



bulletin 6

20 ČERVEN 2010

akademický

*Sestava pro optické
třídění mikroobjektů
pomocí laserového
světla.*

*Ústav přístrojové
techniky AV ČR
v Brně získal dotaci
z evropských fondů
na nové laboratoře
pro aplikovaný
výzkum (str. 20–22).*



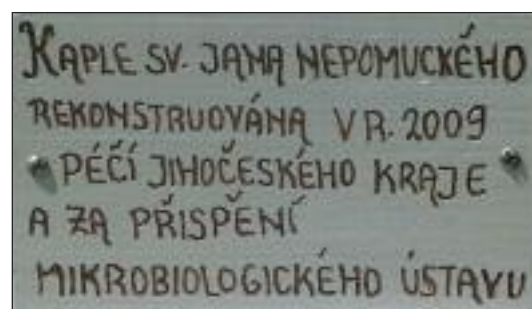
FOTO: ARCHIV ÚPT AV ČR



MIKROBIOLOGOVÉ V TŘEBONI NAPLŇUJÍ VODNÍ I DUCHOVNÍ ODKAZ



VŠECHNA FOTA: MARINA HUŽVÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN



KAPLE SV. JANA NEPOMUCKÉHO
REKONSTRUOVÁNA V R. 2009
PÉČÍ JIHOČESKÉHO KRAJE
A ZA PŘÍSPĚNÍ
MIKROBIOLOGICKÉHO ÚSTAVU



V malebné třeboňské krajině na Zlaté stoce, dříve zvané Landštejnské, stával již od 13. století mlýn. Čas plynul stejně s vodou a jak Opatovickému mlýnu přibývalo kol, stal se v 16. století jedním ze tří největších mlýnů v Čechách. Voda z jeho náhonu už poháněla také kolo olejné, pilu, soukenickou valchu a stoupu. Během třicetileté války sice lehl mlýn popelem, nicméně s jeho existencí se váže dokonce spor o tamější šenk, v němž se čepovalo pivo. Ohni se Opatovický mlýn nevyhnul ani v 18. stol., kdy byl podvakrát znovu vystavěn do dnešní barokní podoby, a na přelomu k století dalšímu přibývá také kaplička sv. Jana Nepomuckého u Zlaté stoky nad mlýnem. Ačkoli se v objektu už od poloviny minulého století mouka nemele, nezbytný vodník určitě o domov nepřišel, protože těsné sepětí s vodou zůstalo. Od 60. let tu totiž vědci zkoumají vodní mikroorganismy, řasy a sinice. A právě řasa chlorela, která se na zdejší pracovišti Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., pěstuje a ve mlýně zpracovává, umožnila částečně uhradit rekonstrukci kapličky a dospět až k jejímu znovuvysvěcení v sobotu 22. května 2010.

Šumění vody podkreslovalo úvodní slova vedoucího Sektoru autotrofních mikroorganismů MBÚ doc. Ondřeje Prášila i vypravování akad. malíře Jindřicha Vydry, kterak ztvárnil vnitřní plastiku Jana Nepomuckého ze dřeva dubu, jenž rostl před tisíci lety nedaleko odsud. A i přes oprávněné obavy z deště se sluníčko smálo na třeboňského děkana Hugo Pitela, když kaplička žehnal, na sbor Pěslav-Ozvěna i na všechny hosty slavnosti v Opatovickém mlýně.

NEŽALOVAT, NEFŇUKAT, HODNOTIT aneb JE PO VOLBÁCH

Obálka

Mikrobiologové v Třeboni naplňují vodní i duchovní odkaz	2
Nové knihy	3
Svět knihy 2010: Academia lákala na Ivana Klímu a Miroslava Věrného	3
Stoletiny spojených ústavů lysolajských	4

Obsah, úvodník

Nežalovat, nefňukat, hodnotit aneb Je po volbách	1
--	---

Událost

Nesmí se věřit všemu, co je v učebnicích	2
--	---

Téma měsíce

O deformaci vzdělanosti ve věku vědění	4
Vzdělání není jen základním lidským právem, nýbrž základní lidskou potřebou	5
V medicíně a inženýrství to musí fungovat	8
Myšlenky, které by neměly zapadnout	11

Věda a výzkum

Břežehyňský rybník ukrýval prales	12
Věda a politika v oblasti životního prostředí	13
Ekfrasis – společný česko-francouzský výzkumný projekt v byzantologii	14
Rodí se u nás nová disciplína?	15
Desetiletí gridu	17

Představujeme projekty

Nové laboratoře pro aplikovaný výzkum v Ústavu přístrojové techniky AV ČR	20
Centrum integrovaných inovačních služeb	22

Ocenění

Prémie Otto Wichterleho mladým vědcům	23
Stipendia L'Oréal: věda potřebuje ženy	24
Časopis Živa ocenil své autory	25

Tribuna

Transformace nebo deformace?	26
------------------------------	----

17. zasedání Akademické rady AV ČR

28

Portréty z Archivu

Václav Posejpal	29
-----------------	----

Z Bruselu

Evropa posiluje partnerství veřejného a soukromého sektoru v oblasti výzkumu a vývoje	30
Výzkumníci by měli trávit více času v laboratořích než u kancelářského stolu	31

Resumé

Rada pro výzkum, vývoj a inovace v novém složení	32
--	----

Mluvíte-li v těchto dnech s kterýmkoli z ředitelů akademických ústavů, zazní povzdech: „Teď máme hodnocení“. V životě pracovišť začíná další etapa, která vystřídala předchozí boj o život Akademie věd jako celé instituce i následné čekání, co přinese změna vlády.

Dlouhé období předvolebního kvasu sice skončilo, nejistota v řadě věcí však zatím zůstala. Česká politická scéna dostala od voličů jasný signál, že je třeba změny, z čela čtyř politických stran odstoupili předsedové, dvě další strany se nedostaly znovu do sněmovny, otřesy jistě neminou ani strany jiné. Společnost čelící finanční krizi, v níž i životně důležité instituce bojují o každou korunu, by jistě vyšlo levněji, kdyby se politické strany byly poučily být i jen z názvu Fulghumovy slavné knížky *Všechno, co opravdu potřebuju znát, jsem se naučil v mateřské školce*. Pak by se možná ufnukaným politikům při neustálém žalování a svádění všeho právě na tu druhou či kteroukoli jinou stranu vybavila základní vzdělávací průpovídka, která zní: *Nesvalujte všechno jeden na druhého!* Práci politických stran včetně jejich nedůstojné kampaně po zásluze ohodnotili voliči. I stát by se měl chovat jako dobrý hospodář a promrhane finance, které tolik chybějí zdravotnictví, školství, vědě i jiným důležitým oblastem, by měl namísto dotací stranám vrátit společnosti.

Může si po volbách oddechnout Akademie? Kdo se usadí v jakých křeslech a co to přinese vědě, to teprve uvidíme. Z čeho se však v uplynulých měsících mohly instituce zajišťující výzkum a vzdělání naší mladé generace poučit, je vědomí, že se nemohou věnovat pouze svému bádání. Jsou povinny se aktivně vyjadřovat k dění ve společnosti. Jsou povinny společnost (přes její tíhnutí k nenáročné úrovni „show-&-byznysu“) vši silou kultivovat, aby se nakonec nestalo, že by lidem skutečně stačilo jen to, co se naučili v mateřské školce. ■

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 – PhDr. Jiří Beneš; členové – RNDr. Antonín Fejfar, CSc., Ing. Pavol Ichnát, PhDr. Antonín Kostlán, CSc., PhDr. Veronika Kratochvílová, prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., 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 příspěvků krátit. Za odborný obsah příspěvku ručí autor.

Adresa redakce: Praha 1, Národní 3, 4. patro – Viola; <http://abicko.avcr.cz>.
AB 6/2010 vychází 18. června 2010.

NESMÍ SE VĚŘIT VŠEMU, CO JE

XVI. valné shromáždění

Již po šestnácté letos v květnu bilancovala Učená společnost svou činnost za rok minulý, odměnila výjimečné pracovní výsledky vědců, pedagogů a studentů, zvolila prvního místopředsedu, vědeckého tajemníka a potvrdila předsedy čtyř vědních sekcí. XVI. valné shromáždění Učené společnosti ČR se jako obvykle konalo v Praze ve dvou dnech – 17. května v aule Karolina a 18. května v AV ČR na Národní třídě. Veřejnou část obohatily mimo slavnostního předání cen a medailí Učené společnosti přednášky prof. Jaroslava Pánka a dvou zahraničních hostů, prof. Erlinga Norrbyho a prof. Donalda Gilliese.



OBĚ FOTO: ZDENĚK TICHÝ, ARCHIV KNAV

Z tiskové konference:
zleva Erling Norrby,
tajemník
Královské švédské
akademie věd,
Jan Konvalinka,
předseda III. sekce
věd biologicko-
-medicinských,
Donald Gillies,
britský filosof
z Royal College,
London,
Helena Illnerová,
místopředsedkyně
Učené společnosti,
Jiří Grygar, člen US,
Václav Pačes,
nový předseda
Učené společnosti

Podobně jako loni, zazněl i tentokrát apel do vlastních řad, aby se instituce Učené společnosti dostala více do povědomí veřejnosti. To jako svou prioritu formuloval i nový předseda US prof. Václav Pačes, jenž ve funkci vystřídal prof. Helenu Illnerovou, která tímto „rotary“ systémem přešla na pozici 2. místopředsedkyně. Do funkce 1. místopředsedy byl zvolen prof. Petr Pokorný.

V dopoledním programu ve velké aule Karolina pojmenoval prof. Jaroslav Pánek tabuizovaná témata naší současné civilizace v příspěvku *Mezi minulostí a budoucností našeho domova: Malá úvaha nad Evropou*. Z pozice odborníka na české a středoevropské dějiny raného novověku nanejvýš fundovaně vyzval evropské intelektuály, aby se oprostili od bezbřehé politické korektnosti a začali se vážně zabývat významem a udržitelností hodnot a způsobu života, které v Evropě považujeme za standardní.

Do humanitní oblasti směřovala i jedna ze dvou Medailí Učené společnosti ČR za zásluhy o rozvoj vědy, kterou byla poctěna legenda české historiografie, prof. Ivan Hlaváček z Filozofické fakulty UK. K jeho bohaté vědecké i pedagogické činnosti naplňující humboldtovské ideály je třeba přičíst i atribut charakterový a hluboce lidský v době studentské stávky

koncem roku 1968. Prof. Hlaváček významně reprezentuje naši vědu i Učenou společnost v zahraničí.

Medaili Učené společnosti ČR za zásluhy o rozvoj vědy v oblasti analytické chemie obdržel prof. Karel Štulík z Přírodovědecké fakulty UK, který je nejen vynikajícím odborníkem ve svém oboru, ale i výborným organizátorem české vědy po roce 1989. Byl také prvním předsedou Grantové agentury ČR a vědeckým tajemníkem Učené společnosti ČR ad. Podrobnější informace o všech oceněných viz <http://abicko.avcr.cz>.

Ceny Učené společnosti České republiky jsou poctou osobnostem, které jsou občany České republiky, pracují v České republice a nejsou členy Učené společnosti, za významný výsledek tvůrčí práce v badatelském nebo cíleném výzkumu. Pro rok 2010 je v kategorii vědecký pracovník získali: prof. Jan Evangelista Jirásek z Ústavu pro péči o matku a dítě Praha-Podolí za objevení práce v oblasti prenatálního vývoje člověka a prof. Oldřich Král z Filozofické fakulty UK za rozvoj české sinologie a mnohostranné interkulturní zprostředkování čínské vědy a kultury české veřejnosti odborně i širší, zvláště v oblasti literatury, estetiky a filozofie.

V kategorii mladý vědecký pracovník byli oceněni: dr. Jan Dušek z Centra biblických studií AV ČR a UK v Praze za mimořádnou badatelskou a překladatelskou práci v oblasti západosemitské filologie, paleografie a starověkých dějin Palestiny a dr. Jiří Šedý z Ústavu experimentální medicíny AV ČR za významný příspěvek k objasnění patofyziologických mechanismů a terapeutických možností u poranění míchy.

Letos podruhé byla ohodnocena unikátní práce těch pedagogů, kteří podporují zájem o vědu a výzkum u svých středoškolských studentů a jejichž činnost se zúročila ve vynikajících soutěžních výsledcích jejich svěřenců. Nositelkami cen pro pedagogy se staly: Mgr. Jarmila Ichová z Gymnázia Jírovce v Českých Budějovicích, jejíž zásluhou se organicky spojuje „biologický“ trojúhelník studentů, pedagogů a vědeckých pracovníků od gymnázia přes Přírodovědeckou fakultu JU a Biologické centrum AV ČR v Českých Budějo-

V UČEBNICÍCH

Učené společnosti ČR



vicích; a dále dr. Helena Kommová, profesorka gymnázia J. Keplera v Praze 6, dlouholetá členka Jednoty českých matematiků a fyziků, která vychovala řadu vítězů mezinárodních fyzikálních a matematických olympiád. Její aktivita zasahuje i do oblasti výzkumu v projektu Výzkumného ústavu pedagogického a Pedagogické fakulty Karlovy univerzity v Praze.

Naděje a perspektivy Učené společnosti České republiky leží mezi středoškolskými studenty. Letošní perličkou byla studentka, která se musela po převzetí ceny rychle vrátit k maturitní zkoušce. Ocenění převzalo 11 mladých laureátů: Ondřej Brzoň (Gymnázium Jana Palacha v Praze) za studii *Syntéza neurosteroidní karboxylové kyseliny – potenciálního inhibitoru NMDA receptoru*, Stanislav Fořt (Gymnázium Pierra de Coubertina v Táboře) za studii *Stručný úvod do teorie letu sluneční plachetnice*, Adam Heinrich (Mendelovo gymnázium v Opavě) za studii *Konstrukce mobilního robota, schopného pohybu ve venkovním prostředí*, Barbora Kachlíková (Arcibiskupské gymnázium v Praze) za studii *Adam Smith – ekonom a mravní filosof*, David Kozler (Gymnázium Zikmunda Wintra v Rakovníku) za studii *Elektroskanzen Čechův mlýn na Berounce*, Jan Máchal (Gymnázium Terezy Novákové v Brně) za studii *Hmotnostně spektrometrické studium tvorby supramolekul léčiv*, Martin Mátl (Střední odborná škola v Šumperku) za studii *Fytoceologické mapování lišejníků v oblasti pohoří Hrubého Jeseníku*, Tomáš Pohl (Gymnázium Terezy Novákové v Brně) za studii *Entomologie, metody umělé inteligence pro determinaci species*, Vít Pokorný (Gymnázium v Děčíně) za studie *Devadesát let Městského divadla Děčín a Malé dějiny bretaňských králů a vévodů*, Petra Skoupá (Střední průmyslová škola chemická v Brně) za studii *Monitorování chráněných území na jižní Moravě* a Vít Svoboda (Masarykova střední škola chemická v Praze) za studii *Konstrukce*

a charakterizace diodových laserů pro analýzu stopových množství látek v plynných vzorcích.

V odpoledních hodinách vystoupili s přednáškami zvaní hosté ze zahraničí. Prof. Erling Norrby je tajemníkem Královské švédské akademie věd, a právě on přímo oznamuje jména laureátů Nobelových cen. Ve své přednášce se věnoval nukleovým kyselinám pod zajímavým názvem *Nobelovy ceny a nukleové kyseliny. Drama o pěti dějstvích.*

Letos na podzim má vyjít kniha *Nobelova cena, přírodní vědy*, v níž se prof. Norrby zabývá udílením těchto nejprestižnějších cen (vzhledem k embargu na posledních 50 let pojednává udílení do roku 1959). *Akademickému bulletinu* řekl: „Nobelovské archivy jsou unikátním zdrojem informací, protože nám ukazují, co přesně udílení cen provázelo. Zatím můžeme sledovat 56 cen udělených za fyziologii nebo medicínu. Některé Nobelovy ceny byly uděleny za něco, co převrátilo dogma. Mladí kolegové by tedy neměli věřit všemu, co čtou v učebnicích!“ Prof. Norrby vysvětlil, proč si vybral právě toto téma, následovně: „Hodí se hovořit o Nobelových cenách právě v zemi, ze které pochází J. G. Mendel, který objevil principy dědičnosti. Vzhledem k velkému odporu tehdejší společnosti trvalo 10 let, než se prosadila myšlenka, že nukleové kyseliny opravdu přenášejí dědičnou informaci. Ovšem právě díky těmto objevům se lidstvo dostává k tomu, že může číst knihu života. Nyní přicházíme k nové etapě biologie, protože knihu života nejen můžeme číst písmeno za písmenem, ale můžeme ji také psát.“

Prastarý problém kauzality ve vědě v pojetí Davida Huma a Immanuela Kanta a její vývoj za posledních 50 let nastínil posluchačům v odpoledních hodinách britský filozof prof. Donald Gillies. „Jestliže se v minulosti pod kauzalitou mínilo něco stoprocentního, tedy že jistá příčina vedla ve 100 procentech k případu nějakého důsledku, v současné době nabývá otázka kauzality spíše statistického charakteru ve smyslu, jak spolu pravděpodobnost a příčinnost souvisejí,“ upřesnil prof. Gillies.

