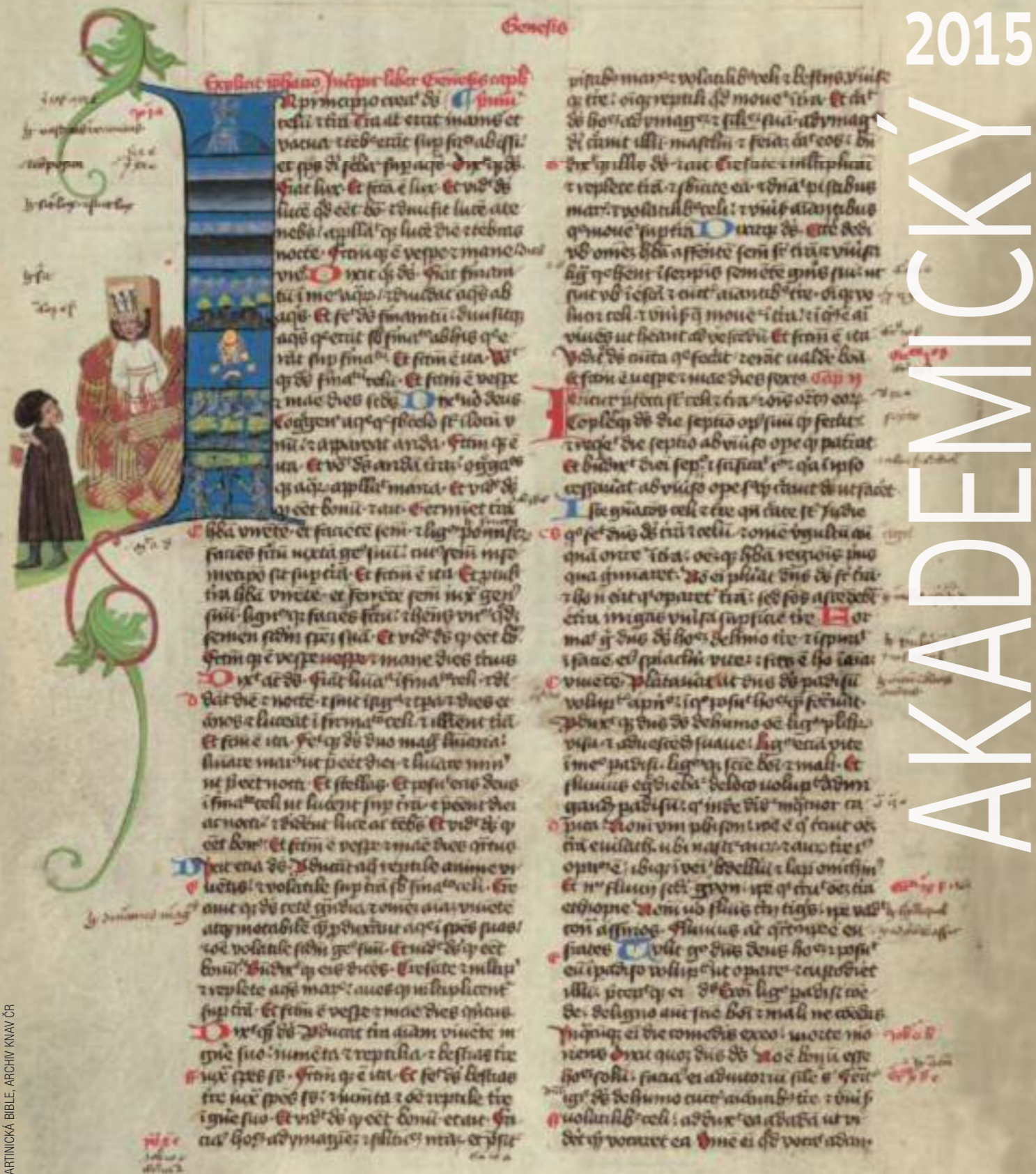


bulletin 6

2015

AKADEMICKÝ



REPROFOTO: MARTINICKÁ BIBLE, ARCHIV KNÁV ČR



OBĚ FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

25 let ČSVTS

Při slavnostním zasedání na Novotného lávce byly uděleny Willenbergovy medaile. Zleva: ředitel Českého svazu vědeckotechnických společností Jaromír Volf, předseda AV ČR Jiří Drahoš a ministr průmyslu a obchodu České republiky Jan Mládek

V ČR dlouhodobě spolupracuje s Českým svazem vědeckotechnických společností, jenž u nás vedle Akademie a univerzit sdružuje nejvýznamnější vědeckotechnický a inženýrský potenciál. Podobně jako jiné tradiční organizace, které působily i ve společném Československu, také ČSVTS si připomíná v letošním roce 25. výročí založení. V rámci oslav se 18. května 2015 konala konference *Věda a technika v ČR* s mottem „Perspektivy techniky a technologií do roku 2030“, na kterou 28. května navázala valná hromada svazu v jeho sídle na Novotného lávce. Při té příležitosti bylo významným osobnostem uděleno nejvyšší ocenění za zásluhy o ČSVTS, medaile Christiana Josefa Willenberga. Ocenění nese jméno zakladatele nejstarší inženýrské školy ve střední Evropě: bylo jeho zásluhou, že rakouský císař Josef I. povolil založení Stavovské inženýrské školy v Praze v roce 1707. Toto datum je považováno za datum založení nejstarší technické univerzity v českých zemích, v celé střední Evropě a současně jedné z nejstarších technických univerzit v celosvětovém měřítku. ČSVTS ocenil Willenbergovou medailí mj. předsedu Akademie věd ČR prof. Jiřího Drahoše. ■



HaM

Obálka	
25 let ČSVT	2
Ceny L'Oreal pro ženy ve vědě 2015	3
Wichterleho prémie 2015	4
Obsah, úvodník	1
Téma měsíce	
Jan Hus a počátky česky psané odborné literatury	2
Událost	
XXI. valné shromáždění Učené společnosti	4
Zahraniční styky	
Spolupráce s DAAD – díl třetí	8
Věda a výzkum	
Mezinárodní publikační praxe v oborech společenských a humanitních věd	11
Ve správný čas na správném místě: zdárný vývoj vajíčka	16
Dva hroby „knižat“ z doby halštatské v Praze-Letňanech	18
Stipendia Fulbrightova programu	21
Rozhovor	
Laserové technologie a Gerard Mourou	22
Tribuna	
Věda a politika, politika jako věda	24
Kultura a společnost	
Půl milionu dětí	27
Obhajoby DSc.	
Separace kapalin přes neporézní membrány	28
Portréty z Archivu	
Antonín Balšánek	29
Z Akademické rady	
Cena Inženýrské akademie ČR 2015	30
Ocenění	
XVIII. ceny časopisu Živa	32
Z Bruselu	
Výsledky veřejné konzultace – Věda 2.0	33
Knihy	
Svět knihy 2015	34
Popularizace	
Jedová stopa	35
Veletrh vědy – věda hrou	35
Resume	
Geoscientist in Thermochemistry and Lab Leader	36

Titulní snímek: nejstarší známé vyobrazení Jana Husa v tzv. Martinické bibli, která je uložena v Knihovně AV ČR.

Akademie ve službě veřejnosti



Společné semináře Akademie věd a Poslanecké sněmovny na aktuální témata v prostorách dolní komory Parlamentu se staly tradičním způsobem, jak reagovat na aktuální potřeby a problémy naší společnosti – jejich počet od roku 2012 už překročil desítku. Další z cyklu seminářů *Vědecké poznatky: základy pro lepší, konkurenceschopnou společnost* se 2. června 2015 zabýval tématem nanejvýš aktuálním: *Očkování v ČR – přínosy a rizika*. V odborném programu vystoupili prof. Roman Prymula z královéhradecké fakultní nemocnice, Dr. Hana Cabrnchová z Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví a ředitel Ústav molekulární genetiky AV ČR prof. Václav Hořejší, kteří upozornili na skutečnost, že i přes některá negativa je vakcinace prokazatelně nejúčinnější způsob jak zabezpečit kolektivní imunitu. Škoda jen, že si odpůrci očkování neuvědomují i svůj vlastní profit z tohoto významného společenského benefitu. Při zdůrazňování práva na svobodu rozhodování by si možná měli umět spočítat, jaká rizika jejich svoboda přináší, když do rovnice zahrnou aktuální pohyb lidí napříč celým světem i vlnu chudých, kteří nemají přístup nejen k očkování, ale ani ke zdravotní péči.

Prvním červnovým týdnem se vernisáží v moravské metropoli vydává na pouť exteriérová výstava *Umění vědy*, aby veřejnosti představila badatelskou náplň všech 54 pracovišť Akademie věd ČR a ukázala, jak velký vliv Akademie v životě společnosti i každého jedince má. Výstavní panely v Brně, Olomouci, Ostravě, Jihlavě, Českých Budějovicích i Praze připomenou letošní 125. výročí naší nejvýznamnější neuniverzitní badatelské instituce.

A zkraje nejsvětějšího ročního období pozval veřejnost také Ústav fotoniky a elektrotechniky AV ČR, aby s ním vzdala hold elektromagnetickému záření o vlnové délce přibližně 390–790 nm čili oslavila *Den světla s ÚFE*.

Dobré světlo na čtení červnového čísla *Akademického bulletinu* přeje

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. Barbora Odstrčilová, tel.: 221 403 513, e-mail: odstrcilova@ssc.cas.cz;
Příklad resumé: Luděk Svoboda, John Novotný; jazyková korektura: Irena Vítková,
tel.: 221 403 289, e-mail: vitkova@ssc.cas.cz

Redakční rada: předseda – prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc.; členové – prof. PhDr. Marek Blatný, CSc.,
RNDr. Antonín Fejfar, CSc., Ing. Pavol Ihnát, PhDr. Antonín Kostlán, CSc., doc. RNDr. Karel Oliva, Dr.,
Ing. Karel Pacner, prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., prof. RNDr. Eva Zažimalová, CSc., JUDr. Jiří Malý

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

Příspěvky přijímáme e-mailem na adresu abicko@ssc.cas.cz. Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátit. Za odborný obsah příspěvku a původ obrazového doprovodu ručí autor. Články vycházejí rovněž v elektronické verzi a časopis v pdf ke stažení na <http://abicko.avcr.cz>.

Adresa redakce: Praha 1, Národní 3, 4. patro – Viola.
AB 6/2015 vychází 16. června 2015.

JAN HUS a počátky česky psané odborné literatury

Ozvuky šestistého výročí upálení českého reformátora Jana Husa naznačují, že jeho smrt za svobodu vlastního názoru zůstává živou součástí domácí historie. Naleznou se sice ti, kteří podobně jako kostniční soudci dávají najevo podiv, proč Hus raději neodvolal. Jiní by zase do Kostnice nešli, podobně jako o sto let později Martin Luther. Konfesionálně, nacionálně i jinak zabarvené spory o povahu Husova učení budou asi dále pokračovat, jeho smrt však postupně nabývá podoby nadčasově platného metahistorického mementa, které se nesluší zpochybňovat.

Jan Hus ve své pracovně. Titulní list Husova spisu *O šesti bludech* z r. 1510.



REPROFOTO: O ŠESTI BLUDECH



REPROFOTO: ČESKÁ NEDELNÍ POSTILA

Husovi se v těchto dnech mluví, více však o jeho druhém životě než o jeho spisech. Ty se nečtou, ani ty české, stále se jen opakuje klasobraní jeho výroků a několika citací z kostnických listů. Není divu, že tomu tak je. Husovy české spisy jsou již sice v plném rozsahu zpřístupněny, jejich kritické edice jsou však pro širší čtenářský okruh málo vhodné. Stará čeština raného 15. století je již málo srozumitelná, a proto dozrál čas k úvahám o jejím převodu do soudobé češtiny. Díla Dantova, Petrarkova, Villonova i Shakespeareova rovněž vnímáme v jazyku naší doby. O to mi však v první řadě nejde. Chtěl bych pouze naznačit, jak důležitou roli v Husově působení hrála nejen mluvená čeština v ústech kazatele, ale i její písemná podoba. Hus si zvláště při pobytu na jihočeském venkově uvědomil, že nábožensky nevzdělaný a nepřipravený lid nebyl s to pochopit zásady jeho reformních snah. K nápravě v tomto ohledu nemohlo dojít okamžitě, neboť znalost čtení a psaní byla ve venkovských oblastech, zvláště na vsích, stále dosti výjimečná. Hus sám na vše nestačil, všude kázat nemohl. Jeho prostředníky tak měli být kněží, kteří se hlásili k jeho hnutí nebo které chtěl pro ně získat. Na ně především se začal obracet ve svých českých spisech. „Ó, běda nám kněžím“, apeluje na čtenáře, jindy jim připomíná nebezpečí, které je čeká na každém kroku: „Milý brachu, varuj se ženy!“ Do třetice stačí uvést další jeho přímou řeč ve spisku *O šesti bludech*: „Protož, kněže, měj na tom dosti!“ V témže českém spisu Hus také výslovně uvádí, že jej sepsal krátce „pro kněžie a žáky“, aby se vystříhali svatokupeckého kacířství. Neustále jako by k nim z textu promlouval slůvky „věz“, která se objevují téměř na každé straně jeho *Výkladů*. Místy se dokonce zdá, že nezapomínal na šíření svých nabádavých výzev od úst k uchu. Proto se tu a tam v textu vynořuje příkaz „slyš“. Se ženami-čtenářkami ještě nepočítal. Ve svém staročeském zpracování

meditací chybně připisovaných sv. Bernardovi proto začal oslovením „Slyš, dcerko, a viz a přichyl ucho své...“ Zvláště ve *Výkladech Desatera Božích příkázání* Hus dbal na to, aby on sám i jeho následovníci volili vyjádření srozumitelné „sprostým (= prostým) lidičkám“. Některá cizí, složitá nebo dokonce jinotajná slova nejsou s to pochopit. Lidé také neradi poslouchají dlouhé řeči, a proto je někdy vhodné mluvit k nim „kratičce“. Nejen prostým, ale i tvrdě pracujícím věřícím určil svůj kratší výklad modlitby *Pater noster* (staročesky „páteř“). Husovi přítom nešlo jen o náboženskou vzdělávací literaturu pro široké vrstvy, takových knížek v němčině i v češtině přece jen už v jeho době bylo více. Zatímco však Tomáš ze Štítného, který si v tomto ohledu získal nepominutelné zásluhy, překládal pro gramotné laiky, Husovi záleželo na systematickém, široce dostupném poučení o základech vírouky, na nějž by časem bylo možné navázat náročnější katechizací. Bez pomoci jemu oddaných kněží by na vsích nic nepořídil. Svě žáky a bratry v sutaně nechtěl jen využít pro misijní působení. I je mnil vzdělat a současně češtinu povýšit na spisovný jazyk bohovědné nauky. Bez náležitých citací bible se podle něho ani latinsky nevzdělaný teolog nemohl obejít. Jedno souviselo s druhým. Pro vnitřní christianizaci byla bible v národním jazyce naprostou nezbytností. Vše nasvědčuje, že v Husově okruhu byla již k dispozici její druhá redakce.

Na Husovi nyní bylo, aby v ní venkovští kněží a gramotní laici mohli vyhledat potřebná místa a řádně je citovat. Toto propedeutické poučení Hus předeslal svým *Výkladům*, které tak právem můžeme považovat za počátek teologie v českém národním jazyce. V úvodu k českým *Výkladům* Hus vysvětluje, proč nechce uvádět přímo do textu „co kde který svatý píše“. Nebylo by podle něho moudré rozepisovat jména, názvy knih, díly a kapitoly. Znáť toto vše je ovšem třeba, vždyť jde o nejvyšší autoritu. Hus to vyřešil tak, že po vzoru latiníků přesunul odkazy na okraje řádků a v úvodu podal návod, jak odkazy v bibli vyhledat. Hned pak čtenářům vysvětlil, jak mají odkazům rozumět: „U příkladě. Nalezesh takto psáno: ‘Gen 1°; to se mieni Genezis, prvé knihy Mojžíšovy u biblí v prvé kapitule.“ (Příkladem nalezesh napsáno ‘Gen 1’, tím se mieni Genesis, první kapitola první Mojžíšovy biblické knihy.) Aby měli uživatelé jeho *Výkladu* po ruce potřebnou pomůcku, sestavil jim v tabulce přehled úplných názvů všech knih Starého a Nového zákona a jejich zkratk. Z obavy, že čtenáři neporozumějí názvům řeckých a latinských knih, k tabulce připojil stručný návod, jak jim rozumět. Příklad opět řekne více: „Pak že svatého Pavla epistol, to věz listové, latíně se jmenují, protož takto píše k Římeninóm: ‘ad Romanos’, krátce takto: ‘Ad Ro’ neb takto: ‘Ro’; pak když nalezesh takto psáno ‘Ro 8°’, tj. Římeninóm v osmé kapitole.“

Teprve nyní Hus osvětlil praktický smysl předchozích pokynů. Jejich účelem bylo čtenářům ukázat, jak vyhledat příslušné citace v bibli nebo v její části. Jelikož však v českých překladech bible se stále ještě používaly římské číslice, Hus pro své čtenáře připojil další tabulku, v níž je převedl na arabské. U Husa také nalezneme působivé přirovnání knihy ke komoře a k rybníku. Tak jako může být nesnadné zjistit, kde jsou v komoře uloženy peníze, může být obtížné bez sítě, saku a nevodu chytit rybu k jídlu. Z tohoto důvodu, jak sám říká, „připravil sem sieti, to věz zpravidlo nebo ukazovadlo, jenž tě zpraví a ukáže tobě, kde co stojí v knihách. Protož věz, že počet položený v tom zpravidle ukazuje kapitolu v knihách a čtena, latíně littera, ta ukazuje v té kapitole to, co ty chceš jmieti“. Jinými slovy, Hus zavedl do česky psané literatury rejstřík (*zpravidlo* neb *ukazadlo*) sloužící k obsahové orientaci v příslušném díle. Abecedně uspořádaná hesla kombinují osobní jména s věcmi a pojmy, přičemž podávají tu větší, tu menší vysvětlení. Na ukázkou postačí hesla písmena A:

Adam na dřevě ztratil a Kristus získal	53 E
Allexander král marnost ukazuje	78 G
Amen co jest	25 A
Anjel boží zbil sto tisícův a osmdesát a pět tisícův	46 D
Antikristovy sluhy	63 B

Zatím jsem nezmínil, co čtenář asi především očekává: Husovu úpravu českého pravopisu. Svůj záměr zavést „znameníčka“ či „nabodenička“, která měla v česky psaných projevech usnadnit psaní „spřežek“, tj. spojení dvou souhlásek, jimiž se v latinské abecedě nahrazovaly některé chybějící hlásky, Hus poprvé vysvětlil roku 1412. Učinil tak téměř shodnými důvody, které nalezneme i v latinském pojednání *Český pravopis*: „Poněvadž latinská abeceda nemůže postačit pro písemné zaznamenávání českého jazyka – pročež ti, kdo píší česky, navzájem se různí, špatně slabikují a tím ztěžují zvuky i při četbě –, z těchto důvodů jsem se rozhodl, a jak se domnívám užitečně, latinskou abecedu pro potřebu českého psaní poněkud zjednodušit, její nedostatky doplnit a rozdílnost liter objasnit.“ Trvalo delší dobu, než se Husova reforma českého pravopisu s čárkami a háčky prosadila. Používáme ji dodnes, což však neplatí v případě mnoha přírodovědců, matematiků, fyziků i jiných stoupenců rychlé komunikace, kteří v elektronické korespondenci zašli ještě dále a odstranili i „znameníčka“. Měli by se nad tím ve dnech Husova jubilea zamyslet. ■

FRANTIŠEK ŠMAHEL,
Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.

Rejstřík (ukazovadlo) k České nedělní postile Mistra Jana Husa

XXI. VALNÉ SHROMÁŽDĚNÍ UČENÉ SPOLEČNOSTI

Za účasti významných představitelů britské Královské společnosti nauk (The Royal Society) – Martina Reese, Geoffrey Boultona a Briana Heapa – se Učená společnost ČR sešla 18. května 2015 na slavnostním zasedání ve Velké aule Karolina, následující den pokračovali její členové v interním jednání v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě. Zatímco dopolední část patřila proslovům a tradičnímu ceremonálu předání medailí a cen Učené společnosti, ale i obecným vystoupením výše zmíněných hostů, v odpolední části proslovili britští vědci vůbec poprvé v Modré posluchárně Karolina populárně-vědecké přednášky přístupné veřejnosti, jež se těšily velké návštěvnosti.

Hosty Valného shromáždění přivítal předseda Učené společnosti prof. Jiří Bičák. K úvodnímu projevu vyzval rektora Univerzity Karlovy prof. Tomáše Zimu. Ten připomněl, že poslání vysokých škol a Učené společnosti je totožné, totiž šířit svobodnou vědu a svobodné vzdělávání a tytéž principy prosazovat ve společnosti: „Úkolem pro následující období je zabezpečit rozvoj nejen vědních oborů, které jsou v současnosti na evropské či světové špičce, nýbrž i těch, jež mají potenciál nejvyšších evropských standardů dosáhnout v brzké době.“ Prof. Zima dále uvedl, že se sice podařilo snížit a stabilizovat kvalifikační a věkovou strukturu výrazné většiny oborů, avšak stále chybějí dostatečné prostředky pro získávání a podporu mladých badatelů, zahraničních učitelů a hostujících profesorů – v této souvislosti bychom se měli snažit, aby zastoupení vědců, kteří vytyčují světové oborové trendy, bylo výraznější; s řešením tohoto úkolu má UK pomoci její nově ustanovená Mezinárodní rada, jejímž členem je mj. i nositel Nobelovy ceny prof. Aaron J. Ciechanover (viz také *Izraelští nobelisté v Praze v AB 7–8/2012*).

