AV ČR za zvýhodněné kurzové).

- **Všeobecné a odborné kurzy**

ODBORNÁ ANGLIČTINA

Odborná angličtina pro doktorandy (viz Blended learning)

SPECIÁLNÍ KURZY

Speaking Skills Intermediate – novinka!

Dvousemestrální kurz pro středně pokročilé je určen posluchačům, kteří se ostýchají komunikovat v angličtině, zejména s rodilým mluvčím, nebo mají problémy s porozuměním.

Úroveň kurzu: B1–B2 (jedenkrát týdně)

Vstupní úroveň: min. A2–B1

Pokročilá konverzace s rodilým mluvčím

Kurz je zaměřen zejména na upevnění komunikačních dovedností. Rodilý mluvčí v kurzu nepoužívá klasickou učebnici, ale převážně autentické texty, jako např. novinové články a autentické nahrávky. Výuka je zaměřena hlavně na diskusi na různá témata (např. politika, historie, publicistika, humor apod.) a na studium slovní zásoby (podle potřeby i gramatiky).

Úroveň kurzu: B2+ (jedenkrát týdně)

Vstupní úroveň: min. B2

VŠEOBECNÝ JAZYK

Angličtina

Kurzy na všech úrovních pokročilosti jsou zaměřené na získání jazykových znalostí a rozvoj řečových dovedností s cílem umět použít jazyk v každodenních situacích.

Úroveň kurzu: A1–C1 (jedenkrát týdně)

Němčina

Kurzy na různých úrovních pokročilosti jsou zaměřené na získání a zdokonalení jazykových znalostí a na rozvoj komunikačních dovedností v obecné konverzaci.

Úroveň kurzu: A0–C1 (jedenkrát týdně)

Prezenční výuku lze kombinovat s aktivitami na internetu – viz Blended learning.

Francouzština

Kurzy na různých úrovních pokročilosti jsou zaměřené na získání a zdokonalení jazykových znalostí (zejména gramatiky a slovní zásoby) a na rozvoj řečových dovedností (mluvení, poslech, čtení, psaní) s důrazem na obecnou konverzaci.

Úroveň kurzu: A0–C1 (jedenkrát týdně)

Čeština/Czech for foreigners

Kurz je zaměřený na základní orientaci v českém jazykovém prostředí, na získání a rozvíjení potřebných jazykových znalostí a všestranných dovedností.

Úroveň kurzu: A0–C1 (jedenkrát nebo dvakrát týdně)

Čeština pro anglicky mluvící posluchače/Czech for English native speakers

Kurz základů češtiny bude veden anglicky hovořícím českým lektorem a je určen pro anglické rodilé mluvčí, kteří mají zájem o výuku českého jazyka.

Úroveň kurzu: A0 – pouze začátečníci (jedenkrát nebo dvakrát týdně).

This course introduces students to the basics of Czech language and is taught by a Czech teacher who speaks English and can explain some points in English.

• Zájmové kurzy

ŠPANĚLŠTINA

Všeobecná španělština

Kurzy na různých úrovních pokročilosti jsou zaměřené na získání a zdokonalení jazykových znalostí a komunikačních dovedností v obecné konverzaci.

Úroveň kurzu: A0–C1 (jedenkrát týdně)

Přípravný kurz ke zkoušce DELE – Diplomas de español como lengua extranjera – novinka! (viz Zkouškové kurzy)

ARABŠTINA

Základy arabštiny

Kurz je určen pro posluchače, kteří chtějí poznat základy nejrozšířenějšího semitského jazyka. Seznámí se s fonetikou, písmem a vztahem mezi spisovným jazykem a dialekty. Naučí se základy gramatiky, která bude procvičována v praktických výrazech a větách.

Úroveň kurzu: A0 – začátečník (jedenkrát týdně)

2. PREZENČNÍ KURZY – POBOČKA BRNO

Ve školním roce 2013–2014 nabízíme v rámci tradiční prezenční výuky v Brně kurzy všeobecné angličtiny, němčiny a francouzštiny. Výuka je organizována po semestrech v kurzech, které se konají jedenkrát nebo dvakrát týdně po 90 minutách s českým lektorem nebo s rodilým mluvčím. Pro zájemce z Brna jsou určeny i některé kurzy typu Blended learning. Bližší informace o kurzech v Brně naleznete na našich webových stránkách.