Druhý jednací den představitelé XVI. valného shromáždění vedle voleb nového vedení Učené společnosti také potvrdili předsedy čtyř vědeckých sekcí: prof. Aleše Pultra (I. sekce – vědy matematicko-fyzikální), doc. Pavla Jungwirtha (II. sekce – vědy chemické), doc. Jana Konvalinku (III. sekce – vědy biologicko-medicínské) a prof. Ivana Hlaváčka (IV. sekce – vědy společenské a humanitní). Do funkce vědeckého tajemníka zvolili dr. Zdeňka Jiráka. ■



Za oceněné pedagogy vystoupila Jarmila Ichová z Gymnázia Jírovcova v Českých Budějovicích.

MARINA HUŽVÁROVÁ a GABRIELA ADÁMKOVÁ

O DEFORMACI VZDĚLANOSTI VE VĚKU VĚDĚNÍ

Dne 16. března 2010 došlo k události, která vzbudila značný ohlas i mimo akademické a univerzitní kruhy. Na pozvání Collegia Europaea – Výzkumné skupiny pro dějiny evropského myšlení Filozofické fakulty UK a Filosofického ústavu AV ČR – zavítal do Prahy Konrad Paul Liessmann, významný rakouský filozof a profesor vídeňské univerzity. Jeho kniha *Teorie nevzdělanosti. Omyly společnosti vědění (2006)*, která v minulém roce vyšla též česky, se stala skutečným evropským bestsellerem, jakýmsi veřejným „motákem“, kolujícím po celé Evropě.



FOTO: JIŘÍ STIBOR, UNIVERZITA KARLOVA

Přednášku Konrada P. Liessmanna vyslechno publikum ve Velké aule Filozofické fakulty Univerzity Karlovy.

Liessmannův text vzbuzuje emoce, je nadšeně přijímán i zatracován. Není se co divit: vždyť jde o pamflet akademicky i politicky nekorektní, jenž s jistou dávkou bezohlednosti účtuje s unijně-evropskými reformami vzdělávání a v němž pojmová klíšě jako „společnost vědění“ dostávají pěkně na frak.

V souvislosti s návštěvou Konrada P. Liessmanna se nejprve v budově Akademie věd ČR na Národní třídě konala tisková konference, hojně navštívená novináři, jíž se mimo jiné zúčastnili i předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš, děkan FF UK dr. Michal Stehlík a ředitel FLÚ AV ČR dr. Pavel Baran. Hlavním bodem Liessmannova pražského programu však byla jeho veřejná přednáška, kterou proslouvil ve Velké aule FF UK na Palachově náměstí. Stala se tak prvním setkáním v rámci

nové přednáškové řady Collegia Europaea *The Prague Lecture on Europe* a zároveň byla zahrnuta i do letošního Roku Wilhelma von Humboldta na FF UK. Přednášku *Die letzte Aufgabe unseres Daseins. Über Bildung und ihre Deformation im Zeitalter des Wissens (Poslední úkol našeho bytí. O vzdělanosti a její deformaci ve věku vědění)* zahájili rektor Univerzity Karlovy prof. Václav Hampl společně s prof. Jiřím Drahošem. Setkání a následnou diskusi moderoval dr. Petr Hlaváček, koordinátor Collegia Europaea.

Konrad Paul Liessmann k nám přijel v časech, kdy se diskutuje o budoucnosti vědy a vzdělávání, o jejich fungování a financování. V souvislosti s českými koncepty „měření vědy“ v podání Rady pro výzkum, vývoj a inovace zní velmi aktuálně a zároveň úsměvně připomenutí specifické vědecké kariéry filozofa Immanuela Kanta, jak ji Liessmann zachytil v *Teorii nevzdělanosti*. Předně – Kant vlastně nikdy neopustil svůj rodný pruský Královec a tamější univerzitu, jeho vědecká mobilita byla naprosto nulová. A hned poté, co byl jmenován univerzitním profesorem, přestal na dlouhých deset let publikovat. Z hlediska bodového systému, platného dnes pro česká univerzitní a akademická pracoviště, byl tedy nehorázně podprůměrným vědcem. Jenže, jak Liessmann konstatuje, během těchto deseti let „mlčení“ Kant intenzivně promýšlel *Kritiku čistého rozumu*, a proto ono desetiletí vlastně patří k nejproduktivnějším fázím v dějinách vědy vůbec. Tímto exemplem z Kantova života nechtěl Liessmann jistě jen pobavit čtenáře. Je to výzva k vážnému zamyšlení nad fungováním našeho vědeckého života. Vždyť jinde odkazuje na důležitou adomovskou myšlenku, že proces vzdělávání a věda potřebují především dostatek volného času. Liessmann se tak vyjadřuje zcela nediplomaticky, na-



FOTO: JIŘÍ STIBOR, UNIVERZITA KARLOVA

truc všem „manažerům vědy“ i všelijakým klišé o lelosti vědeckých pracovníků a pracovníc.

Ve stejném duchu se nesla i jeho pražská přednáška, kterou na vlastní žádost proslovil ve své rodné němčině a jež byla simultánně tlumočena. Vzdelanost v původním humanistickém smyslu není podle Liessmanna jen nějakou privátní idiosynkrazií, nýbrž nutným předpokladem existence společnosti, jež se hodlá orientovat na ideu důstojnosti a autonomie každého jednotlivého člověka. Proto i akademický a univerzitní prostor vidí jako přirozené prostředí pro rozvoj svobodné a tvořivé společnosti: „Kvalitu vzdělávacích institucí by také bylo možné posuzovat podle toho, kolik nám poskytují svobody, kolik rizika, zvědavosti, kolik estetické zkušenosti, kolik neužitečného a krásného...“ Jinak řečeno, jak Liessmann uzavírá ve své přednášce, nakolik nám poskytují prostor ke kreativnímu vybočení ze zaběhnutých systémů a pravidel. Setkání s prof. Konradem Paulem Liessmannem se zúčastnilo více než dvě stě posluchačů a posluchaček, kteří se živě zapojili do diskuse, jež pokračovala v kuloárech i mimo budovu fakulty. Byli mezi nimi vědci a vědkyně, studenti a studentky,



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

zástupci novinářské obce i kulturní veřejnosti, politické a veřejnoprávní sféry. Snad se tak naplnil záměr celého setkání: totiž přispět k dialogu o roli vědy a vzdělanosti v naší společnosti. ■

PETR HLAVÁČEK,
Collegium Europaeum

**Z tiskové konference
s K. P. Liessmannem
vpravo
předseda AV ČR
Jiří Drahoš a člen AR
Jiří Beněš**

VZDĚLÁNÍ NENÍ JEN ZÁKLADNÍM LIDSKÝM PRÁVEM, NÝBRŽ ZÁKLADNÍ LIDSKOU POTŘEBOU

Nesmlouvavá filipika proti povaze současné evropské vzdělanosti od filozofa Konrada Paula Liessmanna, který je v Rakousku nositelem ocenění Vědec roku 2006, silně rezonuje nejen v Evropě, ale i v českém akademickém prostředí. Autora polemické eseje Teorie nevzdělanosti – Omyly společnosti vědění, která se na konci února stala Knihou roku v druhém ročníku Cen Nakladatelství Academia, jsem se tázal u příležitosti jeho pražské přednášky.

Jste velmi skeptický k reformování evropského terciárního vzdělávání. Proč je podle vás Boloňský proces tak destruktivní?

Ideu evropského vysokoškolského vzdělávání, která přináší lepší možnosti akademické mobility a spolupráce, nekritizují. Kritizují však snahu, jak dosáhnout těchto cílů metodickým sladěním vzdělávacího systému s obrovským nasazením byrokracie, přičemž se zároveň současné vysokoškolské

vzdělání vysvětluje výhradně jako odborná příprava na budoucí povolání. Tyto okolnosti poškozují rozmanitost vzdělání stejně jako svobodu vyučování a učení. Rovněž se ukazuje, že cíle Boloňského procesu, tak jak byly nastaveny, jsou nedosažitelné právě pro způsob, jakým je proces zaváděn. Mobilita klesá, doba trvání studia se prodlužuje, osnovy jsou přetížené a absolventi těžko hledají své uplatnění.



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETTIN

Jedním z konkrétních hodnotících hledisek, které kritizujete, je požadavek mobility vědců. Argumentujete příkladem Immanuela Kanta, který téměř vůbec necestoval a také deset let nic nepublikoval. Myslíte to v nadsázce, nebo to říkáte vážně? Nezávisle na Boloňském procesu je zahraniční zkušenost jak studentů, tak vyučujících vnímána pozitivně. Není Kant náhodou úplnou výjimkou?

Příklad Immanuela Kanta je samozřejmě ironickou nadsázkou. Nešlo mi jen o to, že nikdy neopustil Královec; chtěl jsem obecně upozornit na kritéria, která se v současnosti používají k hodnocení akademické úspěšnosti. Kant je pochopitelně výjimkou. Jeho příklad ale dobře ukazuje, že vynikající akademická práce nemusí být hodnocena kvantitativními měřítky, jako jsou vědecká mobilita či vysoký počet publikací. Jistě, jsou to důležitá kritéria, ale nesmíme je přeceňovat. Tlak na publikování a vědeckou mobilitu může naopak kvalitnímu výzkumu bránit.

Píšete, že dochází k fragmentarizaci a partikularizaci vzdělání. Vzdělávací instituce nevychovaly samostatně uvažující jedince, ale nesvéprávné jednotky postrádající vlastní myšlení. Existuje prostor, jak tento stav změnit?

Tento nešťastný vývoj lze podle mého názoru napravit pouze tím, že začneme klást důraz na odpo-

vědnost a svobodu studentů, protože vzdělávání je proces, kterému musí každý „přijít na kloub“ sám. Ačkoli uznávám nezbytnost dobře organizovaného a kvalitního profesního tréninku, uvědomme si, že jde o vzdělávání lidí, kteří si dokáží udělat úsudek sami, umějí vzít na sebe sociální odpovědnost a rozpoznat souvislosti i mimo vlastní odborné zaměření. Věřím, že pružnější studijní pravidla a rozmanitější možnost volby a svobody přispějí k tomu, abychom dosáhli vzdělávání, jehož součástí budou obecné základy filozofie, filozofie vědy a politické etiky i na vyšších úrovních vzdělávacích programů.

Co dnes vlastně symbolizují univerzity? Jak se v posledním století proměnila představa o vzdělání?

Vzdělávání prošlo v průběhu posledních let a desetiletí zásadní změnou. V současnosti v něm jde – s cílem obstát v konkurenci – pouze o dosažení akademických titulů a kvalifikace, o soutěživost. Humanistický koncept vzdělání jako představy o vývoji a zrání člověka v osobnost byl zapomenut – stejně jako představa, že by univerzity měly být aktivními centry společenského vývoje, kde odborníci kriticky diskutují a zkoumají rozhodující témata spjatá s naší dobou.

Proč do vědy stále více pronikají kvantifikační a evaluační tendence? Podle všeho tím trpí především humanitní vědy, které se – s ohledem na svou povahu – kvantifikaci vzpírají...

Akademickou práci je samozřejmě nezbytné hodnotit. Nicméně nesmíme zapomínat, že akademický systém je sám o sobě nejlepší metodou hodnocení: badatelé publikují teorie, hypotézy a myšlenky – vědecká komunita je posuzuje a rozvíjí. Musíme si též uvědomit, že přírodní vědy a vědy humanitní představují odlišné oblasti vědění, jež mají rozdílné formy výkladu a hodnocení. Nelíbí se mi, jak se vše slučuje dohromady a jak se metoda hodnocení, která se osvědčila v jedné oblasti vědění, aplikuje na všechny ostatní. Knihy, sborníky a monografie jsou v humanitních vědách stále nejdůležitější složkou, a proto čistě kvantitativní a bibliometrické metody, které vycházejí z oblasti přírodovědných časopisů, zkrátka nestačí. Silný tlak hodnocení navíc zvýhodňuje všeobecnou průměrnost a přizpůsobivé myšlení, zatímco skutečnou originalitu a kreativitu tento systém neuznává – a často ji dokonce potlačuje. Odvažují se tvrdit, že v dlouhodobém výhledu nebudou aktuální formy kvantitativního hodnocení v ob-

lasti humanitního výzkumu podporovat excelenci, nýbrž spíše průměrnost. Rozhodující kroky budou muset učinit outsideři, kteří se akademickému světu nemusejí přizpůsobovat; jako se to mimochodem stalo již v 19. století v případě Kierkegaarda, Nietzscheho či Einsteina.

Mohou tedy v tomto systému nezávislí badatelé fungovat?

Uvnitř systému se nezávislé myšlení stane vzácným jevem. Bude se však stále rozvíjet v blízkosti silných badatelských osobností, které nepodléhají tlaku hodnocení nebo otázce využitelnosti výsledků výzkumu. Tam, kde pochopí, že duševní výkonnost a tvořivost nelze „chrlít“, a kde důvěra ve zvidavost mladých talentovaných akademiků znamená, že mají šanci uspět, i když nepublikují deset článků ročně v impakťových časopisech.

Jaký je podle vás současný vztah mezi svobodou a vědou? Jak výrazně do tohoto vztahu zasahují pojmy jako moc a prestiž?

Nezapomínejme, že evropská akademická tradice se rozvíjela současně s ideou svobody myšlení. Kdykoli se objevily pokusy o omezení této svobody – z náboženských, politických či ekonomických důvodů – poškodilo to vědu. Hledání pravdy nelze omezovat či směřovat k předem daným cílům. Pokud by v Evropě převládala nešťastná myšlenka podporovat pouze aplikovaný výzkum, z dlouhodobého hlediska by to znamenalo konec evropského akademického a univerzitního konceptu. Vždyť právě tento koncept přinesl Evropě téměř vše, čeho dosáhl: osvícení, rozum, technologie, lidská práva, pojetí politické svobody či myšlenku humánního světa s přiměřeně racionálním řádem.

Ve své knize kritizujete vytváření excelentních výzkumných a výukových center. Jaké jsou hlavní důvody této kritiky?

Vůči vynikajícím školám a univerzitám nelze nic namítat. Naopak: měli bychom usilovat o to, aby přístup k vynikajícímu vzdělání mělo pokud možno co nejvíce lidí, zvláště bereme-li vážně vše, co se říká o znalostní společnosti. Čemu se však v pojetí center excelence a elitních univerzit podivují je, že evidentně nejsou žádaným cílem. Přesněji řečeno, velký počet mladých lidí se musí spokojit s druhořadým vzděláním (masová výuka, většinová témata), zatímco jen hrstka se dostane k opravdovému výzkumu. Za druhé, mnoho sociologických studií ukazuje, že

tyto instituce začnou velmi rychle zastávat funkci establishmentu společenských elit, jež tvoří relativně uzavřené společnosti, které se samy reprodukují bez odpovídajících výsledků. Za třetí, jsem v zásadě stále skeptičtější k pojetí elit – současná hospodářská a finanční krize se zakládá zejména na neznalostech a domněnkách těchto elit, jejichž příslušníci vystudovali na nejlepších světových univerzitách. Abychom zvládli současné i budoucí problémy evropského kontinentu, bude velmi důležité zaručit lidem kvalitní a komplexní vzdělání namísto toho, abychom velké množství prostředků investovali do elit, které při nejbližší příležitosti opět selžou.

S jakými ohlasy se vaše Teorie nevzdělanosti setkává? Jak vidíte budoucnost vzdělání v Evropě?

Překvapilo mě, kolik pozitivních ohlasů na knihu *Teorie nevzdělanosti* přišlo a stále ještě přichází. Kritici mi vytýkají, že někdy ve svých polemikách používám nadsázku a že se příliš těsně držím Humboldtova humanistického pojetí vzdělávání. Tato druhá kritika není zcela na místě. Zmiňuji sice Humboldtův příklad jako protiklad, abych mohl lépe popsat nastalou situaci, avšak nevnímám ho jako řešení všech problémů, i když se mi mnohé jeho myšlenky zamlouvají. Například pojetí univerzity coby místa sjednocujícího výuku a výzkum, stejně jako myšlenka, že vzdělání není v konečném důsledku jen základním lidským právem, nýbrž základní lidskou potřebou. Pokud jde o budoucnost, potěšilo mě poslední setkání evropských ministrů školství ve Vídni a Budapešti v březnu 2010. Mnohé aspekty, jež jsme já i jiní kritizovali na Boloňském procesu, byly vyzdvíženy a některé myšlenky zaznamenány, což by mohla být správná cesta k Evropskému prostoru vyššího vzdělávání. Patří sem zjednodušení studia a výzkumu na různých místech oproštěné od zbytečné byrokracie, vyvážený vztah profesní přípravy a všeobecného vzdělání v přírodních i humanitních vědách a také snaha zaměřit se na různé výchovné tradice a oblasti vědění. Především v evropské perspektivě by vzdělávání mělo zajistit, aby z něj vyšli odpovědní, svobodní, rozvážní lidé spíše než přizpůsobivý diplomovaný lidský kapitál. Úspěch Evropy, který se stane základem pro její budoucnost, není nic jiného než myšlenka zodpovědného a osvětleného občana, tak jak ji formuloval Immanuel Kant. ■

LUDEK SVOBODA

Misty až litanický styl Liessmannova polemického eseje připomíná tvorbu jiného významného Rakušana – beletristy Thomase Bernharda, s nímž jej pojí přesné a nekompromisní zacílení objektu zájmu.