Zatímco místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavel Bělobrádek vyzdvihl, že Učená společnost oceňováním nadějných studentů podporuje rozvíjení kritického myšlení, místopředseda AV ČR prof. Vladimír Mareček a předseda Učené společnosti prof. Bičák, se věnovali zejména historii vědy a učených či akademických společností – a to rovněž v souvislosti s oslavami 125 let od vzniku České akademie věd a umění. Prof. Bičák mj. zmínil nepříliš známý fakt, že první učenou společnost v našich zemích založil již v roce 1746 absolvent filosofické fakulty v Olomouci Leopold von Petrasch. Avšak *Societas eruditorum incognitorum in terris Austriacis (Společnost neznámých učenců v zemích rakouských)*, která vydávala první vědecký časopis v habsburské monarchii (v němčině), neměla dlouhého trvání a po pěti letech se rozpadla. Teprve v roce 1784



VŠECHNA FOTIA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETTIN

vznikla Královská česká společnost nauk, jež existovala až do svého zrušení roku 1951 za komunistického režimu. Závěrem prof. Bičák připomněl i dvojí významné jubileum – 100 let od vzniku obecné teorie relativity (1915), dodnes nejlepší teorie gravitace, která nachází velkou šíři aplikací nejen v oblastech relativistické astrofyziky, jako jsou efekty kolem černých děr či neutronových hvězd a vývoj vesmíru v kosmologii, ale také ve velmi „pozemských“ aplikacích, jako jsou systémy GPS. Připomněl i přesně 60 let a 30 dní od úmrtí jejího tvůrce, Alberta Einsteina, který zemřel 18. dubna 1955. (Celý projev prof. Bičáka naleznete na www.learned.cz.)

Vratme se ale zpět k ceremonálu prvního dne zasedání Valného shromáždění. Medaili za zásluhy o rozvoj vědy převzali od prof. Bičáka předseda správní rady a prezidia Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových prof. **Václav Pavlíček**, který patří mezi nejvýznamnější české právníky a je hlavním představitelem oboru ústavního práva u nás, a endokrinolog prof. **Luboslav Stárka**, jenž v letech 1990–2000 působil jako ředitel Endokrinologického ústavu v Praze.

Vědecká činnost prvního z laureátů je věnována především ústavnímu právu a státovědě se zaměřením

na lidskoprávní, národnostní, konfesijní a majetkoprávní problematiku; prof. Pavlíček publikoval přes 200 článků, několik samostatných knih a vysokoškolských učebnic. Ze starších prací zmiňme monografii *Politické strany po Únoru. Příspěvek k problematice Národní fronty* (1966), z novější rozsáhlé kolektivní monografie, které vznikly pod jeho vedením – *Ústavní právo a státověda: Obecná státověda* (1998), *Ústavní právo České republiky* ve dvou svazcích (2001–2004). Publicistické příspěvky k otázkám dekretální tvorby, česko-německým vztahům a dalším aktuálním problémům shrnul v trilogii *O české státnosti: úvahy a polemiky* (2002–2009). Nejnovější monografie *Právní problematika restituace velkého pozemkového majetku šlechty a spory o českou státní ideu* (2013) významně přispívá k řešení aktuálních problémů státu a práva v České republice.

Druhý oceněný – prof. Stárka – publikoval 621 prací, z toho 16 monografií; přes 40 % jeho publikací vyšlo v zahraničí. Výsledky jeho práce jsou v Science Citation Index citovány 2067krát (včetně autocitací). Je členem redakčních rad šesti odborných časopisů a jeho výsledky si opakovaně vysloužily vědecké ceny, mj. ministra zdravotnictví, České lékařské společnosti a Charvátovy nadace, jakož i jmenování do významných funkcí: působil ve Vědecké radě AV ČR a Etické komisi Ministerstva zdravotnictví, ve Vědecké radě I. a III. lékařské fakulty UK, ve výboru Endokrinologické společnosti České lékařské společnosti JEP či v Nadaci pro endokrinologii. Prof. Stárka patří k významným českým vědcům, vychoval mnohé české endokrinology a jeho celoživotní práci se dostalo v lékařském výzkumu mezinárodního uznání.

Cenu Učené společnosti ČR v kategorii mladší vědecký pracovník do 40 let za významný výsledek tvůrčí práce v badatelském nebo cíleném výzkumu získal dr. **Vít Jelínek** z Matematicko-fyzikální fakulty UK, který se v disertaci zabýval kombinatorickými identitami; dr. Jelínek se věnuje především algoritmům a jejich složitosti, enumerativní kombinatorice a diskrétní geometrii. Je autorem či spoluautorem více než 30 odborných článků s vynikajícím citačním ohlasem; mimořádný úspěch vzbudila jeho práce o enumeraci částečně uspořádaných množin. Na otázku, co bylo v jeho přístupech nového a přineslo mu tudíž cenu Učené společnosti, dr. Jelínek skromně odpověděl: „Vymyslel jsem se spolupracovníky nový algoritmus pro problémy, které se příliš neuměly řešit, ale nemyslím si, že bych metodologicky dělal něco nového, nalezl nějaký nový způsob nebo přístup k bádání. Prostě mě občas napadne něco, co shodou okolností nenapadlo nikoho jiného, napíši článek, a když se zadaří, vyjde článek v prestižním časopise – a když se zadaří víckrát po sobě, dostanete cenu Učené společnosti.“

Druhý z laureátů prof. **Petr Slavíček** z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze patří mezi vůdčí osobnosti fyzikální chemie; na VŠCHT zavedl nový obor výpočetní fotochemie. Zároveň se mu podařilo vybudovat vlastní „vědeckou školu“, kterou již prošly desítky studentů. Publikoval na 90 článků v mezinárodních časopisech a jeho práce mají značný ohlas (citovány byly již více než 1000krát). Je nejen vynikajícím badatelem, ale též pedagogem a popularizátorem. Připomíná, že velké změny do tradiční chemie přinesly kvantová mechanika – a relativně nedávno ohromný rozvoj počítačových technologií. Chemikům také velice pomohli fyzikové tým, že se naučili ovládat světlo z hlediska energie, intenzity

Slavnostní zasedání Učené společnosti ČR se tradičně konalo v pražském Karolinu. Snímek z přednášky Martina Reese.

Horní řada zleva: Zita Valentová, Rostislav Halaš a Petr Slavíček; dolní řada zleva: Luboslav Stárka, a Václav Pavlíček.



a času: „V tuto chvíli je díky tomu opravdu možné u velkých molekul, dokonce materiálů, kapalin, krystalů, vyjít při výpočtech z prvotních principů, aniž bychom cokoli znali dopředu – kromě základních fyzikálních konstant –, a dozvědět se, co molekuly dělají, jakým způsobem reagují třeba na vnější podněty, jako je právě světlo.“ Chemikové dnes mohou podle prof. Slavička osvětlit látku, jejíž strukturu a reakce chtějí studovat, laserem s pulzy v řádu femtosekund a doslova „ohmatat“ děje, které probíhají na této časové škále: „V tom je vlastně síla teorie: dokáže modelovat molekulární kino, dívat se, co se s molekulami děje krůček po kroku, femtosekundu po femtosekundě, a zároveň dokáže vypočítat něco, co je měřitelné v experimentu. Když se výsledky dají dohromady a sedí, dostáváme nesmírně detailní pohled na mechanismus chemických dějů. Někdy je též možné odhalovat nové fenomény: teorie je v některých případech schopná najít nové děje ještě předtím, než byly změřeny experimentálně. Hodně se zabývám ději vyvolanými velmi energetickým, intenzivním zářením a procesy v látkách rozpuštěných ve vodě nebo ve vodě samé. Nové fenomény jsme našli v oblasti přenosu energie odehrávajícího se na škále menší než jedna femtosekunda mezi sousedícími molekulami vody. Kdybychom se naučili zmíněný přenos energie řídit definovaným způsobem, lze si snadno představit řadu aplikací v oblasti materiálového výzkumu nebo v medicíně. Je ale nutno říci, že jsme teoretici, díváme se na mechanismy těchto dějů, na tomto poli provádíme základní výzkum a potenciální aplikace už jsou mimo náš rámec.“

Studenti si ve svých pracích mnohdy zvolili i překvapivě složitá témata.

Učená společnost pravidelně oceňuje také pedagogické pracovníky, kteří podporují a rozvíjejí zájem o vědu a výzkum na středních školách, vytvářejí podmínky pro individuální činnost studentů; ti posléze dosahují vynikajících výsledků v soutěžích. Ocenění pro pedagogy (se sponzorskou podporou Nadačního fondu Neuron) letos obdrželi ředitel Reálného gymnázia

a základní školy města Prostějov dr. **Rostislav Halaš** a Ing. **Zita Valentová** z Masarykovy střední školy chemické v Praze. Dr. Halaš přináší do výuky nejnovější poznatky z matematiky a fyziky, organizuje pro studenty konzultace, přednášky, exkurze a studijní pobyty na různých odborných pracovištích, a dokonce pro ně zařídil i návštěvu CERN: „Je důležité, když mladí lidé uvidí zájem učitele, že je to pro něho „srdcová“ věc, že je schopen jim předvést něco nového, uvést je do oboru, motivovat je – zaujetí kantora je velice důležité.“ Nadšení pro svůj obor – chemii – se snaží přenést na své studenty i Ing. Valentová: „Samozřejmě se je snažím brát i do ústavů Akademie věd, které nám vycházejí vstříc – chodí tam na exkurze, měří zde své odborné práce; spolupracujeme také s Vysokou školou chemicko-technologickou a s Přírodovědeckou fakultou UK, kam žáci dochází na praxe, opět měří své odborné práce, takže zkušenosti s vědou máme velké a jsme za ně rádi.“

Je vždy radost dívat se na předávání cen Učené společnosti v kategorii pro středoškoláky, kteří si pro své studie vybírají i překvapivě složitá témata. Letos ocenění převzali: Anna Beránková z Masarykovy střední školy chemické v Praze (*Voltametrické stanovení 4-nitrofenolu na měděné elektrodě a jeho optimalizace*), Michaela Kajšová z Gymnázia ve Zlíně (*Analýzy vlivu cholesterolu na vlastnosti biomembrán pomocí molekulového modelování*), Lucie Kopecská z Gymnázia A. Jiráskova v Litomyšli (*Malá kronika salesiánské rodiny*), Vít Mužík ze Základní školy a gymnázia ve Vítkově (*Ostravsko aneb dopad těžby uhlí na oblast a energetiku kraje*), Jiří Pavlacký z Gymnázia v Brně-Řečkovických (*Pozorování živých lidských embryonálních kmenových buněk v planárním a 3D prostředí*), Marek Sláma ze Střední průmyslové školy chemické v Brně (*Populační struktura, kondice a reprodukční charakteristika hlavačky mramorované*), Jiří Štábl a Tereza Zezulová z Purkyňova gymnázia (*Screening vybraných obsahových látek v rostlinných vzorcích kosatců*), Martin Vondrák ze



Slovanského gymnázia v Olomouci (*Statistická analýza nezávislosti ve čtyřpolních tabulkách dat*), Luboš Vozdecký z Gymnázia ve Vyškově (*Rolling Friction*), Jan Zelený z Prvního soukromého jazykového gymnázia v Hradci Králové (*Příprava kationického tenzidu využitelného k pokrytí zlatých nanotyčinek*), kolektiv studentů Roman Jordán, Tereza Hůrká, Tomáš Lejsek, Aneta Doušková, Ivan Matejic, Ariana Ademoska, Ondřej Rolník a Michal Šmucr z Gymnázia J. V. Jirsíka v Českých Budějovicích (*Nebyli jen Švejkové aneb Velká válka pohledem osobních deníků a válečné korespondence*).

Ozdobou Valného shromáždění byli nepochybně tři světoví vědci, významní představitelé britské Královské společnosti nauk (The Royal Society) prof. Martin Rees z University of Cambridge (viz také rozhovor *Průlom nepřinesou filozofové, ale fyzici v AB 10/2011*), prof. Geoffrey Boulton z University of Edinburgh a prof. Brian Heap z University of Cambridge.

Kosmolog a astrofyzik prof. **Martin Rees**, britský královský astronom a bývalý prezident Královské společnosti nauk, v dopoledním vystoupení upozornil na globální problémy a výzvy, jimž lidstvo ve 21. století čelí, jako jsou například globalizace či změny klimatu, a zdůraznil, že povinností vědců – a také nejdůležitějším úkolem – je zapojit se do veřejné debaty o jejich řešení. Poukázal mj. na závislost současné civilizace na technologiích, což ji činí velmi zranitelnou, ale zároveň i na rozšířenou neznalost a nevzdělanost a z toho plynoucí rizika; na zvětšující se propast mezi tím, co nová technika a technologie dovolují, a tím, co smíme z morálního hlediska činit.

Nastolil otázku etiky a morální zodpovědnosti v současném světě včetně toho, jak mohou pomoci učené společnosti. Tato slova umocnila jeho odpolední přednáška pro veřejnost o astronomii, která ukázala, jak nepatrná je naše planeta ve vesmíru, o němž se díky moderní astronomii sice dozvídáme stále více, ale který otevírá nové nezodpovězené otázky.

Asi nikoho nepřekvapí informace, že žijeme na planetě, kterou ze 72 % pokrývají oceány. Prof. **Geoffrey Boulton**, generální tajemník Edinburské královské společnosti, odborník na glaciologii a glaciální geologii, však mohl posluchače překvapit podrobnými vědeckými údaji ukazujícími, jak důležitou roli hraje oceán při přenosu sluneční energie po celé planetě včetně souší a pro udržení planety v obyvatelném stavu, ale především – jakou zásadní úlohu mají pro složení atmosféry naší planety a vlastně pro veškerý život na ní možná obecně podceňované mikroorganismy. Pro ilustraci: 30 ml mořské vody (jeden hlt) obsahuje podle prof. Boultona 300 milionů virů, 30 milionů bakte-

terií a archeí a přes 30 tisíc mikrořas a prvoků. V souvislosti se změnou klimatu, respektive změnami v celkovém obsahu tepla Země, podotkl, že k oteplování nedochází ve své většině v atmosféře, ale v oceánech, což má dramatický dopad na pevninský ledový příkrov, množství ledu na mořích i na živé organismy. Zvýšené pohlcování skleníkových plynů z atmosféry oceány zvýšilo kyselost oceánů na úroveň, jaká zde nebyla 30 milionů let. Jeho slovy – je načase začít brát oceán vážně.

Třetí zahraniční host, biolog prof. **Brian Heap**, který je mj. někdejší prezidentem vědecké poradní rady Evropských akademií, se soustředil na žhavou problematiku bezpečnosti potravin ve světě obecně a konkrétně na geneticky modifikované plodiny (GMO). Uvedl, že v roce 2014 oselo rekordních 18 milionů zemědělců ve 28 zemích 181,5 milionu ha, což představuje nárůst o více než šest milionů hektarů v porovnání s rokem 2013. Představil nejnovější metody genových modifikací a konstatoval, že nadále jsou populární plodiny se dvěma nebo více transgenními vlastnostmi současně – například odolné vůči škůdcům a rezistentní vůči herbicidům. Zároveň připustil, že o otázkách využívání GMO a vyhodnocování případných rizik se v širší společnosti obtížně diskutuje. Rizika a přínosy pro životní prostředí a volně žijící živočichy a rostliny se přitom neliší od zavádění jakékoli nové odrůdy či hybridů rostlin získaných zavedenými metodami konvenčního šlechtění rostlin, jak podle jeho slov potvrzuje i studie uveřejněná v roce 2013: její autoři prozkoumali 1783 publikací z let 2002–2010 a došli k závěru, že s využíváním GMO nejsou přímo spojena žádná významná nebezpečí. K otázce, zda jsou takto upravené rostliny přirozené, poznamenal, že lidstvo modifikuje plodiny selekcí a sběrem semen po celá staletí – ty, které pěstujeme dnes, se také nepodobají jejich původním předchůdcům.

Záznam pondělního zasedání Učené společnosti ČR, jakož i anotace přednášek zahraničních hostů, naleznete na www.learned.cz.

JANA OLIVOVÁ A LUDĚK SVOBODA

Představitelé Královské společnosti nauk vystoupili v odpolední části s populárně-vědeckými přednáškami; zleva: Martin Rees (From Mars to Multiverse), Brian Heap (Can genetically modified crops help to feed the world?) a Geoffrey Boulton (Earth: the working of a water planet).

SPOUPRÁCE S DAAD – díl třetí

Již dvakrát jsme se v uplynulých letech (viz AB 10/2013, AB 6/2014) věnovali spolupráci Akademie věd ČR s Německou akademickou výměnnou službou (Deutscher Akademischer Austauschdienst – DAAD). Kromě představení tzv. PPP programu – Programu společné podpory výměn badatelů spolupracujících na projektech (Programm zur gemeinsamen Förderung des projektbezogenen Personenaustausch) a shrnutí výsledků za prvních 10 programových období se předchozí články věnovaly prezentaci vybraných projektů pracovišť AV ČR z I. a II. vědní oblasti (Astronomický ústav, Ústav makromolekulární chemie, Mikrobiologický ústav). Závěrečný díl věnujeme projektům III. vědní oblasti.

Zastoupení III. vědní oblasti v PPP programu bylo dosud nepatrné; zatímco počty podaných i schválených projektů z ostatních dvou vědních oblastí lze počítat na desítky, v případě věd humanitních a společenských šlo pouze o několik projektů, které realizovala tři pracoviště AV ČR (Etnologický, Psychologický a Filosofický ústav) v počátečních programových obdobích 2004–2005 a 2006–2007.

V následujícím příspěvku představíme aktuální projekt doc. Ondřeje Císaře ze Sociologického ústavu AV ČR, který se s týmem z Univerzity v Mannheimu pod vedením prof. Jana W. van Detha zabývá otázkou politického aktivismu. Oba týmy se tématu věnují dlouhodobě a patří k nejlepším ve své zemi; skupina prof. van Detha patří dokonce k nejlepším na světě. Spolupráce trvá již od roku 2011; dosud se uskutečňovala neformálně a sporadicky na základě individuálních kontaktů, nikoli na úrovni celých týmů. Stávající projekt spolupráci prohloubí.

Kontextualizace protestu

Politická participace se považuje za jeden ze základních stavebních kamenů demokracie. V poslední době narostl počet protestů a nových, neinstitucionalizovaných typů participace, jakou jsou mobilizace hnutí „occupy“, demonstrace proti úsporným opatřením či používání internetu a sociálních médií v rámci občanského aktivismu. Ve většině výzkumů individuální politické participace doposud dominovaly tzv. „mikropřístupy“, které zdůrazňovaly individuální predispozice se politiky účastnit. Role kontextu politické participace začala být více zkoumána teprve nedávno. Cílem projektu je přispět právě do tohoto nového výzkumného odvětví.

Zaměřuje se na individuální participaci na protestech a jeho záměrem je zkoumat tři typy kontextu: 1. kontext historických dědictví s cílem zaměřit pozornost na roli politických generací; 2. kontext jednotlivých demonstrací s cílem dále rozvinout nový výzkumný přístup výběrového šetření protestujících a připravit sběr dat v Německu; 3. kontext nových sociálních médií zaměřený na studium role internetu a sociálních médií pro politický aktivismus a na přípravu sběru dat v České republice.

V roce 2014 se úspěšně uskutečnilo osm výměnných stáží, na nichž se podílelo pět výzkumníků z Univerzity v Mannheimu a tři ze SOÚ AV ČR. Aktivita spočívaly zejména v dalším rozvoji a výměně zkušeností a dosavadních poznatků v oblasti teorie a metodologických postupů (strategie 1 a 2 v projektu). Konkrétně jsme se zaměřili na tři témata:

1. Historická dědictví

Spolupráce obou týmů se orientovala na téma vlivu historických událostí na politický aktivismus. V rámci pobytu Mgr. Daniely Gawrecké se projekt zaměřil na rozvíjení teorie a kvalitativních metod zkoumání aspektů dědictví „komunistické minulosti“. Zejména ve spolupráci s prof. van Dethem se Mgr. Gawrecká věnovala rozvoji teoretického přístupu bádání mladých aktivistů a aktivistek v Německu a České republice a specifikaci role politické kultury v přenosu tzv. „dědictví minulosti“. Kvantitativní přístup ke zkoumání role historie byl diskutován a dále rozvíjen ve spolupráci s doc. Lukášem Linkem, který zejména německým členům týmu přiblížil metodu Age-Period-Cohort (APC) analýzy a při pobytu na Univerzitě v Mannheimu tuto metodu aplikoval na zkoumání role generací pro volební účast v postkomunistických zemích. Téma historických dědictví a jejich výzkumu se dále rozvíjelo ve spolupráci dr. Kateřiny Vráblíkové a doc. Ondřeje Císaře, kteří se zaměřili na specifikaci teorie „zklamání z demokracie“ (democratic disillusion) a možnosti jejího zkoumání (rozvoj metody analýzy časových řad protestních událostí) a společně pracovali na manu skriptu článku *Reinterpreting the Democracy Disillusionment in the CEE Democracies: Evidence from protest event analysis in 1989–2010*. Tématu se dr. Vráblíková věnovala i během prezentace na jednom ze *Čtvrtěčních sociologických seminářů* (4. prosince 2014) v SOÚ AV ČR s názvem *Zklamání z demokracie? Ne-spokojenost s politikou a politická ne-angažovanost v nových demokraciích*.