3. BLENDED LEARNING

• Kurzy probíhající pouze online (Praha i Brno)

Academic Writing – Sessions 1, 2 a 3

Kurz je během jednoho školního roku rozdělen na trimestry, tj. tři 10týdenní cykly (AW: Session 1, AW: Session 2, AW: Session 3), které studenti postupně absolvují. Většina výuky se odehrává na internetové platformě Moodle, kde se posluchači postupně seznamují se základními konvencemi odborného psaní v angličtině s ohledem na očekávání čtenářů. Kládeme důraz na proces psaní (plánování, první verze textů, důkladné revize, přepisování textů a jejich editace), myšlenkovou a organizační strukturu textů a stylistiku. Posluchači si procvičují psaní různých žánrů, se kterými se setkávají ve své akademické kariéře – např. životopis (CV), abstrakt, sumarizace textu, parafráze a citace, akademická esej atp. Vedle toho také přispívají do diskusních fór a učí se vzájemně reagovat na své texty (peer feedback). Jednotlivé lekce zpravidla obsahují studijní materiál, diskusní fórum, přípravné aktivity k psaní, aktivity k procvičení vybraných stylistických a gramatických jevů a dále tvorbu či revizi uceleného textu. Přestože kurz probíhá ve skupině, instruktoři k posluchačům přistupují individuálně a každému poskytují hloubkovou zpětnou vazbu k jednotlivým úkolům, na jejímž základě posluchači své texty dále upravují.

Prezenční výuka: celkem pět setkání s instruktory, 1–2 setkání v průběhu každého cyklu (4–6 hodin týdně); počet týdnů výuky: 30 (10 týdnů v každém cyklu).

Úroveň kurzu: B2–C2

Vstupní úroveň: min. B2+ (nutno prokázat certifikátem nebo složit vstupní test)

Začátky cyklů – září, leden, duben (bude upřesněno)

Real English

Jednosemestrální kurz je určen posluchačům, kteří se chtějí ponořit do opravdové angličtiny a porozumět rodilým mluvčím, aniž by museli chodit na prezenční kurzy. Posluchači mohou pracovat vlastním tempem. Výuka je pojata zábavnou formou: studenty čekají rozhovory se zajímavými osobnostmi z nejrůznějších oblastí, dokumenty, přednášky, filmové ukázky a kulturní perličky, diskusní fóra a interaktivní úkoly. Mimo to budou mít příležitost hovořit s rodilým mluvčím přes Skype. Ke kurzu stačí počítat s připojením k internetu, sluchátka a mikrofon.

Prezenční výuka: 2 hodiny (první a poslední týden)

Úroveň kurzu: B2–C1

Vstupní úroveň: B1

Termín konání: od 9. září 2013

Focus on Writing – novinka!

Nový jednosemestrální kurz je určen posluchačům na úrovni B1, kteří mají problémy s gramatikou a slovní zásobou a potřebují se zdokonalit v psaní typu cambridgeských zkoušek. Na internetové platformě se seznámí s různými žánry, rozšíří si slovní zásobu a pravidelně budou posílat úkoly ke zpětné vazbě. Kurz je vhodným doplňkem k přípravným zkouškovým kurzům FCE a případným předstupněm kurzů Academic Writing.

Prezenční výuka: 2 hodiny (první a poslední týden) plus jedna individuální konzultace během kurzu

Úroveň kurzu: B2

Vstupní úroveň: B1

Termín konání: od 9. září 2013

• Kurzy kombinující online a prezenční výuku

Odborná angličtina pro doktorandy

English for Science and Technology, dvousemestrální kurz angličtiny pro pracovníky ve vědě a výzkumu, je zaměřen na slovní zásobu, gramatické struktury a řečové dovednosti obecně vědního stylu, společného všem vědeckým oborům. Kurz kombinuje dvě formy výuky: individuální práci na platformě Moodle, kde jsou přístupné studijní materiály a zadání úkolů, a skupinovou práci na seminářích, kde se analyzují vypracované úkoly a procvičují jednotlivé kapitoly. Posluchači si v kurzu prostřednictvím kratších mluvených a písemných projevů procvičí gramatiku (např. členy, použití aktiva a pasiva atp.) a osvojí si slovní zásobu všeobecně vědního jazyka. Kurz je tak dobrým předstupněm pro kurzy Academic Writing a Presentation Performance a zároveň studenty připravuje na jazykovou zkoušku požadovanou v rámci doktorského studia.