V MEDICÍNĚ A INŽENÝRSTVÍ TO MUSÍ FUNGOVAT

Pro novináře snad nemůže nastat zajímavější situace, než když proti sobě stanou zcela opačné teorie. Tím spíš, pokud se týkají vzdělávacího systému, byť je nasnadě, že názory jsou determinované zaměřením jejich autorů.

V březnu t. r. přednášel na Filozofické fakultě v Praze odpůrce a kritik nových univerzitních přístupů, rakouský filozof Konrad P. Liessmann (viz rozhovor na str. 4–7). Ve stejné době hovořil na konferenci v Českých Budějovicích na téma Projektově zaměřená výuka v kontextu změn terciárního vzdělávání Tony Martinek, profesor z Conestoga Polytechniky v kanadském Kitcheneru, který mi ochotně poskytl rozhovor.



OBĚ FOTO: ARCHIV TONYHO MARTINKA

**Tony Martinek
s ministrem
zahraničí
Janem Kohoutem
v Černínském
paláci
při udělování
cen Gratias
Agit 2009**

Současný pokus hodnotit „vědu jako celek“ stejnými kritérii bez ohledu na obor se nezdá úspěšný. Ve stejném duchu se zřejmě budou lišit i přístupy ke studiu humanitních oborů a v tomto případě inženýrství. Pochopitelně jsem proto během našeho rozhovoru mnohokrát na rozdíly poukázala a profesor Martinek mi trpělivě vysvětloval svou vizi, která má v ryze průmyslovém pojetí vzdělání pragmaticky čistou logiku. Musím však rovnou vyvrátit dojem, že by byl Tony Martinek pouhým stroze ekonomicky uvažujícím technokratem. Až neuvěřitelný se zdá záběr jeho dlouholetých nezištných aktivit na pomoc lidem z komunistického Československa a k znovuoživení českých a slovenských vysokých škol po pádu režimu (více viz rozhovor pro Český dialog na <http://abicko.avcr.cz>). Však také v loni převzal od ministra zahraničních věcí ČR cenu Gratias Agit za šíření dobrého jména České republiky v zahraničí. Nominací prof. Martinka na tuto prestižní cenu navrhl společně Univerzita Karlova v Praze, Technická univerzita v Liberci a Slezská univerzita v Opavě za pod-

pory profesora Jiřího Čížka z University of Waterloo, mezinárodně uznávaného českého matematika žijícího od roku 1968 v Kanadě.

Pane profesore, jako odborný asistent Vysoké školy strojní a textilní v Liberci (1965) jste se z tehdejšího Československa urputně snažil dostat na kandidátskou práci za hranice směrem na západ. Teprve na podzim 1967 se vám jako výzkumnému pracovníkovi podařilo odjet na nově založenou univerzitu v kanadském Waterloo. V Kanadě jste se poprvé setkal s metodikou problémově orientovaného vysokoškolského studia, která vznikla právě tou dobou v oboru lékařství na McMaster University v Hamiltonu a inspirovala vás. Podle vašich slov má medicína a inženýrství jedno společné: výsledky musí v praxi fungovat. Vaše vize překračuje tradičně pojeté poslušnostní studium a klade daleko vyšší nároky na učitele...

Po příchodu do Kanady jsem na vlastní oči viděl, jak moderní inženýrské a výpočetní technologie odsouvají do té doby poměrně slušně kvalifikované práce. Společnost Canadian Aviations Electronics (CAE) v Montrealu, která vyráběla simulátory pro trénink vojenských a dopravních pilotů, chtěla vytvořit kvalitativně nový systém konstrukce a výroby elektronických tištěných spojů. Dnes už je nepředstavitelné, že tenkrát elektronický inženýr vytvořil řídicí obvod a technikům trvalo téměř dva dny, než výkresově propojili zhruba 300 bodů na povrchu tištěného spoje. Náš nový systém zkrátil tuto dobu na 50 vteřin a tehdejší „pomalý“ kreslicí stůl namaloval výsledek za 10 minut.

Jak byste v obecné rovině popsal přístup k řešení problému?

Zadaný úkol představoval typickou kombinaci projektově a problémově orientovaného přístupu

k výzkumu i studiu. Šlo o reálný projekt, definovaný renomovanou průmyslovou společností, a ačkoli řešení pomocí standardních inženýrských metod nebylo v té době známé, měl poměrně přesně vyjádřeny akceptovatelné cílové parametry. Na druhou stranu bylo na mně, abych pro univerzitu identifikoval akceptovatelné teoretické výstupní kompetence v disciplínách, které jsem musel v projektu použít, abych problém vyřešil – matematiku, logiku, výpočetní techniku, estetiku designu, výrobní technologii, ekonomiku procesu. Práce na projektu a intenzivní osvojování existujících a vytváření nových teorií probíhaly současně – úspěšný projekt, jenž se okamžitě uplatnil na sofistikovaném technologickém trhu, se tak stal prostředkem k nabytí kvalitativně vyšších vědomostí uspokojujících intelektuální požadavky příslušné akademické hodnosti.

Na konferenci v Českých Budějovicích 24. února t. r. jste představil severoamerické poznatky v teorii a praxi projektově orientovaného studia v inženýrských oborech. Pokud to chápu správně, pak konkrétně zadaná práce studentům usnadní pochopit praktické využití teorií, definic, postupů atd. Přesto se ale ptám, zda se nestane, že jim budou některé prvky posloupnosti chybět?

Máte pravdu – uvažme např. rozsáhlý semestrální projekt podporující až šest inženýrských předmětů v daném semestru. Je velmi obtížné přijít s reálným průmyslovým projektem, který by svou podstatou splňoval veškeré teoretické požadavky všech šesti inženýrských disciplín. Řešením je hybridní systém kombinující projektově a problémově orientované studium s cílenými doprovodnými instrukcemi, prezentovanými metodou „právě včas“ (just in time).

Jaký je rozdíl mezi projektově a problémově orientovaným studiem a kdy je v tomto kontextu „právě včas“?

Projektově orientované studium je vzdělávací model, v němž je vlastní práce studentů na pečlivě definovaných projektech principiálním prostředkem k úspěšnému dosažení profesních znalostí a programových a předmětových výstupních kompetencí, které jsou předepsány studijními osnovami.

Problémově orientované studium představuje vzdělávací model, v němž je nejednoznačně artikulovaný problém odrážející komplexní životní realitu prezentován studentům jako počáteční bod jejich vlastní výzkumné, badatelské a studijní činnosti. V kontextu zadaného problému studenti identifikují relevantní vědomosti nabyté předchozím studiem, dále vědomosti, které budou potřebovat k postupnému řešení problému, optimální prostředky, jimiž lze potřebované vědomosti efektivně získat, rozhodovací

procesy potřebné k třídění a organizaci možných řešení a zpětnovazebné informace o kvalitě a efektivnosti individuální a týmové činnosti.

Projektově a problémově orientované metody studia mají mnoho shodných charakteristických rysů:

- Obě metody angažují studenty ve věrohodných úkolech z reálného světa.
- Tak zvané „otevřené“ projekty nebo problémy se vyznačují tím, že mají víc než jedno akceptovatelné řešení.
- Projekty a problémy záměrně modelují situace z profesionálního prostředí.
- Student je středem akademického dění, učitelova role je napomáhat a usměrňovat.
- Studenti pracují v řešitelských týmech po celou dobu semestru či roku.
- Studenti jsou povzbuzováni k práci s mnoha zdroji technických a vědeckých informací.
- Důraz je kladen na autentické vyhodnocování pracovních výsledků a úsilí.
- Obě metody poskytují studentům výborné příležitosti k seriózním úvahám o kvalitě vlastní práce a sebekritickému hodnocení vlastního postavení a role v pracovním týmu.

Výraz „právě včas“, doslovný překlad anglického „just-in-time“ (JIT), reprezentuje výrobní filozofii japonské automobilky Toyota. V praxi to znamená dodání materiálu, polotovarů, výrobků, služeb apod. v okamžiku, kdy je výroba nebo zákazník potřebují, což umožňuje dramaticky snížit zásoby a skladovací prostory.

V projektově orientovaném studiu je to obdobné – studenti získávají potřebné informace a osvojují si příslušné znalosti či dovednosti v okamžiku, kdy je musí aplikovat, aby mohli logickým způsobem v projektu postupovat. Úkolem učitele je práci studentských týmů pečlivě sledovat a monitorovat a ve fázích projektu, kdy je naprosto zřejmé, že studenti budou potřebovat „konzultační zásah“ vnějšího odborníka, tuto službu dodat. Tento přístup má zabezpečit, že studenti spolehlivě zvládnou všechny předepsané předmětové výstupní kompetence včetně těch, které daný projekt podporuje jen periferně.

Používáte termín výstupní kompetence – v čem se liší např. od výstupního hodnocení, závěrečné klasifikace apod.?

Nekompromisním předpokladem pro úspěšné zavedení projektově/problémově orientovaného studia je požadavek, aby byly výstupní kompetence předem přesně definovány. V hierarchii studijního programu existují tři kategorie těchto výstupních kompetencí:

Programové výstupní kompetence – definují absolventovy vědomosti a dovednosti (atributy) po úspěšném zakončení studijního programu (Co umím spolehlivě dělat jako strojní inženýr po čtyřech letech studia?).

Předmětové výstupní kompetence – definují studentovy vědomosti a dovednosti po úspěšném zakončení předmětu (Co umím spolehlivě řešit po absolutoriu předmětu „pružnost a pevnost materiálů“?).

Jednotkové (díličí) výstupní kompetence – definují studentovy vědomosti a dovednosti po úspěšném zvládnutí „díličí“ sekce předmětu (Umím spolehlivě řešit reakce v podporách a rozložení vnitřního napětí u staticky neurčitých nosníků pomocí metody konečných prvků?).

Všechny výstupní kompetence jsou jasně a přesně definované – ale to hlavní je, že jsou kompetence objektivně měřitelné. Abyste si udělala představu o celkovém počtu měřitelných kompetencí ve studijním programu, tady je jedna ukázka: typický čtyřletý bakalářský program bude mít přibližně 48 předmětů (čtyři roky krát dva semestry za rok krát šest předmětů za semestr se rovná 48 předmětům), jeden předmět může mít v průměru 12 předmětových výstupních kompetencí a každá předmětová kompetence může mít v průměru alespoň pět jednotkových kompetencí – takže skončíte s celkovým počtem 2880 měřitelných výroků popisujících absolventovy schopnosti.

To je velký rozdíl oproti výroku, že student zvládl předmět na „dobrou“ (u nás), nebo na 70 % (ve většině anglicky mluvících zemích). Hodnocení studentovy práce touto metodou je v podstatě nesmyslné a bezvýznamné, protože neposkytuje žádnou informaci o tom, co student nebo absolvent umí prakticky udělat.

Uváděný systém je daleko spjatější s aplikační sférou, více „šitý na míru“ průmyslu. Nemýlím se, když se mi zdá, že je v něm méně prostoru pro klasické přednášky, spoléhá více na samostudium?

Ne, nemýlíte se. Učitelé již dávno přestali být jediným autoritativním zdrojem informací ve vzdělávacím procesu. Dynamický, exponenciální nárůst vědomostí, které má lidstvo nepřetržitě k dispozici, vylučuje možnost, že jedinec, ať sebeinteligentnější, by mohl být dokonalým expertem ve svém oboru.

Jedno z nejdůležitějších posláních moderních univerzit je připravit absolventa na iniciativní celoživotní vzdělávací proces – základní principy této filozofie jsou těžko dosažitelné v nabitě přednáškové hale s několika stovkami studentů, kde přednášející „papouškuje“ informace dokonale registrované v desítkách učebnic z daného oboru.

Univerzitní studenti jsou dospělí lidé a jako takoví jsou motivováni principy andragogiky spíše než pedagogiky. Studenti, když je jim dána možnost řídit a kontrolovat svůj vlastní vzdělávací proces, reagují velice pozitivně a samostatněji, než když jsou anonymním elementem pasivního studentského „stáda“ řízeného i dobře míněnými učiteli.

Při exponenciálním nárůstu vědomostí, informací, zdrojů už ani nelze docílit všestranného rozhledu. Přesto však – nebudeme „skoroprůmyslově“ produkovat příliš úzce specializované odborníky?

Naopak. V takových oborech, jako je inženýrství, lékařství a přírodní vědy, je projektově a problémově orientované studium garantem přípravy kompetentních odborníků se schopností realizovat efektivní, celoživotní vzdělávací program. Je pravda, že určitá specializace je naprosto nezbytná – společnost potřebuje stejně urgentně onkology zaměřené na rakovinu jater, inženýry orientované na těžbu oleje z bitumenu a fyziky specializované v oboru kvantové gravitace. Co je důležité, je zabezpečit, aby tyto odborníci chápali důležitost mezioborových vztahů a studii a byli vybaveni přirozenou tendencí nepřetržitě v průběhu svého vlastního života udržovat svou odbornost na úrovni diktované tempem rozvoje lidských vědomostí.

Ačkoli klasický model vzdělávání při exponenciálním nárůstu informací a znalostí už zřejmě nejde zajistit, i ryze technicky zaměřené odborníci přiznávají, že „průmyslová výroba inženýrů“ v humanitních oborech fungovat asi nemůže. V tomto čísle *Akademického bulletinu* jsme vám nabídli názory vědců, kteří stojí na opačných pólech edukativních teorií, a s tématem souvisí i článek na následující straně. ■

Při nedávné návštěvě Technické univerzity v Liberci zprava: Tony Martinek, Petr Louda, bývalý děkan strojní fakulty, a Přemysl Pokorný



MARINA HUŽVÁROVÁ

MYŠLENKY, KTERÉ BY NEMĚLY ZAPADNOUT

V loňském roce byl vícekrát na stránkách Akademického bulletinu bilancován příspěvek naší vědy a výzkumu k předsednictví České republiky v Radě EU. Uskutečnilo se množství zdařilých konferencí s mnoha diskusemi, zahraniční účastníci byli spokojeni a výsledky jednání byly sepsány v různých „Outcomes and Recommendations of a Conference“. Některá doporučení směřovala přímo k Evropské komisi, jiná spíše přímo k členským státům. Organizování náročných konferencí o výzkumu v rámci předsednictví je dávno za námi, ale je možné na všechno jen tak zapomenout?

Na konferenci *Researchers in Europe without Barriers* (viz AB 7–8/2009) organizované MŠMT a podporované AV ČR, které jsem se zúčastnila, zazněly podnětné myšlenky i pro české prostředí. Objevily se pak ve výsledných závěrech konference a neměly by zapadnout. Připomenu krátce alespoň některé z nich.

Docent František Štěpánek z VŠCHT, nositel ERC starting grantu, v úvodním panelu uvedl, že největší bariéry si vědci nosí přímo v sobě. Leckdy mají obavy z otevřeného, riskantního a dobrodružného výzkumu, který by je mohl přivést ke zcela novým objevům, protože by nastoupená cesta nemusela případně nikam vést a výsledky by byly nezveřejnitelné. Mnohdy se pak raději věnují výzkumu, jehož výsledky jsou předvídatelné, a oni mají jistotu, že je budou moci publikovat. Současná vědní kultura, která u nás hodnotí bádání podle mechanického sčítání bodů za publikace, povede spíše ke druhému typu výzkumu, neboť ten skutečně kreativní a riskantní by po nějakou dobu nemusel žádné uveřejnitelné výsledky přinést. Myšlenka doc. Štěpánka se posléze objevila v doporučení, že by měla být podporována taková vědní kultura, v níž by nebylo hodnocení založeno pouze na souboru publikací, ale do velké míry také na originalitě a kreativitě myšlenek.

Další zajímavé podněty zazněly v příspěvcích prof. Josefa Prillera z Univerzitní kliniky v Berlíně a dr. Ilky Schiesslerové ze Společnosti Maxe Plancka. Oba řečníci vyzývali, aby se zejména pro doktorské studijní programy spojovalo více subjektů výzkumu, které by nabízely mladým lidem paletu zkušeností v rozdílných prostředích. Kdyby měli studenti možnost seznámit se s různými projekty, mohli by se svobodněji rozhodnout, které projekty je nejvíce zajímají a motivují, a k těm se připojit. Tyto spojené doktorské programy, ať již na regionální, státní či mezinárodní úrovni, by mohly pomoci překročit „kritickou velikost“ potřebnou pro skutečně dobré a bo-

haté programy. V České republice leckdy společné doktorské programy máme, např. na doktorském studijním programu biomedicíny se podílejí fakulty Univerzity Karlovy, pracoviště Akademie věd ČR i rezortní ústavy Ministerstva zdravotnictví, chybí jim ale závěrečná tečka – vyhlášení kompetitivních mezinárodních škol doktorského studia, v nichž bychom nabídli naše nejlepší odborníky. K tomuto „zmezinárodnění“ bychom určitě měli spojit síly.

Doktorských studijních programů se týkala i další závěrečná doporučení. Jedno se vztahovalo právě k nabídce zkušeností a rozvíjelo myšlenku doktorských programů, v nichž by studenti již s podniky spolupracovali a vypracovávali své dizertace s ohledem na jejich zaměření. Během studia by si vytvářeli dovednosti i podnikatelské myšlení, které by je pak vedly k jinému typu výzkumu než akademickému. I tento typ studia se u nás již realizuje, zatím však nepříliš často. Mohli bychom se více inspirovat zahraničními zkušenostmi, např. dánskými průmyslovými Ph.D. programy. Podle dalšího doporučení by mělo být doktorské studium založeno na jiném modelu než studium předchozí; nepokračovalo by v podobě vysedávání ve školních lavicích, ale soustředilo by se již hlavně na vlastní výzkum, výzkumné metody a případnou aplikaci výsledků. I nad ním bychom se měli zamyslet.