Teorie „zklamání z demokracie“ předpokládá, že v tzv. nových demokraciích dochází krátce po prvotním revolučním nadšení, které je charakterizované vysokou angažovaností lidí v politice a spokojeností občanů s ní,

k razantnímu úpadku demokratického občanství. Frustrace občanů z neuspokojivého vývoje nového demokratického režimu, nesplněných a možná až příliš velkých očekávání má vést k rapidnímu poklesu volební účasti, ztráty důvěry v politiku, nárůstu politické apatie a celkové rezignaci na aktivní angažovanost v politickém a veřejném životě. Ač je tato teorie populární jak mezi akademiky, tak v politických komentářích a často se používá pro vysvětlení nejrůznějších neduhů, kterými nová demokracie trpí, zatím se jí nedostalo hlubšího empirického výzkumu.

Studie ukazuje, že ani v jedné ze zemí Visegrádské čtyřky (Česká republika, Maďarsko, Polsko a Slovensko), které mají být učebnicovými příklady, k procesu „zklamání z demokracie“ vedoucímu k politické apatii a nezájmu lidí o politiku nedochází. V žádné ze čtyř zemí nepoklesl kolektivní aktivismus, jako jsou politická shromáždění, demonstrace nebo petice. Zároveň nespokojenost veřejnosti s politikou nevede k větší apatii. V případě ČR dochází dokonce k opačnému jevu, tj. politická nespokojenost vede k větší politické angažovanosti, jak ilustruje graf mapující počet kolektivních politických událostí za čtvrtletí a podíl lidí, kteří nejsou spokojeni s politikou v průběhu let 1989–2010. Skutečnost, že česká veřejnost není spokojená s politikou, nevede k apatii, pasivitě a dalšímu odcizení od politiky, naopak mají obě křivky velmi podobný průběh. Konkrétně politická nespokojenost ústí ve větší kolektivní politickou mobilizaci. Výsledky více méně vyvracejí teorii předpokládající, že „zklamání z demokracie“ si veřejnost v nových demokraciích nese jako historické dědictví. „Zklamání z demokracie“ se tak zdá být spíše atraktivním mýtem než teorií, která popisuje procesy v nových demokraciích.

2. Výzkum protestů

Členové německého týmu se při stáží v SOÚ AV ČR podrobně seznámili s postupem a praktickou realizací tzv. protestních surveyů (dotazníkových šetření). Diskutovala se hlavně efektivita a rizika spojená s tímto typem sběru dat, jelikož německý tým uvažuje o podobném výzkumu v Německu. Týmy zpracovávaly data z protestních surveyů, které se uskutečnily v ČR; například doc. Linek s dr. Vráblíkovou pracovali na manu skriptu článku *Explaining the Composition of an Individual's Political Repertoire: Why Don't Protestors Vote? Nejen protestům, ale i ostatním formám politické participace se věnoval prof. van Deth v prezentaci na Čtvrtěčních sociologických seminářích* (30. října 2014) *Participation and Democracy: Norms, Inequality and Extremism in Post-democratic society*.

Dotazníkové šetření účastníků protestů je originální metoda, která umožňuje zkoumat aktivisty „přímo při činu“. Ač jsou některé demonstrace či stávky poměrně velké, počet účastníků není dostatečný (asi 5 %), aby byli početněji zastoupeni ve standardních národně reprezentativních dotazníkových šetřeních, která se většinou dotazují asi tisíce lidí. Metoda zároveň umožňuje přímo zkoumat rozdíly mezi různými kolektivními událostmi. Například jak se liší účastníci demonstrace odborů od účastníků a účastnic průvodu na podporu gayů a leseb. Zásadní pro zkoumání přítomných na demonstracích je uplatnění techniky, která zajistí reprezentativnost vzorku dotazovaných vzhledem k populaci všech účastníků. Nákras níže znázorňuje jednu z možných variant, jak takový výzkum provádět. Na základě odhadu celkového počtu účastníků průvodu se vypočítá n-té pořadí účastníků nebo řad průvodu, které je třeba oslovit. Jak ukázaly metodologické výzkumy, nezbytné je oddělení role toho, kdo náhodně vybírá potenciální respondenty a respondentky (tzv. pointer), od role tazatele, který dotazovaného oslovuje. Pokud je totiž výběr ponechán na tazatelích, i když mají jasně stanovená pravidla jak náhodně vybírat respondenty, mají tendenci systematicky vybírat celkově vstřícnější respondenty (mladší, ženy, s vyšším vzděláním atd.). Dalším zásadním momentem je rovnoměrné pokrytí davu, který se například pohybuje. Náčrt ilustruje metodu výběru dotazovaných na protestním pochodu. Jeden tým tazatelů vedený jedním pointerem postupuje proti směru protestního pochodu a pokrývá určité pořadí řad, zatímco druhý tým tazatelů s pointerem postupuje od konce, průvod jako by předbílá a pokrývá řady nepokryté prvním týmem.

Konvenční kolektivní aktivismus a politická nespokojenost v České republice



Graf č. 1

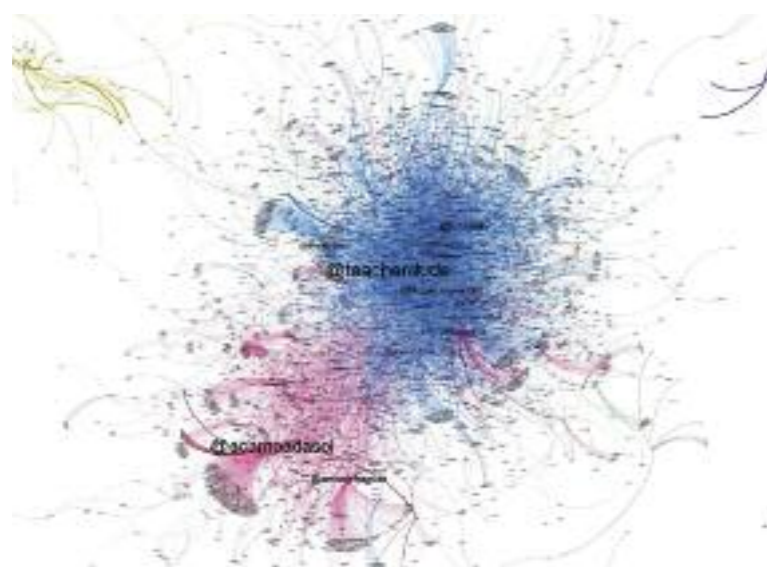
Systém reprezentativního výběru respondentů na protestním pochodu

3. Role internetu a sociálních médií pro politický aktivismus

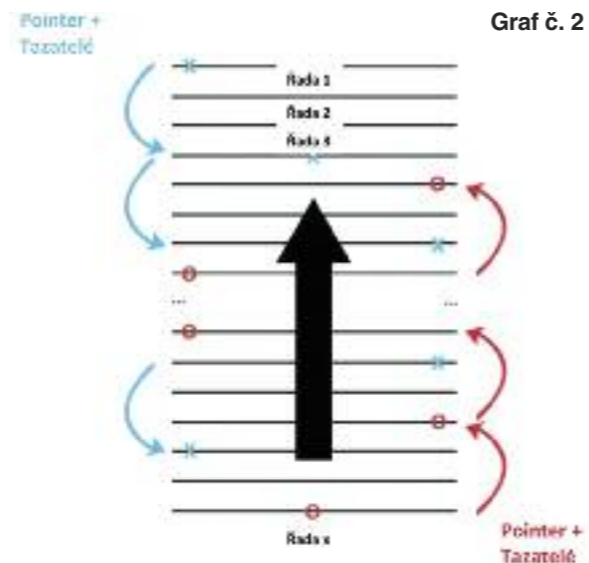
Spolupráci obou týmů zajišťoval zejména dr. Yannis Theocharis, jenž se tématu dlouhodobě věnuje. Při pobytu v SOÚ AV ČR prezentoval výsledky výzkumů, které se zabývají tím, jak sociální hnutí používají nová média a jak tyto procesy mění povahu kolektivního aktivismu. Společně s doc. Císařem pracovali na plánu a konkrétních bodech budoucího společného výzkumu a publikačního výstupu (na českých datech *International Social Survey Programme 2014 – Module Citizenship*). Spolupráce Univerzity v Mannheimu a SOÚ AV ČR na zkoumání role sociálních médií vyústila i ve společnou žádost o výzkumné granty; SOÚ AV ČR byl zahrnut a spolupracoval v mezinárodním týmu žadatelů o projekt *Horizon2020* vedený dr. Theocharise *New Arenas for Youth Engagement in Politics* (Call H2020-YOUNG-SOCIETY-2014, číslo návrhu: SEP-210140503, grant nezískán).

Dr. Theocharis představil analýzu konverzačních sítí na sociálních sítích, jako jsou *Twitter* nebo *Facebook*, která ukazuje zásadní roli těchto komunikačních kanálů pro mobilizaci a koordinaci protestů. Graf 3 znázorňuje síť konverzací na *Twitteru*, jež se udály při mobilizaci řeckého hnutí proti reformním škrtům (tzv. *aganaktismenoi*) v období mezi 31. květnem a 25. červnem 2011. Jde o síť 17 866 sdílených příspěvků, které používaly dva nejdůležitější „hashtagy“ vztahující se k těmto protestům (#greekrevolution a #25Mgr). Text v grafu (například @acampadasol)

Konverzační síť na Twitteru k protestům proti reformním škrtům v Řecku



Graf č. 3



Graf č. 2

značí název twitterového účtu, jeho velikost a pozice vyjadřují jeho důležitost a postavení v rámci konverzační sítě. Analýza mj. ukazuje, že zásadní roli při organizaci protestů proti reformním škrtům v Řecku hráli neformální političtí aktéři (jednotlivci, sociální hnutí atd.). Žádný z 500 účtů, které se na tvorbě konverzačního obsahu podílely, nepatřil tradičním politickým organizacím (například politické strany nebo odbory).

V roce 2015 se zaměřujeme zejména na třetí plánovanou strategii, tj. spolupráci na společných publikacích v rámci třech daných tematických okruhů (historická dědictví, výzkum protestů, role internetu) – a to jak v podobě publikací ve spoluautorství, tak publikací a výstupů (závěrečné studentské práce) s jedním autorem, které však vznikly prostřednictvím spolupráce a kontaktů obou týmů (komentáře k manuskriptům, prezentacím atd.). Týmy participují zejména na dokončení započatých publikací, ale připravují i nové (jde například o plánovanou knihu doc. Císaře a dr. Vráblíkové o protestu ve východní Evropě či editovanou knihu doc. Linka o aktivním občanství). Týmy zároveň aktivně hledají další možné grantové výzvy pro podávání společných výzkumných projektů.

ONDŘEJ CÍSAŘ,
Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.,
KATEŘINA VRÁBLÍKOVÁ a YANNIS THEOCHARIS,
Univerzita v Mannheimu,
JANA VLACHOVÁ,
Kancelář Akademie věd ČR

Mezinárodní publikační praxe v oborech společenských a humanitních věd

Stejnomený seminář se z iniciativy Grantové agentury ČR uskutečnil 20. května 2015 v budově Akademie věd na Národní třídě v Praze. Jako hlavní řečníci vystoupili prof. Štěpán Jurajda a doc. Daniel Münich z CERGE-EI (společného pracoviště Univerzity Karlovy a Národohospodářského ústavu AV ČR) a prof. Jaroslav Pánek z Historického ústavu AV ČR. Grantová agentura ČR jako nejvýznamnější poskytovatel účelových finančních prostředků v oblasti základního výzkumu tímto seminářem poukázala na význam společenských a humanitních oborů a na dopad jejich výsledků. Téma bylo zvoleno i s ohledem na to, že jde o faktor, který hraje významnou roli při přípravě a hodnocení grantových projektů.

Ze spektra společenských a humanitních oborů byly historické vědy zvoleny jako disciplína, pro niž jsou příznačné širší záběr a žánrová rozmanitost. Obory historických věd směřují na jedné straně ke standardizaci výsledků, na straně druhé – zejména, pokud motivaci některých autorů ovlivňují bodové škály „kafemlejnku“ – trpí tyto obory a jejich výsledky výraznou atomizací. Jak prof. Pánek odůvodněně upozornil, je právě pro oborovou pestrost a značnou roztržitost dílčích výsledků žádoucí, aby zásadní publikační výstupy směřovaly ke standardní kvalitě a odpovídajícímu vědeckému a společenskému dopadu. Přitom je zřejmé, že se kvalitní výsledky historických věd publikují jak v národních, tak i v tzv. kongresových jazycích. Vystoupení prof. Pánka se setkalo s pozitivním ohlaselem, a proto *Akademický bulletin* publikuje jeho rozšířenou verzi.

PAVEL BARAN,
místopředseda AV ČR

Hledání cesty

Historické vědy nemají jednoduše definovatelné hranice. Historiografie se sice od starověku vyvíjela jako snaha o písemné zachycení minulosti a v moderní době se propracovanými metodami kritiky pramenů a interpretace souvislostí zařadila mezi nejproduktivnější humanitní a sociální vědy, ale zároveň se její záběr rozšířil takovým způsobem, že je oborem do jisté míry všeobsahujícím. Na jedné straně se v chronologickém smyslu diferencovala tak, že si odborníci v dějinách starověku a mediévisté vytvořili subdisciplíny se specifickými metodami a cíli, které jsou značně vzdálené od práce v moderních a soudobých dějinách. Na druhé straně do sebe historiografie – zejména v průběhu 19. a 20. století – pojímala stále nové a nové tematické okruhy, které její původní výměr přesahovaly.

Nejprve se vyvinula soustava pomocných věd historických, které na rozdíl od historické narace uplatnily v podstatě exaktní metody na zkoumání detailních témat (stylový rozbor písemností v diplomacii, srovnávací analýzy historických písem v paleografii, komparace nápisových památek v epigrafice atd.). Historiografie, původně vycházející z orálních a písemných zdrojů, se postupně rozšířila na všechny sféry společenského života, zahrnula do svého spektra zkoumání jejich stop a vytvářela si subdisciplíny jako archeologii, dějiny umění, dějiny literatury, etnologii, ale také hospodářské, sociální, církevní dějiny, dějiny přírodních věd, právní a správní dějiny, dějiny institucí, idejí atd. Tyto obory se institucionálně postupně osamostatnily, ale zároveň zůstaly součástí spektra historických věd. Jednotlivé obory průběžně přijímaly metodické podněty ze sousedních i poměrně vzdálených disciplín, takže vznikaly pomezí badatelské směry – vezměme jako příklad ve sféře umění historickou muzikologii, která vznikla v průsečíku historie a hudební vědy na jedné straně, a v oblasti exaktních věd historickou statistiku či historickou chronologii, jež se ustavily aplikací matematických a astronomických metod na výzkum kvantifikovatelných dějinných jevů na straně druhé.

Z pohledu na vývojové tendence, na diferenciaci a nové propojování historiografie s vědami humanitními, sociálními, exaktními či s vědami o živé a neživé přírodě jasně vyplývá, že soubor historických věd je neobyčejně komplikovanou množinou, v níž jednotlivé složky mají nutně rozdílné přístupy k publikování a k následnému hodnocení vědeckých poznatků. Při pohledu na euroamerický prostor je navíc třeba vzít v úvahu rozdílné kulturní tradice jednotlivých zemí, které se odrážejí v preferenci a oceňování různých žánrů – příkladem je vysoký status vědecké eseje ve frankofonním prostředí

oproti německému důrazu na důkladně opoznamkovanou studii či monografii. Už z toho plyne, že nelze očekávat jakýsi jednoduchý model publikační praxe v celém našem civilizačním okruhu. Naopak, Evropa se i v tomto smyslu vyznačuje rozmanitostí, což je nejen odrazem živých tradic, ale podle mého názoru i výrazem jejich tvůrčích schopností a kulturního bohatství našeho kontinentu.

Přesto je zjevné, že propojená Evropa hledá nástroje k tomu, aby se publikační praxe jednotlivých zemí sblížila, a někdy i dospívá k pozitivním výsledkům. Příkladem takového úspěchu je shoda na evropském referenčním indexu humanitních věd (*ERIH – European Reference Index of the Humanities*), o němž ještě bude řeč. Svou cestu k uplatnění co možná nejlepší publikační praxe ostatně nehledá jen Česká republika, ale například i sousední Polsko a Slovensko. Je to cesta klopotná, neboť se srážejí zažitá zvyky (a někdy i pohodlnost vědců a snaha dosáhnout bodového ohodnocení nejsnazším způsobem) s vyššími nároky na mezinárodní uplatnění hodnotných výsledků, střetává se atomizace výzkumu s potřebou dospívat k podstatným výsledkům syntetické povahy, ale také individualismus s nezbytností koordinovat síly k vytvoření kolektivních děl zásadního významu. Při hledání optimální publikační praxe lze stěží dosáhnout žádoucích výsledků jednoduchými direktivami, které nemohou zahrnout výše naznačenou rozrůzněnost oborů, ale podle mého názoru lze vývoj usměrňovat mj. rozumnými finančními pobídkami na základě dobře uvážené dlouhodobé koncepce. Právě v tomto směru může sehrát Grantová agentura ČR významnou pozitivní roli.

Vydeme-li z domácí situace, můžeme konstatovat, že naši bibliografové evidují ročně kolem 10 000 výsledků, které vyprodukují badatelé v historických vědách, převážně zaměstnaní na univerzitách, v akademických ústavech, archivech a muzeích. Jde o obrovské množství prací, co do počtu několikanásobně přesahující srovnatelná čísla z meziválečné doby, kdy bylo mnohem méně historiků, odborných a popularizačních časopisů, historických kateder atd. Ale zatímco naši předchůdci z Gollovy školy dokázali ve třicátých letech 20. století své výzkumy završit mohutnou syntézou *Dějiny lidstva* (poslední svazky nevyšly jen v důsledku nacistické okupace), my jsme se za uplynulé čtvrtstoletí k podobnému výkonu dosud nepropracovali. Bezpochyby vyšla mnohá vynikající díla mezinárodního dosahu, ale ta vycházela spíše navzdory obrovské atomizaci výzkumu, kterou do

značné míry podmínila i grantová politika devadesátých let.

Podíváme-li se tedy na naši publikační praxi, vyznačuje se značnou roztržitostí. Vychází poměrně velké množství knižních publikací rozdílné úrovně a obrovské množství článků, které lze uplatnit v časopisech všeho druhu, jichž je tolik, že některé redakce pramálo hledí na kvalitu a vítají takřka cokoli, co se dá otisknout. Kromě toho vychází spousta drobných textů, ale výrazně upadá recenzní činnost, která – pokud má patřičnou úroveň – je jedním z nejučinnějších nástrojů vědecké diskuse a permanentního oceňování domácích výsledků v porovnání s mezinárodním standardem. Jakkoli pokládám recenzní činnost za velmi důležitou, zaměřím se v dalším výkladu na příklady mezinárodní praxe u dvou základních žánrů – knihy a článku.

V listopadu 2007 se v Granadě konala mezinárodní konference, jež se pokoušela najít odpověď na otázku, které odborné knižní publikace lze pokládat za skutečně vědecké. Odpověděla na ni vpravdě cimmanovskými. V třeškové debatě byl smeten návrh, aby za vědecké byly pokládány pouze knihy vydané v některém ústředním univerzitním či akademickém nakladatelství (například francouzský PUF – Presses Universitaires de France), zatímco publikace z ostatních nakladatelství v téže zemi by takové privilegium neměly. Ukázalo se, že podobná monopolizace podvazující jakoukoli konkurenci je nepřijatelná z důvodů právních i obchodních a že ani jiné úvahy o preferenci některých nakladatelů nestojí na pevné půdě. Vědecký obsah knihy přece netvoří nakladatel (jakkoli může vznik publikace významně podněcovat a její podobu dotvářet promyšlenou nakladatelskou politikou), nýbrž autor či autoři; je tedy na vědcích a na posouzení formou peer review, zda jde o dílo vědecky přínosné, či jen o kompilát nebo popularizační spis, který je sice pro kulturní vývoj čtenářstva významný, ale měl by se oceňovat jinak než původní díla základního výzkumu.

Na zasvěcených odbornících je také posouzení, zda kniha splňuje nároky oboru, tématu, jazyka a žánru. Pod tlakem mezinárodního srovnání se již stalo i ve středoevropských zemích dobrým zvykem, že knihy vydané v nekongresových jazycích mají kromě řádných rejstříků také důkladný souhrn, zpravidla v angličtině. Jazyková otázka je ovšem složitější. Představa, že je historiografii a humanitní obory vůbec možné rozvíjet převážně v angličtině,

je naprosto lichá. Podstatné historiografické výzkumy se všude odehrávají – až na výjimky – v národních jazycích. Odpovídá to povaze témat, jejich zakotvení v (makro)regionálně vymezeném prostředí a v příslušné vědecké terminologii, jejíž pěstování je jedním z podstatných úkolů humanitních disciplín. V žádném případě by však neměly být knihy o historii „zaklety“ do národních jazyků. Problém tematické dostupnosti hranic lze řešit překlady významných prací do kongresových jazyků, publikováním disertací na univerzitách, které absolvovali hostující studenti, vydáváním komparativních či mezinárodně koncipovaných děl v těchto jazycích apod. Mělo by být dlouhodobým cílem každého menšího národa Evropy, aby si zajistil své nejvýznamnější historické syntézy a monografie v angličtině či jiném „velkém“ jazyce, jak to v naší části Evropy už dlouho uskutečňují Maďaři a Poláci.

Nejčastějším kongresovým jazykem je angličtina, ale ani ta by neměla být neměnným dogmatem. Pro některé obory mají ve světě nemenší váhu i jiné jazyky

– v medievistice němčina (která navíc mnohem lépe umožňuje terminologicky přesné vyjádření středoevropských reálií), v historicko-filozofických pracích francouzština, v církevních dějinách či kunsthistorii pak italština. I v tomto ohledu je radno zachovávat jistou flexibilitu, odpovídající tematice a předpokládanému okruhu recipientů.