Prezenční výuka: jedenkrát týdně

Úroveň kurzu: B1–C1

Vstupní úroveň: B1

Termín konání: od 9. září 2013

Presentation Performance

Jednosemestrální kurz umožňuje studentům nácvik řečnických dovedností. Absolvent kurzu bude umět připravit a úspěšně přednést prezentaci a celkově vytříbí svůj mluvený projev v angličtině. Kurz kombinuje výuku on-line na platformě Moodle s prezenčními setkáními. Výuka klade důraz na efektivní použití jazyka, nikoli na gramatiku jako takovou.

Prezenční výuka: jedenkrát týdně

Úroveň kurzu: B2–C1

Vstupní úroveň: B2+ (tj. post FCE úroveň; nutno prokázat – viz přihláška)

Termín konání: od 9. září 2013

FCE Skills

Dvousemestrální kurz je určen posluchačům, kteří mají pokročilou znalost angličtiny, ale schází jim sebevědomí především ve třech řečových dovednostech: psaní, mluvení a poslechu. Cílem kurzu je tyto dovednosti zdokonalit pravidelným psaním textů a rozvíjením technik psaní, mluvením v různých situacích (debatách, prezentacích, monolozích, rozhovorech) a poslechem autentických textů/videí či testů FCE. Kurz kombinuje prezenční formu studia (90 min. jedenkrát týdně) se studiem online na internetové platformě (90 min. jedenkrát týdně). V obou hodinách se posluchači systematicky seznamují se strategiemi pro úspěšné složení zkoušky FCE, rozšiřují si pokročilou slovní zásobu, pracují s audiovizuálními materiály a pravidelně dostávají individuální zpětnou vazbu.

Prezenční výuka: jedenkrát týdně

Úroveň kurzu: 1. semestr – B2, 2. semestr – B2+

Vstupní úroveň: B1+

Termín konání: od 9. září 2013

Kurz němčiny s rozšířenou nabídkou online aktivit

Kurz nabízí možnost, jak zábavnou formou zefektivnit studium němčiny. Kombinuje prezenční výuku se samostatnou přípravou na internetové platformě, která obsahuje zajímavé materiály pro

zdokonalení jazykových dovedností (interaktivní cvičení, poslech, krátké filmy).

Prezenční výuka: jedenkrát týdně

Úroveň kurzu: B1–B2

Vstupní úroveň: B1

Termín konání: od 9. září 2013

Francouzština – profesní a každodenní komunikace

Plánujete zahraniční pracovní cestu? Potřebujete osvěžit francouzštinu? V kurzu vás čekají: simulace jednoduchých profesních situací při studijním pobytu, stáží a konferenci v zemích EU (první kontakt s partnerskou institucí, prezentace pracoviště, sdělení vlastního výzkumného záměru, CV atd.), dokumenty s interkulturní problematikou a interaktivní gramatická a lexikální cvičení.

Prezenční výuka: jedenkrát týdně

Úroveň kurzu: A2–B1

Vstupní úroveň: A2

Termín konání: od 9. září 2013

4. DALŠÍ SLUŽBY

• Centrum akademického psaní

Potřebujete psát odborné texty v angličtině? Zapište se do našich online kurzů (viz Blended learning), přijďte na konzultaci s konkrétním textem či prezentací.

Konzultace jsou určené pro kohokoli, kdo má zájem o individuální zpětnou vazbu ke konkrétnímu textu či prezentaci v angličtině. Na konzultaci můžete přijít s hotovým textem, ale i s prázdným papírem, kdy teprve začínáte zpracovávat nějaké téma a potřebujete překonat „tvůrčí krizi“. Jsme připraveni pomoci v jakékoli fázi psaní, s jakýmkoli textem, ať už jde o odborný článek, abstrakt, žádost o grant, disertační práci, ale i třeba e-mail, motivační dopis nebo životopis. Naší filozofií je vést klienty při psaní cizojazyčného textu k samostatnosti. Namísto editačních služeb a opravování gramatických a lexikálních chyb vám nabízíme reakci kritického čtenáře. Během konzultace a prostřednictvím odkazů na studijní materiály se dále naučíte strategiím psaní, revidování textu a rozpoznávání a opravování vlastních chyb.