Žádná z uvedených myšlenek není převratná. Známe je, leckteré částečně využíváme. Přesto však ve zmíněné vědní kultuře a vytváření společných mezinárodních či průmyslových doktorských programů zaostáváme. Škoda, že na konferenci *Researchers in Europe without Barriers* většinou nenašli cestu ti, kteří o směřování výzkumu v České republice rozhodují. ■

HELENA ILLNEROVÁ,
předsedkyně Programového výboru konference,
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK UKRÝVAL PRALES

Archeologický ústav AV ČR v Praze dlouhodobě spolupracuje s Botanickým ústavem AV ČR a Jihočeskou univerzitou na přírodovědném a archeologicko-historickém výzkumu přírodně i kulturně unikátní oblasti Dokeska (viz AB 5/2010). V rámci tohoto projektu byly na dně vypuštěného Břehyňského rybníka objeveny plochy pokryté zdaleka nápadnými kořenovými soustavami a spodními částmi kmenů stromů. Jedná se o pozůstatky pralesa datované do 14. století.

Vypuštěný Břehyňský rybník s původním korytem potoka. Tmavé tečky na sněhu jsou pařezy stromů původního porostu na březích potoka.

Odběr vzorků umožnilo až dostatečné promrznutí dna vypuštěného rybníka.

Břehyňský rybník u Doks byl podle písemných pramenů založen někdy mezi lety 1366–1460. Zdánlivě nezajímavý terénní detail – pařezy na dně rybníka – ukázal původní druhové složení a vzhled pralesa a jeho první těžbu při středověké kolonizaci Bezdězsko. Osídlení se v krajině mezi dnešními Doksy a Bělou pod Bezdězem objevuje ve 12. století, teprve ve druhé polovině 13. století se zde uskutečnil kolonizační boom a v nevelké vzdálenosti byla založena tři královská města – Doksy, Kuřivody a Bezděz se stejnojmenným hradem. Zatímco většina jiných měst byla zakládána už v osídlené kulturní krajině, v této oblasti se museli kolonisté vypořádat s blízkostí velké plochy neobydlených, zemědělsky nevyužitelných lesů sahajících až k Mimoni a Českému Dubu, které tady rostou dodnes.

Teprve když vypuštěný bahnitý rybník částečně zamrzl, bylo možné po ledě překonat hlubokou rašelinu a dostat se ke stromům. Z tloušťky kmenových bází badatelé odhadli velikost stromů, podle mikroskopické stavby vzorků dřeva určili jednotlivé stromy druhově.



VŠECHNA FOTÁ: PETR MEDUNA, ARCHIV ARÚP AV ČR

Z těchto zjištění se podařilo rekonstruovat celou historii někdejšího lesa, jeho původní prostorovou strukturu a druhové složení. Ukázalo se, že jde o pozůstatky stromů, které zde rostly těsně před vybudováním rybníka. Kmeny samotné během staletí uhnily a rozpadly se, přetrvaly jenom jejich nejspodnější části, protože je naimpregnovaly látky z rašelinné půdy. Porost měl až do stavby rybníka ráz pralesa, tedy přírodního lesa bez většího ovlivnění člověkem. Převládala v něm borovice, vzácně byl zastoupen smrk. Před prvním napuštěním rybníka byl les částečně vytěžen. Slabší stromy byly ponechány, silnější pokáceny. Stopy po zásecích sekery se zachovaly vzácně, ale způsob těžby prozradila poloha pařezů. Velké silné stromy byly totiž většinou zachovány v původní poloze, zatímco tenčí stromy mají kořeny často překocené. Před napuštěním byly silné stromy pokáceny a jejich pařezy zůstaly stabilní, kdežto slabší stromy byly ponechány na místě a po napuštění ztratily v rozmočené rašelině stabilitu a vyvrátily se. Terénní část výzkumu vědci v současné době dokončují a výsledky zpracovávají. ■

PETR MEDUNA,
Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.,
JIŘÍ SÁDLO,
Botanický ústav AV ČR, v. v. i.



Zčásti vypuštěný Břehyňský rybník s pařezy

VĚDA A POLITIKA V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V hlavní budově Akademie věd na Národní třídě se začátkem března 2010 uskutečnil seminář Rozhraní mezi vědou a politikou v oblasti životního prostředí, který uspořádala Komise pro životní prostředí. Zahájil jej a úvodní prezentaci přednesl prof. Bedřich Moldan z Centra pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, jež také celé zasedání moderoval. Dále zazněly příspěvky JUDr. Jiřího Hlaváčka z Ministerstva životního prostředí (pro nemoc se omluvil, prezentaci přednesla Mgr. Věronika Hunt-Šafránková z MŽP), RNDr. Petra Kubaly z Povodí Vltavy, s. p., a dr. Radima Šráma z Ústavu experimentální medicíny AV ČR.

Při identifikaci problémů ochrany životního prostředí, formulaci cílů politiky, jejich prosazování, naplňování i hodnocení výsledků a přijatých opatření hrají vědecké poznatky zásadní roli snad více než v kterémkoli jiném oboru. Aby se mohly v praktické politice uplatnit, musí splňovat důležité požadavky.

Především musí být relevantní, to znamená týkat se významných otázek, palčivých a naléhavých problémů. Dále musí být důvěryhodné, opírat se o zaručená data, být získány prověřenými metodami a transparentním způsobem, se známou mírou nejistoty. Konečně je zapotřebí, aby byly poskytovány legitimním způsobem, to jest dostatečně známými, spolehlivými a nezávislými institucemi, které prokazatelně nesledují jiný zájem než předávat zaručené a důležité informace neovlivněné aktivismem v žádném směru. Aby mohly být vědecké poznatky adekvátně využity, rozhodující činitelé jim musí rozumět, což předpokládá jejich dostatečné vzdělání a zájem, ale i srozumitelný a jasný způsob prezentace ze strany odborníků.

Účastníci semináře představili praktické příklady vzájemného působení vědeckých výsledků a politiky v národním i mezinárodním měřítku. Naprosto klíčo-



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

vou roli mají v otázkách změny klimatu (prof. Bedřich Moldan) a při ochraně stratosférické ozonové vrstvy (dr. Jiří Hlaváček). Dr. Petr Kubala uvedl zkušenosti z oblasti ochrany vodních zdrojů a zdůraznil zásadní význam požadavku relevance poznatků, který je v praxi často zanedbáván. Dr. Radim Šrám seznámil posluchače s úspěšnou aplikací výsledků Programu Teplice a s předpoklady, které musely být pro úspěch programu splněny. ■

BEDŘICH MOLDAN,
Univerzita Karlova

S prezentacemi vystoupili (zleva) Radim Šrám z Ústavu experimentální medicíny AV ČR a Bedřich Moldan z Centra pro životní prostředí.



Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.,
si Vás dovoluje pozvat na přednášku z cyklu
Zvané přednášky na ÚOCHB 2010/The IOCB Invited Lectures 2010

DNA-mediated Signaling
prof. Jaqueline K. Barton

Division of Chemistry and Chemical Engineering, California Institute of Technology,
Pasadena, California, USA

Přednáška se koná **20. září 2010 od 10:00 hod.**
v přednáškovém sále Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.,
Flemingovo náměstí 2, Praha 6.

Bližší informace: RNDr. Irena G. Stará, ÚOCHB AV ČR, tel. 220 183 315,
e-mail: stara@uochb.cas.cz; www.uochb.cz

EKFRASIS – SPOLEČNÝ ČESKO-FRANCOUZSKÝ VÝZKUMNÝ PROJEKT V BYZANTOLOGII

Ekfrasis, tj. popis uměleckých děl, staveb, měst i lidských jedinců v literárních dílech, patřila k oblíbeným rétorickým prostředkům nejen v antice, ale snad ještě více později v Byzanci. V poslední době se tato problematika dostala do popředí zájmu badatelů o Byzanci a jedním z významných pracovišť, kde se jí věnují, je i byzantologické a neogrecistické centrum na École des hautes études en sciences sociales (EHESS) v Paříži, jehož vedoucí prof. Paolo Odorico se před dvěma roky obrátil na členy byzantologické skupiny ve Slovanském ústavu AV ČR, aby se do tohoto výzkumu zapojili.

V Lannově vile přednášela také Julie Jančárková ze Slovanského ústavu AV ČR; tematickému bloku předsedal Sergey Ivanov (Moskva).

Vedla ho k tomu skutečnost, že se badatelé zatím soustředili pouze na studium uvedeného literárního žánru v Byzanci, zatímco otázka, zda, či do jaké míry byly v tomto směru ovlivněny i literatury slovanských národů, které se vyvíjely ve sféře byzantské civilizace, zůstávala dosud nepovšimnuta. Slovanský ústav, který má ve studiu byzantsko-slovanských vztahů dlouholetou tradici a jenž si prostřednictvím svého mezinárodního časopisu *Byzantinoslavica* vytvořil rozvinutou síť zahraničních kontaktů, se zdál

být v tomto směru vhodným pracovištěm pro spolupráci. Pracovní týmy obou institucí vypracovaly návrh společného tříletého výzkumného projektu, jemuž Akademická rada AV ČR udělila finanční podporu a který našel plnou podporu i u vedení EHESS.

Na projektu jsme začali pracovat začátkem roku 2009, jeho výsledky shrneme v publikaci plánované na rok 2011. Považovali jsme za účelné uspořádat uprostřed této práce pracovní poradou, na níž bychom vyhodnotili dosavadní výsledky a pracovní metody a předložili je k posouzení vybranému okruhu odborníků v tomto oboru. Po dohodě s EHESS proto Slovanský ústav AV ČR uspořádal ve dnech 18.–20. března 2010 mezinárodní kolokvium s názvem *Ekphrasis. La représentation des monuments dans les littératures byzantine et byzantino-slaves. Réalités et imaginaire*. Pod předsednictvím Vladimíra Vavříčka (SLÚ AV ČR) a Paola Odorica (EHESS) se ho kromě badatelů českých a francouzských zúčastnilo ještě několik významných byzantologů z pěti dalších zemí.

Jeden okruh probíraných témat byl věnován *ekfrasi* v byzantské literatuře. Se zásadními příspěvky vystoupili kromě jiných Henry Maguire (USA), Ruth Webb (UK) a samozřejmě hlavní iniciátor tohoto projektu Paolo Odorico. Konkrétním tématům se věnovaly příspěvky zabývající se otázkou, do jaké míry rétorická *ekfrasis* skutečně odráží realitu a jestli ji lze tedy použít jako historický pramen. Vedle dalších badatelů to na příkladu chrámu Boží Moudrosti v Konstantinopoli řešili Leslie Brubaker (UK) a Jan Kostěnek (ČR); popisům pozdně byzantských měst se věnovala Hélène Saradi (Řecko). Do jaké míry líčení zahrad, studní a lázní v byzantských erotických románech mohlo odpovídat skutečnosti, zajímalo Carolinu Cupane (Wien). Z českých účastníků k této problematice přispěli Vlastimil Drbal, který rozbořením mytologických motivů v proslulé řeči Prokopia z Gazy dovedl, že lze prokázat skutečnou existenci jím popisovaných, ale pro nás ztracených maleb. Růžena Dostálová poté na



VŠECHNA FOTA: JANA ŠLECHTOVÁ, SLÚ AV ČR



řečech polyhistora Michaela Psella ukázala, jak bylo možno využít *ekfrasi* pro výuku rétoriky a filozofie.

Specifickou součástí kolokvia tvořily příspěvky o používání *ekfrase* ve slovanských zemích. Sergej Ivanov (Moskva) skvěle analyzoval popisy konstantinopolských monumentů ve zprávách ruských poutníků, naproti tomu Axinia Džurova (Sofie) musela konstatovat, že vlastní *ekfrasis* v starobulharské literatuře není zastoupená, ale přesto dokládala, že její prvky lze nalézt v různých oslavných řečech na bulharské panovníky. Ve svém spíše filozoficky zaměřeném příspěvku Jean-Pierre Arrignon (Paris) na srovnání chrámů Boží Moudrosti v Konstantinopoli a Kyjevě ukázal, jak se v ruském prostředí pozměňovala byzantská

oficiální ideologie, což se projevilo v pověstné řeči prvního ruského metropolity Hilariona. K této byzantsko-slovanské problematice podstatně přispěli i čeští účastníci kolokvia. Julie Jančárková na rozboru řeči Gregoria Sinaity dokumentovala, jak hesychastická mystika, jež našla značný ohlas i u jižních Slovanů, ovlivnila také výtvarný projev. Petr Balcárek se snažil dešifrovat číselnou symboliku skrytou v popisu údajného Šalamounova kalichu ve staroslověnském *Životě Konstantinově* a její teologický a eschatologický význam, Jan Záruba ukázal, jak se v umění doby lucemburské v Čechách projevuje Karlova politická ideologie, což si účastníci symposia mohli názorně ověřit při exkurzi na Karlštejn a návštěvě tamní kaple Svatého Kříže, kterou organizátoři kolokvia připravili.

V závěru Margaret Mullett, ředitelka Dumbarton Oaks Center for Byzantine Studies ve Washingtonu, D.C., mistrně shrnula jednání kolokvia a vysoce ocenila jeho přínos pro další bádání o této problematice. Je spravedlivé podotknout, že skvělé prostředí ve vile Lanna a dokonalé služby tamního personálu nemálo přispěly ke spokojenosti všech účastníků i hostů kolokvia, které pro všechny nepochybně zůstane nezapomenutelným zážitkem. ■

VLASTIMIL DRBAL a VLADIMÍR VAVŘÍNEK,
Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.

Vladimír Vavřínek
ze Slovanského
ústavu AV ČR
a Paolo Odorico
(Paříž) zahajují
kolokvium.

RODÍ SE U NÁS NOVÁ DISCIPLÍNA?

Význam fenoménu historické fotografie 19. a 20. století je v principu odborné veřejnosti znám a určitou – alespoň dílčí představu – o něm má i velká část veřejnosti laické. Nepopíratelná je nejen jedinečná hodnota fotografie jako historického a vlastně i technického pramene, ale též jako vlastního primárního objektu uměleckohistorického zájmu. O to více překvapuje, že kritický vědecký zájem o problematiku historické fotografie nad rámec jejího dílčího dokumentárního využití je u nás i ve velké části evropských zemí teprve v začátcích.



V posledních letech sice registrujeme zvýšený zájem o české fotografické sbírky a jejich zpřístupnění, chybí ovšem obecnější metodologická a věcná platforma, o kterou by se mohly zmíněné iniciativy opřít. Projekt *Resurrected Treasure* si právě vytvoření takové platformy klade za svůj cíl. Pod až tajemným názvem se skrývá záměr konstituování modelového

věcného a metodického instrumentaria – komplexního technického řešení, obecně aplikovatelného na plošné zpracování sbírek historické fotografie. Osmnáctiměsíční projekt zahájil Ústav dějin umění AV ČR v červenci uplynulého roku ve spolupráci s evropsky etablovaným norským národním muzeem fotografie Preus Museum v Hortenu a Seminářem dějin umění Masarykovy univerzity v Brně. Specifickým rysem projektu je tak skutečnost, že není garantován institucí sbírkovou, nýbrž institucí základního výzkumu, což přináší nový pohled na zmíněnou problematiku. Projekt se zakládá na modelovém zpracování reprezentativního vzorku 22 000 fotografií vybraných z rozsáhlé, typově reprezentativní a i v evropském kontextu mimořádně cenné sbírky historické fotografie ÚDU z pozůstalosti akademika Zdeňka Wirtha – zřejmě pozůstatku zamýšleného prvorepublikového Památkového archivu.

Projekt sestává z několika na sebe navazujících a vzájemně se doplňujících aktivit, které pokrývají celé spektrum problematiky; základním fyzickým zpřístupněním formou digitalizace, konzervace a archivace počínaje a kontextuální všestrannou interpretací konče. Nedílnou součástí projektu je i sdílení informací: vedle publikačních výstupů a budoucí veřejně přístupné databáze hrají nezastupitelnou roli také workshopy a semináře. V říjnu uplynulého roku se ve spolupráci s norským partnerem uskutečnil průzkum



fotografické sbírky ÚDU a úvodní metodický workshop, další a zdaleka ne poslední akcí byl seminář pro odbornou veřejnost *Management fotografické sbírky a projekt „Resurrected Treasure*, který 22. dubna 2010 uspořádal Ústav dějin umění AV ČR. Dosavadní výsledky projektu, kvalita programu zasedání a nad očekávání početná účast odborníků z centrálních i regionálních institucí vyústily v konkrétní diskusi o budoucnosti a možné koordinaci péče o historickou fotografii a její vědecké zpřístupnění. Je možné, že prostřednictvím projektu vznikne na půdě akademického ústavu české metodické a koordinační centrum pro historii fotografie se zásadním vlivem na umělecko-historickou, památkovou, galerijní, muzejní, archivní, restaurátorskou i edukační praxi, přesahující svým významem hranice České republiky.

Projekt *Resurrected Treasure* je realizován s podporou Finančního mechanismu EHP a Norska a za přispění českého státního rozpočtu jako subprojekt Fondu pro podporu výzkumu (zprostředkovatel Národní vzdělávací fond, o. p. s.), reg. č.: A/CZ0046/2/0016. O projektu se více dozvíte na webových stránkách <http://treasure.udu.cas.cz>.