Neúspěch zmíněných granadských jednání jasně ukázal, že po splnění základních formálních kritérií je třeba každou historiografickou knihu posuzovat individuálně z hlediska její originality a přínosu vědeckému poznání. Běžně užívaný pojem *monografie* nevystihuje ovšem složitost problematiky, neboť v monografiích se zpravidla očekává důkladné zpracování jednoho tématu. V západní Evropě rovnocenně vycházejí *autorské monografie* (od jednoho až tří autorů), *kolektivní monografie* (s vyšším počtem autorů) a jim blízké *konferenční monografie*. Zejména v Německu a Velké Británii jsou vysoce ceněny ty, které vznikly na základě mezinárodních konferencí k danému tématu, ale svou konečnou podobou se od souboru příspěvků

Na snímku ze semináře zleva: Stanislava Hronová z Vysoké školy ekonomické v Praze a členka předsednictva Grantové agentury ČR, předseda GA ČR Ivan Netuka, místopředseda AV ČR Pavel Baran, Daniel Münich z CERGE-EI (společné pracoviště Univerzity Karlovy a Národohospodářského ústavu AV ČR), Jaroslav Pánek z Historického ústavu AV ČR a Štěpán Jurajda z CERGE-EI



FOTO: VIKTOR ČERNŮCH, ARCHIV KAV ČR

přednesených na konferenci často podstatně liší. Jsou výsledkem velmi intenzivní práce editora či editorů s autory, odrážejí výsledky diskuse nad tématem a často vyžadují od autorů důkladné přepracování původní verze, aby se stala kompatibilní s ostatními texty v knize. Kdybychom si vzali za vzor konferenční kolektivní monografie, které vydává cambridgeská, londýnská či oxfordská univerzita, a přizpůsobili se jejich nárokům, vůbec bychom nemuseli vést jalovou diskusi, zda uznávat vědeckou hodnotu „sborníků“. Takto náročně zpracovaná publikace odrážející v jednotlivých kapitolách mezinárodní komparativní rozměr tématu a zpravidla završená syntetickou studií editora patří mezi vůbec nejcennější výsledky historického bádání.

Nejde však jen o monografie v užším smyslu. Ambiciózní historik by měl dohlédnout dál – k *syntéze*, která zužitkuje výsledky mnoha monografických prací a postaví je na novou úroveň, dostupnou veřejnosti a zároveň otvírající nové obzory pro základní výzkum. Rozhodně nemám na mysli – taktéž jistě užitečnou – popularizaci (zjednodušeně řečeno srozumitelné převyprávění nesrozumitelných studií), nýbrž zásadně nové zpracování rozsáhlé látky na vyšší úrovni. Skutečná syntéza nemusí přinášet novou, odborníkům neznámou detailní faktografii, nýbrž originální pojetí velkých témat a zásadních problémů. Syntézu nezvládne každý řemeslně vybavený historik, a už vůbec ne mnozí z těch, kteří se rozhodli psát pro komerční potřeby rozmanité knihy o národních dějinách či jejich delších úsecích. Ovšem rozdíl mezi koncepčně náročnou syntézou a kompilativními souhrny faktografie, převzatými z druhé a třetí ruky, nezachytí žádná formální kritéria, ale pouze znalecké recenzní řízení a hodnocení prostřednictvím odborníků.

Historiografickou syntézou není nutně velké literární dílo. Syntézou sui generis jsou také vědecky pojaté atlasy a encyklopedie. Pouze velký a důkladně promyšlený, zpravidla kolektivně zpracovávaný *atlas dějin* státu, kontinentu, světa či podstatného tématu (například zámořských objevů) dokáže plně vystihnout prostorové determinanty a souvislosti dějinného vývoje, jak ukazují atlasy vydané v USA, Kanadě, Británii, Německu a dalších západoevropských zemích. Podobně jako u atlasů jsme dlouho za světem zaostávali v tvorbě vědecky koncipovaných *historických encyklopedií*. Je to něco zcela jiného než různé příruční lexikony, jaké se po roce 1989 vyrojily jako houby po dešti; jde o rozsáhlá vícesvazková díla s jasnou koncepcí, propracovanou strukturou hesel a spolehlivými

texty, vycházejícími ze základního výzkumu svých autorů, a nesená ambicí zvládnout celý obor nebo jeho podstatnou část způsobem, který je přiměřený současnému přístupu k rychlému čtení kratších textů a k jejich mnohazdrojovému využití. V tomto směru se nacházejí velké inspirační zdroje ve Švýcarsku, Německu, Francii, USA i jinde. Naštěstí se část našich akademických ústavů nedala odradit záplavou „laciného zboží“ a přistoupila k dlouhodobé práci na velkých encyklopediích literární historie, etnografie, českých dějin atd.

Podobně zdouhavou a málo oceňovanou činností je soustavné vytváření základů historického poznání. Jsou to velké *pramenné edice*, resp. jejich série, které např. v Německu, proslulém editorskou akribií, v některých případech vycházejí už od 19. století a dodnes nebyly dokončeny; avšak to, co mezitím přinesly pro poznání dějinného vývoje, mnohonásobně vynahradilo úsilí a prostředky do nich vložené. Neméně důležité jsou publikace, které překonávají jazykové a někdy i civilizační bariéry a umožňují pronikat do sfér, do nichž by většina badatelů bez speciálního zaměření nikdy nevstoupila. Jsou to *komentované překlady z klasických a orientálních jazyků*, bez nichž by byly historiografie i každá národní kultura velice ochuzeny. Podobně náročné jsou *slovníky neživých jazyků* (např. středověké latiny a staroslověnštiny), bez nichž se badatelé o příslušných obdobích neobejdou, ale které jsou zároveň monumentálním svědectvím duchovního odkazu starších fází evropské civilizace. Nelze opomenout ani *vědecké katalogy* velkých výstav umění či jiných artefaktů doprovozené studiemi, které vytvářejí základnu pro příští výzkum. Všechny tyto publikace, které se obvykle pohybují na rozhraní oborů (historie, filozofie, filologie, orientalistiky atd.) mají značný mezinárodní přesah a jsou v zahraničí oceňovány podstatně více než u nás.

Nelze se jim však vyhnout už proto, že se budování informačních základů historického výzkumu stává naléhavým celoevropským úkolem. Aniž by západní státy ustupovaly od publikování pramenů tiskem, přistupují k vytváření obřích *elektronických databází*, na jejichž koncipování a soustavném doplňování se podílejí odborníci z mnoha států včetně České republiky. Stačí uvést mohutnou, z Británie inspirovanou databázi korespondence osvětlující intelektuální vývoj Evropy v 17. století či databázi raně novověkých řečolníků, která se stane novým východiskem ke studiu nejen náboženských, ale i kulturních, sociálních a politických dějin střední Evropy.

Souhrnně lze říci, že všechny zmíněné žánry vydané v tištěné podobě lze zastřešit pojmem *odborná kniha*, který u nás uplatnila již *Metodika 2013*. O tom, zda posuzovaná (či do hodnocení přihlášená) publikace nároky na vědecky hodnotnou „odbornou knihu“ splňuje, může ovšem objektivně rozhodnout pouze pověřený panel odborníků. V případě elektronických databází, které vlastně nikdy nemají definitivní podobu a mohou se neustále měnit a doplňovat, bude třeba teprve stanovit odpovídající kritéria a model jejich hodnocení.

V ujasňování pohledu na publikování článků už Evropa značně pokročila. Humanitní obory nemají své *Nature* či *Science* a uvádění některých časopisů mezi impaktovanými periodiky je nahodilé a zjevně i málo produktivní. Evropské nadaci European Science Foundation se však podařilo najít řešení. Po několikaletých diskusích zavedla databázi ERIH, kterou pro historické vědy vytvořil mezinárodní panel odborníků History a která zavedla evidenci skutečně kvalitních vědeckých časopisů (*good scientific journal*) a jejich třídění podle specifického kritéria mezinárodního dosahu jejich článků. Velice pozitivním výsledkem prací na ERIH bylo uznání, že v humanitních oborech nelze diskriminovat jazyky podle počtu mluvčích a že pro Evropu i svět jsou důležité všechny historické časopisy, pokud přinášejí zásadně významné vědecké výsledky. Poprvé tak bylo přiznáno plnohodnotné postavení nejlepšímu ústřednímu časopisům vydávaným ve slovanských jazycích a určeno jejich místo v nejvyšší kategorii celosvětového dosahu (*International 1*). Mnoho časopisů menších evropských národů se dostalo mezi periodika mezinárodního významu (*International 2*), další mezi kvalitní historické časopisy převážně národního dosahu (*National*). Tato kategorizace, která samozřejmě zahrnuje pouze výběr z množiny evropských historických periodik, je objektivním základem pro hodnocení článků vydávaných v jednotlivých zemích, přičemž nic nebrání tomu, aby vedle ní byla používána i další kritéria (například státem určený seznam recenzovaných časopisů).

Ve světě se samozřejmě uplatňují i jiná kritéria pro ocenění článků, což lze přiblížit na příkladu USA. Vrcholnou metou je ústřední historický časopis *The American Historical Review*, jenž se ovšem vyznačuje takovým přetlakem tisíců amerických historiků, že se v něm nesehná místo pro cizince, zejména z malých zemí. Prostřední příčku v této hierarchii zaujmají prestižní oborové časopisy (jako příklad z raného novověku lze uvést *The Sixteenth Century Journal*

a *Renaissance Quarterly*). Pro témata mimo dějiny velkých zemí vychází řada periodik s užším regionálním vymezením, například i pro české země *Kosmas. Journal of Czechoslovak and Central European Studies* a zcela nově newyorský *Comenius. Journal of Euro-American Civilization*. V prestiži a rozšíření těchto periodik jsou samozřejmě rozdíly, ale i v tomto ohledu musíme být realisty; dostat středoevropskou tematiku do velkých amerických časopisů vyžaduje také silné lobbistické zázemí. Potěšitelné však je, že v tomto tvrdě konkurenčním prostředí se nedávno prosadil český historik originálním monografickým dílem v knižní sérii *East European Monographs*, kterou vydává newyorská Columbia University Press. Pro vynikající výsledky české historiografie není tedy ani vrcholná sféra americké publikační hierarchie uzavřena.

Úkoly historiografie se samozřejmě publikováním knih a článků nevyčerpávají. Nezbytně existují i další žánry, které jsou komplementární a bez nichž by obor chátral (recenze, nálezkové zprávy, kritické analýzy konferenčních a kongresových jednání atd.). Domnívám se však, že tyto žánry lze chápat jako podpůrné a že by je měla ve vlastním zájmu rozvíjet každá instituce, aniž by se stávaly předmětem principiálního hodnocení výsledků. Totéž platí o službě historiografie výuce na školách všech typů (včetně tvorby učebnic a skript) a o kultivaci historického vědomí společnosti popularizací. Tyto důležité funkce oboru je třeba oceňovat a honorovat, ale jinak a z jiných zdrojů než vlastní základní výzkum, jehož primární publikační nástroje jsem se pokusil výše naznačit.

Pokud mohu soudit na základě zkušeností ze západních zemí, domnívám se, že hlavním kritériem pro hodnocení výzkumu a publikačních výsledků je kvalita, a to kvalita těch nejlepších publikací knižních a článkových. Neboť i zde platí, že historiografie nepotřebuje přemíru detailních jednotlivin, jež v některých případech možná zajímají jen jejich autora, nýbrž velká díla vědeckého a společenského dosahu. Publikační svoboda umožňuje zveřejnit takřka cokoli, ale pohyb vědy a poznání určují pouze ty nejlepší výsledky. ■

JAROSLAV PÁNEK,
Historický ústav AV ČR, v. v. i.

Ve správný čas na správném místě: zdárný vývoj vajíčka

**„Byla první slepice nebo vejce?“.
Tuto otázku si kladou lidé již od počátku lidstva.
Pro členy Laboratoře biochemie a molekulární
biologie zárodečných buněk v Ústavu živočišné
fyziologie a genetiky AV ČR v Liběchově je odpověď
jasná, jelikož na počátek vzniku nového jedince
nahlíží prostřednictvím molekulární biologie.
První bylo vajíčko.**

**1. Myší oocyty,
finální fáze
maturace
čekající
na oplození,
zobrazeno
v průchodném světle
optického
mikroskopu.**

**2. Detail lokalizace
proteinu 4-EBP1
(červená barva)
ve stádiu GVBD
do blízkosti
kondenzovaných
chromozómů
(modrá barva).**

**3. Nascentní
proteosyntéza
po GVBD
(červená barva).
Možné sledovat
dvě oblasti: silný
signál v oblasti
chromozómů
a druhý v oblasti
endoplasmatického
retikula.**

Náš současný výzkum se orientuje na pochopení osudu mediátorové RNA (mRNA) v savčím vajíčku a tvorbu proteinů podle vzorce této mRNA. Zároveň se věnujeme i dalším dějům, které jsou důležité pro zdárný vývoj vajíčka a následně, po oplození, pro zdravý vývoj embrya. Je známo, že při dosažení vyššího věku se u žen často vyskytuje nesprávné množství genetické informace v embryu (aneuploidie). Jakým mechanismem dochází k těmto poruchám, však zůstává stále nevyřešenou otázkou.

Savčí vajíčko je bezesporu jedinečná a pozoruhodná buňka, která před oplozením musí dozrát, aby mohla přijmout spermii. Během růstové fáze nahromadí vajíčko všechnu RNA důležitou nejen pro dokončení meiózy a oplození, ale i pro počáteční vývoj embrya. Ve vajíčku se totiž regulace genové exprese odehrává převážně na úrovni stabilizace RNA, proteinů, a zahájení (iniciace) translace, po které dochází k syntéze proteinů. mRNA se skládá z kódující a nekódující sekvence, které určují její osud v buňce. Právě nekódující počáteční úsek mRNA nacházející se na jejím 5' konci je odpovědný za iniciaci translace. Případné zastavení syntézy proteinů se děje nejčastěji během iniciačního kroku, jenž je tedy stěžejním bodem translace. Obecně jsou známy dva mechanismy iniciace translace regulované pomocí 5' konce mRNA: závislý na čepičce (cap-dependentní) a nezávislý na čepičce (zprostředkovaný



VŠECHNA FOTA: ARCHIV ÚZEG AV ČR

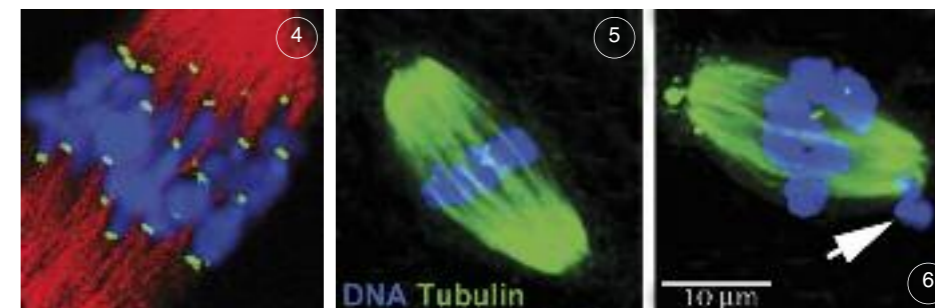
IRES, Internal Ribosome Entry Site). Tým Michala Kubelky se věnuje cap-dependentní translaci. Dokázal, že tento proces je masivně aktivován po rozpadu jaderné membrány vajíčka při znovuzahájení meiózy a deaktivován po proniknutí spermie do vajíčka. V souvislosti s těmito poznatky není překvapivé, že cap-dependentní translace významně ovlivňuje fyziologii této buňky. Ačkoli není problematika regulace translace prozatím plně rozklíčována, prostřednictvím intenzivního rozvoje zejména molekulárních a bioinformatických metod se tato oblast v současnosti rychle vyvíjí. Studium translace je možné zejména pomocí biochemických a molekulárních metod, jako jsou imunoblot, polyadenylační test, imunocytochemie, metabolické značení a kinázové testy.

Iniciace cap-dependentní translace je několikastupňový proces. Začíná rozeznáním čepičky na 5' konci mRNA pomocí eukaryotického iniciačního faktoru (eIF4E) a vytvořením pre-iniciačního komplexu. Molekuly mRNA jsou poté stočeny do kruhu pomocí aktivačních faktorů vázaných na 5' a 3' nekódujících koncích. Pod vedením Andreje Šušora se členové laboratoře dále zaměřili na molekulární dráhu regulovanou

pomocí kinázy mTOR (mammalian Target Of Rapamycin). Tato serin/threoninová kináza je důležitá pro regulaci translace specifických mRNA a má tak vliv na fyziologii buňky. Hlavní funkcí mTOR je deaktivace přirozeného inhibitoru translace, kterým je protein 4E-BP1. Ve vajíčku před zahájením meiózy je velké množství proteinu 4E-BP1, jenž potlačuje vazbu na eIF4E, čímž blokuje jeho vazbu na další faktory a cirkularizaci mRNA. Při zahájení meiózy se aktivuje mTOR, který prostřednictvím fosforylace deaktivuje 4E-BP1. Pozoruhodné je, že 4E-BP1 je inaktivován v oblasti chromozómů a nově vznikajícího meiotického vřetenka této obrovské buňky, což nasvědčuje tomu, že v této oblasti dochází k masivní translaci. Zásadní je i zjištění, že se značná populace mRNA nachází právě v jádře vajíčka. Po znovuzahájení meiózy se rozpadne jaderná membrána a mRNA zadržovaná v jádře je translatována v oblasti chromozómů a meiotického vřetenka. Zjištění ukazují, že jádro vajíčka uchovává specifickou mRNA tím, že brání její translaci a následně

zůstává v oblasti chromozómů. Zde je pomocí mTOR kinázy aktivována syntéza proteinů *de novo*. Savčí vajíčko si tak vyvinulo mechanismus, který zabezpečí, že důležité proteiny jsou přítomné ve správný čas na správném místě. Z těchto výsledků lze vyvodit, že nesprávná lokalizace mRNA a její defektní translace přispívá ke vzniku aneuploidii u vajíček žen, obdobně jako je tomu u vajíček laboratorních myší. Další studium a nové poznatky umožní eliminaci těchto poruch dříve, než vznikne nový lidský život.

DENISA JANSOVÁ,
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.



**4. Dělicí vřetenko
v detailu MI,
chromozómy
(modrá barva),
mikrotubuly
(červená barva),
centromery
(zelená barva).**

**5. Dělicí vřetenko
ukazuje
normální rozložení
chromozómů.**

**6. Dělicí vřetenko
a abnormální
rozložení
chromozómů
ve vajíčku
po potlačení
syntézy
specifických
proteinů.**

**7. Modelový
organismus
mus musculus
CD1 kmen.**

Akademie věd ČR, Univerzita Karlova, České vysoké učení technické v Praze a společnost ČEZ, a. s.,
pořádají v rámci programu *Účinná přeměna a skladování energie – Strategie AV21*
mezinárodní workshop

MODELLING SMART GRIDS – VÝZVA PRO STOCHASTIKU A OPTIMALIZACI,
který se uskuteční ve dnech **10.–11. září 2015** na Novotného lávce 5, Praha 1, Staré Město.

První jednací den se od 14:00 do 17:00 hod. koná kulatý stůl **Informatika pro moderní energetiku**
s význačnými hosty z akademického prostředí a energetického průmyslu s možností individuálních konzultací.
Jednací řečí workshopu je *angličtina*, kulatého stolu *čeština* a *angličtina*.

Cílem obou akcí je zprostředkovat setkání výzkumných akademických i univerzitních pracovníků s výrobci energií, provozovateli přepravních soustav a s obchodníky s energiemi, zejména s elektřinou a zemním plynem. Workshop se zaměří na možnosti využití sofistikovaných prostředků moderní statistiky zahrnující například metody analýzy rozsáhlých souborů dat (big data), predikční modely umožňující odhad stavu i jeho nejistoty, metody pro optimalizaci realistických ztrátových funkcí podložených ekonomickými i technickými požadavky apod. Hlavním výstupem bude jak předání současných znalostí uživatelům, tak získání podnětů k dalšímu výzkumu s cílem přispět k efektivnějšímu využití energií, k zajištění stabilního prostředí pro volný trh s energiemi, ke zmírnění rizika provozovatelů přepravních soustav i ke zlepšení kvality životního prostředí.

Workshop volně naváže na 15. výroční konferenci

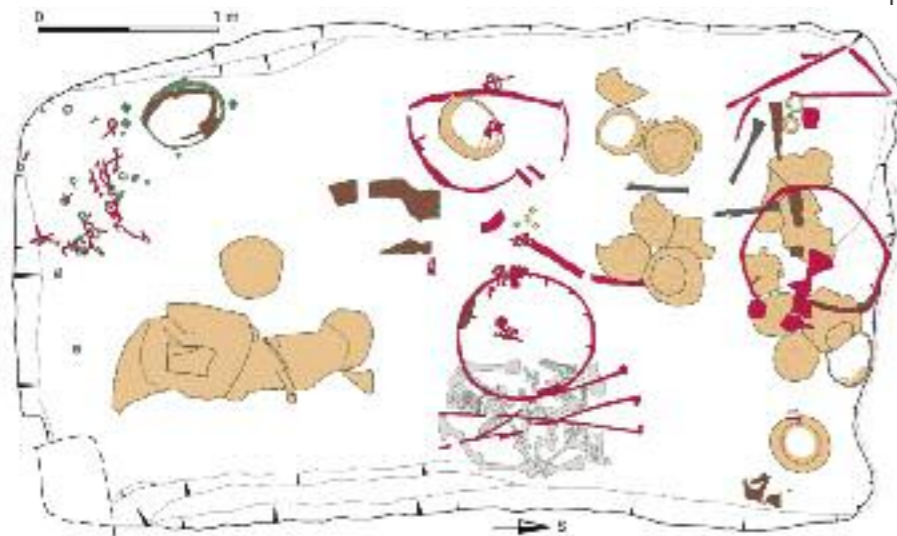
EUROPEAN NETWORK FOR BUSINESS AND INDUSTRIAL STATISTICS (ENBIS),
která se koná v Praze ve dnech **6.–9. září 2015**.