• Jazykové zkoušky

Jazyková zkouška pro doktorandy

Zkouška se skládá z písemného testu a ústního pohovoru zaměřeného na odborný jazyk v oboru posluchače.

Cambridgeské zkoušky PET, FCE, CAE, CPE

Kabinet studia jazyků ÚJČ AV ČR je certifikovaným místem pro přípravu ke cambridgeským zkouškám. Zájemce registrujeme online, zkoušky se skládají na Britské radě buď v písemné, nebo elektronické podobě. Pro další informace kontaktujte PhDr. Libuši Sýkorovou, tel.: 222 828 401, e-mail: sykorova@langdpt.cas.cz. ■

20 years



of the ASCR

ACADEMY ANNIVERSARY

'If I knew what would happen, I would have gone for it all the more'

This comment was made by Professor Jiří Drahoš, a renowned physical chemist, interviewed for a feature article in this issue. The Academy of Sciences of the Czech Republic (ASCR) has been observing this year the 20th anniversary of its inception, this one being another in the series. Professor Drahoš has been president of the ASCR since 2009. Since then, Professor Drahoš has been facing the government's decisions to cut the Academy's budget every year.

He has worked at the Institute of Chemical Process Fundamentals of the ASCR since 1977, holding various positions, including research scientist, senior research scientist, Department Head, Deputy Director (1992–1995) and Director (1996–2003). His principal research interest is multiphase chemical reactors. He has published more than 60 original papers in impacted international journals and is a co-inventor of four international and holds 10 Czech patents. According to *Science Citation Index* and other sources, his scientific papers have been cited more than 700 times. In 1977 he was awarded the Medal of the Czechoslovak Academy of Sciences (CSAS).

TOPIC OF THE MONTH

Anniversary of the Byzantine Mission of Cyril and Methodius to Moravia

This year we commemorate the 1150th anniversary of the arrival of Saints Cyril and Methodius to Great Moravia. Various projects have been prepared for this international event. On the national level is a historically oriented exhibition project titled, *Cyril and Methodius – their time, life and work*. This presents the cultural and social phenomenon of the Cyrillo-Methodian mission stressing its crucial importance for the establishment of the Czech national community. The exhibition presents historical and archaeological items collected during research lasting more than 50 years by the Moravian Museum and partner organizations and connected to the history of Great Moravia before, during and after

**Exhibition titled
Cyril and Methodius
– their time,
life and work
has been prepared
in Brno**



FOTO: JAN ČÁBA, ARCHIV MORAVSKÉHO ZEMSKÉHO MUZEA

the apostles' mission. (The saints' day is observed in the Czech Republic and Slovakia July 5.)

FOREIGN AFFAIRS

Scientific Cooperation with Russian Academy

Another article reports on scientific cooperation between the Academy of Sciences and Institutes of the Russian Academy of Sciences, established in St. Petersburg in 1774. Under the Agreement with this institution, 59 specific programs of cooperation are being carried out – 40 in the field of natural sciences, 19 in the field humanities.

INTERVIEW

Tractor Beam Pulls Tiny Particles Backward

Professor Pavel Zemanek and his colleagues at the Institute of Scientific Instruments (ISI) of the ASCR built a laser that moves tiny spheres of polystyrene floating in water. While in science fiction programs such as "Star Trek," tractor beams are used to move massive objects, the unique research published in *Nature Photonics* (2013, 7, 123–127) is limited to moving microscopic particles. Changing the way the light is polarized changes the direction the spheres move. The ISI scientists also found that at certain sizes, the spheres arrange themselves into neat rows as they move, bound by the light itself.

The practical applications could be diverse. The tractor beam is very selective in the properties of the particles it acts upon, so one could pick up specific particles in a mixture. For example, this laser could be used to separate white blood cells.

SCIENCE AND RESEARCH

New Radiopharmaceutical [¹⁸F] Fluormisonidazole

A firm called Company RadioMedic Ltd., developed at the Nuclear Physics Institute of the ASCR in 2009, deals with the development, manufacturing and distribution of radiopharmaceutical preparations. It has developed a ra-diopharmaceutical with an active substance that selectively binds to hypoxic cells. These tumor cells are more sensitive to radiotherapy and chemotherapy in the presence of oxygen in tissue and consequently the number of the hypoxic cells is a limiting factor for a therapy effect.

FROM BRUSSELS

Scientific Support to EU Growth and Jobs

The European Commission's Joint Research Centre launched an initiative on scientific support of growth and jobs. It was established at a conference dedicated to *Scientific support to EU growth and jobs: Efficient buildings, vehicles and equipment* on March 26, 2013 in Brussels. The main objective of this event was to identify where scientific support is needed.



**Vítězka
20. ročníku
soutěže AMAVET
Aranka Hrušková
s předsedou
odborné poroty
Josefem
Rosenkranzem
z ČVUT**

**S projekty
finalistů
se seznámil
i místopředseda
AV ČR
Jan Šafanda.**

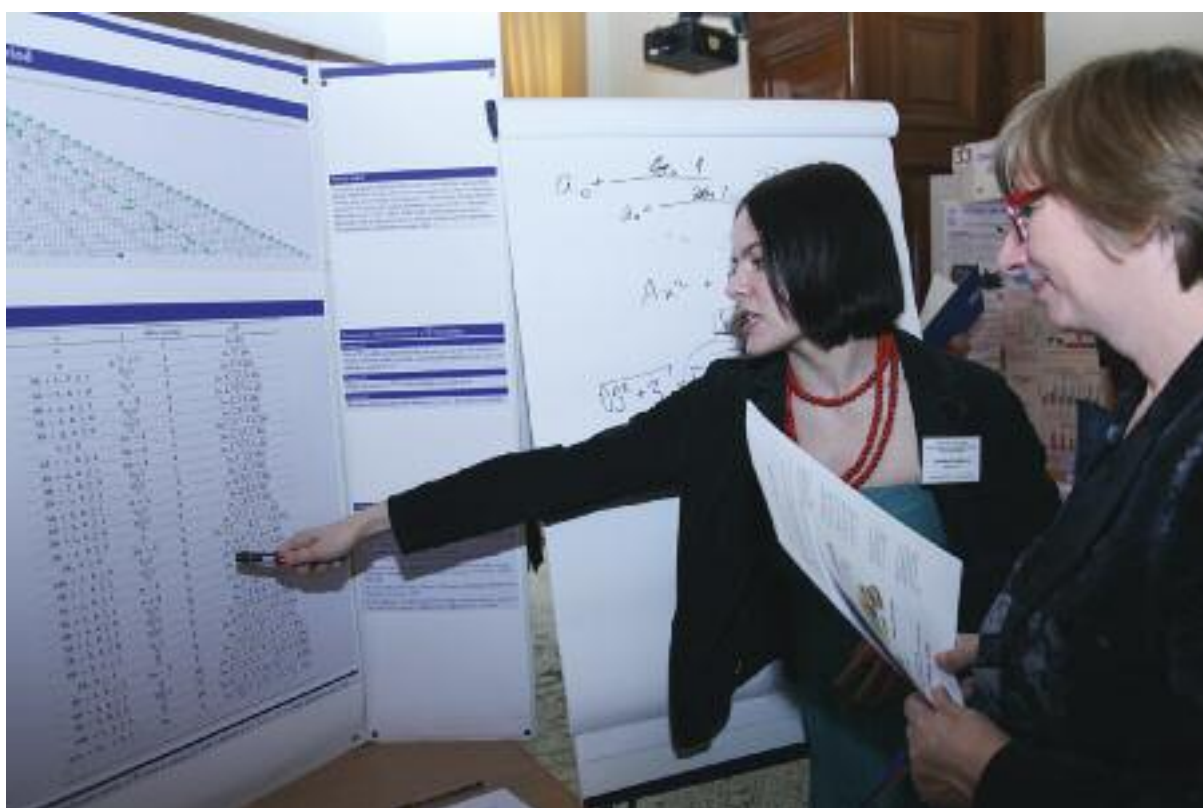
Jubilejní AMAVET

Finále 20. ročníku soutěže vědeckých a technických projektů středoškoláků *Expo Science AMAVET*, do něhož letos téměř padesát studentů přihlásilo 40 projektů, se tradičně odehrálo 25.–26. dubna 2013 v budově Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze. I tentokrát převzal nad soutěží záštitu předseda AV ČR Jiří Drahoš, kterého při zahájení zastoupil místopředseda AV ČR Jan Šafanda: „Akademie trvale usiluje o probouzení zájmu mládeže o vědu a techniku, neboť si uvědomuje, nakolik je období středoškolských studií rozhodující pro získání talentovaných studentů pro vědu a jejich rozhodnutí studovat na vysokých školách.“

Porota zástupců ústavů AV ČR a vysokoškolských pracovišť vybírá každoročně vítězné projekty z nejrůznějších témat. V jubilejním roce studenti představili například *Válku spermií*, *Novou učebnici botaniky*, *Inteligentní auto*, *Up-konverzní materiály* či práci s překvapivým zjištěním, že *Většina lidí neumírá na nemoc, ale na její léčbu*. Porotci, kteří hodnotili nejen odborný obsah, ale i způsob prezentace, schopnost stručně a srozumitelně vysvětlit princip a přínos práce a úroveň jazykových znalostí, vyhlásili deset vítězů. Na prvním místě se umístila Aranka Hrušková s projektem *Řetězové zlomky kvadratických iracionalit*, jehož výsledky shrnula v časopise *Acta Polytechnica*. Nejlépe umístění studenti své práce prezentují na *INTEL ISEF 2014* v Los Angeles ve Spojených státech amerických nebo *I-SWEEEP 2014* v Houstonu.

Jubilejní ročník doprovodila v budově AV ČR výstava a v Senátu PČR konference *20 let soutěže Expo Science AMAVET*, jíž se zúčastnilo na 100 finalistů předchozích ročníků.

srd



**Aranka Hrušková
z Gymnázia
Christiana
Dopplera v Praze
představuje
vítězný projekt
Aleně Havlíčkové
z MFF UK.**

Zleva: Viktor Černý, školitel vítězky kategorie Cena Živy Junior Jany Bučkové, dále Andrej Pavlovič, Kateřina Šumberová, Milan Chytrý, Filip Trnka, Robert Stejskal



VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

CENY ČASOPISU ŽIVA

Vila Lanna v pražské Bubenči se za účasti vrcholných představitelů Akademie věd stala kulisou šestnáctého setkání časopisu *Živa* s autory nejlepších článků za uplynulý rok. Redakční rada společně s redakcí nejstaršího českého přírodovědného periodika (vychází od roku 1853) ohodnotila čtyři kategorie. Purkyňovu cenu za popularizaci biologických věd ve věkové kategorii nad 30 let získali Milan Chytrý, Handrij Härtel a Kateřina Šumberová za článek *Rodinné stříbro české vegetace: máme u nás něco, co jinde nemají?*, v němž se zamýšlejí nad otázkou, zda se v Česku vyskytují nějaké typy vegetace nebo biotopů, které se jinde nenalézají, případně jen v omezeném rozsahu a nikoli tak dobře vyvinuté jako u nás. Zvláštní ocenění za příspěvek překračující rámec jednotlivých publikovaných článků obdrželi Robert Stejskal a Filip Trnka za studie *Naši rýhonosci 1. Nosatí elegáni a Naši rýhonosci 2. Napudrovaní krasavci*, v nichž představili jednu z nejpozoruhodnějších skupin nosatcovitých brouků – rýhonosce tribu Cleonini. Cenu Živy v kategorii 26 až 30 let si vysloužil Andrej Pavlovič za článek *Zvláštní strategie získávání živin u rodu láčkovka*. Klasický pohled na masožravé rostliny rodu láčkovka (*Nepenthes*) jako na „zabijáky“, kteří zkonzumují téměř všechno, co se v jejich okolí mihne, se začíná v posledním období významně měnit. Prostředí, druh kořisti a dostupnost živin z různých zdrojů zásadním způsobem ovlivnily evoluci těchto krásných rostlin. Adaptace na různé zdroje živin vedly k obrovské funkční a morfologické rozmanitosti pastí rodu *Nepenthes*, kterým teprve teď začínáme rozumět. Cena Živy – Junior (pro autory do 25 let) patří Janě Bučkové za *Genetické kořeny středoevropské populace z pohledu variability chromozomu Y* o genetických zdrojích, které sehrály významnou úlohu při formování Y chromozomálního genofondu současného obyvatelstva v České a Slovenské republice. *Isd*



Heleně Illnerové naslouchají představitelé AV ČR (zleva) Jan Šafanda, Vladimír Mareček, Jiří Drahoš a šéfredaktorka časopisu Živa Jana Šrotová.