JIŘÍ ROHÁČEK,
Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i.



DESETILETÍ GRIDU

První dekádu tohoto tisíciletí označil Les Robertson z CERN na mezinárodní konferenci CHEP '09 desetiletím gridu (viz AB 9/2009).

Jestliže se před čtyřiceti lety vědcům v Kalifornii poprvé podařilo nastartovat předchůdce dnešního internetu, pak grid je jeho dalším vývojovým stupněm. Snad si mohou dovolit zjednodušení, že internet

propojil svět hlavně uživatelsky směrem ven, zatímco grid ho zdrojově spojuje i směrem dovnitř. Mimo množství dalších lidí, kteří na tomto systému pracují, v CERN se jím zabývá sympatický mladý Čech, dr. Tomáš Kubeš z Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i.



VŠECHNA FOTÁ: MARINA HUŽVÁROVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Laikovi by mohl CERN připadat jako nějaký univerzitní campus se spoustou mladých lidí, kteří tady pracují v různých – většinou velmi specializovaných – oborech. Jenže to nejzajímavější je uschováno pod zemí na téměř třicetkilometrovém okruhu. Asi jen málokdo ze zdejších pracovníků měl možnost poznat CERN tak důkladně jako vy. A to i díky tomu, že jste si zde původně vyhledal studentskou stáž, jejíž zásluhou se vám podařilo podívat se na nejrůznější místa. Jak se stane mladý člověk členem cernské komunity?

Nejprve jsem v CERN pracoval na relativně malém programu jako student v létě 2005. Pomáhal jsem při instalaci různých softwarových balíčků, které se tady používají pro analýzu. Poté jsem zpracovával další malý program, jenž upravoval jejich konfigurační soubory. Ve školním roce 2006–2007 jsem tu působil jako „technical“ student na praxi, což v Čechách není běžné, ale já jsem díky podpoře vedoucího své diplomové práce mohl využít zdejší nabídky. Pracoval jsem v Technical Support (Technické služby), kde jsem měl na starosti různé věci a jednou z nich byla i digitalizace databáze mostových jeřábů a doplnění jejich fotografií. Měl jsem za úkol po celém CERN tato zařízení fotografovat, a tak jsem se podíval do nejrůznějších míst, do tunelu, do podzemí, dokonce i tam, kam zde ukládají radioaktivní odpad apod. Měl jsem štěstí, protože jsem tak získal dosti široký přehled.

Když už jste zmínil odpad – kolik ho vlastně vzniká a jak se s ním zachází?

Tady se velmi dbá na bezpečnost. Radioaktivního odpadu je minimálně; většinou se jedná o součástky z detektorů, které byly vystaveny částicím vznikajícím při srážkách, a proto mohou být trochu radioaktivní. Z bezpečnostních důvodů se všechno, co by byť jen mohlo být radioaktivní, měří, eviduje a uloží na relativně dlouhou dobu na místo, kam nikdo nesmí, aby měli úředníci naprostou jistotu, že se to nedostane nikam jinam. V tomto ohledu jsou zde skoro až paranoidní.

Navštívila jsem CERN spolu se skupinou vědeckých novinářů z Evropy, Afriky a Latinské Ameriky. Přestože jsme pocházeli z nejrůznějšího prostředí, shodli jsme se na pocitu zvláštní „atomizace“ zdejších lidí...

CERN je neuvěřitelně složitý. Protíná se v něm tolik oborů! Zdejší pracovníci mají zcela konkrétní přehled o své práci, ale jen zběžnou představu o všem ostatním. Máme tu fyziky, kteří spočítali, co je potřeba, dále je tu spousta různých inženýrů, kteří toto obří zařízení postavili tak, aby dělalo, co si fyzikové přejí. Množství lidí tady na počítačích vyhodnocuje data pro fyziky, aby jim rozuměli. Ze zařízení totiž vyjdou elektronické signály, které musí programátoři zkonvertovat na něco, z čeho fyzikové odvodí fyziku.

Abych promluvil konkrétně za sebe – já pracuji na systému hlídajícím data, která vycházejí z detektoru ATLAS. Musejí projít první úrovní zpracování tak, aby byla přístupná všem fyzikům z celého světa. Mým úkolem je dohlížet, že zpracování běží správně. To znamená, že já sám data nezpracovávám, ale kontroly počítače, které je zpracovávají. V případě, že

**Tomáš Kubeš
provázel
po některých
pracovištích CERN
delegaci novinářů
z celého světa.**

by měly počítače problém a nepracovaly správně, musím zajistit, aby se to co nejrychleji dozvěděl ten, kdo umí chybu napravit.

Prozradím, že jste do Fyzikálního ústavu AV ČR nastoupil už během studií a orientoval se na téma, které v CERN právě „letělo“ – grid...

Od dokončení fakulty jsem v CERN, kde nyní pracuji pod vedením belgického šéfa ve zdejší skupině ATLAS Tier-0 development. Naše skupina musí zabezpečit, aby data získaná detektorem byla co nejrychleji přístupná vědcům na celém světě. Tier-0 představuje několik set počítačů, v nichž nepřetržitě běží několik tisíc úloh zpracovávajících nově získaná data a konvertujících je do formátů, které budou vhodné pro další fyzikální analýzu. Naším úkolem je zajistit, aby toto zpracování probíhalo spolehlivě, efektivně a pokud možno automaticky.

Ve výpočetním středisku FZÚ sídlí jedno z datových center CERN, takže díky vyhrazené datové lince mezi Tier-1 centrem FZK v Karlsruhe a centrem Tier-2 v Praze měli naši částicoví fyzikové možnost záhy získat data z unikátní srážky protonů v CERN. Ty objemy dat jsou asi nepředstavitelné...?

Ano, od nás (Tier-0) se data okamžitě šíří na všechna Tier-1 (11 velkých výpočetních center), odkud si je mohou stáhnout i naši vědci ve Fyzikálním ústavu (případně s nimi rovnou pracovat na Tier-1). Data se sbírají rychlostí 100–300 MB za vteřinu, to znamená, že se za den nasbírá kolem 20 TB syrových dat (Tier-0 provádí prvotní zpracování, katalogizaci a třídění).

Zařízení pro testování supravodivých magnetů pro urychlovač LHC



Ke skromnému testování stačí data představující několik hodin nebo pár dní, na skutečnou analýzu však bude potřeba zpracovat data z několikaměsíčního měření. Pak se člověk snadno dostane k objemům úplně mimo svět běžných počítačů. Z nováčků, kteří sem přijdou a ptají se, zda si mohou na večer stáhnout nějaký film, si vždy dělám legraci, že v těch objemech, které tu běhají, je několik stažených DVD plivnutím do moře. Pirátské sdílení souborů (respektive jakékoli sdílení) je nicméně samozřejmě zakázáno, a protože má v síti charakteristický projev, IT oddělení takového delikventa většinou snadno najde a nekompromisně odstříhne.

Dlouho očekávaný experiment vyvolal vlnu emocí a obav. Jak reagovali lidé v okolí CERN, v Ženevě? A jaká byla atmosféra přímo u vás?

V CERN zavládlo veliké nadšení, vědci se na tento okamžik těšili a netrpělivě jej očekávali. Nyní se konečně budou moci věnovat tomu, pro co celé zařízení téměř 20 let stavěli. S nadšením, že se urychlovač podařilo úspěšně spustit a zatím jde vše velmi hladce, se vrhají na první získaná data.

Běžní Ženevané se o CERN celkem nezajímají. Vědí, že odtamtud občas vycházejí „podivně vypadající lidé“ (může se to zdát jako klišé, ale v autobusu z letiště se většinou velmi snadno pozná, kdo jede až sem), ale také že CERN obrací na jejich město mnoho pozornosti (a přináší peníze). Za dobu svého pobytu jsem se nesešel s tím, že by místním obyvatelům CERN vadil nebo se ho báli. Faktem však je, že většina z nich ani pořádně neví, čím se tu zabýváme. Nový generální ředitel zahájil poměrně intenzivní kampaň, aby zlepšil povědomí místních lidí o CERN. Na školách se pořádají přednášky, promítání filmů a podobně.

Pojďme si teď trochu blíže vysvětlit systém grid, jehož podstatou je, že využívá další počítače po světě...

Internet nyní spojuje všechny počítače na světě. Grid vytváří z počítačů participujících institucí a univerzit jeden homogenní celek, jeden obří superpočítač – je to něco jako propojení na vyšší úrovni, kdy je výpočetní výkon a úložný prostor transparentně sdílen a rozdíly v architekturách a konfiguraci jednotlivých strojů před uživatelem skryty.

Zde v CERN stojíme „u zdroje dat“, která upravujeme tak, aby je grid mohl přijmout. Data, která obsahuje grid, pak mohou zpracovávat vědci, aniž by si je museli stahovat k sobě. Pracují s nimi přímo v prostředí gridu a do svého počítače si stáhnou pouze výsledky analýzy. Díky tomu může každý pracovat s velkými objemy dat, aniž by musel mít svou privátní výpočetní farmu.



Dobře, to jsou obrovské objemy dat. Čím ještě se grid liší od internetu? Měl by zefektivnit počítačovou síť?

Internet udělal z běžného osobního počítače bránu do světa informací – z notebooku máme díky internetu přístup k neuvěřitelnému množství dat (ve kterých můžeme nebo nemusíme umět najít informace, jež potřebujeme). Pokud byste chtěli mít všechna data z internetu uložena lokálně, zaplnili byste několik domů pevnými disky, z nichž na většinu nikdy ani nepřistoupíte. Každý asi chápe, že toto není efektivní řešení. Přesto s výpočetním výkonem v současné době nakládáme podobně. Převážná část výkonu stolního počítače zůstává většinu doby nevyužita, využití procesoru kancelářského stroje se pohybuje pod 5 % (často kolem 1 %). Pointa gridu spočívá v tom, že nebude potřeba mít na stole nevyužitý výkonný počítač, ale budeme si moci podle potřeby z gridu koupit další výpočetní výkon stejně jako elektřinu; také ji kupujeme jen tehdy, když ji potřebujeme. Srozumitelnějším příkladem by byla třeba kontrola pravopisu, ne však taková jako dnes, kdy počítač pouze otrocky porovná slova se slovníkem, ale kontrola, kdy počítač textu skutečně porozumí a pochopí, o čem vypovídá, stejně jako to dělá odborník-korektor. Lze očekávat, že takový úkon bude výpočetně velmi náročný. Místo, abychom měli doma sto počítačů (nebo čekali hodinu a půl na ověření), tak si na konkrétní čas, kdy budeme kontrolu dělat, výkon sta počítačů koupíme. Obdobné je to s vědeckým výpočtem, na psaní zdrojového kódu stačí dokonce i netbook, ale na svižné provedení analýzy je potřeba ohromný výpočetní výkon.

Neznamená to, že budou muset být počítače stále zapnuty? A může běžný počítač taková data vůbec přijmout?

Grid je stavěný na práci s výpočetními centry, kde jsou přístroje zapnuty nepřetržitě. Pointa je v tom, že

výkon je díky gridu dostupný vědcům na celém světě, takže je téměř pořád někde někdo vzhůru, aby počítače využíval. Díky tomu je možné počítače využívat velice efektivně. Vědci se nemusejí starat, zda se jejich úloha bude řešit v jeho zemi nebo na opačné straně zeměkoule, protože se v prostředí gridu budou všechny počítače chovat stejně. Člověku tak postačí úplně jednoduchý terminál, aby mohl spustit výpočet, který zaměstná několik tisíc počítačů najednou. Protože samotná data na malý počítač vůbec nepůjdou, není potřeba ani velký disk, ani vysokorychlostní připojení. Z gridu – po analýze několika desítek TB dat – dostane vědec e-mail: „*Higgsův boson nenalezen*“; tedy ve skutečnosti dostane sadu výsledných statistik a záznamů o běhu programu, což však i tak představuje o několik řádů menší soubor. Stejně jako by po kontrole pravopisu dostal běžný uživatel návrhy na opravy a komentáře ke stylu a obsahu.

Uběhla poměrně dlouhá doba, co tento rozhovor „zrál v šuplíku“. Namísto k Ženevskému jezeru zavítalo během ní hodně „podivných lidí“ do CERN, jehož útroby se nakonec povedlo úspěšně prohnat a srazit první várky protonů. Podle Tomáše Kubeše za tu dobu grid žádné změny nezaznamenal. Projekt už běží dlouho a jeho koncept je tudíž stabilní, nyní se hlavní úsilí zaměřuje na drobná zlepšení a úpravy na základě zkušeností získaných provozem. Věřme tedy, že teď pomůže vědcům vyhodnocovat data z detektoru ATLAS.

MARINA HUŽVÁROVÁ

Úspěšný společný evropský projekt CERN je nejrozsáhlejším výzkumným centrem částicové fyziky na světě. Leží na úpatí pohorí Jura na francouzsko-švýcarské hranici nedaleko Ženevy.

Pohled do jedné z experimentálních hal v CERN



NOVÉ LABORATOŘE PRO APLIKOVANÝ VÝZKUM V ÚSTAVU PŘÍSTROJOVÉ TECHNIKY AV ČR

Ústav přístrojové techniky AV ČR je významným brněnským pracovištěm působícím na poli teoretického, experimentálního i aplikovaného výzkumu v oblastech elektronové mikroskopie, nukleární magnetické rezonance, zpracování biosignálů, speciálních technologií a laserové metrologie. Za více než 50 let existence dosáhl mnoha vědeckých úspěchů a dnes patří mezi výzkumná pracoviště s celosvětovým významem. Nezůstává však pouze u vědeckých trofejí: důkazem je získání téměř půlmiliardové dotace z evropských fondů na vybudování nových aplikačních laboratoří.



VŠECHNA FOTA: ARCHIV ÚPT AV ČR

Architektonický návrh budovy ALISI, Aplikační laboratoře Ústavu přístrojové techniky AV ČR. Návrh pochází z dílny Musil, Hybská – architektonický atelier, s. r. o.

ÚPT vznikl v roce 1957 jako instituce zajišťující přístrojové vybavení pro ostatní ústavy tehdejší Československé akademie věd a od samého počátku patřil mezi špičková pracoviště svého oboru. Pracovníci ÚPT vynikali zejména kombinací fyzikálních přístupů s inženýrskou precizností a praktičností.

Počátky existence ústavu jsou spojovány s konstrukcemi prvních elektronových mikroskopů. Nástup zařízení s ultravysokým vakuem si již v roce 1968 v ÚPT vyžádal vývoj zařízení pro svařování materiálů elektronovým svazkem – prvního v tehdejším Československu. Toto zařízení umožňuje svařit materiály nebo jejich kombinace jinou metodou nesvařitelné. Zdařilý byl také projekt dodnes využívaného elektronového litografu, který pracuje s autoemisní tryskou a tvarovaným elektronovým svazkem a jenž byl zahájen koncem 70. let. Významných úspěchů od počátku dosahují i pracovníci oboru Koherenční optiky. V roce 1963, tj. necelé dva roky od objevu ve světě a v době, kdy vědci technologii výroby ještě nezve-

řejnili, byl v ÚPT postaven HeNe laser. Jeho následující vývoj vedl až k vytvoření československého laserového subnormálu délek, používaného v 70. letech v československých metrologických institucích, jenž se uplatnil i ve strojírenství.

Z novějších úspěchů ÚPT je třeba zmínit oblasti optických mikromanipulací a laserových mikroablací využitelných např. k prostorové manipulaci s organickými i anorganickými mikroobjekty a vnitrobuněčnými strukturami. Významné je také světové prvenství z roku 2001, kdy pracovníci oboru elektronové optiky zhotovili multivrstvé rentgenové zrcadlo s rezonanční absorpcí, které se používá jako analyzátor při rentgenovém zobrazování biologických preparátů fázovým kontrastem v tmavém poli. Další unikátní výsledky přináší mikroskopie velmi pomalými elektrony v rastrovacím mikroskopu a také práce v oboru environmentální elektronové mikroskopie.

Významným předpokladem úspěchů ÚPT vždy byla a stále je spolupráce s institucemi a firmami, které metodologické práci ústavu přináší aktuální úkoly k řešení a dokáží výsledky výzkumu a vývoje aplikovat ve své působnosti.

V současnosti jsou hlavními oblastmi výzkumu v ÚPT magnetická rezonance, elektronová mikroskopie a mikroanalýza, využití laserů, měření a zpracování biosignálů, konstrukce a zdokonalování vědeckých přístrojů a jejich částí a rozvoj speciálních technologií. Rozsáhlé pole působnosti ústavu umožňuje synergii mezi jednotlivými výzkumnými programy a nabízí široké možnosti spolupráce s aplikačními partnery, avšak vyžaduje také přiměřené technické a prostorové podmínky. V tomto ohledu v posledních letech přestávala existující infrastruktura ÚPT vyhovovat.

Evropská dotace

Vědečtí pracovníci ústavu se rozhodli, že využijí jedinečné příležitosti a požádají o evropské peníze, které nabízí Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl). Žádost uspěla v silné konkurenci 44 dal-

ších projektových záměrů předložených v první výzvě programu. Ke kladnému výsledku velkou měrou přispěly právě dosavadní úspěchy ÚPT a jeho orientace na aplikační sféru, která žádost podpořila řadou dopisů vyjadřujících zájem o další spolupráci.