Kontakt: Lenka Semeráková, e-mail: info@smartgrids2015.eu,
elektronickou přihlášku společně s programem a dalšími informacemi
naleznete na www.smartgrids2015.eu. Registrovat se nejpozději do 15. srpna 2015.

DVA HROBY „KNÍŽAT“ z DOBY HALŠTATSKÉ v Praze-Letňanech

Pražský Archeologický ústav AV ČR uskutečnil v listopadu a prosinci 2014 záchranný archeologický výzkum v areálu developerského projektu Letňanské zahrady. Vedle osmi hrobů kultury se šňůrovou keramikou z pozdní doby kamenné (2800–2500 př. n. l.) byly objeveny dva komorové hroby kultury bylanské ze starší doby železné (halštatské) z 8.–6. stol. př. n. l.

Obj. 6 – pohřeb na voze. Kresba M. Smelík a J. Kopřivová. Vysvětlivky barev: červená železo, zelená bronz, tmavošedá lidské kosti, světlešedá zvířecí kosti, hnědá dřevo, okrová keramika, žlutá jantar.



Část pohřební výbavy z komorového hrobu. Celá nádoba je zachována v rohu vpravo dole. Části zvířecích skeletů jsou uprostřed dole kolem tří železných rožňů. Na tuto skupinu náleží dvě z kol vozu.

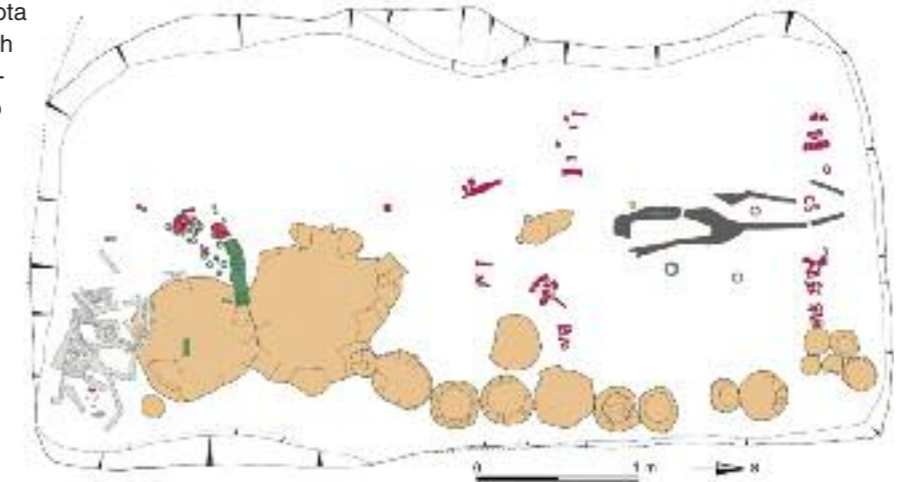
Okalita leží na jižním okraji Středolabské tabule v nadmořské výšce 260 m n. m. Půdní pokryv tvoří spraš, již místy prorážejí výchozy opukového podloží. Po standardní skrývce ornice byly v intaktním podloží začištěny rysující se zahluobené objekty. Mezi malými, v podloží mělce zahluobenými hrobovými jámami se špatně zachovanými skrčenými kostrami doprovázenými keramikou kultury šňůrových pohárů vynikal obdélný obrys o rozměrech 484 × 267 cm, orientovaný delší osou ve směru sever–jih (očíslovaný jako obj. 6). Druhý, rovněž severojižním směrem orientovaný obdélník o rozměrech 525 × 230 cm se nacházel těsně u silnice, ve vzdálenosti 250 m od prvního (nadále označovaný jako obj. 14).

V obj. 6 se již mělce pod povrchem objevily železné pásy se zbytky dřeva, které čněly v severozápadním rohu obloukovitě směrem vzhůru. Ve spojení se zlomky malované halštatské keramiky bylo zřejmé, že odkrýváme tzv. knížecí pohřeb na voze. Hrobová jáma byla zahluobena 50 cm pod úroveň podloží, což zachránilo většinu z předmětů v něm uložených od poškození orbou. Rozmístění hrobové výbavy odpovídá zvyklostem odhaleným v jiných, dříve odkrytých bohatých hrobech bylanské kultury: v severozápadním kvadrantu vymezovaly čtyři železné obruče dřevěných kol se zdobenými náboji a zákolníčky umístění vozu ojí k jihu. Vzdálenost mezi středy zadních a předních kol činila 180 cm, rozvor asi 90 cm, korba vozu byla patrně o něco větší. Mezi zadními koly se zachovala dřevěná osa ve třech kusech, uvnitř obručí zase zůstaly zakonzervovány kousky loukotí spolu se spojovacími hřebíky. Pás zcela degradované dřevní hmoty představoval pravděpodobně zbytek oje vozu, k němuž byl železnými řetězy připevněn koňský stroj, z něhož se zachovaly ozdobné bronzové kroužky, cvočky a návlečky u jihozápadní stěny hrobové jámy. Vedle postroje u západní stěny hrobu byla umístěna velká bronzová nádoba rozdrčená na plíšky. Uhlíky na jejím dně jsou zřejmě zbytkem očištného ohně nebo vykuřování při pohřebních obřadech. Mezi úlomky bronzu z jejího rozdrčeného okraje se zachoval i kousek spleteného březového proutě. Tělo zemřelé osoby, původně uložené na voze, se po ztření dřeva a upadnutí levého předního kola sesunulo na zem, z kostry zůstaly zachovány jen části dlouhých kostí bez kloubních hlavic. To můžeme přičíst na vrub působení dřevokazných hub, jež rozložily výdřevu hrobové komory a dřevěné vybavení s výjimkou kousků uchráněných blízkostí kovů. Zemřelý byl uložen hlavou k jihu, jak lze usuzovat z nálezu tří masivních bronzových a jednoho jantarového kroužku mezi předními koly vozu, buď součástí náhrdelníku,

nebo spínání šatu. Do posmrtného života byl mrtvý vybaven sadou 21 keramických nádob všech velikostí od miniaturních pohárků přes malované misky a talíře až po velkou zásobnici, které stály ve východní polovině hrobu. V nich byly původně uloženy potraviny a nápoje. Porce masa z mladých jedinců tří druhů zvířat – skotu, vepře a ovce nebo kozy – byly navlečeny na dlouhých torčovaných železných rožních. Masivní železný sekáč, rozpadlý na tři kusy, ležel mezi pravým bokem zemřelého a masitými milodary; zatím (před konzervací) tedy nelze říci, zda šlo o porcovací nůž nebo o zbraň. Dřevěnou konstrukci hrobky nesly čtyři kůly v rozích, po jejichž vyhnití zbyly kůlové jamky o průměru 40–45 cm kopané do hloubky 10–30 cm pod úroveň dna hrobové jámy. Do nich byl zaražen sloup o průměru 15 cm. Poloha u nosného sloupu uchránila jedinou nádobu v severovýchodním rohu hrobu před rozdrčením dřevěným stropem hroučícím se pod tlakem hlíny nad ním, všechny ostatní předměty kromě drobných bronzů byly tlakem rozbity a jejich původní tvar často deformován.

Obj. 14, který ležel přímo u silnice, se na povrchu zdál porušen výkopem vedeným podél krajnice. Naštěstí byly stěny hrobové jámy mírně zešíkmené, takže dno hrobu v hloubce 50 cm pod úrovní podloží zůstalo nenarušené. V tomto hrobě se 10 cm pod povrchem začaly objevovat zlomky masivní stěny zásobnice umístěné v jihovýchodním rohu objektu, analogicky umístění zásobnice v obj. 6. Zemřelý ležel v tomto hrobě pohřbený v severozápadní části hrobu, avšak nikoli na voze, nýbrž zřejmě pouze na dřevěné podložce, jejíž obrys vyznačují skupiny železných kování nábojů kol a připojených kroužků a háčků. Rozměry tohoto lůžka-már činily 130 × 170 cm. Z těla pohřbeného se zachovaly pouze silně degradované dlouhé kosti. Mrtvý měl bronzový náramek na pravé ruce, další bronzový náramek ležel opodál, na horní části těla jsme našli jantarový kroužek a bronzovou tyčinku, zřejmě spínací soupravu oděvu. Za hlavou původně stála malá, dnes rozdrčená nádobka a vedle ní dvě keramická chrastítka ve tvaru koulí. Vlevo od těla za hlavou ležel železný hrot kopí. Skupiny dalších kroužků a háčků ze železných řetězů i drobných bronzových kroužků a kování z řemení postroje spolu s dřevěným jhem, z něhož zbyl tvar rozpoznatelný díky pobití bronzovými plíšky, se nacházely v jihozápadní části hrobu východní

stěny hrobové jámy. Keramické nádoby byly seřazeny podél východní hrany hrobové jámy, počínaje skupinou pěti drobných nádobek v severovýchodním rohu, přes deset středně velkých mis a talířů, z nichž jednu misu s červeným povrchem zdobilo černé malování, až po dvě velké zásobnice. V JV rohu hrobové jámy ležely zvířecí kosti, které zbyly po porcích masa z mladých jedinců dvou druhů zvířat, tura a pravděpodobně vepře. Po jejich vybrání se pod nimi objevily zlomky železného nože, zjevně určeného k porcování, dvě drobné nádoby byly překryté střepy velkých zásobnic.



Obj. 14 – pohřeb se jhem. Kresba R. Moureček, D. Frolíková a J. Kopřivová. Vysvětlivky barev: viz obr. 2.



Druhý hrob se jhem během výzkumu. Řada nádob je umístěna při jižní stěně hrobu. Menší předměty jsou kovové součásti koňského postroje. Část jha s řetězem a bronzová kování koňského řemení

VŠECHNA FOTA: ARCHIV ARÚP AV ČR

Orba pohřby dodržují základní „pravidla“ pohřebního ritu bylanské kultury: mrtví byli uloženi v natažené poloze na znaku, hlavou k jihu, s rukama podél těla (dokládá poloha náramků v obj. 14) v západní polovině hrobu, keramické nádoby se nacházely ve východní polovině. Zvířecí kosti bývají umístěny v různých částech hrobu. Svou výbavou patří letňanské hroby jednoznačně do kategorie I-1 podle třídění D. Kouteckého, dříve nazývané knížecí pohřby. Hrob tvořila dřevěná komora zapuštěná do země a překrytá mohylovým násypem. Dřevěná konstrukce je doložena křivkami v obj. 6, v obj. 14 lze předpokládat srubovou konstrukci. Mohylové náspy zanikly působením dlouhodobé zemědělské činnosti (nejméně od středověku), kdy se orbou zarovnával povrch pole a současně jej snižovala vodní i větrná eroze, až během plynoucích staletí mohly zcela zmizely. Nejen to, hluboká orba v posledních desetiletích zničila i mělčeji založené hroby kultury šňůrové a žárové hroby kultury bylanské, jejichž posledním pozůstatkem je snad obj. 4 – oválná skvrna tmavé hlíny o rozměrech 54 × 44 cm, zahloubená pouhých 6 cm pod úroveň spraše, v níž jsme našli dno malé nádoby bylanské kultury. Z rozložení a vzdáleností hrobových jam je patrné, že mezi oběma mohylami mohly být i desítky malých žárových hrobů, které zase porušovaly starší kostrové hroby šňůrové kultury.

Od terénního výzkumu uplynulo pět měsíců, příliš krátká doba na laboratorní ošetření všech nálezů, natož pak na analýzy a vyhodnocení. Zatím lze vyslovovat spíše otázky, které by se měly v souvislosti s výjimečným nálezem bohatých hrobů řešit, než konečné soudy. Jednou z nich bude vztah nalezené hrobové výbavy a pohlaví zemřelých: v obj. 6 nebyla nalezena zbraň, kterou by měl být vybaven muž vysokého postavení (pokud nebude jako zbraň klasifikován sekáč), ale ani korále, vlasové ozdoby nebo jiné ženské šperky. V obj. 14 bylo kopí, zde bude důležité, zda antropologie potvrdí mužské pohlaví kostry. To však bude možné pouze na základě analýzy DNA, lebky i pánve u obou koster chybí, takže nelze morfologicky stanovit pohlaví a věk. Druhou otázkou nebo spíše okruhem otázek jsou odchylky od běžně nacházené výbavy: v hrobech jsme neidentifikovali udidla ani jejich postranice, které jako reprezentativní součást postroje v hrobech kategorie I bývají v počtech více kusů. Nebyl nalezen ani tzv. mondíol, keramické podložka s nástavcem ve tvaru půlměsíce, jež sloužila k rituálnímu vykuřování hrobu. Naopak díky odebírání

vzorků hlíny z nádob i podloží je naděje, že získáme poznatky o tom, co v nádobách bylo, co se nacházelo na dně hrobu apod. Rovněž dřeva zachráněná na železných předmětech jsou podrobována přírodovědným analýzám. Odchylky ve výbavě mohly souviset s odlišnostmi ritu jednak místními, jednak časovými. Přesné časové zařazení letňanského nálezu bude možné až po konzervaci keramiky a kovových nálezů a rozboru analogií, avšak některé rozdíly místní jsou zřejmě již nyní: například v lokalitách pražského levobřeží se na pohřebištích vyskytují hroby s kamenným závalem, nikoli s výdřevou. Výklad zjištěných rozdílů však bude komplikovat skutečnost, že obě hrobky jsou ojedinělé, bez kontextu celého pohřebiště, neboť na žádném z dosud objevených bylanských pohřebišť v Praze nebyl objeven jeden hrob s pohřbem na voze a druhý se jhem, zato měly vícero prozkoumaných hrobů.

Další komplikací je různá úroveň terénní dokumentace, protože většina pražských pohřebišť byla zkoumána před druhou světovou válkou a hroby zachraňovány v různém stadiu poničení. Zatím se zdá, že Letňany spolu s okolím patřily spíše k oblasti východní větve bylanské kultury, kterou reprezentuje např. proslulé (leč dosud jen zčásti publikované) pohřebiště Hradenin na Kolínsku, zatímco pohřebiště na levém břehu Vltavy v Praze měla blíže k západní větvi, představované pohřebišti v severozápadních Čechách, včetně v poslední době moderně zkoumaného pohřebiště s bohatými hroby v Lovosicích. Důvodem mohlo být i to, že oblast odvodňuje Vinořský a Čakovický potok do Labe, zatímco od Vltavy a jejích přítoků je oddělena srázy nad potokem Rokytkou a jeho přítoky. Poslední problematikou, k jejímuž řešení může nový nález přispět, je otázka kulturních a obchodních styků vládnoucí vrstvy z prostředí bylanské kultury nejen s blízkými sousedy v rámci západní i východoalšátského kulturního okruhu, ale i se vzdálenější středomořskou civilizací na jedné straně (bronzová nádoba) a s Pobaltím na straně druhé (jantar). ■

DRAHOMÍRA FROLÍKOVÁ,
Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

STIPENDIA Fulbrightova programu

Komise J. Williama Fulbrighta v České republice vyhlašuje soutěž o stipendia pro vědecké pracovníky a přednášející pro pobyty ve Spojených státech amerických na akademický rok 2016–2017.

Fulbrightovo stipendium pro vědecké pracovníky a přednášející (ve všech oborech s výjimkou klinické medicíny)

Podmínkou je titul Ph.D. (nebo jeho starší ekvivalent, v případě lékařských oborů dostačuje 2. atestace nebo osvědčení o zdravotnické způsobilosti dle zákona 95/2004Sb.), předchozí úspěšná výzkumná a/nebo pedagogická činnost, dobrá znalost angličtiny, kvalitní výzkumný projekt a pozvání z USA. Pravidelná uzávěrka přihlášek je **1. listopadu** na následující akademický rok. Stipendium je poskytováno na dobu tří až deseti měsíců podle potřeb žadatele.

Fulbright-Masarykovo stipendium

Stipendium je určeno zástupcům akademické obce v ČR, kteří jsou kromě svého úzkého odborného zaměření činní také v akademickém a veřejném životě (v akademickém senátu, v neziskové organizaci, v místní samosprávě apod.). Stipendium pro všechny obory (s výjimkou klinické medicíny) se uděluje ve třech kategoriích: *juniorské* – pro mladé vědecké pracovníky na počátku vědecké kariéry před dosažením titulu Ph.D.; *postdoktorské* – pro badatele, kteří získali Ph.D. maximálně před pěti lety k datu uzávěrky přihlášek; *seniorské* – pro pokročilé vědecké pracovníky s titulem Ph.D. získaným před více než pěti lety či jeho starším ekvivalentem nebo v případě lékařských oborů s 2. atestací či osvědčením o zdravotnické způsobilosti dle zákona 95/2004 Sb.

Podmínkou je kromě výše uvedeného mimoakademické činnosti předchozí úspěšná výzkumná a/nebo pedagogická činnost, dobrá znalost angličtiny, kvalitní výzkumný projekt a pozvání z USA. Pravidelná uzávěrka přihlášek je **1. listopadu** na následující akademický rok. Stipendium je poskytováno na dobu tří až deseti měsíců podle potřeb žadatele.

Stipendisté z USA na univerzitách a výzkumných pracovištích v ČR

Pracovníci univerzit a akademických pracovišť v České republice mohou ve svých kurzech a seminářích využít pobytu přednášejících a badatelů z USA, kteří každoročně v ČR jeden či dva semestry přednášejí či se věnují výzkumu v rámci Fulbrightova programu a jejichž aktualizovaný seznam pro rok 2015–2016 bude během léta 2015 umístěn na webových stránkách Fulbrightovy komise: <http://www.fulbright.cz/americki-stipendiste-fulbrightova-programu-v-ceske-republice>.

Snažíme se, aby pobyt našich stipendistů v ČR byl co nejintenzivněji využit. Proto zprostředkujeme kontakt, pokud by byl některý ze stipendistů vhodný pro příležitostnou přednášku na univerzitním či akademickém pracovišti v ČR. V rámci mezistátní výměny lze pozvat rovněž stipendisty, kteří působí jako stipendisté Fulbrightova programu v jiné evropské zemi; jejich seznam spolu s informací, jak postupovat v případě pozvání, naleznete na <http://www.fulbright.cz/hostovani-americkych-akademiku#dny>. Hostitelské pracoviště hradí svému hostu pouze ubytování, cestovné hradí Fulbrightova komise.

Má-li univerzita v ČR na dobu jednoho či dvou semestrů zájem o konkrétního přednášejícího z USA, který by byl ochoten i schopen jejímu zájmu vyhovět, musí americký zájemce včas o Fulbrightovo stipendium požádat. Uzávěrky pro americké vědce a přednášející jsou vždy 1. srpna na následující akademický rok. Podrobnosti naleznete na http://www.cies.org/us_scholars/us_awards/.

Vedle výše uvedeného dlouhodobého stipendijního programu pro americké přednášející je dále ustaven **Fulbright Specialist Program** pro krátkodobé hostování specialisty z USA (v rozsahu dvou až šesti týdnů) v oborech americká studia, antropologie/archeologie, biologie, ekonomie, fyzika, chemie, informační technologie, knihovnictví, matematika, mediace a řešení konfliktů, městské plánování, ochrana zdraví, ochrana životního prostředí, pedagogika, podnikový management, politologie/veřejná správa, právo, sociologie a sociální práce, technické vědy, zemědělství, žurnalistika a komunikace. Univerzita či akademické pracoviště v ČR mohou požádat o specialistu formulářem *Fulbright Specialist Request Form* – viz <http://www.fulbright.cz/hostovani-americkych-akademiku#tydny>. Hostitelské pracoviště v ČR hradí hostu ubytování, stravování a případně místní dopravu. Program je vhodný především pro navázání nových kontaktů v oborech a na pracovištích, kde k tomu dosud nebyla příležitost. Program není naopak určen k individuální spolupráci na výzkumných projektech. Lze požádat jmenovitě o určitého odborníka z USA nebo obecně o zástupce konkrétního oboru.

Další informace o programech získáte na adrese: Komise J. W. Fulbrighta, Karmelitská 17, 118 00 Praha 1, tel.: 222 729 987, I. 22, e-mail: kloubova@fulbright.cz, <http://www.fulbright.cz>. *Přihlášky se podávají pouze on-line.* ■



Laserové technologie a GERARD MOUROU

JANA OLIVOVÁ

Obecně už je známo, že v naší republice vzniká mezinárodní centrum s nejmodernějšími laserovými systémy: unikátní laserová infrastruktura pro špičkový výzkum v řadě oblastí i pro mezioborové aplikace ELI Beamlines je jedním ze tří pilířů ambiciózního evropského vědeckého projektu ELI (Extreme Light Infrastructure). Pro Českou republiku to však zdaleka nebude začátek od nuly: čeští, respektive českoslovenští badatelé se zapojili do laserového výzkumu od samého začátku.

Laserová technika se u nás objevila brzy po spuštění prvního funkčního laseru vůbec: již v roce 1963 ve Fyzikálním ústavu, v Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR (tehdy Ústav radiotechniky a elektroniky) a ve Výzkumném ústavu spojů. Lasery ihned začaly sloužit badatelům nejen k teoretickým výzkumům, ale i k hledání praktických aplikací: už v roce 1964 byla s přístrojem v Ústavu radiotechniky a elektroniky provedena první oční operace.