Cílem projektu s názvem „Aplikační a vývojové laboratoře pokročilých mikrotechnologií a nanotechnologií“ (ALISI) je vytvořit vhodné podmínky pro výzkumné aktivity s potenciálem orientovaným na produkci aplikovatelných výsledků výzkumu a vývoje. Stěžejním zdrojem financování realizační fáze ALISI je dotace z OP VaVpl, oblast podpory 2.1 Regionální VaV centra, ve výši 432,9 mil. Kč.

Rozpočet projektu badatelé použijí na vybudování nové výzkumné infrastruktury v areálu ÚPT. Bude rekonstruováno 213 m² stávajících laboratoří, vybudováno 1536 m² nových laboratorních prostor a pořízeno přístrojové vybavení zahrnující špičkové moderní technologie, např. NMR spektrotomograf s magnetickým polem 9,4 T, elektronový litograf, magnetronové naprašovací zařízení, zkapalňovač helia, femtosekundový laserový systém a řadu dalších přístrojů. Nové prostory i přístrojové vybavení se bezodkladně zapojí do výzkumných aktivit, protože ÚPT zaměstnává špičkové odborníky příslušného zaměření.

Výzkumné aktivity laboratoří ALISI

Aktivity laboratoří ALISI se dělí do dvou výzkumných programů, jež propojují podobně orientované disciplíny.

První program se jmenuje *Aplikované diagnostické metody* a kromě řady diagnostických technik zahrnuje měření a zobrazování materiálů, struktur a povrchů. Svým rozlišením, přesností a měřítkem meto-

dy zkoumají objekty od makroúrovně až po nanosvět. Aktivita je primárně zaměřena na technickou sféru, ale zasahuje i vzorky biologické povahy. Klíčovými směry výzkumného programu jsou elektronová mikroskopie, rentgenová spektroskopie, magnetická rezonanční spektroskopie a tomografie, nanometrologie, optická konfokální mikroskopie, laserová spektroskopie a měření a zpracování signálů v medicíně.

Druhou část zaměření laboratoří ALISI pokrývá výzkumný program *Pokročilé technologie*. Jedná se o komplexní aktivitu zahrnující unikátní pokročilé technologie, které byly v Ústavu přístrojové techniky vyvinuty nebo rozvíjeny. Jde zejména o elektronovou litografii, vytváření nanovrstev magnetronovým naprašováním, optické mikromanipulační techniky pro bezkontaktní manipulace s nanoobjekty a mikroobjekty, vakuové a kryogenní techniky, svařování obtížně spojitelných materiálů elektronovým a laserovým paprskem a technologii květ s ultračistými plyny.

Většina plánovaných činností navazuje na vybrané aplikovatelné výzkumné aktivity ÚPT a zejména využívá mnohaletých zkušeností vědeckých pracovníků ÚPT v těchto oborech.

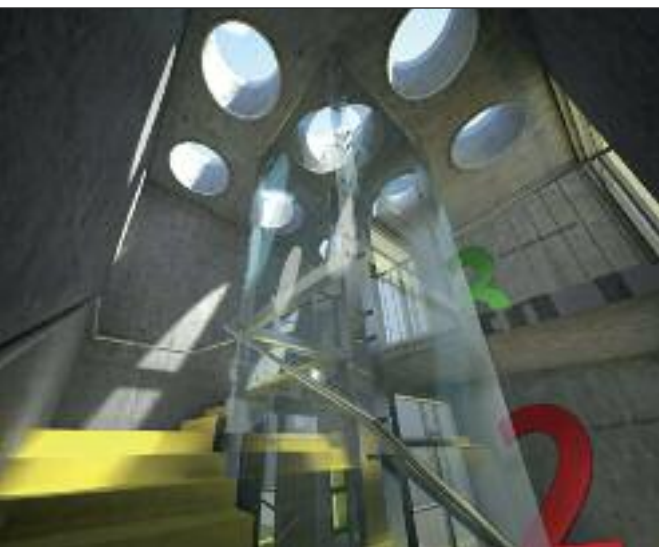
Příležitosti projektu

Laboratoře, které by měly být plně v provozu již v roce 2013, představují silný impuls pro navázání, popř. rozšíření spolupráce s aplikačními partnery z řad průmyslových firem, vysokých škol, zdravotních ústavů a jiných výzkumných institucí. Spojení fyzikálně různorodých principů koncentrovaných v laboratořích ALISI nabízí neobyčejně komplexní záběr s mimořádným aplikačním potenciálem pro cílený smluvní a kolaborativní výzkum nových metod magnetické rezonance, laserových mikrotechnologií a nanotechnologií, měření a vyhodnocování biosignálů, elektronové mikroskopie a litografie, svařování elektronovým a laserovým paprskem, magnetronového naprašování a kryogeniky na cestě ke konstrukci unikátních přístrojů a systémů.

Nové laboratoře ALISI také významně přispějí k výchově odborníků v oborech rozvíjených v ÚPT, k aplikaci jejich poznatků z výukového procesu do praktické výzkumné činnosti a k jejich dalšímu odbornému růstu. Přístroje pořízené z prostředků projektu naleznou využití i při výuce studentů vysokých škol, především v doktorských studijních programech.



Supravodivý magnet 4,7 T pro NMR



Návrh pater nové budovy

Elektronová svářečka



Pro zájemce o aktuální informace o laboratořích ALISI a v nich probíhajících výzkumných činnostech jsou k dispozici internetové stránky <http://alisi.isibrno.cz>. Na nich je možné nalézt další informace o historii projektu, jeho koncepci, aktuální z průběhu realizace a zejména podrobnou nabídku aplikačních příležitostí pro průmyslové partnery včetně kontaktů na členy realizačního i výzkumného týmu.

Jako inspirace k budoucí spolupráci poslouží i čerstvě vydaná publikace *Průvodce aplikačními možnostmi Ústavu přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.*, která mapuje příležitosti k využití poznatků a dovedností výzkumného týmu ÚPT a ALISI v průmyslu, zdravotnictví a dalších oborech. V elektronické podobě je publikace volně k dispozici na výše zmíněných internetových stránkách. ■

BOHDAN RŮŽIČKA,
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.



CENTRUM INTEGROVANÝCH INOVAČNÍCH SLUŽEB

Technologické centrum AV ČR vytvoří na území městské části Praha 6 v ulici Ve Struhách prestižní komplexní Centrum integrovaných inovačních služeb, které bude mimo jiné hostit také Informační centrum OSN pro pokročilé technologie (UNIDO) a České koordinační centrum celoevropské sítě pro podporu inovačního podnikání Enterprise Europe Network řízené Evropskou komisí.

Významnou součástí Centra integrovaných služeb bude výzkumná infrastruktura, která poskytne odborné zázemí pro strategické rozhodování orgánů státní správy pro aktivní zapojení ČR do Evropského výzkumného prostoru a mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích.

Vybudování centra zvýší potenciál inovační infrastruktury hlavního města Prahy, protože se prioritně zaměří na aktivity podporující spolupráci výzkumné a podnikatelské sféry, inovační podnikání a transfer technologií i na podporu účasti českých výzkumných a podnikatelských subjektů v mezinárodních projektech z oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Konferenční a vzdělávací centrum ve stejném objektu vhodně doplní aktivity Centra integrovaných služeb a rozšíří možnosti pro pořádání konferencí a seminářů v Městské části Praha 6, což určitě uvítají všechny výzkumné a vysokoškolské instituce sídlící v této oblasti.

V květnu 2010 byly úspěšně dokončeny první dvě fáze projektu výstavby centra, který se oficiálně nazývá *Výzkum pro konkurenceschopnost* (zkráceně VÝKON). Projekt je financovaný v rámci Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost (OPPK). Jedná se o jeden z finančních nástrojů, který v období 2007–2013 umožňuje hlavnímu městu čerpat prostředky mj. na investice do inovační a výzkumné infrastruktury ze Strukturálních fondů Evropské unie. Řešitelem projektu VÝKON je Technologické centrum Akademie věd ČR, které jej také významnou částkou spolufinancuje.

Partnersky se na projektu podílí 11 veřejných a dva soukromé subjekty z oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Mezi významné partnery patří mimo jiné sedm výzkumných ústavů Akademie věd ČR. Projekt bude dokončen ke konci roku 2010. ■

JAN JAROLÍM,
Technologické centrum AV ČR

PRÉMIE OTTO WICHTERLEHO MLADÝM VĚDCŮM

V reprezentativních prostorách Lannovy vily ocenil předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš 22 vynikajících mladých vědců *Prémii Otto Wichterleho*. Hlavním smyslem *Prémie* je podpořit mladé a talentované badatele, jejichž vědecká činnost je příslibem nejen pro českou vědeckou obec. Prestižní ocenění, jež nejvýznamnější česká výzkumná instituce uděluje již od roku 2002, hrdě nese jméno jednoho ze zakladatelů české makromolekulární chemie, vynálezce silonu a měkkých kontaktních čoček a prvního polistopadového prezidenta ČSAV



Otto Wichterleho (1913–1998). V letošním roce se o *Prémii* ucházelo celkem 31 prací. Jeden z oceněných vědců – mikrobiolog Marek Kovář – navíc získal tradiční *Cenu časopisu 21. století*, kterou se vydavatelství RF Hobby připojuje k podpoře české vědy. Jména oceněných badatelů naleznete na str. 28.

red

VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN



STIPENDIA L'ORÉAL: VĚDA POTŘEBUJE ŽENY



VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

V rámci národního stipendijního programu mezinárodního projektu podpory žen pracujících ve vědě *For Women in Science* byla dne 13. května 2010 v prostorách Knihovny Akademie věd ČR předána již po čtvrté *Stipendia L'Oréal ČR pro ženy ve vědě*.

Letošní věkový průměr žadatelek byl 31 let; více než polovina přihlášených vědkyň pochází z pražských vědeckých pracovišť. Mezi dalšími jsou badatelky z Ostravy, Brna, z jižních Čech či Olomouce. *Stipendia* ve výši 200 000 korun letos obdržely dr. **Marie Kalbáčová** z Univerzity Karlovy, která se zabývá interakcemi lidských buněk s různými nanomateriály, doc. **Gabriela Holubová** ze Západočeské univerzity v Plzni, která porotu zaujala studií z oblasti matematiky *Fučíkovo spektrum a systémy se skákajícími nelinearitami*, a dr. **Jana Humpolíčková** z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, jež se zabývá studiem buněčné signalizace.

Dalších šest prací ocenila porota a pořadatelé programu *Pro ženy ve vědě* *Čestným oceněním poroty*. ■

red



Slavnostního galavečera se zúčastnili předseda Akademie věd ČR Jiří Drahoš, vedoucí tajemník Sekretariátu České komise pro UNESCO Ing. Milan Kuna a generální ředitel společnosti L'Oréal Česká republika Marco Fabien.

Předsedkyně odborné poroty prof. Helena Illnerová ocenila všech 52 přihlášených vědeckých prací mladých badatelek, z nichž některé byly podle mínění porotců na špičkové světové úrovni.



ČASOPIS ŽIVA OCENIL SVÉ AUTORY



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Tisíce růžových květů obsypaná magnólie u Lanovy vily je pro mne každoročním symbolem předávání *Cen Živy*. Letošní perný souboj zimy s jarem však zmátl svým průběhem magnólíi natolik, že na den slavnosti přírodovědců 5. května 2010 počkala už jen několika zbylými květy. Tím víc jsem se možná mohla spolu s ostatními hosty soustředit na vítěze cen a jejich prezentace.

Ceny časopisu *Živa* vyhláší nejlepší články uplynulého ročníku už od roku 1997. Letos udělila redakční rada a redakce časopisu ceny za rok 2009 v pěti kategoriích: *Purkyňovu cenu* za originalitu a přínos v oblasti popularizace biologických věd převzal dr. **Vojen Ložek** za článek *Refugia, migrace a brány I., Refugia, migrace a brány II. Zvláštní ocenění časopisu Živa* za příspěvek obsahově i rozsahem přesahující rámec jednotlivých publikovaných článků získal prof. **Karel Prach s kolektivem autorů** z Katedry botaniky PřF JU v Českých Budějovicích a Botanického ústavu

AV ČR, v. v. i., za seriál *Ekologie obnovy narušených míst I.–VI. Cenu Živy* v kategorii 26 až 30 let dostal Ing. **Jan Douda** za pojednání *O vegetační proměnlivosti a původu současných lužních lesů*, zatímco v nižší věkové kategorii byli *Cenou Živy do 25 let* odměněni autoři dvou článků: dr. **Kristýna Marková** a její studie *O původu očí* a **Jiří Malíček** za článek *Střední tok Vltavy a jeho květena*. Jako poslední se vyhláší *čtenářská Cena Antónína Friče*, která je vždy překvapením a občas se překrývá s již vyhodnoceným článkem v jiné kategorii. Tentokrát čtenáři nejvýše ohodnotili příspěvek *Míčovka kulkonosná – vzácný evropský endemit opět součástí naší flóry*, na jehož autorství se podíleli dr. **Libor Ekrť**, Mgr. **Ester Ekrťová** a Mgr. **Jan Košnar**. Více informací naleznete na <http://abicko.avcr.cz>. ■

Zleva:
Jiří Malíček,
Alena Jírová,
Jan Košnar,
Vojen Ložek,
Libor Ekrť,
Kristýna Marková
a Jan Douda

HaM

TRANSFORMACE NEBO DEFORMACE?

Transformace se stala zaklínadlem některých politiků, představitelů státu a pseudoreformátorů, kteří se chtějí předvést, „zviditelnit“, upoutat na sebe pozornost, aby se zdálo, že něco dělají. Kupodivu vám neřeknou, proč transformují a jak hodlají transformovat ono něco v cosi jiného. Přemýšlet nad takovými otázkami nepříspěvá k popularitě a majestát přece rozhoduje a nemusí uvažovat o důsledcích svého počínání. Transformací se ohání i pan prezident. Transformace je mnohoznačné slovo užívané i v přírodních vědách.



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

V biologii tento zavedený pojem označuje situaci, kdy do živé buňky vložíme nový znak pomocí DNA. Všechny základní funkce buňky jsou zachovány, jinak by náš zásah byl letální a buňka by zahynula. Transformací jsme doplnily znak(y), které buňka neměla. V tomto smyslu je transformace žádoucí a měla by být kontinuálním procesem v každé lidské instituci. Známým opakem transformace je deformace. Opět bych chtěl ilustrovat náplň tohoto slova na biologii. Na rozdíl od transformace je deformace biologických dějů velice častá a dochází k ní velmi rychle v důsledku i jednoduchých událostí. Dáte-li buňku, třeba krvinku, do roztoku, kde chybí kritická koncentrace soli, začne se její objem zvětšovat, až praskne. Deformace je tedy nebezpečným procesem, kterému se musíme vyhýbat. Mezi transformací a deformací existuje vztah; při každé transformaci je třeba počítat i s deformací, neboť vnášení DNA může způsobit

sled nežádoucích změn. Proto také musíme transformaci kontrolovat.

Česky by se proces transformace mohl nazývat *ostrojováním*. Nezní to sice nijak učeně, spíše selsky. Každý, kdo v dřívějších předkolchozních dobách vyrostl na vesnici, ví, že selská hrdost vyžadovala kvalitní koňský postroj a pořádný sedlák své koně řádně ostrojoval, aby vypadali i dobře táhli. Ostrojování tedy neznamenalo, že se kůň předělal, ale byl vybaven vhodnými doplňky jako podpěnka nebo udidla, která zajistí jeho výkonnost. Bič sice sedlák měl, ale spíše pro svou důstojnost a nepoužíval jej. Stejně tak příliš neutahoval oštěže, čímž by koně zneklidnil a významně snížil jejich výkon. Možná by se mu i splášili a byl by z toho malér. Promiňte mi tuto zemědělskou vložku, ale mohla by snad přispět k očistě našeho jazyka. Angličtina se selských termínů překvapivě neštítí a neváhá použít infinitivum *to harness* (zapřáhnout, ostrojit) i v souvislostech, kdy se o koně nejedná.

Dnešní politická ekonomie chápe transformaci v marxistickém duchu jako změnu vlastnických vztahů. Je mi celkem jedno, co čemu nebo komu patří: hlavním problémem zůstává, zda „to či ono“ je plně funkční, aby se alespoň blížilo požadavkům uplatňovaným ve světě. Například petrolejový král Rockefeller založil před 100 lety instituci, ve které vyrostl Peyton Rous, zakladatel retrovirologie, a též Oswald Avery, který odkryl již zmíněnou biologickou transformaci. V této instituci pracovala plejáda velkých biologů, kteří položili základy toho, co dnes známe a co se snažíme do větší hloubky pochopit. Přitom nikdo z nich petrolejářství, které představovalo zdroj blahobytu rodiny Rockefellerů, nepřispěl. Naopak: pracovníci ústavu se věnovali v té době esoterickým vědeckým otázkám, které se později ukázaly jako kardinální pro americkou i světovou biomedicínu.

Dodávám také příklad z nové doby, jímž je Hughe-sova nadace řízená donedávna T. Cechem (měl českou babičku). Tato nadace, založená leteckým králem, vytvořila síť nezávislých pracovišť zaměřených

na výzkum nejnáročnějších problémů dnešní biomedicíny. Vede k poznání toho, jak přeprogramovat specializovanou buňku na původní stav, v němž disponovala širokými možnostmi specializace (tzv. buňka kmenová).