Bouřlivým tempem se vyvíjela široká škála typů laserů lišících se aktivním prostředím (pevnolátkové, plynové, polovodičové, kapalinové...), režimem práce (pulzní, kontinuální vysílající paprsek spojitý, kvazi-kontinuální), vlnovou délkou záření (emitují záření v oblasti viditelného světla, ale i v infračerveném, ultrafialovém a rentgenovém oboru spektra). Současné lasery mají i různé způsoby čerpání energie (optickým zářením, elektrickým polem, chemickou reakcí, elektronovým svazkem atd.). Obrovský vědecký přínos i rozsáhlé aplikace znamenalo zkracování laserových pulzů – od původních milisekundových až k pulzům femtosekundovým.

Čeští vědci nezůstali stát stranou: z doby nejnovější zmiňme alespoň Ústav fotoniky a elektroniky, kde pracují na tzv. vláknových laserech, které v sobě spojují lasery a optická vlákna sloužící pro přenos informací, a rovněž 25-TW Ti:safírový laser vybudovaný před několika lety Fyzikálním ústavem v badatelském centru PALS.

Toto centrum, jehož základním experimentálním zařízením se stal výkonový pulzní laserový systém Asterix IV, založila na přelomu tisíciletí dvě pracoviště Akademie věd – Fyzikální ústav a Ústav fyziky plazmatu. PALS nabídl odborníkům z celé Evropy možnost provádět experimenty týkající se takových témat, jako je výzkum laserového plazmatu, využití laseru pro biologické experimenty, v medicíně, v materiálovém výzkumu apod.

Fyzikální ústav se v současné době věnuje technologickému vývoji laserů pro průmyslové a medicínské aplikace, pro účinné obrábění a nanostrukturování

materiálů nebo pro metrologii multivrstvé rentgenové optiky. Podílí se i na přípravě nových laserových systémů v rámci významného projektu laserového centra HiLASE, které bylo vloni slavnostně otevřeno v Dolních Břežanech u Prahy. Je zaměřeno na vývoj a testování špičkových laserů s vysokou opakovací frekvencí a laserových technologií nové generace.

Ne náhodou proto zařízení HiLASE stojí v těsné blízkosti budovaného centra ELI Beamlines, které samo bude sestávat z velké a složité soustavy laserových, optických, vakuových a elektronických systémů a podsystémů, jež mají přinést přelomové výsledky v oblasti molekulárních, biomedicínských a materiálových věd. Nesmírně krátké a nesmírně intenzivní pulzy generované laserovými systémy ELI Beamlines mají poskytnout platformu pro celou řadu programů základního výzkumu: studium interakcí laserového záření s hmotou v zatím neprobádané oblasti intenzit, zkoumání vlastností hmoty v extrémních podmínkách, pod vlivem velkých tlaků a teplot atd.

Možnost podívat se, jak pokračuje budování nejvýkonnějšího laserového centra světa, si při své návštěvě České republiky nenechal ujít hlavní iniciátor a koordinátor přípravné fáze projektu ELI profesor Gerard Mourou z pařížské École Polytechnique, ředitel Mezinárodního centra pro zettawattovou a exawattovou vědu a technologie – IZEST, který řadu let pracoval i na univerzitách v USA. Jeho vědecké poznatky v oblasti ultrakrátkých laserových pulzů našly široké využití: femtosekundové lasery slouží zejména v očním lékařství při operacích dioptrických vad, transplantaci rohovky atd.

Gerard Mourou je rovněž spoluobjevitelem (spolu s Donnou Strickland) techniky, na níž jsou založeny krátkopulzní lasery v budovaném centru ELI Beamlines: totiž tzv. chirped pulse amplification (CPA), která se používá k zesílení ultrakrátkých laserových pulzů a umožnila skokově zvýšit výkon velkých laserových

zařízení. Právě ultrakrátké laserové pulzy produkované v ELI Beamlines umožní vytvořit experimentálně zatím nedosažitelné intenzity polí pro hledání odpovědí na celou řadu zásadních teoretických otázek, jež se dosavadními prostředky nedají řešit. Přispějí například k pokroku v zobrazování mikrosvětla a umožní studovat základní kvantově elektrodynamické jevy a procesy, stavbu a strukturu vakua atd.

Gerard Mourou se však dívá dál do budoucnosti a předpovídá široké využití laserů o špičkových výkonech až v řádech zettawattů neboli neuvěřitelných 10^{21} W. Není proto divu, že se tento fyzik přijel podívat na stavbu ELI Beamlines v Dolních Břežanech – jejichž jméno, jak s úsměvem přiznal, není schopen vyslovit. „Opravdu mě potěšilo vidět, že se můj sen v zásadě plní. Skutečnost byla daleko lepší, než jsem očekával. Staví se tam opravdu nádherná infrastruktura, v níž se bude provádět nový typ vědy.“

Co přesně novým typem vědy míníte?

V zásadě se tam bude zkoumat řada efektů, které se zatím studovaly pomocí konvenčních urychlovačů částic využívajících elektronů, protonů atp. My ale teď budeme používat lasery a pracovat s fotony.

Co to znamená z vědeckého pohledu? Jaké to představuje výhody?

V první řadě může být příslušné zařízení daleko kompaktnější – a dále samozřejmě zkoumané interakce laserového záření s hmotou mohou být velice odlišné a vést k nové fyzice. V některých případech mohou být i praktické aplikace daleko jednodušší a levnější. Jako jeden z příkladů jsem zmiňoval přeměnu – transmutaci – jaderného odpadu: místo využívání typických urychlovačů, které jsou dlouhé třeba kilometr, se může použít laserový urychlovač jen asi desetimetrový, tedy daleko menší.

V přednášce v Akademii věd jste se ale díval daleko do budoucnosti, za infrastrukturu ELI. Kdy očekáváte dokonce ještě kratší, zeptosekundové pulzy. Co je potřeba k jejich dosažení?

Vyžadují právě typ zařízení, které se teď staví jižně od Prahy. Lasery, které se tam budují, se dají využít k vytváření daleko kratších pulzů a s daleko vyšší



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

energií než dosud. Proto mohou sloužit například k výzkumu vakua. Vakuum je nejdůležitější médium, které máme, protože z něj všechno pochází a jsou v něm zapsány veškeré fyzikální zákony. Takže mu musíme porozumět.

A jak by v tom měly pomoci zeptosekundové lasery?

Mohou posloužit tím, že se pokusí napodobit děje, které probíhaly v počátcích vesmíru. Můžeme vytvořit situaci, kdy v jednom okamžiku z vakua – a vakuum samozřejmě není nicota – vzniklo a zhmotnilo se světlo. A tento typ výzkumů se budeme snažit dělat s ultrakrátkými a mimořádně intenzivními impulzy světla. Jelikož, jak jsem řekl, vakuum není nicota, vznikají a zanikají tam tzv. virtuální částice, dochází tam k tzv. kvantovým fluktuacím, které nevidíte. Laser vytvářející extrémně silné elektrické pole do vakua „nakoukne“. Můžeme jím takřkájká rozbit vakuum, abychom pochopili jeho složení.

Také očekáváte, že ultrakrátké laserové pulzy pomohou odhalit jednu z největších záhad dneška, temnou hmotu a její podstatu. Proč a jak?

Víme, že temná hmota existuje – ale nevidíme ji. Je to podobné jako kvantové fluktuace nebo záření. Existují experimenty naznačující, že použitím vysoko-intenzivních laserů ji můžeme odhalit.

Tato očekávání jsou opravdu velká, jaké překážky je třeba překonat k jejich uskutečnění?

Prostě potřebujeme mít tyto ultraintenzivní lasery, provádět s nimi experimenty a snažit se testovat své hypotézy. Navrhujeme experimenty, které by mohly potvrdit ten či onen jev. Fyzika a naše znalosti obecně se skládají z cihel – a každé z těch cihel je potřeba dokonale porozumět, jinak budeme stavět zeď, která není moc pevná, a nemůže být tedy ani moc vysoká. ■

VĚDA a POLITIKA,



POLITIKA jako VĚDA

Evropská společnost pro dějiny vědy určila po Maastrichtu, Krakově, Vídni, Barceloně, Aténách a Lisabonu za místo konání své sedmé mezinárodní konference Prahu. Uskuteční se 22. až 24. září 2016 a její hlavní téma zní „Věda a moc, věda jako moc“. Jak přesně toto téma uchopit, o tom se nyní diskutuje mezi těmi, kteří konferenci připravují – předkládaný text o vztahu vědy a politiky vznikl jako podklad pro tyto diskuse.

V centru našeho zájmu jsou jako hlavní téma proměny vzájemného vztahu dvou významných proudů lidského snažení, které se v průběhu dějin s různou intenzitou a různým způsobem prolínají a ovlivňují, totiž vědy a politiky. Vědou přitom rozumíme proces systematického a metodického poznávání, založeného především na racionalitě a exaktnosti; jsme si vědomi jejího úzkého propojení a částečného překrývání s technikou a zařazujeme pod tento pojem řadu konkrétních oborů v širokém spektru od astronomie, fyziky a dalších „tvrdých věd“ přes chemické a biologické obory až po společenské vědy a humanitní obory. Politikou obvykle rozumíme proces mocenského zasahování do uspořádání a chodu společenského celku (zpravidla stát či národ, vedle toho však i celky s regionálním a lokálním horizontem), které využívá relativně širokého spektra prostředků – od demokratických mechanismů (volby a parlament) přes administrativní a byrokratické zásahy a mediální ovlivňování až po uplatnění hrubé síly (policie, armáda aj.).

Vztah vědy a politiky je proměnlivý a často spojený s větším či menším napětím mezi nimi, což vyplývá především z faktu, že se obě aktivity odlišují cíli, jejichž dosažení si vytyčily. Vědu charakterizuje snaha o stále intenzivnější rozšiřování a prohlubování poznání a o co největší přiblížení k pravdě; cílem politiky je zase nastolit či udržet takové společenské zřízení, které je v souladu se zájmy vrstev či skupin, jež ve svých rukou drží reálnou moc nebo o ni usilují. V reálném světě není možné, aby se věda a politika vyvíjely nezávisle, a tak se v dějinách jejich vzájemného vztahu objevují klidová období, ustupování jedné straně, poctivé hledání vzájemných kompromisů i tvrdé střety a vzpoury jedné ze stran vůči druhé.

Neutuchající inovace ve vzájemném vztahu vědy a politiky jsou důsledkem faktu, že se obě dvě tyto lidské aktivity navzájem potřebují. Politika využívá pro blaho společnosti nebo pro své potřeby různé výsledky vědecké činnosti, a pokud má pocit, že se jí dostává méně, než očekávala, pokouší se je různými měkkými či tvrdšími formami pobízení či nátlaku vynutit.

Věda se zase při svém rozvíjení opírá již od svého počátku o podporu mocných příznivců a mecenášů a již v průběhu novověku si zvykla na myšlenku, že je ve svém hlavním proudu financována ze státních či veřejných prostředků. Pokud má pocit, že není dostatečně oceněna, vyjednává s politickou sférou a snaží se různými prostředky ji i veřejnost přesvědčit o své nepostradatelnosti. Z tohoto ambivalentního vztahu vyplývají i hlavní tematické okruhy, kterým se dosavadní bádání o této problematice věnovalo a nepochybně i nadále bude věnovat. Patří mezi ně následující:

Proměny politiky jakožto reakce na vědecký pokrok

Když v roce 1814 předvedl George Stephenson veřejnosti parní lokomotivu, byla to pro ni především zábavná kuriozita; když však začala být v následujících desetiletích budována železniční síť za účelem přepravy nákladů i cestujících v dosud nebyvalém rozsahu, byla tehdejší politika postavena před nutností vyrovnat se s řadou dosud neznámých úkolů: jak reglementovat tento nový způsob komunikace, aby nedocházelo ke katastrofám a neštěstím, jak právně ošetřit masové vykupování půdy pro její stavbu, jak zajistit svou kontrolu nad ní a kde na to vzít finanční krytí, jak se vyrovnat s fenoménem masového cestování a nových hromadných způsobů emigrace a imigrace do země atd.

Podobné redefinice úkolů politiky si vyžádal každý velký objev či vynález. Stále výraznější vědeckotechnický pokrok, který se uplatňoval v životě novověké a moderní společnosti, výrazně proměňoval prostředí, v němž lidstvo žije, samu společnost, její životní styl i způsob prožívání času, což jsou všechno fenomény, na které politika musí reagovat. Obecně vzato jsou důsledkem vědeckého pokroku i vytvoření fenoménu volného času a prodloužení délky života, což jsou opět jevy, na které stát odpovídá nejen svou ekonomickou, ale i sociální a kulturní politikou.

Reakce politiky na negativní efekty vědy

Rozvoj vědy nemá však pro lidskou společnost jednoznačně pozitivní přínos. Při uplatňování jejích výsledků

se totiž často projevují škodlivé vedlejší efekty, které zhoršují životní prostředí či poškozují vztahy mezi lidmi. Většina z vědeckých výsledků má navíc pro lidskou společnost ambivalentní dopad, protože mohou pomáhat, ale i škodit, ať již neopatrnou manipulací nebo v důsledku výroby zbraní a nástrojů dohledu a kontroly. To opět vytváří nové úkoly pro politiku, která se obvykle snaží dostat negativní efekty pod svou kontrolu.

Protože šíření výsledků vědy a techniky má supra-nacionální charakter a nedá se omezit ani hranicemi států, bývá možnost válečného zneužití výsledků vědy jedním z častých impulzů i v oblasti mezinárodní politiky (účast v obranných či útočných paktech aj.). Sám fakt, že některé skupiny na politické scéně mohou k negativním efektům vědy přistupovat pragmatičtěji, tj. snažit se je využít pro vlastní mocenský vzestup či agresí, a z toho důvodu třeba také podněcovat či financovat výzkum např. i zbraní hromadného ničení, otevírá nově otázku osobní etické odpovědnosti vědce. Z témat řešených historií vědy tedy nelze vyloučit ani pověstného „šíleného vědce“ („evil genius“), jakkoli jde od vydání knihy Julesa Verna *Vynález zkázy* (1896) spíše o beletristický a filmový stereotyp.

Patronát politiky nad vědou

Již v dřívějším vývoji se vztah politiky a vědy vyvíjel jako vztah patrona a na něm materiálně závislého klienta. Tato jeho podoba se nevytrácí ani v moderní době, kdy však získává komplikovanější a sofistikovanější podobu tzv. vědecké politiky. Její proklamovaná podoba spočívá v představě kontraktu, který s vědou uzavírá zpravidla stát; zavazuje se v něm k výstavbě a k pravidelné dostatečné podpoře jejich institucí a vyžaduje za to od ní, aby dodávala výsledky, které budou sloužit blahu společnosti. Ve skutečnosti ovšem bývá reálná vědní politika dosti odlišná od proklamací, a to nejen ve společnostech, které zápasí s nedostatečností svých veřejných rozpočtů. Politika totiž často nemíří k obecnému blahu, ale je zaměřena na vzestup některých politických seskupení a hospodářských lobby; podobně však ani věda sama nesleduje vždy jen úspěch vědeckých projektů, ale svou roli hraje i zbyrokratizování a „profanace“ vědeckých institucí.

Koridor, v němž se utváří vědní politika, je ohraničen dvěma krajními mantinely. Jeden z nich představuje delegace veškerých pravomocí politiky spojených s určováním úkolů vědy vědě samé. To byl princip, na jehož základě byla v souladu s idejemi Wilhelma von Humboldta budována od 19. století univerzitní autonomie a ve vyspělých demokratických zemích koncipována po téměř celou druhou polovinu 20. století vědní politika (v souladu s tzv. „Vannevar Bush doctrine“ z roku 1945). Druhý krajní mantinel

představuje úplné podřízení vědy politice, jež se obvykle poji s představou jejího okamžitého využití jako výrobní síly. Tak se dělo například při někdejších absurdním způsobu plánování vědy v komunistických státech. Tímto směrem se začíná obracet i současný New Public Management, který s sebou navíc přináší i podstatné rozšiřování evaluačních mechanismů vědy o mimovědecká kritéria (economic impact, societal impact atd.).

Stupňování nátlaku politiky na vědu v období přípravy a průběhu válečných konfliktů

Inter arma silent Musae praví staré latinské přísloví a pro oblast umělecké tvorby ve válečné době lze skutečně vysledovat utlumení špičkové tvorby, což však neplatí pro oblast vědy, pro kterou je taková doba spojena s horečným výzkumem vedoucím k novým objevům a vynálezům. První světová válka silně ovlivnila vývoj chemického průmyslu (v souvislosti s výrobou chemických zbraní i s přípravou náhražkových potravin) a přispěla k rozvoji letecké a radiokomunikační techniky. Druhá světová válka přinesla nebo rozvinula řadu objevů, z nichž do značné míry žijeme dodnes (v oblasti polovodičů, radarové a televizní techniky, letecké techniky a protiletecké obrany, kybernetiky aj.) a postavila na zcela nové základy atomový výzkum.

Nutnost obrany nebo odhodlání k agresí tudíž politiku v období přípravy a průběhu válečných konfliktů nutí, aby vědu postavila pod zvláštní režim za účelem dosažení technické převahy nad nepřítelem ve způsobech hromadného vraždění i získávání a předávání informací. Intenzifikační tlak vyvíjený politikou na vědu má jednak podobu zvýšených apelů na prokázání loajality, dále však i nasazení různých donucovacích mimoekonomických prostředků či tajně prováděné špionáže na nepřátelské straně. Existence americko-sovětského soupeření při dobývání vesmírného prostoru v období tzv. studené války naznačuje, že eskalace výzkumu může být stimulována i předpokládaným přenesením budoucího konfliktu do vojensky dosud nepoznamenaných sfér.

Dominance politiky nad vědou v autoritářských a totalitních režimech

I když vztah politiky a vědy může probíhat i v demokratických režimech někdy až výrazně konfrontačním způsobem, stále je založen na dialogu. Ten však končí všude tam, kde se chopí moci autoritářské a totalitní režimy. Jejich politika podrobuje vědu obvykle tvrdému ideologickému nátlaku, který nepoznamenává jen humanitní a společenskovědní obory, ale proniká často i do medicínských a biologických oborů (viz například tzv. nacistická „Rassenlehre“ nebo lisenkismus v Sovětském svazu), ba i do tzv. tvrdých věd (například

Antonín Kostlán patří do plejády vědců, kteří se mimo svůj odborný zájem věnují také výtvarné činnosti. Ambivalence historie a politiky se v jeho tvorbě objevuje často.

nositelé Nobelovy ceny Philippe Lenard a Johannes Stark neváhali označit teoretickou fyziku spojenou se jménem Alberta Einsteina za „židovský výmysl“).

Vědecká obec bývala těmito režimy pro své spojení se svobodným myšlením chápána již apriorně jako nepřítel a patřila pravidelně ke skupinám, které byly z jejich strany podrobovány perzekuci; ta byla vůči mnohým vědcům uplatňována i na základě zrudných ideologických konstrukcí („příslušníci nižší rasy“ za nacismu, „příslušníci nebo přísluhovači buržoazie“ v komunistickém režimu). Značná část vědecké obce se snažila předejít kontrole či očekávané perzekuci ze strany těchto režimů svým odchodem do exilu, někteří vědci se stavěli do služeb odporu a odboje proti nim. Badatelé, kteří se snažili zůstat vůči těmto režimům loajální, byli často vystaveni tvrdé zkoušce ohledně své profesní etiky, když se výsledky jejich odborné práce využívaly nejen vojensky k agresí vůči jiným státům, ale i k postihu a likvidaci civilního obyvatelstva.

Vstup vědců a vědy na politickou scénu

Je známo, že politika sama se stala předmětem zájmu samostatného společenskovedního oboru (politologie, politická věda), seznamování s jeho výsledky má však svá fóra jinde, mimo oblast dějin vědy. Přitažlivost politiky pro vědeckou obec tím však nekončí, jak dosvědčují četné případy špičkových vědců, kteří se v určitých fázích svého života ocitli rovněž v roli řadových či špičkových politiků. Ve starších dobách většinou šlo o urozené aristokraty ve státní či vojenské službě, pro něž vědecký výzkum představoval paralelní platformu pro rozvíjení jejich schopností. V novější době je průnik dvou typů elit, totiž politické a intelektuální, zřetelným jevem zejména u početně menších nebo dosud plně nerozvinutých národních komunit.

Věda ovšem na politickou scénu vstupuje i institucionálně. Velké vědecké instituce poskytují své expertizy vládám a dalším politickým subjektům, což je někdy staví před nelehkou volbu kompromisu mezi odbornými zjištěními a očekávaným stanoviskem. Kolem státu a dalších aktérů na politické scéně se kromě toho pravidelně vytvářejí různé neformální i institucionalizované expertní skupiny, jež v některých případech nemají

jen poradní hlas, ale v okruhu své působnosti přejímají i určité rozhodovací pravomoci a vytvářejí si prostor pro vyhlášení jisté „expertní“ nezávislosti na politice – také na ně se v poslední době soustředí pozornost historického bádání.

Role vědy jako potencionálního konkurenta politiky při řízení společnosti

Již v antice vykristalizovala představa, že politici nejsou dostatečně důvěryhodné osoby, aby mohli rozhodovat o vývoji lidského společenství, a měli by tudíž předat řízení společnosti filozofům či vzdělancům (například Platónova *Ústava*). V raném novověku nabízel některá utopická díla podobnou roli fiktivním vědeckým společnostem, jako byla například Salomon's House (v knize Francise Bacona *New Atlantis*, 1627) nebo Collegium lucis (v díle Jana Amose Komenského *Via lucis*, 1641), a z ostrážitého vztahu raně novověkých států vůči prvním evropským akademiím věd je zřejmé, že se představitelé tehdejší politiky skutečně konkurence z této strany obávali.

Pozitivistické nadšení nad možnostmi vědy, které bylo příznačné pro 19. století, přispělo k prosazování představy, že aplikace vědeckých metod na výkonnou moc může zaručit optimální řízení společnosti. Tuto představu ve 20. století vyjádřila řada technokratických konceptů, které se uplatňovaly po celém světě, od USA přes Evropu až do Sovětského svazu. Komunistická velmoc i její satelity o sobě dokonce pod vlivem marxisticko-leninské ideologie vyhlášovaly, že dospěly do stadia „vědeckého řízení společnosti“. Ani po pádu komunismu v roce 1989 myšlenka na možnost experty zajišťované administrace společnosti nevymizela, byť je v podmínkách dnešní „informační společnosti“ a „digitálního věku“ spojována spíše s komputernou vědou a manažerským školením. Do jaké míry byly či jsou některé z těchto konceptů při ovlivňování vývoje společnosti úspěšné a do jaké míry byl jejich vliv jen fikcí – to je další okruh otázek, o jejichž zodpovězení se může badatel na poli dějin vědy pokusit. ■

ANTONÍN KOSTLÁN,

Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.



PhDr. Antonín Kostlán, CSc.

Od roku 2002 působí v Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR, v současnosti jako vedoucí Kabinetu pro dějiny vědy. Odborně se specializuje na sociální, hospodářské a intelektuální dějiny raného novověku a dějiny vědy a vědeckých institucí (od raného novověku až po současnost včetně dějin společenských věd a humanitních oborů a působení totalitních režimů na vědecký a intelektuální vývoj v českých zemích). Je členem redakční rady *Akademického bulletinu*.



PŮL MILIONU DĚTÍ

Před 140 lety pokřtila svým křikem novorozená holčička zcela novou a na svou dobu naprosto unikátní Zemskou porodnici v Praze. Od té doby tu spatřilo světlo světa těžko uvěřitelných půl milionu miminek (to je přibližně počet obyvatel Brna a Liberce, nebo Ostravy a Plzně dohromady). Však se také řadí k nejdéle otevřeným porodnicím na světě. Autorství komplexu s typickým rukopisem připomínajícím též biskupský areál v Černovicích na někdejší Bukovině (viz AB 9/2011) patří geniálnímu architektovi, staviteli, zakladateli Akademie věd a mecenáši Josefu Hlávce. Pamětní deska muž, který vystavěl tak dokonalé dílo, ač sám zůstal bezdětný, byla odhalena u vstupu do nynější Gynekologicko-porodnické kliniky VFN v Praze a 1. LF UK ve výroční den zahájení jejího provozu 28. dubna.

Zemská porodnice nahradila v roce 1875 kapacitně již nedostačující porodnici u sv. Apolináře. Jak bylo zmíněno, Hlávka své dílo koncipoval vskutku velkoryse a vizionářsky. Kvalitou péče a minimalizovanou dětskou úmrtností se zdejší zařízení dostalo záhy po 2. světové válce na mezinárodní úroveň. Před deseti lety (2005) získala klinika jako první v Evropě certifikát Evropské odborné společnosti pro gynekologii a porodnictví (EBCOG) pro tři udělované subspecializace – perinatologie, urogynekologie a gynekologická onkologie. Protože vystavení certifikátu EBCOG striktně podmiňuje dodržování nejvyšších standardů poskytované péče, může být zařízení garantem postgraduálního vzdělávání v oboru gynekologie a porodnictví v celé Evropě. V budově sídlí také Perinatologické centrum pro Prahu a Středočeský kraj, které v řadě případů slouží i jako superkonziliární pracoviště pro nejzávažnější těhotenské patologie pro celou Českou republiku. Mj. zde dostanou odbornou péči ženy s předčasnými porody, cukrovkou, závažnými chorobami srdce, poruchami krevní srážlivosti, nespecifickými záněty střev (Crohnova nemoc nebo colitis ulcerosa) nebo revmatoidními chorobami. Ve spolupráci s IKEM

Praha je sem soustředěna mezioborová péče o těhotné ženy po transplantaci některého orgánu. V Perinatologickém centru se diagnostikují a léčí některé nemoci ještě nenaroděných dětí, tedy nitroděložně.

Opomenout však nelze ani architektonickou hodnotu budovy. Hlávku podobně koncipovaný, i když nesrovnatelně větší komplex nynější Ukrajinské univerzity byl dokonce zapsán do seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Červené cihly vnější fasády, členité štíty, klenby chodeb i sloupoví nebo malované detaily a spousta dalších prvků činí z této stavby oprávněně národní kulturní památku. To ovšem svým způsobem limituje další rozvoj kliniky a potřebných prostor, nicméně myšlenka na rozšíření, která vyhovuje i z hlediska památkové ochrany, již existuje. Hold českému Edisonovi a českému Nobelovi, jak Josefa Hlávku nazval spisovatel Petr Hora-Hořejš, vzdala v Kapli sv. Kříže porodnice elita české vzdělanosti. A možná, že v některém z porodních sálů ukrytých v budově, přišel během slavnosti na svět nový život. ■

MARINA HUŽVÁROVÁ

Od letošního roku je vstup do objektu opatřen bronzovou pamětní deskou.

Separace kapalin přes neporézní membrány

Pracovník Ústavu chemických procesů AV ČR Ing. Pavel Izák, Ph.D., DSc., obhájil před komisí Chemických věd disertaci „Separation of fluids by Non-porous Membranes“ a získal vědecký titul „doktor chemických věd“. Disertace se detailně zabývá separací kapalin, plynů a organických par přes neporézní polymerní membrány; zdůrazněn je případný aplikační potenciál iontových kapalin a vodní kondenzující membrány v praxi.



FOTO: ARCHIV AUTORA

V současnosti dochází k nárůstu průmyslových aplikací pro separaci kapalin, plynů a organických par, které lze oddělit na bázi membránových procesů. Disertace shrnuje výsledky výzkumu separace tekutin neporézními membránami za přibližně 12 let a soustřeďuje se na dvě separační membránové techniky: pervaporaci – dělení kapalin – a permeaci plynů a par. Zvláště jsem se zaměřil na nový druh rozpouštědel, iontové kapaliny, které mají rostoucí potenciál v obou již zmíněných oblastech. Iontové kapaliny mohou působit jako „zelené rozpouštědlo“ reagujících složek, separační médium ve formě zakotvených iontových kapalných membrán nebo selektivní složka ve smíšené membránové matici.

Při použití zakotvených iontových membrán pro dělení vodných kapalných roztoků je nutné k zajištění dlouhodobé stability a selektivity zapouzdřit iontovou kapalinu v pórech membrány hydrofobní tenkou vrstvou polymeru. Metoda nazvaná „multifázni membránou“ byla úspěšně patentována a její licence prodána společnosti MERCK. Multifázni membrána se úspěšně použila pro zvýšení produkce biobutanolu, kdy byla pervaporace on-line připojena k fermentačnímu procesu. Práce se dále soustředila na prokázání pozitivního vlivu obsahu iontové kapaliny v polymerních neporézních membránách na propustnost separovaných látek, a tím ke zvýšení separační schopnosti jak u pervaporace, tak i u separace plynů a par. Iontové kapaliny lze také s úspěchem použít jako novou třídu rozpouštědel pro chemické reakce. Jejich hlavní výhodou v separačních procesech je zanedbatelná tenze par při normálních podmínkách a teplotní stabilita, což je důvod, proč se často označují jako „zelená rozpouštědla“.

Separace různých plynných látek a organických par ze vzduchu jsou stále více předmětem zájmu mnoha firem a výzkumných týmů. I zde zakotvené iontové kapalně membrány mohou přispět ke zlepšení

separačních vlastností a v některých případech (separace CO_2/H_2 nebo CO_2/CH_4) překonat i horní mez Robesonova diagramu. Další důležitou vlastností membrán je jejich mechanická stabilita. Vhodnou modifikací membrán se ukázalo použití smíšené matice polymerních membrán a uhlíkových nanotubic nebo uhlíkových vláken, protože se výrazně zlepšily mechanické vlastnosti separačních membrán oproti čistě polymernímu materiálu.

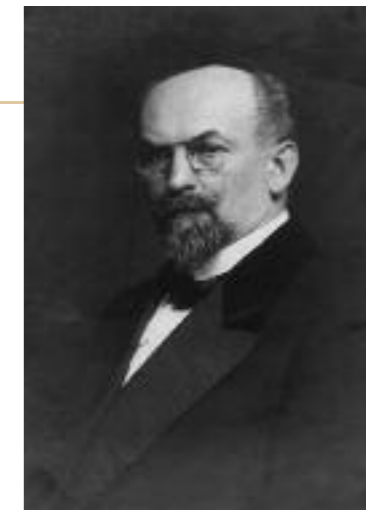
Nicméně iontové kapaliny jsou stále dražší než klasická rozpouštědla, což brání jejich praktické aplikaci v plném rozsahu u separačních procesů. Proto se práce rovněž zabývala použitím vody, která za jistých podmínek může fungovat jako velmi levné separační médium v komerčně dostupné hydrofilní reverzně-osmotické membráně. I když selektivita „vodní kondenzující membrány“ byla nižší než v případě zakotvených iontových kapalných membrán, separace byla mnohem levnější.

Na základě laboratorních výsledků realizovaných v Ústavu chemických procesů AV ČR byla postavena pilotní jednotka, která měla ověřit přenos této nové a patentované technologie z plochých membrán na komerčně dostupné spirálně vinuté moduly. Poté byla postavena menší, již plně automatická kontejnerová jednotka ve výzkumném centru VTP Vysočina, kde se nyní tato technologie testuje z hlediska dlouhodobé stability a rentability procesu ve srovnání s ostatními technologiemi. Nová technologie na čištění surového bioplynu až na kvalitu zemního plynu získala v roce 2014 následující ocenění: 1. místo E.ON Global Energy Award v kategorii firma, cena ERSTE Corporate banking, cena Ministerstva životního prostředí a Česká hlava v oboru Technické vědy. ■

PAVEL IZÁK,
Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.

ANTONÍN BALŠÁNEK (1865–1921)

Zůstává-li dnes architekt Antonín Balšánek v širším povědomí, pak jen jako spoluautor pražského Obecního domu. Byl ovšem také významným urbanistou a teoretikem. Příznačně pro přelom století přechází jeho tvorba od pozdní novorenesance a novobaroka k secesnímu tvarosloví.



Antonín Balšánek se narodil 6. dubna 1865 v Českém Brodě. Na české technice v Praze byl žákem prof. Josefa Schulze a následně jeho asistentem (1888–1893); jeden ročník absolvoval na vídeňské technice, podnikl studijní cestu po Itálii, Francii a Německu. Mezi lety 1894–1911 působil jako samostatný architekt a po Schulzově odchodu do penze byl v roce 1911 jmenován řádným profesorem architektury.

Jeho první velkou realizací bylo městské muzeum v Praze (1896–1899), projektoval vlastní nájemní dům v Praze na Újezdě. Účastnil se soutěží, podle jeho návrhu (spolu s Ing. Jiřím Soukupem) byl postaven nynější most Legií (1898–1901), uspěl s návrhem městského divadla v Plzni (1899–1902) a divadla v Pardubicích (1906–1909). Poté, co nebyl v soutěži na projekt Obecního domu v Praze žádný z návrhů doporučen k realizaci, pověřila městská rada vypracováním plánů právě A. Balšánka, jednoho z oceněných soutěžících, a Osvalda Polívku. Kvůli měnícímu se zadání musel být projekt opakovaně přepracováván, stavba sama se uskutečnila v letech 1905–1911. A. Balšánek byl též autorem celkové slavnostní výzdoby Prahy při císařově návštěvě v roce 1901, zčásti také při další návštěvě roku 1907; pražští primátoři nosí řetěz podle jeho návrhu.

Významná byla Balšánkova činnost urbanistická. Na základě soutěže byl vyzván, aby vypracoval regulační plán Malé Strany a v letech 1901–1908 řídil příslušnou magistrátní kancelář. Již tehdy varoval před vyliďňováním této čtvrti, pokud budou ústřední úřady zabírat další obytné domy. Řešení viděl především ve stavbě nové budovy pro zemský sněm, zůstával však omezen na malostranský areál (zahrady na Kampě, dnešní Vojanovy sady nebo předpolí plánovaného mostu k Rudolfínu). Proklamoval, že i nová doba má právo zasáhnout do struktury a panoramatu města, jestliže nová úprava svou kvalitou předčí dosavadní stav. Jeho radikální návrhy byly z různých stran napadány, až na funkci šéfa regulační kanceláře rezignoval, aniž by se z jeho plánů na Malé Straně něco uskutečnilo.

Byl prvním redaktorem časopisu *Architektonický obzor*, v němž později publikoval několik *Studíí o Velké Praze*. V nich zveřejnil své již dříve rozpracované návrhy na urbanistická řešení některých území v souvislosti s potřebami budoucího velkoměsta. Věnoval se místu pro parlament, hledal optimální umístění vysokých škol, přičemž areál techniky lokalizoval na Letenskou pláň zpřístupněnou krátkým tunelem od Čechova mostu. Ideje nového státu navrhoval zhmotnit v komplexu lidového parku a sokolského sletišť. Osa celé kompozice, opticky navazující na Národní divadlo a most Legií, by z temena Petřína vedla středem rozlehlého náměstí s budovami technického a národopisného muzea v místě dnešního Strahovského stadionu a pokračovala alejí až k sokolskému stadionu na Bílé hoře. Součástí konceptu byl mj. pavilon pro Slovanickou epopej na jednom z petřínských bastionů, podél aleje a v okolí stadionu měly vyrůst nové obytné čtvrti. Balšánkovo navrhované ztvárnění městské a příměstské krajiny svou velkolepostí a důrazem na hlubší ideový záměr odkazovalo na barokně klasicistní kompozice, podobně jako jen o málo mladší Plečnickovy návrhy komunikačních úprav okolí Pražského hradu nebo zčásti realizované Engelovo řešení Vítězného náměstí a Technického fóra v Dejvicích. Není náhodou, že v únoru 1920 se A. Balšánek stal jedním z členů nově zřízené Státní regulační komise pro Prahu a okolí, která měla za úkol vypracovat plán rozvoje Velké Prahy.

A. Balšánek byl nositelem rytířského kříže Řádu Františka Josefa, v květnu 1920 byl zvolen členem Masarykovy akademie práce. Zemřel po dlouhé nemoci 22. února 1921. Svůj činovní dům na Újezdě odkázal spolku Svatobor k bezplatnému bydlení zasloužilých českých spisovatelů. ■

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

Akademická rada na 29. zasedání dne 12. května 2015

Schválila

■ přidělení finančních prostředků na dotace žadatelům z ústavů AV ČR podle návrhu Komise pro informační technologie AV ČR;

■ přidělení dotace projektům Regionální spolupráce na rok 2015 ve druhé výzvě.

Souhlasila

■ s výzvou Akademické rady AV ČR týkající se kritické situace v zajištění přístupu k elektronickým informačním zdrojům pro VaVal po roce 2017;

■ s výsledky 2. kola výběrového řízení na zahraniční pracovní cesty v rámci dvoustranných smluv pro rok 2015;

■ s výsledky 1. kola pilotní výzvy na podávání žádostí o příspěvek na mezinárodní aktivity pořádané pracovišti AV ČR pro mladé výzkumné pracovníky a studenty.

Jmenovala Ing. Jana Kopečného, DrSc., členem Dozorčí rady Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., s účinností od 14. května 2015 na pětileté funkční období, tj. do 13. května 2020.

Doporučila předsedovi AV ČR, aby udělil:

■ čestnou oborovou medaili Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách: prof. Dr. Alexanderu I. Lichtensteinovi (Institut für Theoretische Physik, SRN), prof. RNDr. Petru Heinzloví, DrSc. (Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.);

■ čestnou medaili Za zásluhy o Akademii věd České republiky prom. fyz. Pavlu Boháčkoví (Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.);

■ čestnou medaili AV ČR *De scientia et humanitate optime meritis* prof. MUDr. Josefu Sykovi, DrSc., dr. h. c. (Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.);

■ čestnou oborovou medaili Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách: prof. Takashi Kakiuchi, Ph.D. (Emeritus Professor, Kyoto University, Japan), prof. RNDr. Miloši Vlastislavu Novotnému, DrSc. (Adjunct Professor Indiana University School of Medicine, Indianapolis, USA), prof. RNDr. Jiřímu Janatovi, Ph.D. (Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA);

■ čestnou oborovou medaili Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách: prof. RNDr. Karlu Šimkovi, CSc., dr. h. c. (Biologické centrum AV ČR, v. v. i.), prof. MUDr. Bohuslavu Ošťádalovi, DrSc. (Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.), prof. RNDr. Michaele Vorlíčkové, DrSc. (Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.), RNDr. Robertu Neuhäuslovi, DrSc. (in memoriam), RNDr. Zdence Neuhäuslové, CSc. (v důchodu);

■ čestnou oborovou medaili Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filosofických vědách: PhDr. Zdence Ribarové (Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.), PhDr. Josefu Hejnicovi, CSc. (v důchodu);

■ čestnou oborovou medaili Františka Palackého za zásluhy v historických vědách prof. PhDr. Pavlu Olivovi, DrSc. (v důchodu);

■ Prémii Otto Wichterleho v roce 2015 těmto mladým vědeckým pracovníkům v AV ČR:

I. Oblast věd o neživé přírodě

RNDr. Jaroslav Dudík, Ph.D.

Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Martin Ondráček, Ph.D.

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Evgeniya Tereshina, Ph.D.

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Ondřej Kreml, Ph.D.

Matematický ústav AV ČR, v. v. i.

Ing. Kamil Dedecius, Ph.D.

Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i.

Mgr. Andriy Ostapovets, Ph.D.

Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.

Ing. Jakub Urban, Ph.D.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

II. Oblast věd o živé přírodě a chemických věd

RNDr. Martin Srnec, Ph.D.

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

Ing. Elena Tomšík, Ph.D.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.

RNDr. Ivana Šeděnková, Ph.D.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.

Mgr. et Mgr. Evžen Bouřa, Ph.D.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

Ing. Hana Macíčková Cahová, Ph.D.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

Mgr. Zdeněk Kubát, Ph.D.

Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

RNDr. Marta Vandrovcová, Ph.D.

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Helena Fulková, Ph.D.

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

Dr. Tom Maurice Fayle, Ph.D.

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.

III. Oblast humanitních a společenských věd

Mgr. Sylvie Graf, Ph.D.

Psychologický ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Zuzana Uhde, Ph.D.

Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.

Dr. phil. Rudolf Kučera, Ph.D.

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

Mgr. Jan Bierhanzl, Ph.D.

Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.

Mgr. Martin Hrdina, Ph.D.

Ústav pro českou literaturu AV ČR, v. v. i.

■ na základě návrhu Rady Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., jmenoval MUDr. Jana Kopeckého, DrSc., do funkce ředitele Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., na pětileté funkční období s účinností od 1. července 2015 do 30. června 2020;

■ na základě návrhu Rady Ústavu státu a práva AV ČR, v. v. i., jmenoval JUDr. Jána Matejku, Ph.D., do funkce ředitele Ústavu státu a práva AV ČR, v. v. i., na

pětileté funkční období s účinností od 11. června 2015 do 10. června 2020.

Vzala na vědomí

■ informace o průběhu *Hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2010–2014*;

■ informaci o aktivitě KONNECT;

■ výrok o schválení účetní závěrky organizační složky státu AV ČR sestavené k 31. 12. 2014, jak dokládá písemný záznam o hlasování schvalujícího orgánu ze dne 15. dubna 2015 (podle § 12 odst. 1 vyhlášky č. 220/2013 Sb.);

■ Zprávu o činnosti Komise pro regionální spolupráci krajů a ústavů AV ČR za rok 2014 a plnění smluv s kraji ČR.

Cena Inženýrské akademie ČR 2015

Inženýrská akademie ČR vyhláší 19. ročník soutěže o stejnojmenné ocenění, které je dotováno částkou 50 000 korun a bude uděleno v kategorii za vynikající realizovaný technický projekt. Návrhy na udělení mohou předkládat právnické i fyzické osoby žijící v ČR.

Cena se uděluje od roku 1997 význačným osobnostem a kolektivům z České republiky i ze zahraničí za vynikající realizovaný technický projekt nebo významný přínos k rozvoji inženýrského výzkumu. Jejím smyslem je stimulovat práci řešitelských kolektivů, vědeckých a výzkumných pracovníků, konstruktérů, inženýrů a technických pracovníků. Zároveň má podporovat tvůrčí úsilí a vytrvalost, jež jsou nezbytné jak v systematické výzkumné práci, která vede k novým fundamentálním poznatkům a jež posouvá hranice poznání v oboru inženýrského a aplikovaného výzkumu, tak i k prosazení každého významného technického projektu – a to od záměru až do dokončení a uplatnění v novém výrobku či v jiném technickém díle.

Od roku 1997 byly již oceněny mnohé významné projekty. Mezi nejvýznamnější patří vybudování badatelského centra výkonových laserů AV ČR, vyvinutí restaurátorské a konzervační technologie pro mozaiku *Poslední soud* na katedrále sv. Víta na Pražském hradě, projekt a realizace opravy vrchní stavby Karlova mostu v Praze nebo úspěšně realizovaný softwarový projekt *A-GLOBE: technologie*

a softwarový nástroj pro integraci a simulaci rozsáhlých distribuovaných systémů. Významné jsou rovněž projekty spojené s vývojem nových, technicky progresivních strojů a zařízení, jako jsou vývoj a realizace letounu VUT 100, vývoj nové generace tkalcovských stavů a soustružnické obráběcí centrum POWERTURN 1600 II. generace nebo infrastrukturní projekty nové odbavovací haly mezinárodního letiště v Praze a vysouvaných tunelů metra pod Vltavou nebo projekt a realizace obřích zásobníků pro státní strategické zásoby ropy, ocelová konstrukce zastřešení Sazka Arény a mostní estakády na tramvajové trati Hlubočepy–Barrandov, eko-dukta z obloukových lepených lamelových dřevěných nosníků či betonovaná část mostu přes údolí Berounky na silničním okruhu kolem Prahy.