Z těchto výčtů by při povrchním pohledu mohlo vyplynout, že všechno zможou soukromé nadace. To je však velký omyl. Z několika baráků začínal po válce federální výzkum v Bethesda ve Washingtonu, kde dnes vyrostlo velectrum výzkumu s obrovskými budovami ústavů a specializovaných laboratoří (NIH). Proč vlastně americký stát do sféry výzkumu takto zasahuje? Odpověď je prostá: soukromé zdroje zdaleka nestačí jeho potřebě ani žádaným cílům. Mezi ně patří i často kontroverzní vývoj vakcín proti HIV a poznání molekulárních tajů jeho životního cyklu. Totéž platí o nádorových onemocněních. Federální investice jsou nutné i z toho důvodu, že tak velkorysý a nákladný základní výzkum žádná farmaceutická firma nezaplátí. Přitom jen takový výzkum nás naviguje na cestě k získání účinných léků a léčebných postupů. Je třeba dodat, že se vážně uvažuje o možnosti zdaňovat farmaceutické firmy, aby státu alespoň částečně uhradily prostředky pro výzkum, na jehož základě tyto firmy vyvíjejí své léčebné preparáty.

Kde jsme my? Dá se očekávat, že naši miliardáři nebo podniky budou subvencovat základní výzkum? Na tuto otázku si odpovězte sami. Zatím nám tedy zbývá již jen státní (dříve federální) podpora. Tedy: jak moudrý je stát, tak bude vypadat i jeho věda. Státní kasu naplňují daňoví poplatníci a ti se ptají ústy svých politiků, k čemu podporované vědecké programy slouží. V našem krátkozraké pojetém volno-tržním hospodářství se samozřejmě zaskví každý dobře prodaný lék nebo květnaté přísliby budoucích léčebných postupů. Je to ale ve skutečnosti celá pravda, či hlavně výsledek – slušně řečeno – povrchnosti médií, která formují názory veřejnosti? Víme, že vynikající preparáty Antonína Holého vznikly až po desítkách let úsilí obměnit stavební kameny genetické informace (DNA), aby bylo možné je využít v terapii virů? A co poznání způsobu, jak tyto viry fungují? Cožpak nepředstavovalo základ pro strategii zásahu vůči nim?

Pokud jste přečetli tyto úvahy, napadne vás jednoduchá otázka – komu tedy patří odpovědnost za vědu a kdo ji má financovat? Soukromé zdroje nebo stát? Odpověď je jednoznačná: jak stát, tak i velkopodnikatelé. Komu věda patří? Věda patří vědě a lidem. Věda se odpovídá jedinému tribunálu, a to světové vědě. Je-li přínos našeho výzkumu v tomto smyslu oceňován i mezinárodní vědeckou obcí, po-

tom jde o ocenění nejvyšší. Hledejte hnidopišské metody, jak toto kritérium zvažovat, mohu vás ujistit, že je nenaleznete. Lidem prospívá nejen přínosem nového poznání, ale též tím, že je základem nezávislého kritického myšlení, které je předpokladem vzdělanosti i moudré vlády lidu, tj. demokracie.

Hodně a přitom povrchně se uvažuje o postavení naší vědy ve světě; chceme tak zvanou vědu špičkovou. Napadá mne srovnání se špičkou trávni, jednou z prvních jarních jedlých hub, která roste v „čarodějných kruzích“. Věda ovšem není čarodějná, je to obyčejně jen dobře promyšlená úmorná dřina. V souvislosti se špičkovostí si položíme otázku, zda tohoto velestavu ostrosti můžeme dosáhnout importem nebo originálním úsilím postaveným na zkušenostech, znalostech a myšlenkách vznikajících v našem intelektuálním prostředí. Podle mých zkušeností je import nezbytný v oblasti nových metod, bez nichž se moderní věda neobejde. Ale jak jsem se po celý život opakovaně přesvědčoval, a to i během dlouhodobých pobytů v zahraničí, nezískal jsem významnější stimulus pro svou práci, vyjímaje velké metodické i lidské zkušenosti. Ve skutečnosti všechny pokusy zachytit se na vlně spuštěné jinde vedly sice k zajímavým, ale efemérním výsledkům, neboť vlnobití, se kterým jsme nemohli držet krok, nás brzy přelilo. Základ toho, abychom byli „špičkoví“, je v bohatosti našich znalostí, v nezávislých pohledech na vědecké problémy, solidních a stabilních základech, z nichž se špičkovost rodí. Jakýkoli monopolismus, představy, že vědecké směry lze unifikovat, podobné problematiky slučovat, jsou nesprávné. Opravdový celosvětový přínos vyžaduje určitou kritickou densitu, tj. hustotu odborníků pracujících v oboru a pro „špičkovost“ tak vytvářejících nutný základ. Bez toho vzniká jen beztvářá kaše. Dnešní kapitáni vědy – představovaní RVVI, z nichž mnozí neprošli ani jednou zámořskou plavbou – neví, co všechno obnáší stát se lodníkem na takové plavbě (*pozn.: článek vznikl před sestavením nové RVVI, viz str. 32*). I když snad absolvovali výlet parníkem do Davle, nikdy dlouhodoběji nepracovali v zahraniční laboratoři na otázkách, které si sami kladli, nemají nejmenší ponětí o současných požadavcích na vědu. Jsou ale schopni přerovnávat škatulky a označovat je různými barvičkami; dokonce umí z vědy udělat i politikum a rozehrávat hrátky sázející na lidské vztahy a předsudky, počítaje v to umělé napětí mezi vysokými školami a Akademii věd. ■

JAN SVOBODA,

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

Informace ze 17. zasedání Akademické rady AV ČR dne 11. května 2010

Akademická rada se zabývala těmito nejdůležitějšími záležitostmi:

Schválila

- Úkony navržené Majetkovou komisí AV ČR ve věci nakládání s nemovitým majetkem dle zápisu z jejího 13. zasedání, konaného dne 4. května 2010.

Souhlasila

- s podepsáním Rámcové dohody a Prováděcího plánu vědecké spolupráce mezi AV ČR a Vysokou školou společenských věd Francie (EHESS),
- s tím, aby předseda AV ČR převzal záštitu nad konferencí *Frontiers of Quantum and Mesoscopic Thermodynamics 2011*, která se bude konat od 25. do 30. července 2011.

Jmenovala

- doc. RNDr. Danielu Řezáčovou, CSc. (Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.) členkou Komise pro hodnocení výzkumné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2005–2009 pro vědy o Zemi,
- doc. Ing. Lubomíra Lízala, Ph.D. (Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.) členem Koordinační komise pro zařazování pracovníků do nejvyššího kvalifikačního stupně.

Doporučila předsedovi AV ČR, aby

- udělil Akademickou prémii:
 - doc. Mgr. **Pavlu Jungwirthovi**, CSc., DSc. (Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.),
 - prof. RNDr. **Petru Pyškovi**, CSc. (Botanický ústav AV ČR, v. v. i.),
- udělil:
 - čestnou oborovou medaili Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách RNDr. **Věře Kůrkové**, DrSc. (Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.),
 - čestnou medaili AV ČR De scientia et humanitate optime meritis prof. RNDr. **Jiřímu Čížkovi**, DrSc., F.R.S.C. (University of Waterloo, Ontario, Kanada),
 - čestnou oborovou medaili Karla Engliše za zásluhy v sociálních a ekonomických vědách prof. **Josephu E. Stiglitzovi**, Ph.D. (Columbia University, Broadway, New York, USA),
 - pamětní medaili Jana Patočky doc. PhDr. **Vilému Heroldovi**, CSc. (Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.),
- udělil Fellowship J. E. Purkyně:
 - Ing. **Kvidu Stříšovskému**, Ph.D., navrženému Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., s účinností od 1. ledna 2011 do 31. prosince 2015 na vědeckou činnost při zavádění nové problematiky v oblasti výzkumu intramembránových proteas,
 - dr. **Jörgu Wunderlichovi**, navrženému Fyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., s účinností od 1. června 2010 do 31. května 2015 na vědeckou činnost v oblasti spintroniky, nanoelektroniky a optoelektroniky,

- udělil Prémii Otto Wichterleho v roce 2010 těmto mladým vědeckým pracovníkům v AV ČR:

I. oblast věd:

Ing. **Iva Ambrožová**, Ph.D. (1980) – Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.,
Ing. **Jiří Filip**, Ph.D. (1977) – Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i.,
Ing. **Roman Gröger**, Ph.D. (1976) – Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.,
Mgr. **Emil Jeřábek**, Ph.D. (1977) – Matematický ústav AV ČR, v. v. i.,
Ing. **Jan Souček**, Ph.D. (1977) – Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.,
doc. Ing. **Jiří Šremr**, Ph.D. (1976) – Matematický ústav AV ČR, v. v. i.,
Mgr. **Viktor Votruba**, Ph.D. (1977) – Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.,

II. oblast věd:

Mgr. **Jiří Doležal**, Ph.D. (1975) – Botanický ústav AV ČR, v. v. i.,
RNDr. **Marek Kovář**, Ph.D. (1976) – Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.,
dr. **Céline Levron**, Ph.D. (1976) – Biologické centrum AV ČR, v. v. i.,
RNDr. **Veronika Ostatná**, Ph.D. (1979) – Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,
Mgr. **Kamila Réblová**, Ph.D. (1977) – Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,
Ing. **Petr Sazama**, Ph.D. (1975) – Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.,
Mgr. **Martin Sládek**, Ph.D. (1978) – Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.,
RNDr. **Alena Zíková**, Ph.D. (1979) – Biologické centrum AV ČR, v. v. i.,

III. Oblast věd:

Mgr. **Tomáš Dvořák**, Ph.D. (1975) – Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.,
PhDr. **Hana Hašková**, Ph.D. (1976) – Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.,
JUDr. **Jan Malíř**, Ph.D. (1977) – Ústav státu a práva AV ČR, v. v. i.,
PhDr. **Filip Smolík**, Ph.D. (1975) – Psychologický ústav AV ČR, v. v. i.,
Mgr. **Michal Šimůnek**, Ph.D. (1976) – Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.,
PhDr. **Štěpán Vácha**, Ph.D. (1976) – Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i.,
PhDr. **Jiří Woitsch**, Ph.D. (1976) – Etnologický ústav AV ČR, v. v. i.

Vzala se souhlasem na vědomí

- opatření provedená k realizaci usnesení XXXVI. zasedání Akademického sněmu AV ČR.

Vzala na vědomí

- informace týkající se aktivit AV ČR k plnění usnesení vlády České republiky ze dne 22. března 2010 č. 224 ke *Zprávě o realizaci Koncepce integrace cizinců v roce 2009*,
- informaci o postupu ředitele Střediska společných činností AV ČR, v. v. i., J. Malého ve věci ukončení činnosti knihkupectví Academia v Ostravě a jeho dosavadních jednáních o ukončení nájemního vztahu k domu č. p. 41 v Zámecké ul. v Ostravě.

VÁCLAV POSEJPAL

(1874–1935)



V dubnu letošního roku uplynulo 75 let od úmrtí Václava Posejpal, profesora experimentální fyziky na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, výrazné osobnosti české vědy v první třetině 20. století.

Václav Posejpal se narodil 20. prosince 1874 ve vsi Rasochy na Kolínsku. Nejprve studoval na reálném gymnáziu v Kutné Hoře, později přešel na gymnázium do Hradce Králové, kde maturoval. Zájem o matematiku a fyziku jej přivedl ke studiu na české univerzitě v Praze (1895–1899). Rodina nemohla svého syna v dostatečné míře finančně podporovat, a tak se již na gymnáziu musel živit kondicemi. Filozofickou fakultu pražské univerzity absolvoval v roce 1899 a o rok později obhájil doktorskou disertaci. Poté učil na středních školách v Praze, Hradci Králové a posléze na Královských Vinohradech. Jeho pedagogické působení jej podnítilo k úvahám o zefektivnění výuky fyziky na středních školách: zabýval se aplikací matematiky v učebnicích fyziky, zaváděl fyzikální praktika. V akademickém roce 1908–1909 byl na studijním pobytu v Paříži, kde docházel na přednášky a pracoval na Collège de France v laboratoři prof. Henri Pellata. Zde také vznikla jeho práce o vlivu magnetického pole na Voltův článek, na jejímž základě byl po svém návratu do Prahy habilitován. V říjnu 1919 se Posejpal stal mimořádným profesorem a v dubnu 1921 byl jmenován řádným profesorem experimentální fyziky na tehdy již samostatné Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. V rámci fakulty zastával funkci administrativního ředitele fyzikálního ústavu.

Řada referátů a recenzí uveřejněných v odborných časopisech vypovídá o okruzích Posejpalova vědeckého zájmu, z něhož se rodily jeho vlastní práce. Zprvu se věnoval lomu světla v plynech. Časově náročná pozorování prováděl na Jaminově interferenčním refraktometru kombinovaném s fotometrem sestrojeným podle Lummer-Brodhunova principu. Dalším významným tématem, jímž se zabýval, byly vlastnosti rentgenového záření. Jeho kniha *Roentgenovy X paprsky* z roku 1925 je první českou prací podávající souhrnný výklad o tomto tématu. Některé závěry, k nimž později v tomto oboru dospěl, však nebyly přijímány bez výhrad.

Od poloviny dvacátých let se věnoval problematice nejmenších tehdy známých částic hmoty. Vypracoval svébytnou teorii „světového éteru“ tvořeného

nehmotnými „neutrony“, které vznikají splynutím protonu a elektronu. Jeho publikované dílčí vývoody o korpuskulárním charakteru světového éteru, jimiž se snažil vysvětlit např. kosmické záření, záporný elektrický náboj Země či stabilitu atomů, vzápětí podrobili detailní kritice František Závíška a Viktor Trkal, kteří je shodně prohlásili za zcela neudržitelné.

Významná byla jeho aktivita v předních vědeckých společnostech domácích i zahraničních. Byl členem Jednoty československých matematiků a fyziků (od r. 1909 jejím jednatelem). Na výzvu spolkového výboru sepsal důkladný *Dějepis Jednoty českých matematiků* (jak zněl původní název společnosti), vydaný r. 1912. Posejpal byl zvolen mimořádným členem Královské české společnosti nauk (1923) a České akademie věd a umění (1926). Od založení Československé národní rady badatelské (1924), která především koordinovala mezinárodní styky v oblasti přírodních a technických věd, se s plným zaujetím podílel na její činnosti. Stál v jejím nejužším vedení ve funkci generálního sekretáře, účastnil se několika schůzí Mezinárodní rady badatelské v Bruselu, v roce 1928 byl zástupcem ČSNRB na radiologickém sjezdu ve Stockholmu. Od roku 1929 byl členem Mezinárodního výboru pro míry a váhy v Sèvres a podílel se na zřízení československého úřadu pro míry a váhy.

V době svého studijního pobytu ve Francii se stal dopisujícím členem Sociétés française de Physique a rozsáhlé kontakty s francouzskými fyziky udržoval i nadále. Za své zásluhy byl jmenován rytířem Čestné legie, čestné doktoráty mu udělily univerzity v Nancy a v Poitiers.

Václav Posejpal zemřel v Praze 8. dubna 1935. ■

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

EVROPA POSILUJE PARTNERSTVÍ VEŘEJNÉHO A SOUKROMÉHO SEKTORU V OBLASTI VÝZKUMU A VÝVOJE

Plán evropské hospodářské obnovy ze závěru roku 2008 zahrnuje vytváření nových partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem (Public-Private Partnership – PPP) s cílem nasměrovat investice do výzkumu a vývoje v nejdůležitějších odvětvích evropského průmyslu.

Partnerství soukromého a veřejného sektoru vznikla na základě této strategie ve čtyřech oblastech: v roce 2009 se jednalo o Továrny budoucnosti (Factories of the Future, FoF), Energeticky účinné budovy (Energy-efficient Buildings, EeB) a Zelená auta (Green Cars, GC) a na jaře 2010 byl oficiálně spuštěn Internet budoucnosti (Future Internet, FI). Aktivitu prvních tří PPP byly zahájeny v červenci 2009 zveřejněním prvních výzev.

Továrny budoucnosti (FoF)

V sektoru výroby se výzkum zaměří na nové a udržitelné výrobní technologie, materiály, procesy a na oblast informačních a komunikačních technologií s finanční podporou ve výši 1,2 miliardy eur – polovina je alokována z unijního 7. rámcového programu, druhou polovinu dodá průmysl. Prostřednictvím tohoto PPP budou moci evropské výrobní podniky, zvláště ty malé a střední, lépe čelit tlaku světové konkurence.

Energeticky účinné budovy (EeB)

Budovy spotřebovávají v EU 40 % veškeré energie a velkou mírou se podílejí i na produkci skleníkových plynů. PPP se zaměří nejen na výstavbu energeticky úspornějších budov, ale i na použití nových postupů a materiálů při rekonstrukcích budov starších. Pro tyto aktivity je k dispozici jedna miliarda eur; polovina ze zdrojů EK prostřednictvím 7. RP a polovina od soukromých investorů.

Zelená auta (GC)

Automobilový průmysl získá pět miliard eur (čtyři miliardy poskytne Evropská investiční banka prostřednictvím půjček na rozvoj, jednu miliardu na výzkum dodají EK a průmysl). Do strategického plánu patří především výroba ekologičtějších automobilů a vývoj inteligentnějších dopravních systémů včetně elektrifikace silniční a městské dopravy i výzkumu hybridních technologií.

Internet budoucnosti (FI)

Na toto nejmladší PPP, jehož první výzva bude zveřejněna v červenci 2010, je vyčleněno celkem 600 milionů eur (na částce se opět stejnou mírou podílí EK a průmysl), s jejichž pomocí odborníci vyvinou inteligentní a účinné evropské systémy pro méně přetíženou dopravu, nižší emise a lepší zdravotní péči.

Partnerství odborníci diskutovali v dubnu 2010 ve Valencii na konferenci *The European RTD Framework Programmes: From Economic Recovery to Sustainability*, kterou společně organizovalo španělské předsednictví v Radě EU a Evropská komise. Sympozium hostilo více než 2500 účastníků. Jedním z důležitých poselství, o němž hovořili zástupci průmyslu i akademické sféry, byla potřeba spolupráce mezi sektory, která bude založená na jasných pravidlech, transparentnosti, důvěře a na stejnoměrném nasazení a investicích ze strany průmyslu i veřejné sféry. Shodně označovali PPP za užitečný nástroj, jehož potenciál je nutné využít co nejefektivněji. Zdůraznili také úlohu malých a středních podniků, které tvoří naprostou většinu soukromých subjektů v Evropě (v některých zemích až 99 %).

Spolupráce veřejného a soukromého sektoru prostřednictvím evropských technologických platforem, společných technologických iniciativ a PPP byla hlavním tématem další bruselské konference – *European technology platforms – working together on societal challenges*. Její závěry a doporučení účastníků vezme Evropská komise v úvahu při sestavování nové Strategie EU pro výzkum a inovace, kterou má EK v úmyslu zveřejnit v září 2010. Klíčovými prvky budou podle slov komisařky pro výzkum a inovace Máire Geoghegan-Quinnové nová evropská výzkumná a inovační partnerství (Research and Innovation Partnerships, RIPS), která sice nejsou žádným novým nástrojem, ale poskytnou integrující rámec existujícím, výše uvedeným iniciativám včetně např. Evropského technologického a inovačního institutu nebo celoevropského programu pro průmyslový výzkum EUREKA. Cílem těchto partnerství je zabránit fragmentaci a duplicitě výzkumných aktivit.

Poznat blíže první tři partnerství veřejného a soukromého sektoru (FoF, EeB a GC) umožní zájemcům informační den k druhé výzvě, který se uskuteční v Bruselu dne 9. července 2010. Více informací naleznete na webových stránkách http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/lists/events-fp7-information-day-2010_en.html. ■

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

VÝZKUMNÍCI BY MĚLI TRÁVIT VÍCE ČASU V LABORATOŘÍCH NEŽ U KANCELÁŘSKÉHO STOLU

Evropská komise zveřejnila 29. dubna 2010 plán na zjednodušení postupů při žádání o granty EU a jejich následnou správu. Jedná se o třináctistránkové sdělení Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů COM(2010)187 s názvem Zjednodušování implementace výzkumných rámcových programů.

Při sestavování návrhů Komise vycházela z výsledků veřejných konzultací, které se uskutečnily v podzimních měsících loňského roku, a ze zkušeností se správou projektů probíhajících 7. rámcového programu. Ze strany Komise jde o významný krok, jenž je v souladu s novou strategií EU *Evropa 2020* a který podpoří výzkum a inovace s cílem oživit evropskou ekonomiku a zajistit nové zdroje růstu a zaměstnanosti.

Komisařka pro výzkum, inovace a vědu Máire Geoghegan-Quinnová při této příležitosti uvedla: „Cílem našich návrhů je omezit administrativní zátěž související s evropskými výzkumnými programy. Je třeba, aby se do nich zapojili nejlepší výzkumní pracovníci a inovativní společnosti a aby se mohli soustředit na výsledky své práce; nikoli na papírování. Pomůže to oživit evropské hospodářství a zlepšit kvalitu života. Musíme ale posílit především účast malých a středních podniků, čehož lze dosáhnout, aniž by byla oslabena finanční kontrola. Vyzýváme proto ostatní instituce EU, aby nás v tomto úsilí podpořily.“ Zmínila též petici *TRUST RESEARCHERS*, kterou do uvedeného dne podepsalo téměř 11 000 lidí ze 44 zemí – z toho více než 300 podpisů je z České republiky a plně se ztotožnila s jejím obsahem.

V první části dokumentu Komise rekapituluje realizované kroky a navrhuje nové, které lze provést za stávajících právních a regulačních předpisů. V prvním případě se jedná např. o snížení počtu odevzdávaných formulářů a výkazů, využívání efektivnějších nástrojů informačních technologií (uživatelsky vstřícné aplikace), odborné poradenství žadatelům, založení záručního fondu a zavedení jednotného nástroje pro registraci účastníků projektů. Mezi tyto aktivity patří též vznik dvou nových výkonných agentur (2007), jež spravují projekty – Výkonné agentury pro výzkum (REA) a Výkonné agentury Evropské rady pro výzkum (ERCEA). Další změny začne Komise realizovat co nejdříve. Jednat se bude např. o konzistentní uplatňování pravidel (zvláště v případě auditů) a zlepšení struktury a obsahu výzev k předkládání návrhů. Ještě dále Komise postoupí po schválení revidovaného znění Finančního nařízení, jehož zveřejnění je plánováno na květen či červen 2010.

Podle komisaře pro rozpočet Janusze Lewandowského „[...] podpoří revidované finanční nařízení koncepci zjednodušení financování výzkumu konkrétními návrhy právních předpisů, čímž umožní vytvoření jednodušších pravidel, která usnadní přístup k financování z fondů EU malým a středním podnikům nebo nevládním organizacím“.

Ve druhé části sdělení Komise předkládá návrhy na změnu stávajících pravidel financování, aby umožnila radikálnější zjednodušení a zároveň zachovala účinnou kontrolu. O těchto změnách rozhodne Evropský parlament a Rada EU. Komise navrhuje častější používání metodik pro výpočet průměrných nákladů, které nevyžadují samostatné a pracné vyúčtování každé malé položky vynaložené v rámci projektu. Komise rovněž usiluje, aby bylo možné používat stejné účetní postupy pro financování z prostředků EU jako pro financování výzkumu z vnitrostátních prostředků. Realizací tohoto návrhu dojde k výrazným časovým úsporám a ke snížení počtu chyb při účtování.

S uskutečněním třetího typu plánovaných změn se počítá v budoucích rámcových programech pro výzkum. Ke zvažovaným možnostem patří např. přechod k platbám podle dosažených výsledků, což by znamenalo, že příjemci by byli placeni paušálně za plnění konkrétních vědeckých úkolů a museli by prokázat, že je splnili efektivním a účinným způsobem, namísto aby vykazovali každou jednotlivou položku nákladů zvlášť. Tento způsob podporuje i Evropský účetní dvůr. (Pozn. autorky: otázkou je, zda navrhovaný systém zpětných plateb není v kontradikci s prohlášením Komise, že je nutné usnadnit zapojování malých a středních podniků a nevládních organizací.)

K dalším změnám jistě přispěje i hodnocení v polovině období platnosti současného 7. rámcového programu, které Komise nedávno zahájila jmenováním skupiny nezávislých odborníků pod vedením generálního ředitele Švédské rady pro výzkum životního prostředí, zemědělství a územního plánování (Formas) Rolfa Annerberga. Jejím úkolem bude do podzimu letošního roku vypracovat hodnotící zprávu o průběhu, efektivitě a dopadech největšího unijního programu a navrhnout účinná opatření pro jeho zdokonalení. ■

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

THE EVENT

The Learned Society of the Czech Republic

The Learned Society's two-day General Assembly took place at the Hall of Patriots of the Carolinum May and at the ASCR's main building 17–18 May, 2010. The Society primarily encourages the free development of science in all its aspects through dissemination of scientific ideas and concepts to the general public, by awakening a thirst for and delight in scientific knowledge within society, and through supporting the enhancement of the level of education and a creative, rational and humanly responsible climate in this country. At this General Assembly, Ivan Hlaváček, well-known historiographer, and Karel Štulík, renowned chemist and former president of the Czech Science Foundation, were bestowed the *Medal of the Learned Society of the Czech Republic* for their contributions to the advancement of science. The *Scientist Awards* were presented to embryologist and histologist Jan Evangelista Jirásek of the Institute for the Care of Mother and Child, and sinologist Oldřich Král of Charles University. The *Junior Scientist Awards* were given to Jan Dušek also of Charles University and Jiří Šedý of Institute of Experimental Medicine ASCR. The *Learned Society Awards* were presented to pedagogues Jarmila Ichová and Helena Kormmová for their significant work in advancement of science among young students. The *Grammar School Student Awards* were presented to 11 students from Czech primary schools.

TOPIC OF THE MONTH

Konrad P. Liessmann visited Prague

In this issue, we present an interview with Konrad P. Liessmann, an Austrian philosopher from the University of Vienna who is well-known for his essay *Theory of Uneducation*. This work is critical of the European institutions of higher education.

NEW PROJECT

Project ALISI

The aim of ALISI is to establish and operate well-equipped regional R&D centers developing diagnostic methods and technologies focused on the micro and nano worlds. Project preparation and implementation is administered by the Institute of Scientific Instruments of ASCR. The professional orientation of ALISI is based on the more than fifty year tradition of this institute. The institute successfully develops the fields of diagnostics and technologies using the methods of electron microscopy and lithography, magnetic resonance, laser interferometry, electron and laser beam welding, thin film deposition by magnetron sputtering, cryogenics, and construction of new scientific instruments. Results of its scientific work are used by partners active not only in the Czech Republic but also abroad. Due to its focus on applications, the existence of this center will be a new impetus towards broadening cooperation with Czech as well as abroad industrial partners, universities, medical facilities and R&D institutes.

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE v novém složení

Vláda České republiky jmenovala dne 10. května 2010 nové členy Rady pro výzkum, vývoj a inovace. Jsou jimi:

Ing. **Jan Fischer**, CSc., předseda vlády ČR;
 PhDr. **Miroslava Kopicová**, ministryně školství, mládeže a tělovýchovy;
 Prof. PhDr. **Petr Fiala**, Ph.D., předseda České konference rektorů, rektor Masarykovy univerzity v Brně;
 Prof. Ing. **Vladimír Haasz**, CSc., předseda Rady vysokých škol, ČVUT;
 Prof. Ing. **Jiří Drahoš**, DrSc., dr. h. c., předseda Akademie věd České republiky;
 Ing. **Jaroslav Míl**, MBA, prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR;
 Ing. **Pavel Kafka**, viceprezident Svazu průmyslu a dopravy ČR;
 Prof. RNDr. **Václav Hampl**, DrSc., rektor Univerzity Karlovy v Praze;
 Prof. Ing. **Stanislava Hronová**, CSc., prorektorka pro vědu a výzkum Vysoké školy ekonomické v Praze;
 Prof. RNDr. **Tomáš Opatrný**, Ph.D., proděkan pro vědecké a výzkumné záležitosti Univerzity Palackého v Olomouci;
 Prof. Ing. **Rudolf Haňka**, MA, Ph.D., FEng., Vysoká škola ekonomická v Jindřichově Hradci;
 Ing. **Karel Aim**, CSc., člen Akademické rady AV ČR, Ústav chemických procesů AV ČR;
 Prof. RNDr. **Pavel Hobza**, DrSc., Ústav organické chemie a biochemie AV ČR;
 Prof. Ing. **Karel Pospíšil**, Ph.D., MBA, Centrum dopravního výzkumu v Brně;
 Doc. Ing. **Jiří Cienciata**, CSc., člen představenstva Třineckých železáren, a. s.;
 Doc. RNDr. **Karel Oliva**, Ph.D., předseda Vědecké rady AV ČR;
 Ing. **Zbyněk Frolík**, ředitel Linet spol. s r. o.

NOVÉ KNIHY



NEJPRODÁVANĚJŠÍ KNIHY V KNIHKUPECTVÍ ACADEMIA V KVĚTNU 2010

- 1. Klíma, I. – Moje šílené století II
- 2. Frank, N. – Můj otec – Účtování
- 3. Carroll, S. B. – Nekonečné, nesmírně obdivuhodné a překrásné (s podporou AV ČR)
- 4. Cohen, M. – Filozofické příběhy
- 5. Hermann, T., Cílek, V. (ed.) – Jan Evangelista Purkyně – Útržky ze zápisníku zemřelého přírodovědce (s podporou AV ČR)

Tituly ostatních nakladatelů:

- 1. Behringer, W. – Kulturní dějiny klimatu – Od doby ledové po globální oteplování, Paseka
- 2. Koukolík, F. – Jádro, Galén
- 3. Friedman, G. – Příštích sto let, Argo, Dokořán
- 4. Nálevka, V. – Horké krize studené války, Vyšehrad
- 5. Hubková, J. – Fridrich Falcký v zrcadle letákové publicistiky, FF UK a Togga

Knihkupcův tip:

- Verner, M. – Chrám světa – svatyně, kulty a mysteria starověkého Egypta, Academia

ŠÁRKA HOLÁ,
vedoucí knihkupectví Academia,
Václavské náměstí 34, Praha 1

HORA DUŠE

Mnohovrstevnatý román o hledání vlastní identity je dílem čínského prozaika, dramatika, básníka a malíře Gao Xingjiana, držitele Nobelovy ceny za literaturu z roku 2000. Kniha se stala světovým bestsellerem a byla přeložena do více než třiceti jazyků.

Xingjian, G., Academia, Praha 2010. Vydání 1.

FILOZOFICKÉ PŘÍBĚHY

Ačkoli se nejedná o dějiny filozofie, pomůže tato publikace mnohé z nich lépe pochopit. Autor se jednotlivým velikánům věnoval především po lidské stránce – příběhy a někdy až pikantní historky ze života a soukromí významných filozofů – konfrontoval s jejich učním... zdalipak nepijí víno a nekáží vodu?

Cohen, M., edice Galileo, Academia, Praha 2010. Vydání 1.

JAN EVANGELISTA PURKYNĚ: ÚTRŽKY ZE ZÁPISNÍKU ZEMŘELÉHO PŘÍRODOVĚDCE

Ke 160 let starému, avšak přesto stále aktuálnímu Purkyňovu textu připojili současní filozofující přírodovědci a historici soubor esejí, jež se snaží tento text přiblížit a rozvinout ho (*O duši Země a romantické vědě*). Purkyně rozvažuje, zda je Země bytost, zda má svého vlastního ducha a jak probíhala evoluce; jedná se o nejfilozofičtější dílo, vyznání a syntézu životních názorů nejvýznamnějšího českého přírodovědce 19. století.

Hermann, T., Cílek, V. (ed.), Academia, Praha 2010. Vydání 1.

SVĚT KNIHY 2010: Academia lákala na Ivana Klímu a Miroslava Vernera

V Průmyslovém paláci na pražském Výstavišti v Holešovicích se pod záštitou ministra kultury ČR, primátora hl. m. Prahy a starosty Městské části Praha 7 konal ve dnech 13.–16. května *Svět knihy 2010*. V pořadí již 16. knižní veletrh je největší podobnou akcí na území České republiky.

Obdobně jako v minulých letech „rozbil“ na prestižním knižním festivalu svůj stánek Nakladatelství Academia, které pro dychtivé čtenáře připravilo knižní novinky i oblíbené autogramiády svých kmenových autorů – tentokrát archeologa a egyptologa Miroslava Vernera (rozhovor chystáme do letního dvojčísla *AB*) a spisovatele Ivana Klímy. Jeden z nejznámějších a nejpřekládanějších českých spisovatelů podepisoval pokračování svých pamětí *Moje šílené století II*, za něž nedávno získal ocenění *Magnesia Litera* (viz *AB* 5/2010).

Isd



STOLETINY SPOJENÝCH ÚSTAVŮ LYSOLAJSKÝCH

Větrné odpoledne propůjčilo 18. května 2010 kulisu účastníkům setkání na oslavě „stoletin spojených ústavů lysolajských“, půlstoletého výročí dvou badatelských pracovišť sídlících v areálu Akademie věd v Lysolajích – Geologického ústavu a Ústavu chemických procesů. Hosty přivítali ředitel Václav Cílek a Olga Šolcová, zástupkyně ředitele Jiřího Haniky (ten si bohužel těsně před akcí zlomil nohu). Po vskutku vydařeném a vtipném proslovu předsedy Akademie věd ČR Jiřího Drahoše, který se vrátil „na domácí půdu“ (v letech 1996–2003 byl ředitelem Ústavu chemických procesů), vystoupil Vlastimil Růžička, náměstek ministryně školství. V areálu sídlí i Ústav experimentální botaniky, jehož ředitelka Eva Zažímalová také pohovořila k hostům. Zájemci se poté za doprovodu Václava Cílka vydali na exkurzi po moderní budově Geologického ústavu. Oficiální část programu vyvrcholila odhalením busty profesora Vladimíra Bažanta a předáním pamětních listů pracovníkům Ústavu chemických procesů. Autorem této i předchozí busty prof. Eduarda Hály (viz AB 11/2008) ve foyer budovy ÚCHP je vynikající fyzikální chemik a sochař Zdeněk Herman.

red

FOTO: ARCHIV ÚCHP AV ČR



VŠECHNA FOTA: LUDĚK SVOBODA, AKADEMICKÝ BULLETIN