Inženýrská akademie se obrací na všechny tvůrčí kolektivy, organizace výzkumu, projekční i výrobní organizace i jednotlivce s výzvou, aby návrhy na ocenění předložili do **15. července 2015** sekretariátu IA ČR, Národní 3, 110 00 Praha 1, který o ceně a podávání návrhů do soutěže poskytne informace; ty lze včetně návrhových listů nalézt i na www.eacr.cz.

Výsledky budou vyhlášeny do konce listopadu 2015; ocenění bude předáno při ceremoniálu Inženýrské akademie v pražské Betlémské kapli. ■

MILOŠ HAYER,
Inženýrská akademie ČR

XVIII. CENY ČASOPISU ŽIVA



Pražská Lannova vila zprostředkovala 28. dubna 2015 příjemnou atmosféru jarnímu setkání časopisu *Živa* s autory nejlepších článků za uplynulý rok. Redakce a redakční rada renomovaného přírodovědného periodika posuzovaly příspěvky v pěti kategoriích.

Purkyňovu cenu za popularizaci biologických věd ve věkové kategorii nad 30 let převzal od předsedy Akademie věd prof. Jiřího Drahoše doc. Ivo Konopásek z Přírodovědecké fakulty UK v Praze za článek *Mor, Yersinia pestis, blecha a člověk*. V kategorii 26 až 30 let uspěli Mgr. Michal Šulc z brněnského Ústavu biologie obratlovců AV ČR a ředitel téhož ústavu doc. Marcel Honza (*Svět očima zvířat aneb jak ptáci vnímají barvy*). V téže kategorii byli dále oceněni dr. Robert Tropek z Přírodovědecké fakulty UK, biolog, ekoporaďce z neziskové organizace Calla a učitel biologie a geografie dr. Jiří Řehounek (*Popílkoviště jako nečekaná šance na záchranu bezobratlých živočichů ohrožených vyhynutím*) a dr. Petr Dolejš ze Zoologického oddělení

Národního muzea (*Ze života slídáka lesostepního – vzácného, nebo málokdy pozorovaného?*). V kategorii do 25 let získal přízeň poroty Mgr. Ondřej Korábek z Přírodovědecké fakulty UK (*Hlemýždi – stopařův průvodce nejen po Středomoří*).

Zvláštní ocenění za příspěvek, jež obsahově i rozsahem přesahuje rámec jednotlivých publikovaných článků, převzal dr. Tomáš Pavlík ze společnosti Vodní zdroje Chrudim (*Antické mýty jinak I–VI*).

Cenu Antonína Friče za rozvoj *Živy* obdrželi odborník na malakologii, geologii, pedologii, botaniku, geografii a znalec české a slovenské krajiny dr. Vojen Ložek, farmaceut a botanik dr. František Starý a Vladimír Renčín, kreslíř, karikaturista a ilustrátor, který přispívá do časopisu dlouhá léta.

Ceremoniálu v Lannově vile se zúčastnili vrcholní představitelé Akademie věd a další osobnosti české vědy a vzdělanosti.

red

Předání cen *Živy* se konalo v reprezentačních prostorách Akademie věd ČR ve vile Lanna.



Na horních snímcích zleva: dlouholetá členka redakční rady *Živy* Helena Illnerová předává cenu Michalu Šulcovi.

Anně Skalické poděkovali za působení v redakční radě předseda AV ČR Jiří Drahoš spolu se současným a dřívějším předsedou redakční rady Janem Sudou (vlevo) a Pavlem Kovářem (uprostřed).



Člen redakční rady a dřívější člen Akademické rady AV ČR Petr Ráb předává cenu Ondřeji Korábkovi.

VŠECHNA FOTA: VLADIMÍR ŠIGUT, ARCHIV ČASOPISU ŽIVA



Výsledky veřejné konzultace – Věda 2.0

Evropská komise zveřejnila v dubnu 2015 výsledky veřejné konzultace na téma „Věda 2.0 – Mění se věda“ („Science 2.0: Science in Transition“), která zhodnotila dosavadní tvorbu evropského výzkumu a organizace vědy. Aktéři jednání, kteří se podílejí na evropském výzkumném rámci, mohli od července do září 2014 vyjádřit názory na změny, jež umožnily vznik digitálních technologií a globalizaci vědecké komunity.

Konzultace, které se zúčastnili představitelé univerzit a univerzitních asociací, výzkumných organizací, vědeckých knihoven, organizací financujících výzkum, vydavatelé vědeckých publikací a zástupci podnikatelské sféry, se uskutečnila ve třech stupních. První představoval on-line dotazník dostupný veřejnosti, na jehož základě se podařilo shromáždit 498 výstupů. Kromě toho se v období od 22. října do 4. prosince 2014 konaly čtyři workshopy (v Lovani, Bukurešti, Londýně a Madridu), jejichž výstupy byly použity ve shrnující zprávě. K tématu se vyjádřilo rovněž 27 zainteresovaných subjektů z Evropské unie.

Věda 2.0 reprezentuje nový přístup k vědě, který využívá sdílení informací a networkingových technologií, v důsledku čehož narůstá vědecká produkce, mění se způsob, jak se věda utváří, a zvyšuje se počet participantů na její produkci. Koncept stojí na třech pilířích – vztahu k digitálním technologiím, změně vědeckých praktik a jejich dopadu na výzkumný systém jako celek a důležitosti pojetí vědy jako komunity a zároveň vědecké praxe. Účastníci takto definovaný koncept sice hodnotili kladně, ovšem upozornili, že na evropských univerzitách o něm chybí povědomí a na vědu se nahlíží v „tradičním“ smyslu.

Hnacím „motorem“ programu *Věda 2.0* je přístup k digitálním technologiím a spolupráce s průmyslem, která umožní větší konkurenceschopnost na globální úrovni. Účastníci se shodli, že otevřená věda sice může přispět k mezinárodní spolupráci, avšak zvýšení počtu jejich aktérů a interakcí mezi nimi povede ke snížení kvality. *Věda 2.0* ale naopak může zprostředkovat nové formy spolupráce, pomoci odstranit

disciplinární bariéry a rozšířit interakce za hranice vědecké komunity. Potenciální přínos dále spočívá i v nárůstu spolehlivosti a účinnosti vědy či v rychlejší a širší tvorbě inovací.

Aktéři se rovněž snažili identifikovat slabá místa nového pojetí vědy. Jde především o nedostatek informací a uznání pro výzkumníky, kteří na programu participují; není ani jasné, jak by měly vypadat výstupy tohoto netradičního výzkumu, což vytváří překážky pro posouzení jejich kvality.

Poslední oblast představovaly návrhy, jak zlepšit fungování vznikajícího rámce. Účastníci se shodli, že je třeba zavést nové způsoby financování výzkumu jako například přeshraniční financování či propagaci iniciativ na podporu otevřených dat. Výzkumníci upozornili například i na nutnost odstranit překážky při publikování výzkumných dat, sdílení zkušeností a etického chování v řízení vědy. Opmenout nelze ani přizpůsobení univerzitních programů novým potřebám a podporu občanských vědeckých platform. Koncept otevřené vědy by měl akcentovat vědeckou integritu, společenskou relevanci výzkumu či přehodnocení vztahu mezi vědou a politikou.

Tématu *Věda 2.0* bude věnována část konference *A new start for Europe: Opening up to an ERA of innovation*, která se uskuteční ve dnech 22.–23. června 2015 v Bruselu. Podrobnější informace naleznete na <http://ec.europa.eu/research/conferences/2015/era-of-innovation/index.cfm>.

LUCIA KRAJČOVICOVÁ, stážistka, CZELO – Česká styčná kancelář pro VaVaI, Brusel, Technologické centrum AV ČR





VŠECHNA FOTKA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

V Průmyslovém paláci na Výstavišti v pražských Holešovicích se ve dnech 14. až 17. května 2015 uskutečnil 21. ročník mezinárodního knižního veletrhu a stejnojmenného literárního festivalu. Mezi téměř čtyřmi stovkami vystavovatelů nechybělo Nakladatelství Academia, které připravilo mj. setkání se svými kmenovými autory: profesorem filozofie a dějin přírodních věd Stanislavem Komárkem, překladatelem shakespearovských spisů Martinem Hilským, historiky Josefem a Lýdií Petránovými či medievistou Františkem Šmahalem.

Produkce respektovaného „knižního domu“ se v poslední době dočkala mnohých ocenění a nejinak tomu bylo i na *Světě knihy*. Hlavní Cenu Miroslava Ivanova pro autora do 39 let za nejlepší publikaci z oblasti literatury faktu získala Petra Vokáčová za *Příběhy o hrdé pokoře*; prémii dále získaly další dva domovské tituly *Svět měst Jiřího Hruzy* a *Knihy kupovati...* Zdeňka Šimečka a Jiřího Trávnička. Hned dvě ocenění obdržel Ústav pro jazyk český AV ČR. *Akademická příručka českého jazyka* (kolektiv autorů pod vedením Markéty Pravdové) se umístila na prvním místě v kategorii odborná a populárně-naučná literatura pro dospělé v soutěži *Český bestseller* – druhé místo získala v kategorii Cena poroty za výkladový slovník v soutěži *Slovník roku 2015*, kterou pořádá Jednota tlumočnicků a překladatelů. Jak uvádí ředitel ÚJČ doc. Karel Oliva, obě ocenění ukazují, že veřejnost má o mateřský jazyk a jeho

správné užívání stále velký zájem: „Akademická příručka je vlajkovou lodí našeho ústavu, v loňském roce se jí prodalo téměř 15 000 kusů.“ Úspěšná publikace získala mj. i Cenu Nakladatelství Academia za nejprodávanejší knihu za rok 2014 a druhý rok obsazuje žebříčky nejprodávanejších knih. „Základem pro *Akademickou příručku českého jazyka* byla naše *Internetová jazyková příručka*. V dnešní době tlaku na pružné získání spolehlivých informací je to nejrozsáhlejší internetový zdroj informací o současné češtině,“ doplňuje M. Pravdová. „Na rozdíl od *Pravidel českého pravopisu* jsou v ní některé výklady podrobnější a ucelenější, například v oblasti psaní velkých písmen, interpunkce, shody přísudku s podmětem nebo skloňování osobních a zeměpisných jmen. Do příručky jsme také zařadili především jevy, na které se často ptají tazatelé jazykové poradny.“

Čestným hostem letošního ročníku byl Egypt, který českým čtenářům představil nejen kulturní historii, ale především svou současnost, a to s mottem *Poznejte Egypt po dvou revolucích*; Egyptská delegace čítala téměř dvacítka spisovatelů a dalších osobností egyptské kultury. Populární knižní festival letos rámovala tři témata. První z nich *Literární diaspora a Češi ve světě* chtělo upozornit na ty, kteří žijí či žili mimo Českou republiku, a přesto na svou rodnou zemi nezapomněli. Zejména pro rodiče s dětmi nebo učitele s třídními kolektivy připravili organizátoři program *Světové knižní šampioni pro mladé čtenáře*, který zahrnul výstavy, autorská čtení, prezentace ilustrátorů i výtvarné dílny v Klubu knižních šampionů či v sále Rosteme s knihou. Třetí téma *Fotografie a kniha* uvedlo fotografickou publikaci jako součást knižní kultury propojující vizuální a polygrafické umění; bohatý program nabídl setkání s fotografy či knižní a fotografické výstavy. ■

LUDEK SVOBODA



Josef a Lýdia Petránovi, autoři publikace *Filozofové dělají revoluci*. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy během komunisticého experimentu (1948–1968–1989).

František Šmahel představil knihu *Emperor Charles IV. and King Charles V. of France, která vyšla v Nakladatelství Karolinum*.

Jedová stopa



Otravuje vás doba, práce, okolí? Nebo se otravujete jen tak? Pak nastala pravá chvíle vzdělat se v oboru toxikologie a zapomenout na všechny otravné okolnosti. Petr Klusoň vás ve své knize zavede na výlet do historie jedů, drog, léčiv i soudní medicíny. Významné etapy toxikologie a lékařství ilustruje živými a sugestivními příběhy, ve kterých se setkáte s travičkou Marií Lafarge nebo zakladatelem toxikologie a soudního lékařství Mateu Orfilou. Nechybí pochoptitelně ani Paracelsus a jeho známá věta, že pouze dávka rozhoduje o tom, je-li látka jedem, nebo fascinující příběh černého zrna, námele. Protagonistů vyprávění je mnohem více, ale prozradit je všechny by

se rovnalo prozrazení zápletky a rozuzlení detektivního příběhu. Kniha se totiž čte jako detektivka, pohltí vás autorovou hlubokou erudicí a vypravěčským talentem, známým všem, kdo Petra Klusoně slyšeli přednášet. Příběhy navíc doslova dýchají autorovým nadšením pro chemii, ale i láskou k české krajině, kterou poeticky popisuje slovy člověka, jenž ji prošel křížem krádem. Přestože mnohdy líčí události, ze kterých mrazí a mohly by způsobit ztrátu víry v lidstvo, právě on víru nikdy neztratil. Putování po *Jedové stopě* (Nakladatelství Academia, 2015), které lze vřele doporučit čtenářům bez ohledu na to, zda mají či nemají chemické vzdělání, má tak mnohem hlubší poselství než jen prosté rozšíření obzorů v přírodních vědách. ■

MAGDALENA BENDOVA,
Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.

Veletrh vědy – věda hrou!



OBĚ FOTKA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

ze světa techniky z ČVUT Praze, ukázky izolace vlastní DNA a luminiscence v podání Přírodovědců.cz, molekulární bar, dobrodružné pátrání za pomoci metod forenzní analýzy s Kriministickým ústavem Praha atd. V doprovodných programech zaujal například workshop o létání s drony, představení Úžasného divadla fyziky (ÚDiF) nebo mobilní planetárium s filmem o vesmíru a evoluci života. Otázku, zda *Jsme sami ve vesmíru?* se nakonec pokusil zodpovědět astrofyzik dr. Jiří Grygar z Fyzikálního ústavu AV ČR.

V zóně Akademie věd upoutávající na 125 let této instituce připomněl výročí také *Akademický bulletin AV ČR*, a to prostřednictvím plakátů ke čtvrtstoletí své existence. *Veletrh vědy*, který byl součástí projektu *Otevřená věda* Střediska společných činností AV ČR, navštívili žáci a studenti s pedagogy, ale také rodiny s dětmi – celkem 8000 zájemců o vědu a výzkum (fotoreportáž viz <http://abicko.avcr.cz>). ■

Isd



TOPIC OF THE MONTH

Jan Hus and reference books in the Czech language

We feature in this issue an article on the 600th anniversary of the death of Jan Hus on July 6th 1415. He was Europe's first and the most important church reformer and philosopher, Jan Hus. Medievalist Professor František Šmahel focuses on the Catholic priest's role in the inception of reference books in the Czech language.

Jan Hus – a New Age European is a national joint effort by the Jan Hus 600 interest group coordinating special events throughout the country.

The Czech Academy of Sciences is also participating in this historic anniversary.

EVENT

XXI. Assembly of the Learned Society

Two eminent professors have been conferred the Medal of the Learned Society of the Czech Republic during its General Assembly May 18–19. They are Professor Václav Pavlíček, well-known jurist, and Professor Luboslav Starka, renowned endocrinologist, honored for their contribution to the advancement of the sciences. Junior Scientist Awards were bestowed on Dr. Vít Jelínek and Professor Petr Slavíček and also presented to pedagogues and Czech high school students.

SCIENCE AND RESEARCH

What causes disruptions of chromosome division in mammalian eggs?

A fundamental discovery of a medical problem affecting some women has been made by a team of Czech scientists. They are Dr. Michal Kubelka, Dr. Andrej Šušor and Dr. Martin Anger of the CAS Institute of Animal Physiology and Genetics and their foreign colleagues. They found the cause of aneuploidy in eggs that affects as many as 35 % of women over age 35. The missing or additional chromosomes in the egg can inter alia lead to the emergence of Down's syndrome. The scientific team learned that the suppression of the function of the molecular pathway mTOR, which is responsible for the synthesis of specific proteins in the right place at the right time or its disruption, leads to genomic instability even though the egg is capable of being fertilized by sperm.

INTERVIEW

Specialist in ultrashort laser pulses visits Prague

An interview with Professor Gerard Mourou, coordinator of the Extreme Light Infrastructure (ELI) project preparatory phase, is also featured in this issue. He is among renowned scientists-physicists and who focuses his research on the technology of ultrashort laser pulses and their applications. During his visit in March, he presented a lecture at the CAS main building and he viewed progress on the construction of the ELI Beamlines facility in Dolní Břežany.

L'ORÉAL pro ženy ve vědě 2015



Vítězky devátého ročníku stipendijního programu L'Oréal Pro ženy ve vědě vyhlásila 25. května 2015 na galavečeru v prostorách Francouzského velvyslanectví v Praze odborná porota vedená prof. Blankou Řihovou z Mikrobiologického ústavu AV ČR. Významná česká imunoložka přirovnala letošní ročník k napínavému utkání, kdy se v Akademii věd sešlo množství rozličných ženských osobností i vědeckých prací. Ostatně tuto situaci odrážejí i odlišně zaměřené projekty laureátek, z nichž každá je výjimečnou vědkyní. „Ocenila bych všech 16 finalistek, jelikož uspěly v náročné konkurenci a jejich práce byly tematicky pozoruhodné. Věřím pro-

to, že se zúčastní i v příštím roce a budou mít příležitost vyhrát ocenění, které jim dopomůže nejen k dalšímu vědeckému bádání, ale poslouží i jako odměna za vytrvalou práci.“

Ocenění převzaly za účasti předsedy AV ČR prof. Jiřího Drahoše a francouzského velvyslance Jean-Pierre Asvazardouriana prof. **Eva Matalová** z Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR a dr. **Eva Schmoranzarová** z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

V dlouhodobém výzkumu prof. Matalová zjišťuje, jak lze ovlivnit řízení osudu buněk; studuje apoptické molekuly, které hrají roli v rozhodovacích procesech, zda půjde buňka do apoptózy (smrti), nebo bude diferencovaná. Tato oblast je aktuální především pro nádorové biologie.

Dr. Schmoranzarová se zabývá výzkumem nových a výrazně kratších metod zápisu informace v magnetických materiálech. V současnosti totiž existuje značný rozdíl mezi rychlostí, jakou je informace v počítačích zapisována a zpracovávána.

red

Předsdkyně devítileté odborné poroty
Blanka Řihová

Vítězky letošního ročníku
Eva Matalová (vlevo)
a Eva Schmoranzarová



Zleva:
předseda AV ČR Jiří Drahoš,
generální ředitel L'Oréal
Laurent Boukobza,
vedoucí tajemník České komise pro UNESCO
Karel Komárek
a moderátorka Daniela Písařovicová

VŠECHNA FOTA: ARCHIV L'ORÉAL

Geoscientist in Thermochronology and Lab Leader

The Department of Neotectonics and Thermochronology, Institute of Rock Structure and Mechanics in Prague,

seeks an applicant for research scientist position in thermochronology.

The candidate will start and lead a newly formed laboratory, which will focus on low-temperature U-Th/He chronology. The preferred candidate will have demonstrated experience in running a thermochronology as he/she will operate the machine for the extraction and gases measurement and will be responsible for the helium dating process. The selected candidate will be encouraged to lead his/her own research with freedom to develop the methodology, will be expected to write proposals, collaborate with other interested groups, and publish scientific papers. He/she will be provided by a technician for mineral separation and an analytical chemist.

Position requirements:

1. Candidates are required to have completed the PhD degree prior to taking up the appointment or less preferably prior to start the position. The start date for the position is negotiable, but preferably during the fall 2015.
2. Although various backgrounds will be considered, experience in low-temperature thermochronology – helium dating technique and in operating a device for helium extraction and analysis (for example Alphachron™ etc.) is especially highly desirable.
3. Good interpersonal and communication skills and a collaborative style of research are required.

Initial appointment is for 3 years with a possibility for additional 2 years and it has the potential for becoming permanent position after first evaluation and good progress.

Applications must be received by **30th of June, 2015** (applications received after this date may be considered if the position is not filled). Complete applications will consist of a Letter of research interest, CV (including publications list and past laboratory experience), and two to three reference contacts.

Salary: Commensurate with experience, possible enhancement depending on projects
Find more information on www.irms.cas.cz/departement-of-neotectonics-and-thermochronology.

The applications and other questions regarding this position should be directed to:

Petra Stepancikova at stepancikova@irms.cas.cz.



WICHTERLEHO PRÉMIE 2015

Jednadvacet perspektivních badatelů, kteří na svých pracovištích dosahují špičkových výsledků a zasazují se o rozvoj příslušné vědní disciplíny, převzalo 2. června 2015 ve vile Lanna *Prémie Otto Wichterleho*. Jak uvedl při ceremoniálu předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš, smyslem vyznamenání, které má svůj zvuk i v zahraničí a je spojeno s finanční odměnou, je podpořit mladé vědce v náročné a ne vždy dostatečně honorované práci.

Prémie pro mladé badatele do 35 let nese ve svém názvu jméno vynikajícího českého chemika světového formátu. Uděluje se od roku 2002.

Seznam oceněných naleznete na str. 30–31.

red



VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN