

# bulletin 10-12

2016

Kandidátka na předsedkyni  
prof. Eva Zažímalová

Bilanční rozhovor s předsedou  
prof. Jiřím Drahošem

Téma měsíce:  
Neviditelní spojenci pro zdravý růst

AKADEMICKÝ



Akademie věd  
České republiky



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

# VĚDA FOTOGENICKÁ

Letošní výstava se odhalila návštěvníkům v novém formátu v Galerii Věda a umění v budově Akademie věd na Národní třídě v Praze. Výstavu podpořili účastí mj. člen Akademické rady AV ČR prof. Pavel Janoušek a Mgr. Michaela Vojtková z Fóra Věda žije! Odborná porota ocenila pět nejlepších snímků a rovněž vybrala nejlepší záběry v kategorii *Vědci ve fotografii*; členové AR AV ČR dále ocenili ještě tři fotografie. Výstava nabízí 30 nejlepších fotografií, které do soutěže zaslali pracovníci z 27 pracovišť Akademie věd (celkem soutěžilo 166 fotografií od 59 autorů).

## Ceny odborné poroty v kategorii Věda fotogenická

- 1. místo** – *Čichám, čichám člověčinu!* – David Sedmera (Fyziologický ústav)
- 2. místo** – *Hřeje* – Alexey Bubnov (Fyzikální ústav)
- 3. místo** – *Stopy Římanů na Moravě* – Pavla Růžičková (Archeologický ústav, Brno)
- 4. místo** – *Celý svět v kapce vody* – Jiří Sláma (Geologický ústav)
- 5. místo** – *Zkamenělá grafika* – Alena Braunová (Ústav makromolekulární chemie)

## Kategorie Vědci ve fotografii

- 1. místo** – *Když slova nestačí* – Alena Braunová (Ústav makromolekulární chemie)
- 2. místo** – *Na dně* – Michal Filippi (Geologický ústav)
- 3. místo** – *Mezinárodní sympozium v Praze* – Alena Braunová (Ústav makromolekulární chemie)

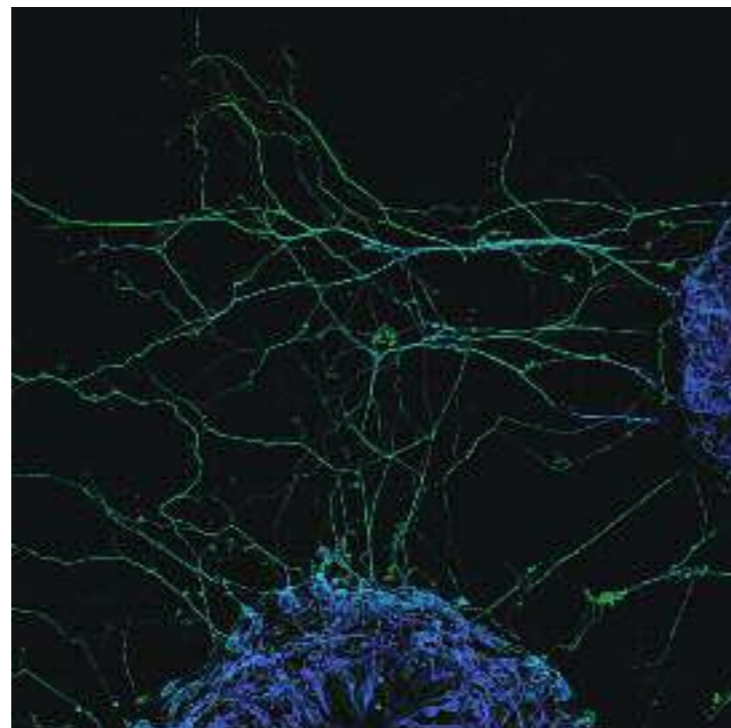
## Ceny Akademické rady AV ČR

- 1. místo** – *Klenby na Bezdězu* – Petr Zinke (Ústav dějin umění)
- 2. místo** – *Mrtvý Močál* – Jiří Sláma (Geologický ústav)
- 3. místo** – *Celý svět v kapce vody* – Jiří Sláma (Geologický ústav)

## Cena za on-line hlasování

- 1. místo** – *Plazma v tokamaku COMPASS* – Jordan Cavalier (Ústav fyziky plazmatu)

red



**Vítězný snímek Davida Sedmery (FGÚ AV ČR) Čichám, čichám člověčinu! zobrazuje střet a prolnutí svazků axonů vyrůstajících ze dvou explantátů embryonálního myšního čichového epitelu. Barvení protilátkou proti OCAM (zeleně) a tubulinu (modře), maximální projekce série šesti optických řezů z konfokálního mikroskopu.**

<b>Obálka</b>	2
Věda fotogenická TVT 2016	3-4
<b>Obsah, úvodník</b>	1
<b>Volba předsedy AV ČR</b>	
Kandidátka na předsedkyni Akademie věd České republiky prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.	3
<b>Rozhovor</b>	
Vždy jsem sloužil pouze jedné instituci	10
<b>Nová periodika</b>	
Koncepce oficiálních periodik Akademie věd ČR	15
<b>Téma měsíce</b>	
Neviditelní spojenci pro zdravý růst	16
<b>Ocenění</b>	
Ceny Akademie věd ČR	19
<b>Věda a výzkum</b>	
Chemická evoluce života v pekle rané Země	20
Odborníci na jadernou fúzi poprvé v Praze	22
Umožní rostliny přežít 21. století?	24
Pražská škola diskrétní matematiky poprvé	27
LOGICA: třicet ročníků mezinárodní konference	28
Využití minulosti	30
Gender a věda	32
Noc vědců a vědkyň: migrace, bezpečnost a maskulinita	34
Antonio Caldara v kontextu své doby	36
Kontaminované krajiny neznamení jen chemicky znečištěnou půdu	38
K památce archeologa Tomáše Durdíka	39
Letní škola astronomie v Ondřejově	40
Vyrobte optické vlákno, sestavte si vláknový laser	41
<b>Obhajoby DSc.</b>	
Titul „doktor věd“ dvanácti vědcům	42
Geneze jednoho kacířství	44
Teorie změn paradigmat	45
<b>Tribuna</b>	
Ruská věda: tři roky od zahájení reformy Akademie věd a v době sankcí	46
<b>Z Bruselu</b>	
Odpovědný výzkum a inovace	50
Kosmické cíle Evropy	51
<b>Inzerce</b>	52
<b>Knihy</b>	55
<b>Resumé</b>	56

**Titulní obálka: fotografie Hřeje od Alexeye Bubnova z Fyzikálního ústavu AV ČR patří mezi vítězné snímky letošního ročníku soutěže Věda fotogenická. Znárodně je textury kapalných krystalů v polarizačním mikroskopu.**

## Vážení čtenáři,

Akademická rada AV ČR na svém zasedání dne 6. září 2016 rozhodla, že ukončí vydávání *Akademického bulletinu*, oficiálního měsíčníku Akademie věd, v jeho tištěné podobě. Učinila tak na základě „Výzvy předsedy AV ČR všem zaměstnancům k zamýšlení se nad novou podobou časopisu *Akademický bulletin* a optimální formou komunikace AV ČR s veřejností a zaměstnanci“ a následných jednání hodnotící komise. Více než čtvrt století adekvátně plnil *Akademický bulletin* funkci interního zpravodaje, ale v poslední době jsme zaznamenávali stoupající počet kritických hlasů na jeho adresu. Rozhodli jsme se tudíž po zralé úvaze situaci řešit a každému zaměstnanci AV ČR umožnit, aby se vyjádřil, jak by měl oficiální časopis AV ČR vypadat a kam by měl směřovat.

Výsledkem zmíněné výzvy je nová koncepce komunikace Akademie věd, která efektivně rozděluje nové komunikační kanály podle cílových skupin. Vzniknou tak tři periodika, z nichž každé se zaměří na jiné čtenáře (více na str. 15).

Akademie věd prošla v posledních letech výraznou proměnou v oblasti své prezentace. Má za sebou úspěšnou celoroční popularizační kampaň k 125. výročí svého vzniku a další důležité akce, které ji zviditelnily v očích veřejnosti, novou podobu získalo její logo, změny se dočkaly oficiální webové stránky AV ČR. Inovace se tedy logicky týká i jejího oficiálního měsíčníku.

Držte v rukou poslední vydání *Akademického bulletinu*. Dovolte mi, abych v této souvislosti poděkoval jeho dosavadním tvůrcům za obětavou práci, kterou po dlouhá léta při sestavování jednotlivých čísel časopisu odváděli, a také vám, čtenářům, za věrnost a čas, který jste mu věnovali. Zároveň pevně věřím, že nová oficiální periodika Akademie věd rovněž získají vaši přízeň.

**JIŘÍ DRAHOŠ,**  
předseda Akademie věd ČR

## 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

Šéfredaktor: Mgr. Viktor Černoch, tel.: 221 403 531, e-mail: [cernoch@ssc.cas.cz](mailto:cernoch@ssc.cas.cz)

Redakce: Ing. Gabriela Adámková (srd), tel.: 221 403 247, e-mail: [adamkova@ssc.cas.cz](mailto:adamkova@ssc.cas.cz);  
Mgr. Luděk Svoboda (lsd), tel.: 221 403 375, e-mail: [svobodaludek@ssc.cas.cz](mailto:svobodaludek@ssc.cas.cz);  
fotografie: Mgr. Stanislava Kyselová (skys), tel.: 221 403 332, e-mail: [kyselova@ssc.cas.cz](mailto:kyselova@ssc.cas.cz);  
tajemnice redakce: Bc. Markéta Wernerová, tel.: 221 403 513, e-mail: [wernerova@ssc.cas.cz](mailto:wernerova@ssc.cas.cz)  
Překlad resumé: Luděk Svoboda a Jana Olivová; jazyková korektura: Irena Vítková,  
tel.: 221 403 289, e-mail: [vitkova@ssc.cas.cz](mailto:vitkova@ssc.cas.cz)

Redakční rada: předseda – prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc.; členové – Mgr. Petr Borovský, PhDr. Eva Doležalová, Ph.D., doc. RNDr. Jiří Gabriel, DrSc., prof. Jiří Chýla, CSc., Ing. Pavol Ihnát, prof. RNDr. Jiří Ludvík, CSc., Ing. Jan Martinek, PhDr. Markéta Pravdová, Ph.D., MBA, PhDr. Kateřina Sobotková, prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.

Grafická úprava: Serifa, s. r. o., Jinonická 80, 158 00 Praha 5-Jinonice.  
Tisk: PRINT PRODUKCE PRAHA, s. r. o., Jednostranná 12, 198 00 Praha 9.

Příspěvky přijímáme e-mailem na adresu [cernoch@ssc.cas.cz](mailto:cernoch@ssc.cas.cz). Redakce si vyhrazuje právo příspěvky kráti. Za odborný obsah příspěvku a původ obrazového doprovodu ručí autor. Časopis v pdf ke stažení na <http://abicko.avcr.cz>.

Adresa redakce: Středisko společných činností, v. v. i., Národní 3, 110 00 Praha 1.  
AB 10-12/2016 vychází 25. listopadu 2016.

# KANDIDÁTKA NA PŘEDSEDKYNI Akademie věd České republiky

**prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.**

Narozena v roce 1955 v Praze. Vystudovala biochemii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Vědeckou hodnost CSc. získala v oboru biologie (fyziologie rostlin) v Ústavu experimentální botaniky ČSAV. Od roku 1983 pracuje jako vědecká pracovnice v Ústavu experimentální botaniky AV ČR (ÚEB AV ČR). V letech 2001–2012 působila v rámci vedlejšího pracovního poměru na Přírodovědecké fakultě UK. Na základě předcházející dlouhodobé spolupráce je od roku 2012 zaměstnána na částečný pracovní úvazek také v Biologickém centru AV ČR (BC AV ČR).

Na UK se v roce 2004 habilitovala v oboru Anatomie a fyziologie rostlin a v roce 2013 byla na návrh UK jmenována profesorkou anatomie a fyziologie rostlin.

Od roku 2004 vede v ÚEB AV ČR Laboratoř hormonálních regulací u rostlin. V letech 2003–2007 působila jako zástupkyně ředitelky a v letech 2007–2012 zastávala funkci ředitelky tohoto ústavu. V roce 2012 byla členkou Rady instituce BC AV ČR. Od roku 2013 je členkou Akademické rady AV ČR, v níž je mj. pověřena agendou hodnocení vědecké a odborné činnosti pracovišť AV ČR.

Eva Zažímalová se zabývá výzkumem fytohormonu auxinu – jeho metabolismem a molekulárními mechanismy jeho působení a transportu v rostlinných buňkách. Byla a je řešitelkou mnoha projektů tuzemských i zahraničních a podstatnou měrou se podílela na organizaci mezinárodních vědeckých sympozií. Je autorkou nebo spoluautorkou více než 50 původních vědeckých prací publikovaných převážně v renomovaných mezinárodních odborných časopisech včetně *Science*, *Nature*, *Cell*, *PNAS* apod., editorkou monografií i autorkou kapitol v odborných monografiích. Její práce byly citovány podle *Web of Science* (bez autocitací) více než 2900krát, h-index 24.

Je členkou oborových rad doktorských studijních programů na Přírodovědecké fakultě UK v Praze a na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Je též členkou Vědecké rady Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Vědecké rady Univerzity Palackého v Olomouci. Je členkou, respektive místopředsdkyní panelu 501 Grantové agentury České republiky. Opakovaně působí jako členka panelu Life Sciences pro FP7 – Marie Curie Fellowships a *Horizont 2020* – Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships a jako členka panelu LS3 v Evropské výzkumné radě – ERC (Starting Grants). V letech 2011–2012 působila jako členka Koordinační rady expertů pro národní priority výzkumu České republiky (Priority 2030), ustavené Radou pro výzkum, vývoj a inovace, a v roce 2015 byla vicepremiérem pro vědu jmenována členkou Komise pro hodnocení výsledků výzkumných organizací a ukončených programů Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

# PROGRAMOVÉ PROHLÁŠENÍ

## ÚVOD

Po dobu svého působení v ÚEB AV ČR a později také v BC AV ČR jsem poznala Akademii věd z pozice vědecké pracovnice, vedoucí vědeckého týmu a poté i jako ředitelka ÚEB AV ČR. Získala jsem tak zkušenost s odbornou činností a řízením pracoviště Akademie věd. Mé současné působení v Akademické radě AV ČR mi umožnilo získat zkušenost s vedením Akademie. V rámci svých agend jsem odpovědná mj. i za hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť Akademie věd a seznámila jsem se tak detailně jak s činnostmi jednotlivých pracovišť Akademie, tak i s organizační prací Kanceláře AV ČR. Díky spolupráci s kolegy z vysokých škol v České republice i s kolegy ze zahraničí jsem měla možnost poznat také management domácích a zahraničních univerzit i neuniverzitních vědeckých institucí. Domnívám se, že s ohledem na svoji dosavadní profesní kariéru, včetně výše zmíněných zkušeností s řídicí prací, mám předpoklady pro to, abych se ucházela o tak významnou a odpovědnou pozici, jako je funkce předsedkyně Akademie věd České republiky. Pokud budu zvolena, ráda bych v této funkci zúročila jak své dosavadní zkušenosti, tak i své schopnosti.

Předkládám tedy toto programové prohlášení, v němž jsem se soustředila na oblasti, které pro další činnost Akademie věd České republiky a své případné působení ve funkci její předsedkyně pokládám za zásadní. Jejich výčet ovšem není zdaleka vyčerpávající. Pokud bych měla prioritní témata definovat klíčovými slovy, zněla by následovně: *Podpora špičkového výzkumu; Společenství pracovišť AV ČR a jeho potenciál; Efektivní využívání vložených zdrojů; Prezentace a viditelnost Akademie směrem k veřejnosti i politické reprezentaci; Interní způsoby komunikace a spolupráce; Motivace budoucí generace pro práci ve vědě; Kultivace veřejného prostoru.*

V uplynulých letech – vzhledem k souběhu neúspěšné Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice z roku 2008 a ekonomické krize – prošla Akademie věd složitým obdobím. Situaci se Akademii věd pod vedením prof. Jiřího Drahoše podařilo úspěšně zvládnout a Akademii a její pracoviště nadále představují veřejností i politickou reprezentací respektovanou součástí „společného prostoru“ vědy a výzkumu v České republice.

Překonat nepříznivou situaci bylo možné zejména proto, že Akademie věd v posledních desetiletích vždy byla institucí vědecky produktivní a progresivní, a přitom tradiční, postavenou na demokratických základech. Jsem přesvědčena, že i přes dosažené výsledky a současný stav je nezbytné, aby instituce typu Akademie věd i nadále rychle a pružně reagovala na aktuální i očekávané změny ve vývoji vědy, poznání i společnosti. Musíme přitom usilovat nejen o produkci vynikajících výsledků, ale i o co nejširší základnu týmů schopných provádět špičkový výzkum na mezinárodní úrovni.

Hlavní pozornost je proto třeba věnovat následujícím oblastem:

- *Vysoké úrovni vědy a výzkumu na pracovištích Akademie věd.*
- *Efektivnímu využívání potenciálu společenství pracovišť Akademie věd.*
- *Systematické prezentaci Akademie věd a výsledků vědy a výzkumu na národní a mezinárodní scéně.*
- *Postavení Akademie věd ve společnosti a její roli při kultivování veřejného prostoru.*

## Vysoká úroveň vědy a výzkumu na pracovištích AV ČR

Akademie věd je neuniverzitní vědeckou institucí respektovanou jak v České republice, tak i v zahraničí. Jejím hlavním posláním je špičkový výzkum a rozvoj vědy a poznání prostřednictvím jejích pracovišť. Zásadními faktory pro zajištění špičkové kvality a efektivitu výzkumu jsou vysoce kvalifikovaní lidé, odpovídající finanční zajištění a adekvátní legislativní prostředí, a to vše za stabilních a předvídatelných podmínek.

Akademie věd je současně organizační složkou státu s vlastní kapitolou ve státním rozpočtu České republiky (dále rozpočtová kapitola). Tuto formu ukotvení a financování AV ČR považují za zásadní – umožňuje totiž přímé řízení a financování pracovišť s ohledem na jejich výkon a podle aktuálních potřeb rozvoje jednotlivých vědních oborů. Toto postavení Akademie věd budu hájit při utváření vědní politiky, na jejímž formování se musí AV ČR účinně podílet. To se týká mj. i přípravy nového zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací (včetně případného ustavení tzv. Ministerstva pro výzkum a vývoj), jehož

věcný záměr byl schválen vládou v srpnu letošního roku, nebo vypracování nového racionálního způsobu hodnocení vědeckých institucí s pozitivní formativní funkcí. V této věci je nezbytná úzká a aktivní spolupráce zejména s vysokými školami, státní a veřejnou správou a dalšími partnery v oblasti vědy a výzkumu, a to s vědomím, že při formování nové legislativy je třeba mít na zřeteli riziko omezení akademických svobod.

Počínaje rokem 2010 se výrazně snížily prostředky v rozpočtové kapitole Akademie, což postupně vedlo k vnitřnímu zadlužení pracovišť. Projevuje se to například dosud nedostatečnou obnovou přístrojového vybavení, nižší kompetitivností ve výběru lidských zdrojů z důvodu relativně nízkých mezd, problémy při udržení mladé vědecké generace na pracovištích apod. Současná ekonomická situace České republiky přitom již umožňuje vytvářet finanční podmínky pro stabilní a předvídatelný vývoj. K dosažení takového stavu je ovšem nezbytné zvýšit institucionální podporu a tím snížit podíl účelového financování. Účelové financování se bohužel stalo pro pracoviště Akademie věd životní nutností. Podíl institucionální podpory na celkových finančních prostředcích pracovišť AV ČR stále klesá. V roce 2007 činil podíl zdrojů Akademie věd z vlastní rozpočtové kapitoly na celkových prostředcích získaných ze státního rozpočtu 80 % a v roce 2015 poklesl na pouhých 41 %. Podle závěrů mezinárodního auditu (Závěrečná zpráva Mezinárodního auditu výzkumu, vývoje a inovací v ČR) a ze srovnání se zahraniční praxí by přitom měly institucionální prostředky tvořit minimálně 50 % a optimálně až 70 % zdrojů pro financování výzkumu. Jinak se výzkumné instituce potýkají s narůstajícími problémy a riziky, jako například s nadřazováním ekonomických priorit nad prioritami vědeckými, omezením možností strategické orientace instituce i jednotlivých výzkumných směrů, fragmentací výzkumu, nárůstem mimovědeckých činností a administrativy, nestabilitou výzkumných týmů, odchodem významných vědeckých kapacit a dalšími. Tuto kritickou situaci je nezbytné neustále připomínat a objasňovat ji politické reprezentaci s cílem zajistit kontinuální růst rozpočtové kapitoly AV ČR. Za základní argumenty považují následující fakta:

- *Nutnost kompenzace výše zmíněného vnitřního zadlužení pracovišť AV ČR.*
- *Zvýšení efektivitu výzkumné činnosti a stability výzkumných institucí, což přímo souvisí s výší podílu institucionálních prostředků (tj. potřebujeme méně „hony za granty“, abychom získali více času na vlastní výzkumnou práci).*

● *Špičková kvalita vědeckých výsledků* dosahovaných na pracovištích AV ČR, které jsou často „výkladní skříň“ výzkumu v České republice, což prokázalo i nedávné hodnocení výzkumné a odborné činnosti týmů a pracovišť AV ČR. Hodnocení ale také ukázalo, že mezi výsledky vědeckých týmů v Akademii existují zřetelné rozdíly a že při vhodné struktuře financování lze potenciál řady týmů využít mnohem lépe.

● *Nutná udržitelnost spektra vědních oborů a infrastruktury*, které garantují pracoviště AV ČR a které by jinak zanikly nebo by byly provozovány za nerosvratelně horších podmínek a tomu odpovídající nedostatečné úrovni.

● *Potřeba zajištění produkce vědeckých výsledků a udržitelného provozu nových center*, vybudovaných s podporou prostředků z tzv. strukturálních fondů EU (například BIOCEV, ELI-Beamlines, ALISI, CzechGlobe atd.) a *financování tzv. velkých výzkumných infrastruktur*. Jde o to, aby tato centra a tyto infrastruktury přinášely kvalitní vědecké výsledky, abychom byli schopni zajistit jejich udržitelný provoz, a to tak, aby současně nedošlo k omezení financování stávajících kvalitních pracovišť Akademie.

Akademie věd zaznamenala v posledních deseti letech velmi podstatné změny, a to i legislativní. Především jde o zákon o veřejných výzkumných institucích (v. v. i.) a z něj vyplývající jak zásadní změny v postavení a způsobu řízení institucí z hlediska organizačně-správního a personálního, tak i *podstatné změny ve vztahu zřizovatel (AV ČR jako organizační složka státu) a veřejná výzkumná instituce (pracoviště AV ČR s vlastní právní subjektivitou)*. Navíc na první polovinu roku 2017 připadne konec funkčního období takřka tří čtvrtin ředitelů pracovišť a většiny členů rad institucí i dozorčích rad. Za této situace je úkolem vedení Akademie intenzivněji spolupracovat se svými pracovišti způsobem, aby období nutných změn bylo překlenuto a aby byla zachována potřebná institucionální stabilita (včetně poskytování podpory informačního, organizačního i legislativního rázu). Cílem je ovšem nejen udržet institucionální kontinuitu, ale také otevřít pracoviště nastupující generaci vědeckého managementu.

Vysoce kvalifikovaní a pozitivně motivovaní vědci a odborní pracovníci jsou základem každé kvalitní výzkumné instituce. Získání a udržení mladé vědecké generace, posílení střední generace a zachování zkušených kmenových pracovníků by měly být jedním z hlavních směrů mého působení ve funkci předsedkyně Akademie věd ve vztahu k pracovištím.

Stejně tak nezbytná je spolupráce s orgány pracovišť na vytváření adekvátního a současně stimulačního pracovního prostředí. Pro vědecký výkon týmů i jednotlivých pracovníků a pro členy orgánů pracovišť Akademie věd je důležitá mimo jiné i motivace. Primární motivací vědeckých pracovníků je zvědavost a touha po poznání. Nicméně významnou pobídku v Akademii představují mj. různé *programy podporující vědeckou excelenci*, například Praemium Academiae, Prémie Otto Wichterleho, PPLZ – Mzdová podpora postdoktorandů, MSM – podpora mezinárodní spolupráce začínajících pracovníků. Považuji za nezbytné zejména Praemium Academiae, ale i další motivační programy rozvíjet a finančně posilovat.

Pro oblast vědy a výzkumu v České republice je nezbytná vysoká úspěšnost v získávání prestižních, především zahraničních grantů (např. grantů Evropské výzkumné rady – ERC). Zde je důležité zřízení kompetentního a efektivního projektového centra v Kanceláři AV ČR (případně ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR – SSČ AV ČR a s Technologickým centrem AV ČR), podporujícího žadatele a přípravu žádostí o tyto granty. Podle možností rozpočtové kapitoly AV ČR chci navrhovat financování kvalitních projektů, například těch, které z finančních důvodů nemohly být ze strany ERC a dalších mezinárodních institucí podpořeny, a to na základě výběru provedeného orgány Akademie věd. Zvláštní pozornost, a to i organizační, zasluhuje v rámci Kanceláře AV ČR také agenda a management projektů podporovaných tzv. strukturálními fondy EU.

### Efektivní využívání potenciálu společenství pracovišť AV ČR

Zákon o veřejných výzkumných institucích vedl k posílení postavení ústavů Akademie, avšak zároveň i k určité institucionální izolovanosti. V řadě případů tím došlo k dílčímu omezení vědeckého, odborného i společenského potenciálu, kterým taková soustava pracovišť disponuje. Vedení Akademie věd tedy musí iniciovat nezbytné kroky vedoucí ke zvýšení informovanosti mezi jednotlivými pracovišti a týmy a k vyšší míře identifikace pracovišť s Akademií věd ČR jako s celkem. Budu prosazovat také posílení odborné, organizační a administrativní podpory ze strany Kanceláře AV ČR a SSČ AV ČR i Knihovny AV ČR jako infrastrukturních organizací. Myslím tím

nejen vzájemné předávání informací, ale také formování vnitřní identity Akademie věd ČR založené na vzájemně výhodné součinnosti centra a pracovišť. Je tedy třeba výrazně posílit *kontakty vedení Akademie s řediteli i vedoucími vědeckých týmů* přímo na jejich pracovištích, a to formou pravidelných, formálních i neformálních setkání, seminářů apod., a *aktivně vyhledávat možné synergie* vzájemným předáváním informací.

Vhodnou a úspěšnou formu komunikace, a to i směrem k prostředí mimo Akademii věd, představuje platforma *Strategie AV21* předložená Akademickému sněmu předsedou AV ČR prof. Jiřím Drahošem a schválená v roce 2014. Tato platforma se stala nástrojem spolupráce mezi vědními obory, vědeckými týmy, jednotlivými pracovišti a výzkumnými institucemi a považuji za důležité do ní v dalším období zapojit větší měrou kolegy z vysokých škol, resortních výzkumných organizací i komerční subjekty. *Strategie AV21* byla velmi příznivě přijata odbornou i politickou veřejností a jsem přesvědčená, že je potřeba ji i nadále organizačně a finančně podporovat.

Pro efektivitu vědecké práce a také pro racionální vedení Akademie věd je nezbytné *omezovat stále narůstající administrativní zátěž*, doléhající na pracoviště i na vědecké týmy. Mým cílem je tedy lépe a účinněji využívat potenciálu Kanceláře AV ČR, a omezit zejména administrativní úkony na úrovni pracovišť. Jde o to lépe pracovat s informacemi, které byly orgány pracovišť do Kanceláře AV ČR již předány, a v rozumné míře využívat moderních elektronických a informačních nástrojů. Obdobně je třeba přistupovat k *racionálnímu využívání infrastrukturních pracovišť* Akademie věd, a to jak SSČ AV ČR, tak i Knihovny AV ČR a je nutné lépe koordinovat komunikaci jednotlivých organizačních jednotek Kanceláře AV ČR a divizí SSČ AV ČR s cílem dosažení skutečně efektivní spolupráce, využívající možných synergií a omezující redundanci činností. Cílem je tedy poskytovat vědeckým pracovištím Akademie kvalitnější servis a podporu.

Efektivní využití celkového potenciálu Akademie věd není možné bez vyvážené spolupráce s partnery v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, působícími mimo AV ČR.

Přirozeným partnerem Akademie věd a jejich pracovišť jsou nepochybně *vysoké školy*. Spolupráce mezi Akademií věd a vysokými školami vede k lepšímu využití vědeckého potenciálu, ale i ke

zdravé konkurenci obou typů institucí a je zpravidla velmi úspěšná (osvědčenými nástroji jsou například společná pracoviště, rozšíření akreditací bakalářských, magisterských a především doktorských studijních programů na pracoviště Akademie, pedagogické aktivity pracovníků Akademie věd na vysokých školách apod.). Tuto spolupráci je třeba nadále rozvíjet, a to *jak na bázi rovnocennosti obou partnerů, tak v oboustranně výhodné podobě vzájemné podpory*.

V rámci spolupráce s vysokými školami představují významnou agendu doktorské studijní programy. Nedávno přijatá novela vysokoškolského zákona zavedla tzv. „institucionální akreditaci“, s níž zatím pracoviště Akademie věd, ale ani vysoké školy nemají praktické zkušenosti. Je však velmi pravděpodobné, že tato nová forma akreditace bude vyžadovat uzavření dohod mezi jednotlivými vysokými školami, respektive fakultami, a jednotlivými ústavy Akademie věd o podmínkách účasti na studijních programech, včetně jejich finančního zajištění. Řada pracovišť Akademie věd se na výchově doktorandů dlouhodobě a výrazně podílí, a proto bude nezbytné, aby vedení Akademie jednání o těchto dohodách zaštitilo a s vysokými školami sjednalo například rámcovou formu takových dohod.

Současně chci zdůraznit, že vysoké školy jsou nejdůležitějším partnerem Akademie také při aktivním spoluutváření vědní politiky v České republice. Toto partnerství je třeba dále rozvíjet, mj. také v úzké spolupráci mezi vedením AV ČR, Českou konferencí rektorů a Radou vysokých škol.

Dalším významným partnerem Akademie věd a jejich pracovišť jsou *resortní veřejné výzkumné instituce a komerční sféra*. I zde platí, že úspěšná spolupráce vede k efektivnějšímu využití potenciálu zúčastněných institucí. Také tento typ kooperace je třeba podporovat (například na základě platformy *Strategie AV21*) – ovšem rovněž na *bázi rovnocennosti zúčastněných partnerů a jejich vzájemně výhodné spolupráce*. V tomto případě je nutnou podmínkou nastavení transparentních pravidel ochrany a využívání duševního vlastnictví. Základem je zde legislativní prostředí reagující pružně na vývoj ve vědě a technologiích, a to za situace, kdy výše investic do vědy a výzkumu ze strany komerčních subjektů je ve srovnání se zahraničím relativně nízká. Vedení AV ČR se tedy musí – nejlépe ve spolupráci s komerční sférou a s vysokými školami – na vytváření takového prostředí aktivně podílet.

Současná věda a výzkum se realizují v globálním rámci. Nezbytnou podmínkou špičkového výzkumu a jeho vysoké efektivity je široká a intenzivní *mezinárodní spolupráce*. Její těžiště spočívá v aktivitě vědeckých týmů a jednotlivých pracovišť Akademie. Vedení Akademie věd nabízí pracovištím řadu programů mezinárodní spolupráce. Budu se ovšem zasazovat, aby byly podporovány vědecky efektivní programy, a nikoli tzv. „vědecká turistika“. Významnou oblastí mezinárodní spolupráce je získávání zahraničních vědců pro pracoviště Akademie a podpora návratu výzkumných pracovníků ze zahraničních stáží. V Akademii věd pro takovou podporu již určité nástroje existují (například Fellowship Jana Evangelisty Purkyně), ale jsem přesvědčená, že tyto nástroje musí být soustavně finančně posilovány.

### Systematická prezentace Akademie věd ČR a výsledků vědy a výzkumu na národní a mezinárodní scéně

Existence vysokých škol je pro většinu občanů samozřejmá; to bohužel neplatí pro vědecké instituce neuniverzitního typu v České republice a situace je zčásti podobná i ve většině vyspělých zemí, snad s výjimkou Německa. Navzdory tomu patří takové instituce často k vědeckým špičkám a totéž lze říci i o postavení Akademie věd v České republice. Smysl její existence a existence jejích pracovišť jako institucí neuniverzitního typu je nezbytné veřejnosti stále vysvětlovat a jejich výsledky srozumitelně předkládat. Zjednodušeně lze říci, že pokud veřejnost chápe užitečnost takové instituce a její přínos hospodářství a kultuře, je nakloněna zajištění vhodných podmínek pro její činnost. Je třeba zdůraznit, že Akademie věd je z převážné části financována z veřejných národních zdrojů – *informovat veřejnost o dosažených výsledcích* je tedy její přirozenou povinností. To jí ostatně ukládá i zákon v souvislosti s pravidelným hodnocením vědeckých a dalších odborných aktivit. Z těchto důvodů je naprosto nezbytné prezentaci činnosti AV ČR a jejích pracovišť věnovat patřičnou pozornost.

Akademie věd v posledních letech přijala v oblasti své prezentace řadu opatření, která získala u veřejnosti pozitivní ohlas. Způsob informování o výsledcích vědy a výzkumu, včetně výsledků vlastních, však často trpí určitou živelností a nedostatečnou koordinací, a to v situaci, kdy prezentace výsledků odborné činnosti klade vysoké nároky, časové i jiné,

na samotné vědecké pracovníky. Jsem přesvědčena, že tuto situaci je třeba urychleně změnit. Zde se nabízejí mnohá opatření, například:

- Vytvoření systému a nastavení procesů pro soustavou prezentaci kvalitních výsledků – jejich aktivní vyhledávání tzv. „shora“, profesionální a koordinovaný způsob jejich prezentace (tiskové zprávy, pravidelné brífinky pro novináře, odpovídající webové stránky – organizované na úrovni Kanceláře AV ČR), podpora a školení pro příslušné pracovníky PR a popularizátory na jednotlivých ústavech apod.
- Koordinace spolupráce a nastavení způsobu komunikace „tiskových mluvčích“ Akademie věd a pracovišť, systematické nastavení podpory, aby se práce pracovišť a Kanceláře AV ČR nepřekrývala, ale vzájemně na sebe navazovala a doplňovala se. Cílem je, aby vědečtí pracovníci s prezentací svých výsledků „ztráceli“ co nejméně času a Akademie věd vystupovala navenek jako jednotná instituce.
- Systematická prezentace uznávaných vědeckých osobností a výsledků jejich práce, jakož i vědecky významných a společensky závažných projektů, a to vůči politické reprezentaci i veřejnosti (viz například cyklus slavnostních přednášek AV ČR na Žofíně).
- Trvalá podpora – i finanční – popularizačních aktivit s využitím jak úspěšných, již zavedených nástrojů (*Dny otevřených dveří, Týden vědy a techniky, Veletrh vědy*, oficiální periodika AV ČR), tak i posílením důrazu na komunikační možnosti sociálních sítí.

Významným nástrojem prezentace výsledků AV ČR a jejích pracovišť vůči odborné veřejnosti, politické reprezentaci a komerčnímu sektoru se stala výše zmíněná platforma *Strategie AV21*. Tuto velmi úspěšnou formu prezentace Akademie věd a její činnosti, včetně rozšiřování spektra programů *Strategie*, bych ráda nadále podporovala a dále rozvíjela.

### Postavení Akademie věd ČR ve společnosti a její role při kultivování veřejného prostoru

Akademie věd ČR je jednak organizační složkou státu a jednak společenstvím výzkumných pracovišť. Jako celek je významnou součástí „společného prostoru“ vědy a výzkumu v České republice. Výsledky vědecké a odborné činnosti pracovišť i činnost Akademie věd jako celku představují významný civilizační faktor



OBĚ FOTIA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

pozitivně ovlivňující řadu veřejných politik a kvalitu života občanů České republiky. Přirozenou povinností renomovaných vědeckých pracovníků je vyjadřovat se aktivně k problémům současnosti. V těchto souvislostech se Akademie věd podílí také na formování národní identity a schopnosti státu vyrovnávat se s výzvami současného globalizovaného světa, a to mimo jiné i v rámci *Memoranda o stálé spolupráci AV ČR a Senátu PČR* a *Memoranda o vzájemné podpoře a spolupráci mezi Poslaneckou sněmovnou PČR a AV ČR*.

Tato role Akademie věd a jejích pracovišť směrem ke společnosti a občanům je nezastupitelná a je třeba ji trvale rozvíjet.

### ZÁVĚR

Funkci předsedkyně Akademie věd ČR jsem připravena vykonávat podle svých nejlepších schopností, a to s rovným přístupem ke všem vědním oborům

a oblastem věd v Akademii zastoupeným. Akademii věd mohu nabídnout své celoživotní zkušenosti s úspěšnou vědeckou prací a znalost managementu vědy na úrovni pracoviště i Akademické rady jakožto výkonného orgánu Akademie věd. Uvědomuji si, že vést Akademii věd znamená pracovat v týmu vysoce kvalifikovaných kolegů a kolegyně. Zde mohu nabídnout svoji schopnost v rámci takového týmu spolupracovat, vést jej a spojit.

V Akademii věd jsem strávila mnoho hezkých let svého profesního života. Proto je pro mne inspirací myšlenka nositele Nobelovy ceny, lékaře a biochemika Thomase C. Südhofa, který na otázku týdeníku *Die Zeit*, „co by býval dělal jinak, kdyby...“, odpověděl následovně (volný překlad): „Rád bych býval věděl, že součástí života s vědou má být také snaha přispět ke konkrétním změnám v provozu vědy, a v tom jsem měl udělat více!“

### PŘÍPRAVA JMENOVÁNÍ PŘEDSEDY/PŘEDSEDKYNĚ AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY NA FUNKČNÍ OBDOBÍ 2017–2021

V souladu se Stanovami Akademie věd ČR a Jednacím a volebním řádem Akademického sněmu AV ČR navrhla shromáždění výzkumných pracovníků pracovišť AV ČR (celkem 40 pracovišť) ve stanoveném termínu do 14. října 2016 jediného kandidáta na funkci předsedy AV ČR pro funkční období 2017–2021. Na první funkční období kandiduje současná členka Akademické rady AV ČR prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc. V případě jmenování předsedkyně AV ČR se této funkce ujme na L. zasedání Akademického sněmu AV ČR a vykonávat ji bude po další čtyři roky do března 2021.

- Předseda Akademie věd ČR je čelným představitelem Akademie a správcem její rozpočtové kapitoly. Postavení předsedy, jeho pravomoci a úkoly blíže vymezují § 10 zákona č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky, v platném znění, a články 6–9 Stanov Akademie věd ČR schválených usnesením vlády ČR ze dne 24. května 2006 č. 614 a platných od 1. ledna 2007.
- Předsedu Akademie věd ČR jmenuje prezident České republiky z členů Akademického sněmu AV ČR na návrh tohoto Sněmu, který projednává a prezidentovi předkládá vláda České republiky.
- Kandidáta na funkci předsedy Akademie věd ČR zvolí volební, XLIX. zasedání Akademického sněmu, které se uskuteční 15. prosince 2016 v Praze.
- Návrh, schválený Sněmem, projedná vláda České republiky a předloží jej k rozhodnutí prezidentu České republiky. Pokud prezident návrh schválí, měl by se nově jmenovaný předseda ujmout funkce současně s novými členy Akademické rady a Vědecké rady AV ČR, kteří budou voleni na L. zasedání Akademického sněmu v březnu 2017.

# VŽDY JSEM SLOUŽIL POUZE JEDNÉ INSTITUCI

VIKTOR ČERNOCH



**Osm let ředitelem Ústavu chemických procesů AV ČR, čtyři roky na postu místopředsedy a osm let v pozici předsedy největší české výzkumné instituce. V březnu 2017 mu končí druhé funkční období a podle regulí nemůže znovu kandidovat. Kam povedou jeho další kroky? Co se mu během dlouhých let vědecko-manažerských postů povedlo a nepovedlo? I na to jsme se ptali končícího předsedy Akademie věd ČR prof. Jiřího Drahoše.**

*Tento rozhovor je vlastně bilanční, je totiž posledním pro Akademický bulletin, který nyní mění podobu, již jsme znali tolik let, a tak trochu symbolicky v situaci, kdy se volí váš nástupce. Dotkneme se určitě i budoucnosti a toho, co vás i Akademii věd teprve čeká. Pojdme ale nejprve na začátek. Kdy jste si poprvé pomyslel, že byste se mohl stát předsedou AV ČR?*

V autě na cestě z Vysokých Tater. S tehdejšími kolegy z předsednictva Akademické rady Jiřím Rákosníkem a Janem Hrušákem jsme se vraceli ze společného zasedání se Slovenskou akademií věd. Končilo funkční období Václava Pačese, který avizoval, že již nechce pokračovat ve funkci předsedy, ač ještě mohl. Nastala debata a kolegové mě začali přesvědčovat, že bych měl na funkci předsedy kandidovat právě já. Docela mě to zaskočilo – vůbec jsem o tom neuvažoval, byť jsem byl jedním z místopředsedů. Přece jen někteří tehdejší členové Akademické rady byli ve vedení AV ČR déle a měli více zkušeností. Dodnes vzpomínám, že jsem tehdy překvapením skoro spadl ze sedadla.

**Osm let předsedování AV ČR, předtím ve funkci místopředsedy. Dlouhá doba manažerské, reprezentativní, také úřednické a časově náročné práce. Nelitujete někdy, že jste odsunul vědeckou dráhu kvůli funkcím na druhou kolej?**

Přiznávám, že jsem se s tím musel nějakou dobu mentálně vypořádávat. Již ve vedení Ústavu chemických procesů jsem měl na vědeckou práci méně času, ale stále jsem to měl do svého oddělení blízko; byl jsem v kontaktu se studenty i spolupracovníky. Ve funkci místopředsedy vědeckých aktivit výrazně ubylo, ale velmi kritické to začalo být po přesunu na pozici předsedy. Člověk si musí jednoznačně říci, zda může a chce sedět na dvou židlích. Vždy jsem to vnímal tak, že to není vhodné ani pro jednu ze zmíněných stran. Usilovat o špičkovou vědu – podprůměrná totiž postrádá smysl – a zároveň se věnovat předsednictví Akademie věd podle mě není dost dobře možné.

**Jak na první funkční období vzpomínáte?**

Nástup byl dramatický. Ještě jako místopředseda AV ČR jsem se někdy koncem roku 2008 účastnil předběžných jednání o rozpočtu na nadcházející rok. Od Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) jsem se opakovaně dovídal, že nová metodika hodnocení – šlo vlastně o aplikaci známého „kafemlejnku“ – bude mít pro financování AV ČR jen pozitivní důsledky. Na jaře 2009 jsem se již jako předseda zúčastnil formálního jednání RVVI a s překvapením jsem zjistil, že máme dostat o několik set milionů korun méně. S tím jsme kategoricky nesouhlasili a byli potrestáni tak, že deficit byl dále navyšován, až po různých jednáních vyústil v minus jednu miliardu – meziročně! Následující rok jsme navíc měli přijít o další půldruhou miliardu korun, což by pro Akademii věd představovalo naprostou likvidaci. Nástup byl tedy dramatický i překvapivý, ovšem když člověk hodí do vody, musí plavat. Nakonec jsme se s vládou premiéra Jana Fischera dohodli na poklesu „jen“ o půl miliardy, přičemž klíčové bylo, že rozpočet již neměl v dalších letech klesat. V té chvíli jsme vyjednali maximum možného. Byl to určitě začátek, který bych raději nezažil. Na druhou stranu to Akademii semklo.

**Šlo o situaci, kdy vám bylo během osmiletého předsedování nejlépe „horko“?**

Ano, a po docela dlouhou dobu. O rozpočtu se vyjednávalo zdůhově a člověk nevěděl, z které strany přijde další úder: jestli z tehdejší RVVI nebo od dalších aktérů na scéně, například Svazu průmyslu a dopravy. Jeho představitelé totiž měli představu, že AV ČR může žít jen z vysoutěžených peněz, prakticky bez jakéhokoli institucionálního financování. Stejně nesmyslný názor zastávali i někteří tehdejší politici, kteří si neuvědomovali, že se věda na univerzitách nebo v Akademii věd nedá financovat jako výroba v podniku.

**Financování AV ČR se vám ale během osmi let podařilo významně posílit. Jste se současným stavem spokojený, nebo by měla být institucionální podpora AV ČR ze státního rozpočtu vyšší? Je to vůbec reálné?**

Není sporu, že bychom mohli smysluplně proinvestovat výrazně vyšší rozpočet, než s jakým v současnosti disponujeme. UVědomme si, že například neseme mnohé neplánované náklady v rámci projektů strukturálních fondů, ačkoli jsou financovány z rozpočtu EU. Při výstavbách budov a nákupech přístrojů se vyskytly položky, které – alespoň podle výkladu MŠMT – nepatřily do kategorie uznatelných nákladů. Nezbyvalo, než je zaplatit z rozpočtu AV ČR. Tímto způsobem jsme sanovali nemalé částky v projektech jako ELI či BIOCEV – přece ale neohrozíme projekty za miliardy korun kvůli pár desítkám milionů. Jenže tyhle peníze posléze v rozpočtu scházejí. Na druhou stranu oceňuji, že po značném propadu a víceleté stagnaci jsme se od loňského roku odrazili ode dna a dostali se s rozpočtem do růstové křivky. Doufám, že tento trend vydrží, byť zatím nejde o nijak dramatický nárůst.

**Druhé funkční období – člověk si uvědomuje, že nemůže být zvolen opět do funkce. Nesvádí to k tomu víc si dovolit, zneužívat moc?**

Kvalitu mé práce ve vedení AV ČR musí posuzovat jiní, ale ani když jsem byl v pozici ředitele ústavu ve druhém funkčním

období (což platí i pro současnou funkci) mne nic takového nenapadlo. Politici zesilují s blížícími se volbami své sliby, jenže po volbách často platí „sliby chyby“ – se spolupracovníky v Akademické radě jsme takto nikdy neuvažovali. Naopak jsme se snažili přicházet s dalšími vizemi, které by mohly být pro naši instituci obohacením, byť se třeba zpočátku nesetkaly s kladným ohlasem.

**Strategie AV21 – časté téma vašich vystoupení. Po více-méně dvou letech fungování ambiciózního projektu lze říci, že je úspěšný. Místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavel Bělobrádek se o něm vyjadřuje pochvalně, záštitu nad strategií dokonce převzal i premiér Bohuslav Sobotka. Pojďme ale na samotný začátek. Jak obtížné bylo Strategii AV21 prosadit? Zpočátku nebyli všichni v AV ČR nadšení.**

Na začátku jsme poměrně vzrušeně uvnitř AV ČR diskutovali. Nejobtížnější bylo přesvědčit některé ředitele ústavů, že projekt má smysl, totiž že jim nechceme diktovat ani omezovat základní výzkum, nýbrž že se vedení AV ČR domnívá, že pracoviště mají větší potenciál než jen špičkový základní výzkum a že s vynaložením vcelku minimálního úsilí mohou dosáhnout výrazného výstupního efektu v oblasti výzkumu ve veřejném zájmu – ostatně tak zní i motto *Strategie AV21*. Musíme si uvědomit, že od roku 2007 jsou naše ústavy veřejnými výzkumnými institucemi a mají značnou vědeckou i finanční samostatnost. Počáteční nedůvěru se ale podařilo prolomit a z dalšího vývoje mám dobrý pocit. Důležité také bylo, že se k vizi pozitivně postavila průmyslová sféra i státní správa. Těší mě, že nejen vicepremiér P. Bělobrádek zastává názor, že *Strategie AV21* je ukázkovou platformou spolupráce s oběma zmíněnými uživatelskými oblastmi.

**Jde tedy o úspěšný projekt, který přitom příliš peněz nestojí...**

Institucionální rozpočet AV ČR činí okolo 4,7 miliardy korun. Zhruba 80–90 milionů korun na *Strategii AV21* tvoří opravdu jen jeho malou část. Navíc existence tohoto projektu a jeho úspěch je jedním z důvodů, proč vláda rozhodla náš rozpočet posílit.

**Zastavme se u „Hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR“. Celostátní média informovala, že se v AV ČR uskutečnilo profesionální hodnocení mezinárodní úrovně, které vlastně v ČR nemá obdoby. Zejména se ukázalo, že u nás působí špičkové týmy, které se mohou sméle porovnávat se světem. Myslíte si, že se z „našeho“ hodnocení podaří něco přetavit do „státního“, totiž že se tolik kritizovaný systém tzv. kafemlejnku změní?**

V souvislosti s připravovanou oficiální metodikou hodnocení již snad slovo „kafemlejnku“ úplně vypustíme, alespoň podle aktuálních informací, z nichž také vyplývá, že poslední hodnocení v AV ČR sloužilo jako vzor a inspirace pro mnohé konkrétní části této metodiky.

**...což vás musí jistě těšit.**

Jistě, ale abychom zůstali na zemi, při hodnocení jsme nevyšleli žádné „nové“ české cesty. Kdykoli jsme se v tomto státě takovou cestou vydali, nikdy to nedopadlo dobře a zrovna

„kafemlejnku“ je typicky českým „vynálezem“, který posloužil spíše k pobavení odborného světa. V AV ČR jsme se inspirovali tím, jak se hodnocení podobných institucí realizuje ve vědecky vyspělých zemích, třeba ve Francii, Velké Británii, Německu apod., a pokusili jsme se tyto přístupy do jisté míry zkombinovat.

**V prosinci 2012 jste v rozhovoru pro iDNES uvedl, že „z veřejných zdrojů jde na vědu zhruba 26 miliard, ale podnikatelský sektor z toho dostává skoro 5,5 miliardy, tedy přes 20 procent. Jde o naprostý nepoměr a uvedené číslo mě upřímně rozčiluje. Už proto, že je to procentuálně dvakrát více, než činí průměr EU. S touto situací bych rád ve svém druhém období něco udělal“. Povedlo se?**

Neustále jsem opakoval argumenty, že by výzkum v jednotlivých podnicích měl financovat stát jen v odůvodněných případech. Stát samozřejmě může mít zájem, aby určitý komerční výzkum spolufinancoval; typickým případem je třeba oblast obrany nebo bezpečnosti. Stejně tak může mít stát zájem na určitém strategickém výzkumu a je legitimní, aby zvážil jeho cíle-nou podporu. Opakovaně jsme kritizovali takřka plošnou podporu firemního výzkumu, kterou, zjednodušeně řečeno, dostal skoro každý, kdo si o ni řekl a uspěl ve formálních věcech. Tehdy podporu žádaly dokonce i firmy se stamilionovými zisky a mě udivovalo, že jim stojí za to si zažádat o „pár“ milionů ze státní kasy. Žadatelé přitom neporušovali žádné předpisy ani zákony,

využívali jen nedostatky v nastavení systému. Výši celkové státní podpory jsme samozřejmě ovlivnit nemohli, ale snažili jsme se vyvíjet tlak na ministerstva, vládu a RVVI, aby uvedenou strategii podpory opustily. Myslím, že se to nakonec docela podařilo.

**Přitom o boj proti soukromému sektoru ze strany AV ČR nešlo...**

Klima spolupráce se Svazem průmyslu a dopravy nebo třeba s Asociací výzkumných organizací se naopak v poslední době výrazně zlepšilo. Dodnes ale vzpomínám na „telefonní seznam“ názvů projektů našich ústavů ve spolupráci s firmami, který jsem kdysi předal vedení Svazu průmyslu. Seznam měl stovky položek a jeho prostřednictvím jsem chtěl vyvrátit nesmyslná tvrzení, že AV ČR s podniky nespolupracuje a ani nemá zájem.

**Obraťme list – kdybych vám před rokem řekl, že o pozici předsedy AV ČR se bude ucházet jediný kandidát, věřil byste mi?**

Za to, že jich bude hodně, bych hlavu na špalek nedal, ale myslím jsem si, že budou určitě alespoň dva, možná tři. Samozřejmě vím, že ani pozice ředitelů pracovišť nejsou posty, na které by se hlásily zástupy vědců, proto jsem počítal s tím, že ani kandidátů na mého nástupce nebude mnoho. Stávající situaci s jedinou kandidátkou ale nepovažuji za hendikep, ostatně před čtyřmi lety jsem byl také jediným kandidátem pro sněmovní volby.



OBĚ FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN



**V tomto případě však šlo o druhé funkční období.**

Ano, ale funkce předsedy je mnohem specifičtější než v případě ředitelů ústavů. Roli hraje například věk – musíte vzít v úvahu, že nebudete mít čas na vlastní vědeckou kariéru, takže u schopných mladších vědců bych nad jejich zájmem spíše kroutil hlavou a snažil se jim vysvětlit, do čeho jdou. Na druhou stranu by kandidát neměl být v pokročilém důchodovém věku. Každý, kdo chce vést AV ČR, by měl přicházet s novými impulzy, protože tato funkce vyžaduje dostatečnou dynamiku a razanci, což jsou vlastnosti, které s rostoucím věkem většinou slábnou. Člověk musí navíc mít dostatečné manažerské schopnosti a zkušenosti – prostě se musí ocitnout ve správné chvíli na správném místě. Zmíněné podmínky působí ve výsledku jako tvrdé síto, jímž valná většina z těch, kteří by teoreticky mohli připadat v úvahu, propadne a zůstane jen několik potenciálních uchazečů, kteří se samozřejmě musejí rozhodnout, zda budou kandidovat, a také třeba reálně zvážit, zda mají šanci ve volbě uspět.

**Podívejme se na porevoluční předsedy AV ČR: profesori Otto Wichterle, Rudolf Zahradník, Helena Illnerová, Václav Pačes, Jiří Drahoš. Aktuálně je jedinou kandidátkou na post předsedy AV ČR prof. Eva Zažímalová. Téměř to vypadá, že základními předpoklady jsou profesorský titul a příslušnost k druhé vědní oblasti. Proč se nikdo zatím neprosadil z jiné oblasti věd?**

Nemyslím, že by chemici či biochemici měli zvláštní předpoklad pro výkon funkce předsedy Akademie věd; zmíněná posloupnost je spíše výsledkem souhry náhod. Čeho si ve své instituci velice vážím, je převládající atmosféra věcného jednání a schopnost většiny lidí posuzovat věci bez ohledu na obor, oblast věd či příslušnost ke spřízněné skupině. Pokud si dobře vzpomínám, ani v minulosti nebyla nominace na předsedu podmíněna příslušností k některé ze tří vědních oblastí třeba jen proto, aby za každou cenu uspěli jejich kandidáti. Rozhodující byly vždy osobnosti jednotlivých kandidátů – dokladem toho je ostatně i kandidatura Evy Zažímalové.

**Pokud byste měl vaši nástupkyni poradit – co pro ni bude ve funkci nové předsedkyně AV ČR klíčové? (S vědomím, že předbíháme událostem: volební sněm se uskuteční 15. prosince, rozhovor zveřejníme 25. listopadu.)**

Eva Zažímalová má bohaté vědecké i manažerské zkušenosti, vedla Ústav experimentální botaniky AV ČR, bude mít za sebou čtyři roky působení v Akademické radě, byla výtečnou předsedkyní komise pro hodnocení. Poměry uvnitř AV ČR zná tedy velmi dobře a nepochybují, že situaci bez problému zvládne. Funkce předsedy ale není jen směrem dovnitř Akademie věd, jde také o pozici do značné míry politickou. Důležité pro ni tedy bude i navázání kontaktů s politickou sférou a dalšími aktéry ve výzkumu a vývoji. Možná se to zdá být obtížné, ale když jsem nastupoval do funkce předsedy, také jsem neměl nijak silnou pozici například v politických či průmyslových kruzích. Vyžaduje to prostě určitý čas a Eva Zažímalová si s tím bezpochyby poradí. Samozřejmě, pokud bude mít zájem, rád jí pomohu alespoň radou.

**Zrušení Kanceláře AV ČR a převedení ústavů pod případné Ministerstvo pro vědu a výzkum – nakolik reálný je takový scénář?**

S takovým scénářem při přípravě nového zákona nikdo nepočítá, a to ani Úřad vlády. Všem je jasné, že pro případné ministerstvo bude manažersky snazší komunikovat s centrálním vedením AV ČR, než kdyby mu do portfolia přibýlo přes 50 specifických jednotek, našich veřejných výzkumných institucí. Je však pravda, že zkušenost z již zmíněných, pro AV ČR „krizových“ let říká, že od státních úředníků můžeme očekávat takřka cokoli a ministři se po volbách často mění. Ale i od toho je vedení AV ČR, aby bylo v těchto záležitostech systémově jednotné a dostatečně razantní a takové snahy odrazilo.

**Podepsal jste výzvu „Vědci proti strachu a lhostejnosti“ (2015), která se vymezila mj. vůči tehdejšímu Bloku proti islámu Martina Konvičky. U velké části veřejnosti však vyvolala spíše negativní reakce typu „elita zase moralizuje“, „at' si každý z nich vezme domů jednoho uprchlíka“ apod. Příjemné to jistě nebylo. Nelitujete, že jste tento krok učinil?**

Nelituji. Všichni, vědce nevyjímaje, bychom měli projevit odpovědnost za situaci, která se odehrává. Nezakrývat problémy a nebagatelizovat je, ale současně také nešířit nepodložené zprávy, nevyvolávat paniku a strach. Nejúčinnější může být diskuse, která se nepodřizuje ani tlaku emocí, ani pravidlům v současnosti již do značné míry vyprázdněné politické korektnosti. Podpis pod provoláním vědců jsem chápal jako výzvu k seriózní debatě nad závažným tématem. Zkrátka mi vadí, a nejde jen o otázku migrace, že nevedeme o důležitých věcech racionální diskuse. Musíme mezi sebou vést otevřený dialog – postojte Martina Konvičky jsou pro mě příkladem cíleného zkreslování informací za účelem šíření paniky nebo dokonce agrese vůči jiným, což se ostatně ukázalo i při jeho tzv. happeningu na Staroměstském náměstí letos v srpnu.

**Na závěr nezbyvá než se dotázat, kam zamíříte po ukončení angažmá v AV ČR. V říjnu média informovala, že nevyklučujete kandidaturu na prezidentský úřad. Uvažujete o ní?**

Pro mě vždy byla zásadní služba instituci. Ať již jako ředitel ústavu nebo předseda AV ČR jsem věnoval zastávané funkci všech svůj čas. Mandát předsedy Akademie věd mi vyprší 23. března 2017 a do té doby bude mým úkolem předat instituci svému nástupci v co nejlepším finančním, vědeckém a etickém stavu. O kandidatuře na prezidenta nemohu nepřemýšlet už jen proto, že mě oslovili lidé, jejichž názoru si vážím. Většinou znají mou vědeckou kariéru, ale rovněž vědí, že se od jmenování předsedou Akademie věd fakticky pohybuji také v politice. Během uplynulých osmi let jsem vedl jednání s premiéry, ministry a dalšími vládními činiteli, ve funkci jsem zažil pět předsedů vlád a pět vládních garnitur; jistě jsem tak získal cenné zkušenosti, a to nejen s organizací vědeckého života. Zřejmě jsou to důvody, proč jsem v otázce kandidatury stále oslovován. Ale jak jsem již uvedl, definitivní rozhodnutí učiním až ke konci mandátu, tedy v březnu 2017. ■

# KONCEPCE OFICIÁLNÍCH PERIODIK AKADEMIE VĚD ČR

VIKTOR ČERNOCH

**Akademická rada AV ČR schválila na zasedání 6. září 2016 novou koncepci oficiálních časopisů Akademie věd ČR, potažmo komunikace. Změna se dotkne i Akademického bulletinu, který bude nahrazen dvěma tištěnými a jedním elektronickým periodikem. O změnách jsme hovořili s členem Akademické rady AV ČR prof. Pavlem Janouškem.**



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AB

**Změna vyvolala diskuse uvnitř Akademie věd ČR – ohlasy pronikly i do médií. Z jakého důvodu jste k ní přistoupili?**

Odhodlání ke změně, která se může vnějším pozorovatelům jevit jako náhlá, je výsledkem dlouhodobého procesu a mnoha diskusí. Stávající Akademická rada věnuje mediálnímu obrazu AV ČR cílenou a systematickou pozornost. Vypočítávat bychom mohli všechny aktivity, počínaje změnou loga, *Strategií AV21*, vznikem edice *Věda kolem nás*, výstavní činností, spoluprací s médii či novou podobou webových stránek. Proto bylo v zásadě přirozené, že zhruba před dvěma roky Akademická rada začala zvažovat i možnost proměny *Akademického bulletinu*, jak požadovali někteří její členové, ale také kritické hlasy z ústavů. Prvotním cílem byl posun od evidence provozních záležitostí Akademie věd k výraznější a hlubší prezentaci vědeckých úkolů řešených na jejich pracovištích a také diferencovanější přístup k jednotlivým skupinám adresátů, které chceme oslovovat.

Akademická rada AV ČR se rozhodla, že nebude se změnou spěchat, a dopisem předsedy vyzvala všechny zaměstnance, aby v mezičase zvážili, zda a jak by se mohl *Akademický bulletin* proměnit. Výzva měla ohlas a přinesla více či méně propracované koncepty, jež anonymně posuzovala k tomuto účelu sestavená komise. Tu zaujaly dva návrhy, které – obdobně, byť každý z jiné perspektivy – nesměřovaly jen k úpravě stávajícího časopisu, nýbrž k zásadní proměně způsobu mediální komunikace v Akademii věd, k vytvoření synergického prostředí, v němž vnitřní konkurenci příslušných pracovišť nahradí spolupráce.

**V čem spočívá změna?**

Součástí koncepce je koordinace mediálních aktivit Akademie a nahrazení *Akademického bulletinu* trojicí periodik diferencovaných podle funkce a adresáta. Základním periodikem po vzoru periodik srovnatelných institucí na západ od nás bude čtvrtletník nazvaný *A / Věda a výzkum*, jenž se bude věnovat prezentaci bádání, jak se provádí na jednotlivých pracovištích. Půjde o časopis primárně směřovaný na vnější reprezentaci AV ČR jako společensky potřebné a užitečné instituce, a proto obsáhne jen v nezbytném průřezu provozní záležitosti. Těm bude naopak patřit elektronický měsíčník *AB / Zpravodaj AV ČR*, který bude vydávat Kancelář

AV ČR s cílem usnadnit interní komunikaci (což ale neznamená, že nebude dostupný i jiným zájemcům). Třetí periodikum představuje „malý“ popularizační časopis *ABC / Věda pro všechny*, jehož prostřednictvím bude Akademie věd adekvátně oslovovat především mladší čtenáře při akcích, jako jsou *Veletř vědy* či *Týden vědy a techniky AV ČR*, případně i na větších popularizačních akcích pořádaných jednotlivými ústavy. Všechna periodika budou on-line ke stažení na webu, do budoucna i ve formátech pro mobilní zařízení. Součástí změny má být rovněž posílení a sjednocení komunikace na centrálních profilech a na sociálních sítích a posílení zpravodajské části webových stránek [www.avcr.cz](http://www.avcr.cz).

**Proč nový název časopisu?**

Posun hlavního akademického čtvrtletníku od formátu věstníku, podávajícího přehled zpráv o Akademii věd k periodiku, jež srozumitelným jazykem zájemcům zprostředkuje špičkové vědecké bádání v jednotlivých oborech, se jevil členům výběrové komise natolik podstatný, že doporučila, aby nebyl časopis označen jako bulletin. Značka AB ovšem nevyumizí – zůstane internímu zpravodaji.

**S jakým výhledem počítáte? Co od koncepce očekáváte?**

Každá změna je riskantní a vzbuzuje rozruch. Ze zkušenosti vím, že časopisy se nevymýšlejí, nýbrž dělají, a sebelepší záměr tak může selhat. Jestliže ale pozoruji kroky nově ustavených redakcí a jim nadřazené Redakční rady, věřím, že se záměr promění v realitu, která bude mít smysl. ■

**Struktura oficiálních periodik AV ČR od ledna 2017**

*A / Věda a výzkum*  
čtvrtletník; min. 64 stran; 1. vydání: březen 2017;  
cílová skupina: státní správa, výzkumné a vzdělávací instituce, kvalifikovaná veřejnost

*AB / Zpravodaj AV ČR*

měsíčník; elektronická verze; 1. vydání: leden 2017;  
cílová skupina: zaměstnanci AV ČR

*ABC / Věda pro všechny*

dvakrát ročně; distribuce na *Veletřu vědy a Týdnu vědy a techniky*; 1. vydání: květen 2017;  
cílová skupina: návštěvníci popularizačních akcí AV ČR

# NEVIDITELNÍ SPOJENCI pro ZDRAVÝ RŮST

FOTO: MARTIN VESELÝ, ARCHIV MBÚ AV ČR

**Možná si to pamatujete z dětství: na zárubní dveři u vás doma byl tužkou nebo propisovačkou nalinkovaný žebříček vodorovných čar a u každé linky bylo připsáno datum a vaše jméno. Čím novější bylo datum, tím byla čára výše. Tento jednoduchý růstový graf zaznamenával vaši výšku v určitém věku a úsek, o jaký se změnila od posledního měření. Pravděpodobně jste brali jako samozřejmost, že jste rostli, každá novější linka byla výše než ta poslední, a nikdy vás asi ani nenapadlo zabývat se myšlenkou, proč tomu tak je.**

**Odchov  
bezmikrobních  
myši v plastovém  
izolátoru Trexler**

V současnosti víme, že v juvenilním období růstu je velikost těla výsledkem interakce mezi příjmem živin a produkcí růstových hormonů v organismu. U savců je postnatální růst řízen činností tzv. somatotropní osy (schéma vpravo), ve které růstový hormon (growth hormone, GH), produkovaný hypofýzou, instruuje játra a periferní tkáně k tvorbě inzulínu podobného růstového faktoru 1 (insulin-like growth factor 1, IGF-1), který podporuje růst jednotlivých orgánů a také růst systémový. Většinu IGF-1, jenž se nachází v krevním oběhu, produkují játra; váže se na proteiny krevní plazmy, které prodlužují jeho životnost. Nejvýznamnějším z nich je IGF-vazebný protein 3 (insulin-like growth factor binding protein 3, IGFBP-3), jehož hladina je úměrná IGF-1 a nutričnímu stavu organismu. Faktor IGF-1, který produkují periferní orgány (svaly, chrupavky atd.) přispívá jen málo k celkovým hladinám v krevním oběhu a působí převážně autokrinně a parakrinně, což znamená, že působí zpětně na buňky (orgány), které jej produkují, nebo na

buňky (orgány), jež s nimi sousedí. IGF-1 reguluje produkci GH tzv. negativní zpětnou vazbou, což znamená, že čím větší je koncentrace IGF-1 v plazmě, tím více je utlumena produkce GH.

V situacích, kdy je dlouhodobě málo potravy anebo strava neobsahuje dostatek živin (tzv. chronická podvýživa), se juvenilní růst zpomaluje. Zpomalování způsobuje míra odolnosti (rezistence) k působení GH, a tudíž tkáně přestávají reagovat na stimulaci GH. V důsledku toho klesá mj. produkce IGF-1, ztrácí se negativní zpětná vazba a nastává překvapivá situace: hladiny GH v plazmě se zvyšují, ale růst je zastaven. Pokles produkce IGF-1 má za následek opožděný vývoj a daný jedinec je menší a váží méně, než odpovídá jeho věku [viz Hizli et al., *Pediatr Endocrinol Rev. Mar*; 4(3):186–195, 2007]. V některých částech světa, jako jsou Afrika a Indie, je dětská podvýživa zásadním zdravotním problémem s dlouhodobými následky; kromě nízkého vzrůstu ji často doprovází deficit neurokognitivních funkcí.

Vědecké studie v poslední době ukázaly, že střevní mikrobiota hostitele hraje významnou roli pro fungování (fyziologii) živých organismů a pro procesy, které v nich nastávají. Chtěli jsme proto nalézt odpovědi na následující otázky: 1. Jakou roli hrají střevní bakterie v normálním postnatálním růstu? 2. Ovlivňují bakterie aktivitu somatotropní osy za podmínek nutričně dostatečné stravy a za podmínek chronické podvýživy?

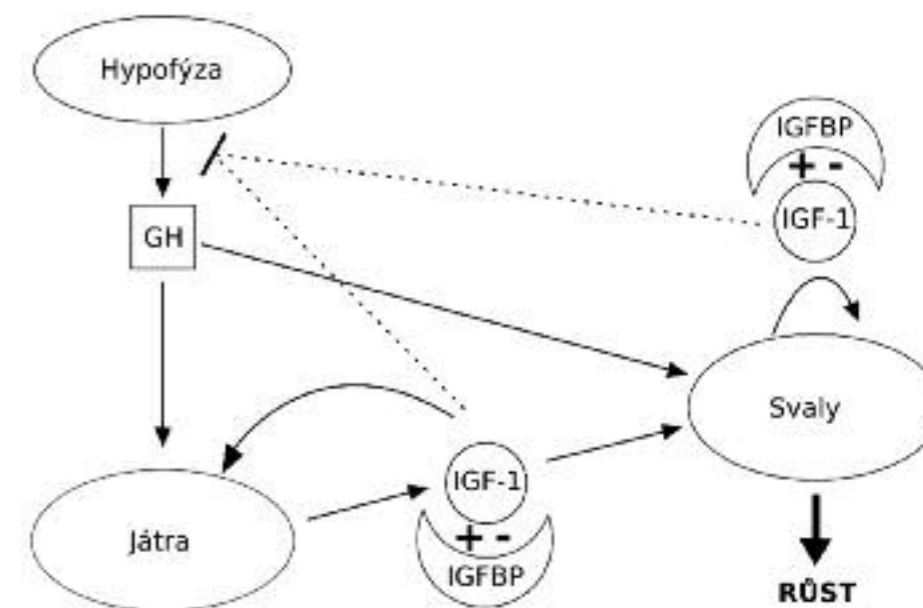
Abychom našli odpověď na první otázku, použili jsme dvě skupiny myši: myši konvenční, tj. chované za normálních podmínek a kolonizované běžnou střevní mikroflórou, a myši bezmikrobní (axenické), které postrádají jakékoli detekovatelné živé mikroorganismy (Box *Gnotobiologie*). Mladé myši byly po odstavení převedeny na běžnou potravu s potřebnými živinami v dostatečném množství; jejich růst, váhový i délkový, jsme sledovali až do dospělosti. Konvenční myši vykazovaly vyšší rychlost růstu a jejich konečná hmotnost a délka byly větší ve srovnání s myši bezmikrobními. Pozorovaný rozdíl nezpůsobily větší tukové zásoby, nýbrž vyšší hmotnost vnitřních orgánů a lepší růst kostí. Kromě těchto makroskopických rozdílů jsme také zjistili, že přítomnost střevní mikrobioty zlepšila funkci somatotropní osy a zvedla hladinu IGF-1 v séru konvenčních myši. Po zjištění, že přítomnost bakterií je pro optimální růst nezbytná, jsme chtěli vědět, zda bakterie hrají stejnou roli i za podmínek chronické podvýživy. Abychom navodili takové podmínky, navrhli jsme dietu chudou na bílkoviny, tuky a vitaminy. Bezmikrobní mladé myši, které jsme na tuto dietu převedli, přestaly růst do délky a přibývat na váze – jejich růst se úplně zastavil. Na druhou stranu, jejich konvenční protějšky v růstu pokračovaly, i když pomaleji než konvenční myši krmené běžnou potravou; opět jsme pozorovali, že střevní mikrobiota zlepšila fungování somatotropní osy, což doprovázely vyšší hladiny IGF-1 a IGFBP-3 v séru.

Pokud jde o růst hostitelského organismu a bakteriální kolonizaci, tým dr. Françoise Leulier z Institutu funkční genomiky v Lyonu ve Francii prokázal, že některé specifické bakterie druhu *Lactobacillus* (*L.*) *plantarum* jsou schopné podporovat růst larev octomilky (*Drosophila melanogaster*), které se vyvíjejí na dietě s nedostatkem proteinů [viz Storelli et al., *Cell Metab* 14(3):403–414, 2011]. *L. plantarum* patří mezi bakterie mléčného kvašení, které díky jejich adaptabilitě můžeme nalézt ve variabilních biotopech, jako jsou zelenina, půda a mléčné kvašené potraviny, ale také v zažívacím traktu bezobratlých a obratlovců včetně myši a lidí.

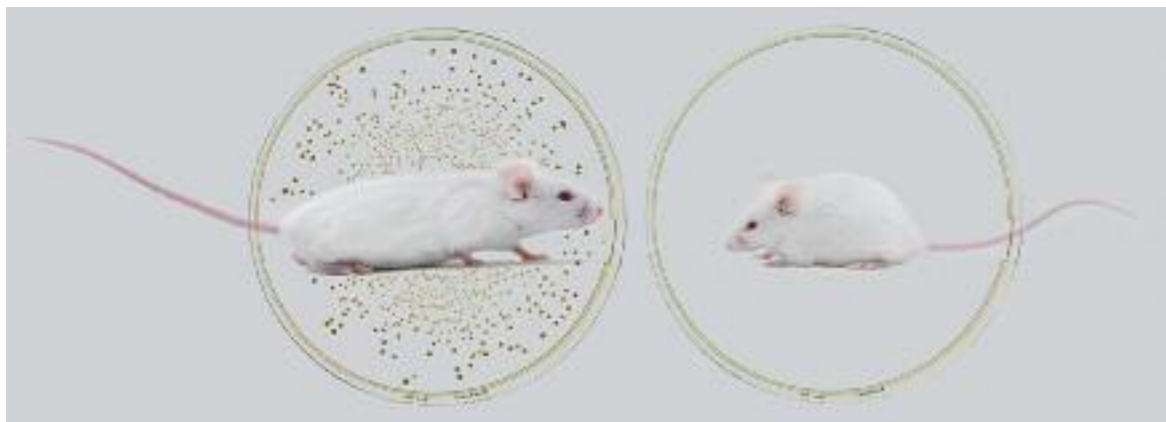
Octomilky náleží mezi hmyz s dokonalou proměnou (holometabola); z vajíčka se líhne larva, která během krátké doby zvětší svou váhu stokrát a svou délku šestkrát a následně se zakuklí – za ideálních podmínek během asi pěti dní. Když jsou však vystaveny dietě s nedostatkem proteinů, doba se prodlužuje na osm dní; pokud jsou této dietě vystaveny bezmikrobní larvy octomilek, je doba ještě delší. Kolonizujeme-li bezmikrobní larvy bakterií *L. plantarum*, která se běžně vyskytuje ve střevu octomilek, larvální stadium se zkrátí na stejnou dobu, kterou potřebují k zakuklení larvy konvenční, tedy asi osm dní. Tato schopnost byla kmenově specifická, což znamená, že různé kmeny *L. plantarum* se lišily v efektivitě, s jakou byly schopny růst larev podporovat.

Položili jsme si otázku, zda je jediná bakterie, která podporuje růst modelového bezobratlého organismu, schopna podporovat růst také v myším modelu chronické podvýživy – a do jaké míry? Za tímto účelem jsme monokolonizovali původně bezmikrobní myši kmenem *L. plantarum* WJL, jenž podporoval růst v muším modelu, a další skupinu myši jsme osadili kmenem *L. plantarum* NIZO2877; ten takovou schopnost podporovat růst larev neměl. Po převedení na experimentální chudou dietu myši osazené kmenem *L. plantarum* WJL rostly a na konci pokusu vážily a měřily stejně jako konvenční myši na této dietě. Naproti tomu myši osazené kmenem *L. plantarum* NIZO2877 rostly mnohem méně. *L. plantarum* WJL také dokázal zlepšit funkci somatotropní osy ve stejném rozsahu, jak jsme pozorovali u konvenčních myši, kdežto myši osazené *L. plantarum* NIZO2877 se v tomto ohledu více podobaly myším bezmikrobním.

**Schematické  
znázornění  
somatotropní osy**



**Střevní bakterie jsou u myši nezbytné pro optimální postnatální růst a přispívají k určení finální velikosti dospělých jedinců.**



OBĚ FOTO: VINCENT MONCORGE, ARCHIV AUTORA

Na myším modelu se nám podařilo prokázat [viz Schwarzer et al., Science 351(6279):854–857, 2016], že střevní mikrobiota je nezbytná a některé vybrané kmeny bakterie *L. plantarum* jsou dostatečné ke zlepšení činnosti somatotropní osy pro zlepšení juvenilního růstu za podmínek chronické podvýživy. Přestože prozatím nevíme, zda mechanismus, kterým *L. plantarum* podporuje juvenilní růst u myši a mouchy je stejný, výsledky ukazují, že by mohlo jít o vlastnost, jež je zachována v živočišné říši, a tudíž by mohla fungovat i u lidí. Domníváme se, že spolu

s re-nutričními strategiemi tak může podávání vybraných kmenů bakterií představovat novou a doplňkovou cestu, jež má šanci zmírnit nepříznivé účinky chronické podvýživy, kterou v rozvojových zemích trpí více než 160 milionů dětí do pěti let, na postnatální růst. ■

**MARTIN SCHWARZER a HANA KOZÁKOVÁ,**  
Laboratoř gnotobiologie,  
Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

#### O mouchách a myších

V dubnu 2010 způsobil výbuch vulkánu Eyjafjallajökull výpadek v letecké dopravě v celé Evropě. Tehdy se ve španělském San Feliu de Guixol uskutečnila ESF-EMBO konference, na kterou se dostavili jen přednášející, kteří se rozhodli cestovat po souši – z nemnoha účastníků právě dr. François Leulier, který v té době dokončoval práci o efektu bakterií *Lactobacillus (L.) plantarum* na růst larev mouchy octomilky (*Drosophila melanogaster*) za podmínek proteinové nutriční podvýživy. Další účastníci byla vedoucí laboratoře gnotobiologie v Novém Hrádku dr. Hana Kozáková, jejíž tým pracoval na prevenci vývoje alergií u myši monokolonizovaných právě bakterií *L. plantarum*. Konference se konala v uvolněném duchu, a protože mnohé přednášky kvůli nepřítomnosti přednášejících odpadly, diskutovali účastníci své vědecké projekty a zájmy více do detailů. Při jedné z diskusí s dr. F. Leulierem uvedla dr. H. Kozáková, že by bylo podnětné zjistit, zda by bakterie *L. plantarum*, která podporuje růst v muším modelu, fungovala i u savců, tedy například v myším modelu. Slovo dalo slovo a zrodila se spolupráce, která stále úspěšně pokračuje.

**Gnotobiologie** je vědní disciplína studující živočišné organismy získané aseptickými chirurgickými postupy nebo sterilním vylíhnutím z vajec (a dále chované ve sterilních izolátorech a krmené sterilní potravou), jež jsou buď bezmikrobní (axenické, angl. germ-free), nebo osazené definovanými bakteriemi. Výraz gnotobiologie je složenina dvou řeckých slov: gnotos (známý) a bios (život). Laboratoř gnotobiologie v Dolech u Nového Hrádku (okres Náchod) je součástí Mikrobiologického ústavu AV ČR a je jednou z mála evropských laboratoří s dlouhodobou tradicí v chovu a studiu bezmikrobních zvířat. Její historie započala již roku 1953. V prostorách původní textilní továrny vznikla stanice Biologického ústavu ČSAV, která se zpočátku zabývala infekční mikrobiologií. V roce 1960 byla přebudována na laboratoř gnotobiologickou, v níž pod vedením imunologa světového významu prof. Jaroslava Šterzla založili Ing. Leoš Mandel a Ing. Jiří Trávníček odchov bezkolostrálních bezmikrobních selat. Zásadou dr. Renaty Štěpánkové byly do bezmikrobních podmínek převedeny další modelové organismy – potkani, králíci a myši.



# CENY AKADEMIE VĚD ČR



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

Prestížní ocenění převzali 3. října 2016 v Lannově vile v pražské Bubenči čeští vědci. Je spojeno s finanční odměnou za významné výsledky, od jejichž prvního zveřejnění nebo realizace neuplynulo více než pět let. „Ceny Akademie věd se udělují za výsledky světového významu v oblastech strategicky orientovaných na současné společenské priority, které přispívají ke zvýšení prestiže AV ČR v mezinárodním srovnání,“ vyzdvihl při ceremonii předseda Akademie věd prof. Jiří Drahoš.

V první kategorii za vynikající výsledky velkého významu, dosažené při řešení vědeckých úkolů, grantových, interních programových a mezinárodních projektů financovaných AV ČR, uspěly dva badatelské týmy: 1. **prof. Josef Komenda, dr. Roman Sobotka, dr. Jana Knoppová, dr. Vendula Krynická** (Mikrobiologický ústav AV ČR, Centrum Algotech, Laboratoř fotosyntézy, Třeboň) za vědecký výsledek *Biogeneze a ochrana fotosystému II. 2. doc. Petr Svoboda, dr. Matyáš Flemr, dr. Radek Malík, dr. Jana Nejepešská, doc. Radislav Sedláček* (Ústav molekulární

genetiky AV ČR) za vědecký výsledek *RNA interference u savců*. Ve druhé kategorii pro mladé vědecké pracovníky do 35 let byl oceněn **dr. Martin Kopecký** (Botanický ústav AV ČR) za vědecký výsledek *Dlouhodobé změny biodiverzity vegetace temperátních lesů*.

Letos byla poprvé udělena rovněž Cena předsedy AV ČR a Nadačního fondu Neuron za popularizaci vědy, a to vědeckým pracovníkům do 40 let za výsledky, které přispívají k propagaci a popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Cenu obdržel **doc. Michal Švanda** (Astronomický ústav AV ČR). „Popularizaci vědy vnímáme jako důležitou, a proto jsme se ve spolupráci s předsedou AV ČR rozhodli oceňovat mladé české vědce, kteří věnují čas a energii tomu, aby vědu přibližovali originálním přístupem, a nadchli tak pro ni zejména mladé lidi,“ uvedla předsedkyně správní rady Nadačního fondu Neuron na podporu vědy Monika Vondráková.

Podrobnější informace naleznete na [www.cas.cz](http://www.cas.cz). ■

Isd

**Zleva ředitel ÚMG Václav Hořejší (cenu převzal za Matyáše Flemra a Radislava Sedláčka), Roman Sobotka, ředitel MBÚ Martin Bílej (cenu převzal za Janu Knoppovou), Josef Komenda, předseda AV ČR Jiří Drahoš, Vendula Krynická, Petr Svoboda, Jana Nejepešská, Radek Malík, Petra Šimonová (cenu převzala za Martina Kopeckého) a Michal Švanda.**

# CHEMICKÁ EVOLUCE ŽIVOTA V PEKLE RANÉ ZEMĚ

**Jak vznikl život? Jaké mechanismy umožnily, že se za nepředstavitelně nehostinných podmínek panujících na rané Zemi vůbec mohly začít z jednoduchých sloučenin vytvářet první biomolekuly, především nukleové kyseliny? Novými poznatky přispěli k řešení tohoto základního problému současné vědy badatelé z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského a z Biofyzikálního ústavu AV ČR. Jejich experimenty a teoretické modely představil 11. října 2016 na veřejné přednášce Učené společnosti ČR dr. Martin Ferus, a to v kontextu současných teorií o složení rané zemské atmosféry, datace prvních živých struktur a vysoké četnosti impaktů mimozemských těles.**

V první části přednášky *Chemická evoluce života v pekle rané Země* mapoval Martin Ferus velmi obecně prebiotickou chemii od geneze prvků při nukleosyntéze v nitru hvězd, přes jejich rozmetání do vesmírného prostoru při výbuchu novy či supernovy a následnou syntézu různých sloučenin v mezihvězdných oblacích plynu a prachu až po akreci Protoslunce a Protozemě a popis raného prostředí na naší planetě. Připomněl, že zde tehdy panovaly podmínky vpravdě pekelné: spalující horko, drtivě vysoký tlak a atmosféra zpočátku plná vodíku, metanu, oxidu uhelnatého, formaldehydu, kyanovodíku a čpavku, později zřejmě spíše oxidu uhličitý s příměsí dusíku a s vysokým obsahem horké vodní páry. Když později vznikly první oceány, byly zřejmě horké, slané a pravděpodobně jedovaté, obsahující např. kyanovodík. A přesto vznikl život. Nebo snad právě proto?

O nejstarším období ve vývoji naší planety zvaného Hadaikum (datuje se zhruba do doby 4,6–3,8 miliardy let a svým názvem trefně odkazuje na řeckého boha podsvětí Háda) je bohužel známo pouze velmi málo, geologických záznamů je jen hrstka, ovšem z vědeckého pohledu je právě tato doba nejzajímavější, protože dala vzniknout životu. Při výzkumu chemické evoluce naší planety tudíž badatelům nezbyvá než se pohybovat na nepříliš pevné půdě nepřímých důkazů, extrapolací, modelů a stopových prvkových analýz, které mohou napovědět, proč bylo právě tehdejší prostředí, z dnešního pohledu tolik nepřátelské, příznivé pro syntézu biologických látek.

Martin Ferus dále představil posluchačům tři základní teorie chemické evoluce života. První vychází z předpokladu, že atmosféra a obecně prostředí Země se vyznačovaly přítomností tzv. redukčních plynů (spíše málo oxidovaných organických látek, oxidu uhelnatého a sloučenin vodíku), podle druhé naopak atmosféra v té době nebyla redukční, ale v podstatě neutrální (obsahující oxidované látky jako oxid uhličitý a vodní páru) a podle třetího scénáře byly podmínky něco mezi tím:

v globálním pohledu byla sice atmosféra neutrální, avšak obsahovala i určité množství redukčních plynů. Odhalit skutečný stav pomáhají stopové analýzy sporadicky nacházených prastarých zirkonů (zirkon je nejstarší známý minerál na Zemi a věk nejstaršího vzorku byl stanoven na 4,4 miliardy let), u nichž vědci na základě příměsí stopových prvků určují, zda krystalovaly za přítomnosti redukční, nebo oxidační atmosféry a za přítomnosti kapalné vody. Podle dr. Feruse se na základě těchto analýz ukazuje, že v období před 3,8 miliardy let a ještě starším panovaly podmínky odpovídající spíše redukční atmosféře. Tím se dnešní věda vrací oklikou k pracím (následně velmi kritizovaným) Harolda Ureye a Stanleyho Millera z padesátých let 20. století. Zirkony mohou také pomoci přesněji datovat vznik života, respektive stanovit dobu, kdy zde už život existoval. V těchto minerálech lze totiž zkoumat zastoupení inkluzí izotopu uhlíku  $^{13}\text{C}$  – mineralizovaná organická hmota ho vykazuje nižší koncentrace než anorganické látky. Na základě izotopového složení se tudíž dá odvodit, jestli by uhlík v prastarých zirkonech mohl pocházet z procesů biologického charakteru, nebo jsou zkoumané minerály plně abiotického původu. Nejnovější analýzy ukázaly, že uhlík v zirkonech starých 4,1 miliardy let vykazuje tento biologickému původu odpovídající deficit uhlíku  $^{13}\text{C}$ .

Co se dělo v průběhu změn vedoucích od proměny prvotní atmosféry až po vznik života? Jak se změnilo prostředí z „pekelného“, nepřátelského světa do dnešní podoby? Hypotéz je řada – více či méně podložených. Které z nich nejvíce odpovídají skutečnosti? Jak jinak najít odpovědi – nebo se se jim alespoň o kus přiblížit, než prověřit domněnky v laboratoři? A právě do toho se pustili vědci z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského (ÚFCH JH).

Vyšli z předpokladu, že zdrojem energie pro chemickou transformaci atmosféry mohlo být impaktní plazma vznikající při dopadu asteroidů a komet (připomeňme, že Země mj. prošla etapou tzv. těžkého

bombardování mimozemskými tělesy), zároveň se v oblačné atmosféře plné prachu dá také předpokládat velké množství elektrických bleskových výbojů (M. Ferus připomněl, že podobně je tomu na Venuši, kde bleskové výboje podstatně přispívají k produkci kyseliny sírové v tamní atmosféře). A právě impakty asteroidů a bleskové výboje možná vyprodukovaly na Zemi první biomolekuly. Čeští chemikové navázali též na myšlenku vyslovenou jejich zahraničními kolegy už před zhruba 15 lety, že totiž základní molekulou pro vznik života mohl být formamid, který je poměrně reaktivní a lze z něho za poměrně jednoduchých podmínek syntetizovat všechny nukleové báze – základní stavební kameny RNA. Potvrdit či vyvrátit tyto hypotézy a prozkoumat, jak transformace určitých molekul, včetně formamidu, za vzniku biomolekul funguje, mohou pouze přísně kontrolované laboratorní experimenty. Vědci z AV ČR je navrhli, přičemž si položili čtyři základní otázky: 1. Mohou skutečně vysoce energetické procesy iniciovat syntézu biomolekul? 2. Jaké podmínky (startovní látky, katalyzátory apod.) jsou k tomu vhodné? 3. Přežijí biomolekuly v takovém prostředí? 4. Jaká byla molekulární dynamika, kinetika a další parametry příslušných procesů?

V další části nechal M. Ferus přítomné nahlédnout pod pokličku laboratorních pokusů; vysvětlil, jaké chemické látky při nich v ÚFCH JH používali, jaké chemické složení prostředí simulovali, jak experimentálně napodobili vysoké teploty a hustoty energie vznikající při impaktech mimozemských těles pomocí vysoce výkonného laseru dielektrickým průrazem v inertním plynném médiu. Popsal použité nejmodernější analytické metody, včetně např. časově rozlišené spektroskopie, a moderní diagnostické techniky, jimiž dokážou mapovat chemii od velmi nestabilních radikálových produktů až po nukleové báze. Prověřovali přítom tři základní scénáře: V prvním byla impaktnímu plazmatu vystavena louže formamidu – a bylo potvrzeno, že vznikají nukleové báze a také glycin – a vědci nyní už vědí, jak k tomu na molekulární úrovni dochází. Druhý scénář se zaměřil na transformaci jednoduché redukční atmosféry působením elektrického výboje a impaktního plazmatu – a podařilo se prokázat, že opět vzniká formamid. Z toho plyne, jak dále upozornil dr. Ferus, že formamid nemusí být při vzniku biomolekul startovní látkou, ale může být meziproduktem. Třetí scénář se zabývá vznikem cukrů – a jednoduchý pokus s formaldehydem prokázal, že



z něj vznikají i působením laserové jiskry některé základní cukry včetně ribózy obsažené v molekule RNA.

Stručně shrnuto: badatelé ÚFCH JH experimentálně prokázali, že stavební kameny živých struktur, které se na Zemi objevily před asi 4–3,85 miliardy let, během období silného bombardování povrchu Země mimozemskými tělesy, mohly vzniknout z molekuly formamidu, přičemž zdrojem energie pro takovou energeticky náročnou syntézu biomolekul byly právě dopady neboli impakty asteroidů. Demonstrovali, že stabilní, avšak vysoce reaktivní radikály CN a NH reagují s mateřskou molekulou formamidu za vzniku celé řady meziproductů, jež nakonec vedou ke vzniku všech nukleových bází – základních stavebních kamenů molekuly ribonukleové kyseliny, RNA, považované za primární biologickou molekulu: adeninu, guaninu, uracilu a cytosinu. Tímto se vůbec poprvé podařilo v jednom reakčním systému syntetizovat všechny základní nukleové báze.

Jak dále upozornil Martin Ferus, laboratorní experimenty odhalují chemické procesy, které vedou od formamidu a jednoduchých radikálů až k syntéze nukleových bází a dalších biomolekul, však musí být postaveny i na solidní teoretický základ. Chemikové z ÚFCH JH se proto spojili s kolegy z Biofyzikálního ústavu AV ČR v Brně, kteří dokázali na základě experimentálních zjištění vymodelovat kompletní reakční cestu vedoucí od molekuly formamidu reagující s radikálem CN přes celou složitou soustavu meziproductů až k finálním nukleovým bázím. Ve spolupráci se zahraničními laboratoři navíc vytvořili teoretický model, který jde ještě o krok dál: ukazuje, jak se tehdy mohly nukleové báze samy spojovat ve formě nukleotidů do krátkých řetězců, které si následně vyvinuly katalytické funkce nezbytné pro vytváření stále delších úseků RNA a nakonec složitých biomolekul. ■

JANA OLIVOVÁ

# ODBORNÍCI na JADERNOU FÚZI POPRVÉ v PRAZE

**Česká republika poprvé hostila nejvýznamnější evropskou konferenci v oboru fúzního výzkumu. SOFT 2016 se koná každé dva roky a pokaždé v jiné zemi; letošní, 29. ročník prestižního mezinárodního symposia o technologiích pro jadernou fúzi uspořádaly Ústav fyziky plazmatu AV ČR a Centrum výzkumu Řež ve dnech 5.–9. září 2016 v Kongresovém centru v Praze. Záštitu nad ním převzalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.**

Mezinárodní setkání se věnovalo nejnovějším poznatkům, výsledkům a plánům v problematice technologií pro termojadernou fúzi. Bienále *Symposium on Fusion Technology* představuje událost, která pravidelně přitahuje téměř 1000 vědců, inženýrů, zástupců průmyslu a vystavovatelů z Evropy i ze světa. Hlavními tématy jsou jednak obory se vztahem k fyzice a inženýrství fúzních zařízení (design a konstrukce fúzních zařízení, systémy pro ohřev plazmatu, řízení

plazmatu, diagnostika plazmatu a sběry dat, magnety a napájecí zdroje), jednak obory z oblasti materiálů a technologií (problematika elementů první stěny reaktoru, konstrukce a stavba vakuových nádob, využití robotických systémů, palivový cyklus reaktoru a produkce paliva, technologie materiálů).

Konference nabídla více než 70 odborných přednášek, na 800 prezentací vědeckých posterů a rovněž doprovodné akce: jmenovitě několik mezinárodních

setkání na vysoké úrovni, prezentace průmyslových firem a vědecko-výzkumných institucí a také společenský program.

První den byli vyhlášeni laureáti *SOFT Innovation Prize 2016*, kterou od roku 2014 uděluje oddělení fúzní energie Evropské komise Programu Evropského společenství pro atomovou energii pro výzkum a odbornou přípravu (EURATOM) se záměrem ocenit špičkové výzkumníky v oboru termojaderné fúze, kteří se snaží hledat nová řešení a možnosti průmyslových aplikací. I letos komise sestavená ze špičkových odborníků ocenila osobnosti, jež přispěly k přenosu vědeckých poznatků do praxe.

Účastníky přivítal předseda Akademie věd prof. Jiří Drahoš; připomněl, že globální spolupráce a dialog jsou nezbytnou podmínkou pro vývoj zdroje energie na principu termojaderné fúze. Dále zdůraznil, že je důležitá zejména výchova nové generace výzkumníků; a právě příprava odborníků v oboru náleží mezi jeden z cílů programu „Systémy pro jadernou energetiku“, jenž pod hlavičkou *Strategie AV21* koordinuje Ústav fyziky plazmatu AV ČR (ÚFP).

Náměstek ministryně školství prof. Stanislav Štech promluvil o významu mezinárodní spolupráce a podpoře výzkumných infrastruktur v České republice. Generální ředitel ITER Organization (mezinárodního termonukleárního experimentálního reaktoru, který by se měl stát předstupněm ke komerčnímu využití termonukleární fúze v energetice) prof. Bernard Bigot prohlásil, že rok 2025 je rokem získání prvního plazmatu v ITER. Potvrdil rovněž, že nedávno aktualizovaný harmonogram je velkou výzvou, ale jeho naplnění je reálné.

Pozornost vědců upoutává nejdražší vědecký projekt světa již mnoho let. Mezinárodní termonukleární experimentální reaktor ITER, který se staví od roku 2006 v jihofrancouzském Cadarache 100 kilometrů severně od Marseille, je bezesporu jednou z největších technologických výzev. O termojadernou elektrárnu přitom lidstvo usiluje již přes 50 let. Na výstavbě projektu s rozpočtem asi 15 miliard eur se spolupodílejí Evropská unie, Rusko, Indie, Čína, Jižní Korea a USA. Generální ředitel B. Bigot ke stavbě ITER uvedl, že v roce 2032

by měl reaktor prokázat, že vyprodukuje desetkrát více energie, než se do něj vloží na ohřev plazmatu, čímž by projekt splnil i svůj hlavní cíl – porozumět termojaderné fúzi tak, aby ji bylo možné využívat pro komerční účely.

Na přípravě projektu se podílejí rovněž čeští vědci z ÚFP, kteří nedávno objasnili efekt snižující extrémní toky energie na první stěnu reaktoru, a tudíž i případné problémy s jeho provozem, přičemž je tento objev pro realizaci projektu ITER klíčový. Profesor B. Bigot spolupráci ocenil a při příležitosti návštěvy symposia si také osobně prohlédl klíčovou výzkumnou infrastrukturu ÚFP – tokamak COMPASS. Zúčastnil se rovněž natáčení pořadu České televize *Hyde Park Civilizace*, který se vysílá přímo z experimentální haly tokamaku. Experimentální práce se zaměřuje na studium fyzikálních dějů na okraji plazmatu. Tokamak přispívá k podpoře projektu ITER prostřednictvím své magnetické konfigurace, jež je tokamaku ITER podobná.

Ředitel ÚFP dr. Radomír Pánek na konferenci představil plánovaný projekt COMPASS-U, jehož páteří bude upgrade stávajícího tokamaku COMPASS. COMPASS-U má reprezentovat světově unikátní kombinaci vlastností, tj. kompaktní tokamak střední velikosti pracující s vysokým magnetickým polem a vysokou hustotou plazmatu jako tokamak ITER. COMPASS-U umožní generovat extrémní toky energie v oblasti divertoru, srovnatelné s toky očekávanými v budoucích fúzních reaktorech, což otevírá možnosti pro špičkový výzkum v oblastech, jako jsou odvod energie z plazmatu, inovativní režimy udržení plazmatu, nové materiály pro extrémní prostředí atd. Kromě těchto vlastností bude COMPASS-U schopen jako jediný na světě zkoumat fyzikální procesy v divertorovém plazmatu s vysokou hustotou charakteristickou také pro budoucí fúzní zařízení. První plazma lze očekávat v roce 2021. COMPASS-U nabídne škálu provozních parametrů a vysokou flexibilitu provozu, aby přispěl k řešení klíčových priorit programu Evropské unie pro výzkum jaderné syntézy v rámci konsorcia EUROfusion. Vysoká flexibilita návrhu poskytne jedinečnou příležitost k řešení současných výzkumných priorit i dalších problémů, které mohou vyvstat.

Konference *SOFT* představuje platformu pro výměnu zkušeností a poznatků pro experty v oblasti technologie termojaderné fúze a příbuzných oborů z Evropy i ze světa. Letošní ročník zprostředkoval nové informace a výzkumné výsledky z již existujících fúzních experimentů, údaje o zařízeních budovaných v současnosti, jakož i informace o plánovaných projektech, které jsou dalšími kroky na cestě za průmyslovým využitím energie z termojaderné fúze. ■

MARTIN HRON a LUCIE RADOVÁ,  
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Generální  
ředitel ITER  
Organisation  
Bernard Bigot  
v pořadu  
Hyde Park  
Civilizace  
na Tokamaku  
COMPASS



FOTO: ARCHIV ÚFP AV ČR

# UMOŽNÍ ROSTLINY PŘEŽÍT 21. STOLETÍ?

**Dočasnou Mekkou experimentálních biologů rostlin se stala česká metropole, v níž evropští i transkontinentální badatelé uspořádali pod hlavičkou dvou největších evropských oborových organizací, EPSO (European Plant Science Organization) a FESPB (Federation of European Societies of Plant Biology), již dvacátý ročník kongresu Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress. Stalo se tak od 26. do 30. června 2016. Členem druhé organizace je i Česká společnost experimentální biologie rostlin (ČSEBR), která měla konání konference v gesci. S nostalgickou vzpomínkou, jak jsme na hranici triumfu i vyčerpání amatérsky připravovali počátkem devadesátých let 20. století první FESPB kongres v Brně, uveďme letošní zkušenost. Profesionální organizaci setkání stovek badatelů lze získat se zárukou v podstatě na klíč. Společnost Guarant International poskytla fungující, na míru šité zázemí kongresového centra vysočanského hotelu Clarion a zbavila nás organizačních trampot. Koneckonců se podařilo naplnit i předpokládaný počet účastníků (více než 900) – pravda, něco to stojí a „bezgrantoví“ tuzemci i jejich stejně „postižení“ blízcí sousedé se proto na „hostinu“ nedostávají tak snadno.**

## Maxi či mini?

Kam až moje paměť sahá, akademická obec se vždy rozděluje na přívržence a odpůrce velkých vědeckých shromáždění – elitářsky znějící nechuť k účasti na „megasetkáních“ poskytujících střídme ochutnávky plného menu oborové nabídky i chvála soustředění na vymezený tematický subjekt porcovaný společně gurmánskými zasloužilci. Pohled vyvažovaný mezi oborovým rámcem kongresů a možností srovnávání domácího badatelského potenciálu s evropským a zámožným. Samozřejmě i pestřejší marketingová nabídka na jarmarku metodik a instrumentální vybavenosti; aktivity, které jsou většinou úměrné velikosti a prestiži akce. Kliše dělení na „malý/velký“, jež v reálu postrádá fundamentalistických poloh, uvádíme především proto, abychom konstatovali, že žánr kongresu je i mezi rostlinnými biologi stálo atraktivní a do Prahy přiláká vědce z 58 zemí.

Slovo evropský, jež rezonuje v názvu akce, je třeba brát s rezervou, jakkoli na ní participují výlučně evropské organizace a převážná část účastníků na starý kontinent i patří. Pro základní rostlinný výzkum i odvozené biotechnologie je specifické, že jejich horizonty jsou výrazně spojeny s vyspělými zeměmi, ve kterých rostlinná produkce vytváří stále významnou část hrubého domácího produktu (Austrálie, Francie, Kanada, USA), ale i s těmi státy, v nichž bylo nutné naučit plodiny bojovat s extrémním stresem (Izrael). Jistou českou zvláštností pro takové ekonomicko-geografické vymezení je rozvíjející se spolupráce s Jihoafrickou republikou. Tolik k případnému listování programem kongresu, v němž se osobnosti z výše uváděných zemí vyskytovaly jako zvaní řečníci. Nejpočetnější bylo samozřejmě evropské zastoupení v čele s českou

rostlinnou biologií (přes 130 účastníků), v těsném závěsu s německou (přes 100), již lze jen s mírnou nadšátkou uvést jako kolébku této disciplíny, ačkoli se Praha může pochlubit, že se zde uskutečnila světově první habilitace v oboru fyziologie rostlin v osobnosti Julia Sachse, který posléze obor rozvíjel právě na německých univerzitách. Tradičně vysokou úroveň měly i příspěvky z Belgie, Anglie, Švýcarska, USA či Japonska. Prosadila se též pořadatelská země: nejen počtem, ale také vahou sdělení.

Již volba prvních dvou plenárních přednášek předznamenala, že záběr kongresu je tematicky vymezen od molekul až po globální ekosystém. Kongres, jistě oprávněně, začal apoteózou proteinů povyšující nové poznatky klasické biochemie enzymů do služeb funkční genomiky (William Plaxton, Queen's University, Kanada). Druhá přednáška zaměřila z mikroskopického světa na globální úroveň, když se věnovala úloze rostlin v klimatické změně, kdy je dostupnost uhlíku limitující pro fotosyntézu a růst rostlin (Christian Körner, University of Basel, Švýcarsko). Konstanty programu představovaly základní kapitoly rostlinné fyziologie: funkce životního cyklu rostliny podmiňující fungování rostlin v ekosystémech, fotosyntéza, výživa rostlin, růst a vývoj – suma poznání, kterou prohlubují nové poznatky genomiky a dalších „omik“, a zároveň buněčná biologie i ekosystémová biologie. Situace, která po dobu skoro již dvou generací poskytuje nová interpretační východiska molekulární biologii a genetice. Prosazoval se i nový úhel pohledu, jmenovitě zjišťování, jak se tyto funkce dějí na pozadí proměnlivých ekologických podmínek klimatické změny (v extrémní podobě vedoucí ke stresu rostlin). Takové interakce se samozřejmě studovaly i dříve, ovšem „nový hráč“, změna klimatu, jim dodal na naléhavosti a šíři přístupu. Posouvá se tak celý rámec výkladu a kauzálního

vyvětlování, přičemž se do hry zatahují i noví protagonisté: bakterie, viry, celý edafon. Účastníci prezentovali nové objevy fylogeneticky zřejmě starých způsobů jejich vzájemné komunikace, signalizace, což se ve zvýšené míře týká i dorozumívání mezi rostlinami při jejich napadení patogeny a objevování nových obranných mechanismů. Na druhé straně se v hledáčku vědy znovu ocitly ekosystémy, pokusy o kvantitativní bilancování jejich energetického výkonu, produkce biomasy i vazby na ekologické změny a jejich jednotlivé faktory. Výrazně se zvýšila poptávka po využití znalostí ve šlechtění; nové cesty k vyšším výnosům i rezistencím u základních plodin. Za zmínku jistě stojí, jakou rozmanitost studovaných rostlinných druhů kongres zprostředkoval a jak narušení monopolního postavení univerzálního modelu, *Arabidopsis thaliana* (huseníček rolní), přineslo i pestrost poznatků. Nikoli překvapivě opět vzrostl zájem o studium dřevin, které v klimatické změně sehrávají klíčovou úlohu.

## Demografie a výnosy

Zaklínadlo nezbytnosti zvýšit výnosy základních plodin, pšenice, kukuřice a rýže, o něž se opírá výživa lidstva, rezonovalo vícehlasně. Na jedné straně mobilizující údaj, že nás bude již více jak sedm a půl miliardy, na druhé straně vědomí, že k rozplétání složité a sofistikované sítě faktorů, jež výnos skládají, přispívá většina zastoupených disciplín biologie rostlin. Jako značně zjednodušená se ukazuje běžná představa, že výnosy se spojují především s intenzitou fotosyntézy, s hromaděním sušiny. Limitujícím však může být, při stejné míře fotosyntézy, rovněž minerální výživa stejně jako úroveň sinku spojená s distribucí asimilátů či nedostatky funkce vodního režimu. Uveďme situace, při nichž jsou základní výsledky extrapolovatelné „do boje o zrno“.

Profesorka Christine Reines z univerzity v Essexu přímo změnila složení bílkovin a enzymů fotosyntetické asimilace oxidu uhličitého s využitím transgenních rostlin (oproti obvykle akcentované snaze zvýšit absorpci světelné energie a její konverzi do biomasy a konečného produktu-výnosu) a podařilo se jí zvýšit účinnost asimilace uhlíku až o 15 %. Cesta i výsledek bezprostředně využitelný ve šlechtění. Odlišnou strategii uplatnil prof. Thomas Schmölling na Svobodné univerzitě v Berlíně. Zakládá se na skutečnosti, že rostlinné hormony, cytokininy, regulují meristematickou aktivitu v nadzemních částech rostliny. Mění kvantitativní poměry mezi vznikajícími orgány, modifikují jejich velikost a morfológickou stavbu. V modelových situacích se úspěšně testovaly možnosti změnit geneticky stabilním způsobem hladinu cytokininů v nadzemních částech řepky, ječmene, topolu, a tak ovlivnit počet a velikost orgánů vytvářejících sklizeň. Předváděný obraz modifikovaného květenství řepky již připomínal zjevení z kategorie „sci-fi“. S prof. T. Schmöllingem spolupracují i mnozí vědci z Ústavu experimentální botaniky AV ČR (ÚEB). Do třetice tedy příklad odlišné cesty stejného směřování, kterou demonstroval prof. Jaroslav Doležel z Centra pro biotechnologický a zemědělský výzkum regionu Haná a ÚEB. Základním předpokladem pro šlechtitelskou práci s genomem pšenice je jeho přečtení, sekvenování. Dosud neskončilo, protože genom, vlastně skládáčka tří genomů, je příliš rozsáhlý. České pracoviště ji urychlilo prostřednictvím světově uznávaného a využívaného způsobu: průtokové cytometrie, zázračného pomocníka, který v rychlosti loví jednotlivé chromozomy v synchronně se dělících buňkách kořenové špičky. Výsledkem je možnost použití pro sekvenování jednotlivých, identifikovaných chromozomů, tedy mnohem efektivnější čtení odstavců namísto písmenek genetické abecedy. Poznámka





Alexander Lux  
z Univerzity  
Komenského  
v Bratislavě  
a Jana  
Albrechtová  
z Univerzity  
Karlovy  
a Botanického  
ústavu AV ČR

k demografii: v současnosti platí, že trojnožka základních plodin – pšenice, kukuřice a rýže – zatím ještě stále produkuje dostatečný objem potravin pro lidskou populaci i skot. Problém však spočívá v distribuci produktů. Akutně se nedostávají v oblastech, které sucho mění v poušť v čím dál větším rozsahu v mnoha částech Země, nebo kde se místo setí válčí – i těchto oblastí přibývá, mj. v důsledku klimatické změny. Také v příštích letech bude nezbytné, aby výnosy vyrovnaly populační nárůst a navíc čelily klimatickým stresům, které se zřejmě zvýší. Musíme tedy hledat nové cesty k inovovaným plodinám.

#### Rozdávání medailí

Nemáme v úmyslu hodnotit jednotlivé přednášky či představené obory. Programová skládanka byla co do témat i úrovně velmi různorodá a jako celek potvrdila, že domácí badatelé patří v mnoha disciplínách ke světové třídě, že vytvářejí uznávané školy. Tradičně například v oblasti rostlinných hormonů, jež je spjata s pražským a olomouckým pracovištěm ÚEB, Centrem regionu Haná i Masarykovou a Mendelovou univerzitou v Brně, které spolupracují se Středoevropským technologickým institutem (Central European Institute of Technology – CEITEC). Dále vynikáme v epigenetických pracích (modulace exprese DNA) – Biofyzikální ústav AV ČR v Brně, na exportní úrovni se „pěstuje“ fotosyntéza – Jihočeská univerzita a Biologické centrum AV ČR v Českých Budějovicích a Mikrobiologický ústav AV ČR v Třeboni (centrum Algatich). Funkční genomiku proslavilo Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum v Olomouci (ÚEB a Univerzita Palackého). Reprodukční biologie, jež se soustředí na fyziologii pylu a pionýrské studie buněčného exocytu rovněž patří mezi konkurenceschopné „zboží“ – ÚEB ve spojení s katedrou experimentální biologie rostlin Přírodovědecké fakulty UK. Srovnatelný s významnými zahraničními institucemi co do investičního i tematického rozsahu je též CzechGlobe (Ústav výzkumu globální změny AV ČR), který jako součást mezinárodní sítě pracovišť přispívá ke studiu a prognostice klimatických změn. Aniž bychom přepočítávali

body excelence, poukázali jsme na několika příkladech, že nikoli vždy pouze doháníme ostatní, ale že jsme ve srovnání se světem i ve vedoucí skupině.

#### O prezidentech a jejich vládnutí

Kongresu předsedaly dvě osobnosti české biologie: prof. Jana Albrechtová z Univerzity Karlovy a Botanického ústavu AV ČR (mj. dlouholetá předsedkyně ČSEBR a v mezikongresovém období rovněž prezidentka FESPB) a prof. Jiří Šantrůček z Jihočeské univerzity a Ústavu molekulární biologie rostlin BC AV ČR v Českých Budějovicích. Za obec rostlinných biologů zároveň instituce, které je reprezentují, zaslouží poděkování – *chapeau*.

Kongres je též jarmarkem. Exhibilční stánky nabízejí nástroje, s nimiž věda pracuje, jakož i vědění, na němž se zakládá. V prvním případě charakterizovala Prahu reprezentativní účast vystavovatelů obchodujících s regulací klimatických prvků ozáření, teploty a vzdušné vlhkosti i přístroji, které měří výměnu plynů – fotosyntézu; přehledka standardních a již sofistikovanějších klimaboxů, které simulují proměnlivost kontrolovaných prvků. Vědění nabízela světově nejvýznamnější oborová periodika i respektovaná evropská nakladatelství.

Navzdory vysokým nákladům se konference hojně zúčastnili domácí vědci, což dosvědčuje jejich schopnosti při získávání grantů. V kongresovém hemžení nezankla účast seniorů, ovšem mladistvé tváře nastupující generace byly nepřehlédnutelné. Zúročilo se tak úsilí prezidentů, kteří zvali i seniory mateřské organizace (ČSEBR) a „zaměstnali“ studenty a doktorandy z Katedry experimentální biologie rostlin PŘF UK jako asistenty mikrofonů v přednáškových sálech. Pozvat se podařilo v jubilejním roce i Karla IV., kterého představila medievalistka dr. Eva Doležalová z Historického ústavu AV ČR – účastník kongresu by měl vědět, že se nachází nejen v geografickém, ale též mezenském centru Evropy, jakkoli dobou vzdáleném.

#### Závěrečná poznámka

Kongres představil na mezinárodním fóru čitelnou vizitku českých experimentálních rostlinných biologů. Přesvědčil, že jejich organizace, ČSEBR, je aktivním účastníkem evropské pospolitosti a sehrává významnou roli v obou oborových evropských institucích: FESPB a EPSO. Ukotvení ČSEBR na oborové katedře Přírodovědecké fakulty UK poskytuje potřebnou dynamiku studentských aktivit a vědeckého zázemí. Konference rovněž potvrdila status Prahy jako významného kongresového centra. Závěrem připojujeme povzdech, že samozřejmost fungování rostlin určujících naši budoucnost je natolik banální, že se na ni zapomíná, což však kongres nejen připomněl, ale také zdůraznil.

Více na <http://www.europlantbiology2016.org/>. ■

JAN KREKULE,

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

# PRAŽSKÁ ŠKOLA DISKRÉTNÍ MATEMATIKY POPRVÉ

„Česká diskretní matematika je ve světě známa. Vysoko nastavenou laťku musíme udržet. Těší mne, že projekt mezinárodní školy, která se bude v Praze konat každé dva roky, vznikl z iniciativy mladých vědců a vážím si, že získal podporu ze soukromých zdrojů,“ uvádí ředitel Matematického ústavu Jiří Rákosník. První ročník Prague Summer School on Discrete Mathematics se na začátku srpna uskutečnil v prostorech Matematického ústavu AV ČR (MÚ). Pětatřicet účastníků z 13 zemí absolvovalo dva přednáškové kurzy zahraničních odborníků.

Akce, kterou MÚ spolupořádal s Informatickým ústavem Univerzity Karlovy, nabídla převážně doktorandům a postdoktorandům vybraným z více než stovky zájemců cykly Samuela Fioriniho (Université Libre de Bruxelles) a Ronalda de Wolfa (CWI a Univerzita v Amsterdamu).

Podpora Akademie věd, obou pořadajících institucí, grantů Evropské komise a Nadace RSJ umožnila uhradit náklady spojené s cestami a pobytem přednášejících a vybraných 16 zahraničních účastníků. „Oceňujeme, že organizátoři zprostředkovali setkání na špičkové, světové úrovni. Rádi jsme proto přispěli k propojení matematické komunity,“ komentuje akci člen správní rady Nadace RSJ a garant oblasti Vzdělávání, věda a výzkum Anton Tyutin.

Diskretní matematika se zjednodušeně řečeno zabývá objekty, které lze zakódovat pomocí mnoha nul a jedniček. Její rozkvět je tedy přirozeně spojen s digitální revolucí. Od padesátých let 20. století se souběžně s rozvojem aplikací pro informatiku bouřlivě rozvíjela matematická teorie. Diskretní matematika proto v současnosti poskytuje mnohé obecné nástroje použitelné rovněž v ostatních matematických disciplínách.

„Pražská skupina diskretní matematiky je velmi činná, organizuje konference, studentské výměny i jiné akce a setkání, pořadající ústavy hostí ERC granty v oblastech diskretní matematiky a teoretické informatiky. Akce, jakou je mezinárodní letní škola, však dosud v Praze chyběla. Tento formát považuji za prospěšný, protože umožňuje hlubší seznámení s aktuálními specializovanými tématy i navázání osobních vztahů mezi současnými a budoucími odborníky,“ vyzdvihuje přednosti letní školy ředitel Informatického ústavu UK Jiří Sgall.

Cyklos přednášek Samuela Fioriniho se týkal tzv. rozšířených formulací lineárních programů. Lineární programování poskytuje způsob, jak formulovat a efektivně řešit problémy, které se přirozeně vyskytují v matematice, fyzice, informatice a v dalších oborech. Klíčový nástroj pro lineární programování, tzv. simplexový algoritmus, dokonce časopis *Computing*

*in Science & Engineering* zařadil mezi 10 nejdůležitějších algoritmů 20. století. Rozšířené formulace nabízejí možnosti jak zvětšit oblast aplikací a zároveň nabízejí nástroje pro zkoumání limitací lineárního programování.

Přednášky R. de Wolfa se věnovaly Fourierově analýze nad booleovskou krychlí. Klasická Fourierova analýza je jedním ze základních nástrojů matematické analýzy. Joseph Fourier s její pomocí v roce 1807 vyřešil rovnici vedení tepla, jeden z nejdůležitějších problémů matematické fyziky. Ve fourierovské analýze nad booleovskou krychlí se tyto myšlenky aplikují nikoli na obor všech reálných čísel, nýbrž pouze na systémy nul a jedniček. Tato teorie nabízí mnoho použití zejména v moderní teoretické informatice.

Samuel Fiorini hovořil o tzv. rozšířených formulacích lineárních programů.



FOTO: ARCHIV MÚ AV ČR

Výběr přednášek naplnil očekávání organizátorů, tedy poskytnout studentům a mladým akademickým pracovníkům příležitost seznámit se s ústředními tématy moderní diskretní matematiky, která jsou zároveň natolik specifická, že se nevyučují na většině domovských univerzit účastníků.

Pořadatelé věří, že se prvním ročníkem a s podporou Nadace RSJ podařilo úspěšně zahájit tradici letních škol s dvouletou periodicitou. ■

JAN HLADKÝ,

Matematický ústav AV ČR, v. v. i.

# LOGICA: třicet ročníků mezinárodní konference

**Za tři desítky let se akce lokálního významu propracovala v jedno z nejrenomovanějších pravidelných setkání věnovaných logice v Evropě. Již 30. ročník mezinárodního sympozia LOGICA se jako ty předešlé uskutečnil v klášteře v severočeských Hejnicích ve dnech 20.–24. června 2016. Konference se tradičně zaměřuje na filozofickou logiku (ale i na problémy na pomezí matematiky a filozofie) a během let se stala významným zprostředkovatelem kontaktu české logiky se světovou špičkou oboru.**

Historie sympozia se začala psát v roce 1987, v době perestrojky, kdy se již logika nemusela krčit v koutku jako „buržoazní pavěda“ a kdy již i ve Filosofickém ústavu ČSAV existovalo nově založené oddělení logiky. Jeho tehdejší vedoucí Ivo Zapletal se rozhodl konference věnované logice pořádat zejména jako fórum, na kterém by se pravidelně setkávali logikové z českých a slovenských univerzitních a akademických pracovišť. Jako člověk srozumitelný s fungováním socialistického akademického prostředí ovšem prozíravě rozhodl, že bude taktické od počátku prezentovat sympozium jako mezinárodní; a jako jednoho z výkonných pracovníků, kteří se o něj měli postarat, vybral tehdy mladého aspiranta Vladimíra Svobodu, jenž se postupně stal klíčovou osobností konference. První ročník se konal na zámku v Liblicích a jeho účastníci byli pouze z Čech a ze Slovenska. V následujícím ročníku (konal se v dalším akademickém konferenčním centru – zámku v Bechyni) učinili pořadatelé první krůček k zprvu jen proklamované mezinárodnosti – konference se zúčastnilo několik zahraničních logiků, kteří ovšem nepatřili k příliš renomovaným odborníkům; rovněž sympozium v roce 1989 konané ve Vestci znamenalo v tomto směru jen malý pokrok.

Situace se začala měnit během devadesátých let 20. století. Organizování se vedle V. Svobody ujali Petr Kolář (nový vedoucí oddělení logiky) a Ondřej Majer (z téhož pracoviště), výlučným jednacím jazykem se

stala angličtina a počet i kvalita zahraničních účastníků stoupaly. Začaly se mezi nimi objevovat skutečné „hvězdy oboru“ – v roce 1994 například Jaakko Hintikka či Barbara Partee, v roce 1995 David Lewis či Paul Benacerraf, v roce 1996 Michael Resnick, Nuel Belnap či Mark Sainsbury atd. Tehdy se také ustálila struktura konference, kterou obvykle tvoří čtyři vyžádané přednášky a do třiceti přednášek zaslanych. K pozvednutí kvality přispěla i skutečnost, že se do organizování sympozia po odchodu P. Koláře z oddělení zapojil Timothy Childers, který do oddělení logiky přišel po dokončení doktorského studia na London School of Economics a přinesl zkušenosti z USA i Velké Británie. Tradičním místem konání se staly Liblice. Kvůli rekonstrukci liblického zámku se posléze přesunula na zámek Zahrádky, který ovšem po dvou letech musela kvůli požáru opět opustit, aby po jednorozhodném „nouzovém“ extempore na zámku Kravsko zakotvila v roce 2004 v klášteře v Hejnicích, kde se podmínky pro její pořádání ukázaly natolik příznivé, že se zde koná dodnes.

Rostoucí zájem zahraničních logiků vedl organizátory k prodloužení konference o jeden den a posléze i k úvahám, zda by nebylo vhodné rozšířit prostor pro prezentace zavedením paralelních sekcí. Nakonec ovšem usoudili, že by to podstatně změnilo její povahu a narušilo specifickou atmosféru, a tudíž zůstali u původního formátu – i za cenu, že musejí každý rok odmítat mnoho kvalitních příspěvků (v posledních letech obvykle podíl přijímaných příspěvků o mnoho nepřesahuje 50 %); upevňuje se však odborná úroveň. Organizátoři, jimiž v posledních letech byli zejména V. Svoboda a V. Punčochář, ovšem zároveň dbají na pověst konference jako setkání



Klášteř v Hejnicích

VŠECHNA FOTKA: ARCHIV FLU AV ČR

s přátelskou atmosférou, které poskytuje prostor k neformálním diskusím a umožňuje tuzemským studentům nahlédnout do světa špičkové vědy. Vyžádané přednášky již přednesli téměř všichni významní světoví logici (někteří opakovaně), což ilustruje například skutečnost, že mezi nimi bylo sedm z devíti klíčových postav moderní logiky, jimž byl věnován svazek prestižní edice *Outstanding Contributions to Logic* vydávané nakladatelstvím Springer (Nuel Belnap, Michael Dunn, Petr Hájek, David Makinson, Dag Prawitz, Krister Segerberg a Johan van Benthem). Mezi další legendární logiky, kteří se též sympozia v minulosti zúčastnili, patří bezpochyby již jmenovaní Jaakko Hintikka a David Lewis, dále

pak třeba Per Martin-Löf, Graham Priest, Stewart Shapiro, Melvin Fitting, Warren Goldfarb a jiní. (Neměli bychom opomenout ani významné logičky, jako jsou Patricia Blanchette, Gila Sher či Dorothy Edgington.) Počet zastoupených zemí se v posledních letech pohybuje mezi 10–15 a obvykle jde kromě České republiky (jejíž logici jsou již dávno mezi vystupujícími ve značně menšině) zejména o USA, Německo, Spojené království, Nizozemí, Austrálii, Itálii, Slovensko, Polsko a skandinávské země.

Od prvních ročníků vydávali organizátoři sborník příspěvků, jenž se postupně změnil v sérii *The LOGICA Yearbook*, kterou původně vydával Filosofický ústav; v současnosti ji již po mnoho let publikuje londýnské nakladatelství College Publications. Skutečnost, že jde o prestižní publikaci, lze dokumentovat například tím, že odkazy na ni najdeme v zřejmě

nejautoritativnějším filozofickém kompendiu, on-line *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

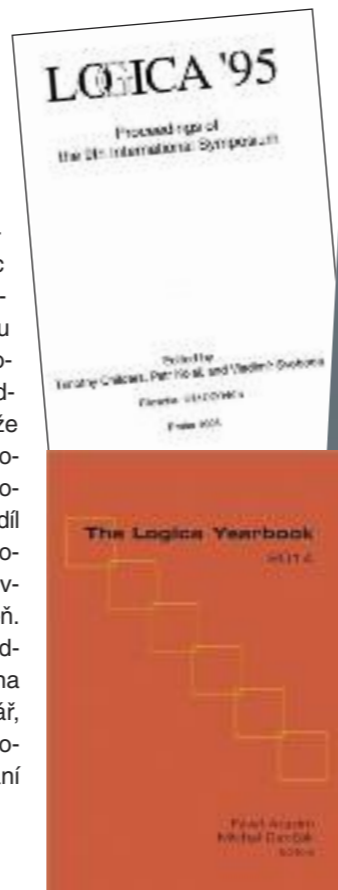
Letošní výroční konference se jako pozvání přednášející zúčastnili Kit Fine z New York University, Sara Negri z University of Helsinki, Nicholas Smith z University of Sydney a Neil Tennant z Ohio State University. Nevyžádané příspěvky předneslo 27 logiků z Česka (6), Slovenska (1), USA (5), Izraele (1), Velké Británie (1), Egypta (1), Španělska (1), Polska (1), Francie (2), Íránu (1), Německa (4), Itálie (1), Nového Zélandu (1) a Belgie (1).

Pravidelný účastník prof. Göran Sundholm z Leidenské univerzity jednou konferenci *LOGICA* označil jako „clearing house of new ideas in logic“, tedy „clearingové centrum nových logických myšlenek“, což vystihuje její povahu: přednášející přijíždějí často s nápady ještě dříve, než je publikují v podobě časopiseckých článků; konference zprostředkovává prostor nejen pro to, aby s nimi posluchače seznámili, nýbrž aby je se zájemci důkladně probrali. Účastníci tedy obvykle odjíždějí s bohatými poznatky, jaké nové nápady se po světě v logice rodí a jaká témata se posouvají do centra diskusí.

Lze ovšem říci, že posun konference od lokální události k mezinárodní akci, jenž se během 30 let odehrál, je jen jedním z aspektů vzestupu, který zaznamenala česká filozofická logika. Zatímco před rokem 1989 se o ni zajímalo nanejvýše několik poloamatérských nadšenců, v současnosti nacházíme články českých filozofických logiků téměř ve všech renomovaných časopisech věnovaných logice, a česká věda tak v této oblasti proniká na světovou úroveň. ■

JAROSLAV PEREGRIN a VÍT PUNČOCHÁŘ,  
Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.

Vladimír Svoboda  
na letošním  
sympoziu





# VYUŽITÍ MINULOSTI

**Společný výzkumný program HERA (Humanities in the European Research Area) vychází z iniciativy členských zemí s podporou Evropské komise. Již v roce 2004 byl pod tímto názvem zahájen koordináční projekt typu ERA-NET, který badatelé řešili v letech 2005–2011 pod patronací European Science Foundation se záměrem zmapovat evropský humanitní výzkum, vyhledávat a formulovat témata pro výzkumné projekty s mezioborovým přesahem do sociálních a přírodních věd a zvýšit financování humanitních a společenských věd, které se v celoevropském měřítku jeví jako neutěšené. Z tehdejších 21 evropských partnerů Networku HERA byla Akademie věd ČR jediným zástupcem bývalého východního bloku.**



OBĚ OTA: IRISH RESEARCH COUNCIL

Výsledky vyústily v založení evropského programu orientovaného na podporu humanitního výzkumu v Evropském výzkumném prostoru (ERA) prostřednictvím společných výzkumných projektů. V prvním běhu Společných výzkumných programů HERA (Joint Research Programmes – JRP HERA) se stanovila dvě zastřešující témata se zaměřením na studium kultury – *Cultural Dynamics: Inheritance and Identity* a *Humanities as a Source of Creativity and Innovation* (viz <http://heranet.info/hera-joint-research-programme-1>). Ve druhé fázi, jež končí v letošním roce, bylo zastřešujícím tématem tzv. *Kulturní střetnutí (Cultural Encounters)*. Podporu získalo 18 výzkumných projektů (viz <http://heranet.info/hera-joint-research-programme-2>). Prvních dvou běhů se AV ČR nezúčastnila, protože financování metodou společného „hrnce“ (Real Common Pot) nebylo v souladu s českou legislativou.

Příprava na třetí běh začala v roce 2013; posléze se jeho praktická realizace projednala na zasedání Networku HERA v lednu 2014 v Praze a na podzim 2014 byla vypsána výzva na podání projektových záměrů (únor 2015). Procedura posuzování byla dvoukolová: předkladatelé návrhů, které uspěly v prvním kole, sepsali během tří měsíců podrobný návrh projektu, z nichž každý úplný zhodnotili ve druhém kole tři posuzovatelé. Následovalo vyhodnocení

expertního panelu, v němž každého partnera programu zastupoval jeden panelista (Akademii věd ČR doc. Martin Holý z Historického ústavu; viz <http://heranet.info/hera-joint-research-programme>).

Zastřešující téma třetího běhu má název *Využití minulosti (The Uses of the Past – UP)*, a to ve smyslu mnohostranného využití poznání a zkušeností získaných studiemi minulosti. Téma v podobě „nakládání s historií“, jež opakovaně diskutovala například česká historiografie, může vést nejen k teoretickému řešení

klíčových témat současnosti, ale i k žádoucímu propojení humanitního bádání v České republice i jinde v Evropě.

Předloženo bylo 605 návrhů zahrnujících 2399 badatelů v roli tzv. odpovědných řešitelů (Principle Investigators – PI). Čeští výzkumníci se podíleli na 77 posuzovaných projektech, z toho v devíti v roli koordinátora. Do druhého kola postoupilo 100 projektů (úspěšnost 16,5 %), z toho 15 (19,5 %) s českými výzkumníky v roli PI. Česko v 1. kole uspělo (19 %), avšak pro druhé kolo hodnocení nebyl žádný projekt koordinovaný z ČR vybrán. Mezi patnáctkou postupujících byly i tři projekty z AV ČR (Ústav pro soudobé dějiny – 2, Filosofický ústav – 1). U ostatních 12 měly výzkumné týmy afilaci na univerzitách (Univerzita Karlova v Praze – 5, Masarykova univerzita v Brně – 2, Západočeská univerzita v Plzni – 1, Palackého univerzita v Olomouci – 1, Technická univerzita v Liberci – 1, Univerzita Hradec Králové – 1, Česká zemědělská univerzita v Praze – 1).

Výsledky druhého kola hodnocení a návrh na alokaci prostředků na 18 nejvýše hodnocených projektů projednalo a schválilo zasedání HERA Network Board v březnu 2016. Financování tříletých projektů bylo postupně zahájeno v polovině roku 2016. Tzv. Virtual Common Pot pro třetí běh (celkem od 22 partnerů) dosáhl objemu 18 milionů eur; kromě toho JRP3 HERA obdržela příspěvek ve výši cca 30 % z programu *Horizont 2020*. Pravidla poskytnutí příspěvku, tzv. Cofund Contract, jsou přesně stanovena a financování musí respektovat pořadí, které stanovuje mezinárodní hodnotitelský panel.

Z českého pohledu i z hlediska AV ČR, která v programu HERA JRP3 UP zastupovala českou vědeckou

komunitu v sociálních vědách a humanitních oborech výzkumu, jsou výsledky příznivé, protože projekty s českou účastí se umístily na druhém, třetím a čtvrtém místě finálního pořadí (nadprůměrná úspěšnost 20 %), přičemž čeští aktéři projektů mají afilaci na univerzitách. Jde o projekty s akronymy *iC-ACCESS*, *SoundMe* a *DEEPDEAD* (viz <http://heranet.info/funded-projects>). Nejvýše hodnocený projekt s účastníky z Akademie věd se umístil na 24. místě bez možnosti financování.

Český příspěvek do Virtual Common Pot v HERA JRP3 byl vyčíslen částkou 395 669 eur, který je závazný, a to včetně příslibené 25% rezervy. Příslušnou roční část zaslalo v červenci 2016 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR do Irish Research Council (finanční koordinátor HERA JRP3). Předpokládané maximální výdaje na výše uvedené tři projekty představují 529 925 eur, což převyšuje závazný celkový český příspěvek. Česká účast na schválených třech projektech proto získala dotaci 155 000 eur z Cofund Contract od DG Research and Innovation. Dotace představuje 29 % celkových nákladů předpokládané české účasti, což je třetí nejvyšší příspěvek přiznaný partnerovi HERA z evropských prostředků.

Třetí běh Společných výzkumných projektů evropského programu HERA byl zahájen v Praze ve dnech 15.–16. září 2016 v povznášejícím prostředí břevnovského kláštera, v němž se zároveň uskutečnily dvě velké mezinárodní HERA konference: závěrečná HERA JRP2 konference k tématu *Kulturní střetnutí* a zahajovací HERA JRP3 konference k tématu *Využití minulosti*. Obou akcí se zúčastnilo 120 výzkumníků z projektů minulých i nadcházejících a mnozí další hosté. V šesti moderovaných panelech zazněly referáty o výzkumných výsledcích ze všech 18 projektů řešených v JRP2, poté se neformálně předávaly zkušenosti získané při týmovém řešení projektů humanitního zaměření. Konference doprovázely instalace fotografií, videonahrávek, filmové projekce, videoprezentace i úryvky z tanečních nebo činoherních představení. Obě symposia zahájil předseda Networku HERA prof. Wojciech Sowa; za hostitelskou zemi účastníky přivítal předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš.

V současnosti se připravuje čtvrtý běh HERA JRP4. Předpokládá se, že zastřešujícím tématem bude *Kultura, integrace a utváření evropského veřejného prostoru (Culture, integration and the shaping of European public space)*. Lze očekávat, že programy HERA JRP, jež se zakládají na mezinárodní iniciativě, bude nadále finančně podporovat Evropská komise. Výzkumníci z českých univerzit i z AV ČR budou mít možnost a motivaci využít zkušenosti získané v HERA JRP3 při předkládání nových návrhů společných výzkumných projektů na mezinárodní úrovni. ■

ADOLF FILÁČEK,  
Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.,  
HERA Management Team

Předseda  
Networku HERA  
Wojciech Sowa  
zahajuje jednání  
konference.



Konferenční  
jednání  
se uskutečnilo  
v Tereziánském  
sále  
Břevnovského  
kláštera.

# GENDER a VĚDA

NAĎA STRAKOVÁ, Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.

**Zohledňování genderu ve vědě a výzkumu se stále častěji věnuje pozornost nejen mezi vědci, ale i v médiích. Mezi průkopníky tzv. genderové medicíny patří izraelský profesor Marek Glezerman, jemuž v červenci tohoto roku vyšla kniha Gender Medicine – The Groundbreaking New Science of Gender and Sex-Based Diagnosis and Treatment. S prof. Václavem Hořejším hovoříme na téma, jaká je současná situace v Ústavu molekulární genetiky AV ČR, o řetězení smluv, kvót i genderové rovnosti ve vědě.**

**Jaký je váš názor na tzv. genderovou medicínu, která prosazuje výzkum a klinické studie na mužském i ženském pohlaví – ať již u zvířat nebo u lidí?**

Je logické, že se o tomto tématu v poslední době hodně hovoří. V našem oboru se při experimentování na myších používají téměř výhradně samice. Když jsou v kleci umístěna tři nebo čtyři zvířata, samice se neperou, kdežto samci ano, což samozřejmě může ovlivnit výsledky – a získané poznatky mohou být nakonec platné jen pro samice.

**Proč samce neseparovat, aby byl v každé kleci pouze jeden?**

Takové řešení je možné, ale je nákladnější. Péče o jednu klec (pravidelné čištění, přestýlání, napájení) stojí tytéž peníze, ať již je v ní jedna nebo čtyři myši. Ve většině případů se domníváme (a řekl bych oprávněně), že rozdíl ve výsledcích získaných na samcích a samicích většinou není až tak velký, ale přeci jen je třeba to mít na paměti.

**Ve světě se klinických experimentů účastní většinou muži – uvádí se až 75 %. Je tomu tak i u nás?**

Myslím si, že ano. Logické je to především proto, že v takových experimentech existuje určité zdravotní riziko. Například při testování nových léků nastávají (sice ojediněle) vážné komplikace; a žena, která má nebo chce mít děti, si jistě dá větší pozor na své zdraví než muž. Riskantnější chování je obecně u mužů zřejmě dáno do značné míry geneticky.

**Existují jiné aspekty než pohlavní, které se při výzkumech na zvířatech zohledňují?**

Běžně zanedbáváme například to, že se výsledky budou odlišovat, pokud provedeme pokus na zvířatech ráno, večer nebo v noci. Například myši jsou na rozdíl od lidí v zásadě noční zvířata, tudíž experimenty prováděné na nich nebo i s jejich buňkami ve dne jsou více či méně ovlivněny jejich biorytmy. V publikacích

popisujících výsledky těchto experimentů se takové časové údaje mnohdy neuvádějí – o tomto problému se ví, ale prozatím se neřeší.

**Hodnocení vědy a řetězení smluv**

**Jste jedním z otců současného systému hodnocení vědy – tzv. kafemlejnek však dlouhodobě čelí kritice.**

Když se před 20 lety mělo hodnotit, kdo je dobrý vědec, posuzoval se jen počet publikací – čím více, tím lépe, což bylo špatně, protože se vůbec nezohledňovalo, jaké publikace jsou; nehodnotilo se, v jak kvalitních časopisech dotyčný publikoval. V tehdejší Radě pro výzkum a vývoj (RVV) jsme proto hledali způsob, jak zakomponovat do hodnocení také (a především) kvalitu. Navrhli jsme systém, v němž se za publikace přidělovaly body v závislosti na skutečnosti, v jak kvalitním časopise (s ohledem na impaktový faktor normovaný na příslušný vědní obor) byly publikovány, což umožňovalo přibližně odlišit rozdíly v publikační produktivitě různých vědeckých pracovníků a týmů. Užitečný nástroj se však zvrhl v rukou administrátorů RVV v primitivní trojčlenkové přepočítávání publikačních bodů na peníze. A v tomto hledíme chybu – v uvedeném systému lze totiž kvalitu snadno nahrazovat kvantitou: záměrně vytvářet značný počet publikací v nepříliš kvalitních časopisech, případně účelově a masově produkovat aplikační výsledky typu „užitný vzor“ či „funkční vzorek“. Akademie věd se proti tomuto systému vytrvale vymezuje, vytýká mu nejen problém „kvalita versus kvantita“, ale i to, že v některých oborech (zvláště společenskovědních a humanitních, ale třeba i v matematice či v technických vědách) je principiálně nevhodný. V těchto oborech jsou totiž jiné publikační zvyklosti než v dominantních přírodovědeckých oborech. Jsem ovšem nadále přesvědčen, že v jejich případě je systém užitečným nástrojem pro kvalitativní odlišení vynikajících pracovníků od slabých, tedy že slouží k odhalení toho, co někdy nazýváme „suché dřevo“. Dokonce i v oprávněně kritizované

pokřivené podobě je „kafemlejnek“ vhodnější než někdejší „hodnocení“ podle počtu publikací stylem „kus jako kus“.

**Jaký máte názor na jiné aktuální téma, a to zamětnávání na smlouvu s dobou určitou – tzv. řetězení smluv?**

V Ústavu molekulární genetiky AV ČR mají vědečtí pracovníci (včetně mě) smlouvu na dobu určitou, typicky na pět let. Hlavním důvodem je, že jsme závislí na grantech, které jsou časově termínované. Pokud by byl některý výzkumný tým opakovaně neúspěšný v získávání grantové podpory, ústav by nemohl ze svého rozpočtu hradit mzdy jeho pracovníků. V našem ústavu provádíme po každých pěti letech hodnocení, a to v koordinaci s pravidelnou interní evaluací celé Akademie věd. Pracovní smlouvy na dobu určitou představují vhodný nástroj pro případné zrušení skupiny, pokud se ukáže, že nevykazuje odpovídající výsledky. Musím však podotknout, že jej využíváme výjimečně, protože naši pracovníci jsou v grantových soutěžích velmi úspěšní. Víím, že na většině univerzit mají vedoucí vědečtí pracovníci smlouvy na dobu neurčitou, ale má i nevýhody – člověk s takovou jistotou může totiž zlenivět.

**Řetězení smluv ovšem uvrhuje ženy-vědkyně do pracovní nejistoty, a to zvláště v době, kdy si zakládají rodiny – a v takové situaci se na NKC – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR obrací vědkyně, které přestávají být chráněny.**

V našem ústavu v této věci samozřejmě respektujeme zákon. Když má vědkyně smlouvu na dobu určitou a během této doby, řekněme například na začátku pětiletého období, odejde na mateřskou dovolenou, nemůžeme jí místo zrušit. Nadále platí původní termín plnění smlouvy. Když se vrátí do práce po rodičovské dovolené, smlouva jí začne automaticky platit. Situaci, kdy se rozhodne zůstat doma déle, než je rodičovská dovolená, řešíme dohodou. Nepamatuji si však, že bychom řešili problematický případ.

**Genderová rovnost ve vědě**

**Jak si Ústav molekulární genetiky AV ČR stojí za zaváděním genderové rovnosti?**

Pokud jde například o kvóty týkající se počtu vedoucích výzkumných týmů, do vědy podle mého názoru nepatří. Souhlasím však, aby v politice či jiných veřejných funkcích kvóty byly; v tomto případě mohou sehrát pozitivní roli. Ve vědě (tedy alespoň v našem ústavu) nejsou ženy rozhodně diskriminovány. Naopak vítáme, když se objeví žena, která je schopna a ochotna působit ve vedoucí funkci. Bohužel ale žijeme ve společnosti, v níž má žena stále více práce v domácnosti, zvláště když má děti, čímž více nebo méně trpí její odborná práce. Mám dvě dcery, z nichž jedna je také vědkyně a žije dlouhodobě v Anglii – mám tedy informace „z první ruky“. Pokud si ženy-vědkyně



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

**S Václavem Hořejším na téma gender a věda**

pořídí děti, rozhodují se, zda si k péči o rodinu přiberou například vedení výzkumného týmu. V takové pozici musí být vedoucí nejen schopeni vést vědecký tým, ale musí se úspěšně starat o granty a administrativní záležitosti – pokud na vynikající úrovni – je to práce na víc než na jeden úvazek. Skutečnost, že se ženy s dětmi většinou do podobné funkce přehnaně nehrnou, je vlastně docela pochopitelná.

**Neměla jsem na mysli jen kvóty, ale vytvoření prostředí, v němž by existovaly totožné pracovní příležitosti, protože jedním z důvodů, proč z vědy odcházejí ženy, jsou nevyhovující pracovní podmínky.**

Rozhodně to není tak, že by ženy vědu opouštěly a stávaly se z nich ženy v domácnosti. Většinou spojují mateřství a péči o rodinu s méně časově a mentálně náročným zaměstnáním – v našem případě například ve farmaceutické firmě. Jde o méně náročné pozice než „věda naplno“, kdy je třeba stále myslet na práci, na nově vznikající odborné problémy, pracovat víc než jen osm hodin denně, věnovat práci mnohdy i víkendy... Časté je, že ženy zůstávají v pozicích členek výzkumných týmů, což lze určitě snáze spojit s péčí o rodinu.

V našem ústavu genderově citlivé prostředí jistě máme. Již pátým rokem zřizujeme vlastní mateřskou školku. Když jsme ji otvírali, někteří lidé říkali, že jde o příliš velký luxus a že bychom peníze měli vynaložit raději na něco jiného. Argumentovali i tím, že se v zahraničí s něčím takovým nesetkali. Když jsme ale školku zprovoznili, většinou změnili názor. Do školky přijímáme děti již od dvou let, takže rodiče se vrací na pracoviště poměrně brzy. Další výhodou je, že rodiče si u nás mohou nastavit pracovní dobu tak, aby jim to co nejvíce vyhovovalo. A v některých případech, třeba u administrativních pracovníků, umožňujeme částečně i práci z domova. ■

# NOC VĚDCŮ A VĚDKYŇ: migrace, bezpečnost a maskulinita

*V kontextu současné migrační vlny se zdůrazňuje posilování bezpečnostních složek státu, zaznívají apely na ozbrojování civilního obyvatelstva, do oblasti bezpečnosti se přesouvá čím dál víc peněz, zpravodajské složky získávají nové kompetence, slovo bezpečnost nabývá na svém významu. Čeští muži jsou dokonce pasováni do role ochránců „svých“ žen před barbarskými nájezdníky. Jaký pohled na role žen a mužů ve společnosti diskuse o bezpečnosti nabízí? Jakou roli sehrává skutečnost, že v nejvyšších pozicích bezpečnostních složek působí výhradně muži? Jaké typy maskulinity podporují výroky vrcholných politiků ČR? O těchto tématech se diskutovalo 30. září 2016 v pražské kavárně Potrvá v rámci celoevropské noci vědkyň a vědců.*

Debatu *Chraňme naše ženy: migrace, bezpečnost a maskulinita*, kterou uspořádalo Národní kontaktní centrum – ženy a věda Sociologického ústavu AV ČR, se na aktuální téma bezpečnosti a migrace snažila nahlédnout z pohledu ve veřejném prostoru tolik zdůrazňované potřeby ochrany žen a diskurzu převládající maskulinity. K debatnímu stolu přijali pozvání dr. Tomáš Pavlas a dr. Lubica Kobová (Fakulta humanitních věd UK) a dr. Ondřej Ditrych (Fakulta sociálních věd UK). Moderátorka diskuse, reportérka týdeníku *Respekt* Silvie Lauder, v úvodu poznamenala, že migrační vlna potvrzuje tradiční vnímání rolí mužů a žen, totiž že aktéři debaty o migraci vysílají zřejmé signály, jak je potřeba naše ženy ochránit, a to zvláště před muslimskými migranty. Uvedený jev ilustrovala citátem předsedy Strany svobodných občanů (Svobodní) Petra Macha: „Ženy jsou naše květiny, o které máme povinnost pečovat. Takže, jestli vy z ANO nejste gentlemani, tak my Svobodní vám naše ženy nedáme. O obranu naší země se musíme postarat my, muži.“

Tomáš Pavlas k roli žen a mužů na pozadí diskurzu o migraci konstatoval, že se stále častěji ukazuje, jak je česká společnost homogenní. V debatě o migraci se s oblibou argumentuje evropskými hodnotami a tím, že je chce někdo nabourat. Homogenita společnosti jej nepřekvapuje tolik jako spíše její konzervativnost.

Lubica Kobová vybědla k zamyšlení, co se ve společnosti děje, když je najednou představa tradiční silné rodiny opět populární. Skutečnost, že se rétorika debaty o bezpečnosti „točí“ kolem žen, považuje za „metonymickou záměnu“ – ženy zastupují metaforický posun od abstraktních témat typu svoboda ke konkrétním tématům jako ochrana žen. Obraz ženy se od 19. století změnil: nevnímá se již jen jako cudná rodička dětí, ale i jako zdroj sexuálního potěšení pro muže – proto si muži nárokují sexualizaci, a tudíž i odhalení jejího těla a tím i její ochranu. Ženy toužící po styku s cizinci jsou vnímány jako zrádkyně společnosti.

Diskutéři hovořili také o Rusku, které vnímá Evropu jako málo mužnou, impotentní, změkčilou, což se podle výkladů ruských médií projevuje i na neschopnosti řešit migrační krizi: a na vině jsou ženy, které syny vychovávají měkce. Ruská propaganda zdůrazňuje tradiční hodnoty, a proto se v médiích často objevuje prezident Vladimír Putin, jak loví tygra, navádí ptáky, kteří by jinak zabloudili aj. Lubica Kobová poznamenala, že roli v ruské propagandě hraje rovněž úsilí různých církví, jež si na společných fórech vyměňují například myšlenky, co je správná rodina a jak se vymezit vůči genderu.

## Identitární panika a prezident Miloš Zeman

Tomáš Pavlas vnímá radikalizaci společnosti jako jeden z posledních pokusů bílého středostavovského muže uhájit svůj prostor. Americký kandidát na prezidenta Donald Trump tuto představu skvěle reprezentuje. Krize mužství též rezonuje v debatě o uprchlících. Václav Bělohorský tento jev nazval identitární panikou; i v současnosti je populární fenomén domobraný výrazem tohoto jevu. Debatu o migraci reflektuje podle T. Pavlase také důvěra Čechů a Češek, zda zvládnou situace, které před ně současnost staví; víra ve stát není vysoká a může prohlubovat pocit ohrožení zvnějšku.

V souvislosti s bezpečnostní politikou ČR zmínil O. Ditrych listopadové útoky v Paříži, které podle něj představují určitý milník. Na pražských ulicích se posléze objevily armádní hlídky, jež na pocitu bezpečí občanů spíše ubíraly, než přidávaly: symbolické opatření totiž posiluje pocit ohrožení. Navíc symbolické akty jako například manželka prezidenta M. Zemana, Ivana Zemanová oblečena do vojenské uniformy a prezidentova výzva k ozbrojování podřívají důvěru ve státní instituce a prohlubují pocitu nejistoty a hrozby.

Účastníci debaty se shodli, že prezident M. Zeman reprezentuje patriarchální mužství – tradiční a dominantní.



FOTO: ARCHIV SOU AV ČR

Ilustrovat to lze podle T. Pavlase na jeho výrocih týkajících se dvou Češek, které byly před časem vysvobozeny z Afghánistánu („nejprve by je políbil, pak by jim dal na zadek“). Prezident M. Zeman v současnosti posiluje svou maskulinitu vymezováním se vůči uprchlíkům (posílá je zpět do rodných zemí bojovat). Sociálně slabší skupiny (migranti, bezdomovci, Romové) obecně často slouží jisté skupině mužů, aby se udrželi na mocenské špičce pyramidy. Návštěva posilovny nebo srazy v maskáčích takto militarizovanou maskulinitu posilují.

Lubica Kobová poznamenala, že prezident M. Zeman může na rozdíl od ruského prezidenta V. Putina svojí tělesností působit komicky, ale má s ním společné „nezlomitelné mužství“: „Jakkoli do nich bušíte, jejich těla přežijí. Tak jako slovenský prezident Robert Fico přežije dlouhé běhy se psem, prezident Miloš Zeman přežije panáky alkoholu a cigarety.“ Tomáš Pavlas přirovnal Zemanův návrat z Vysočiny k *Terminátorovi*.

## Více ženských hlasů

Přítomnost žen v debatě o bezpečnosti ve společnosti by podle L. Kobové nic negarantovala, což například dokazují kariéry amerických političek Condoleezy Rice nebo Sarah Palin. Obsah aktuální společenské debaty o bezpečnosti je ovlivněn zejména typem osob, které do ní přispívají. V současnosti se jí účastní buď armádní vysloužilci a/nebo lidé, kteří studovali politologii, jejichž chápání bezpečnosti je zúžené. Bezpečnost ostatních skupin tato debata nezohledňuje vůbec. Jde například o osoby se zkušeností domácího násilí, staré lidi, ale i muže, kteří jsou také zranitelní. Diskuse o bezpečnosti s větším množstvím aktérů by tudíž podle L. Kobové byla jistě nejen pozoruhodná, ale i přínosná.

Debatu na <https://www.youtube.com/watch?v=MgBlgOA3B9M>.

NAĎA STRAKOVÁ,  
Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.



Portrét  
Antonia Caldary

# ANTONIO CALDARA v kontextu své doby

**Tři představení opery *L'asilo d'Amore* (Útočiště Amorovo) v novodobé světové premiéře benátského rodáka a vídeňského dvorního vicekapelníka Antonia Caldary (1670–1736) provedl soubor Hof-Musici pod vedením Ondřeje Macka ve dnech 16. až 18. září 2016 v zámeckém barokním divadle v Českém Krumlově. Opera má unikátní historii.**

Zkomponována byla v roce 1732 jako *fiesta teatrale* k oslavě narozenin císařovny Alžběty Kristýny (28. srpna), která měla být provedena při návštěvě panovnické rodiny v Českém Krumlově. Císař Karel VI. však během lovu v lesích u Brandýsa nad Labem dne 10. června naneštěstí smrtelně postřelil hlavu českokrumlovského panskví Adama Františka knížete ze Schwarzenbergu, takže bylo vyloučeno cokoli v Českém Krumlově slavit. Operní představení k narozeninám císařovny ovšem také nebylo možno vynechat, avšak uskutečnilo se v Linci. Protože se rukopisná partitura a tisk libreta Caldaryovy opery k tomuto provedení dochovaly, staly se podkladem pro novodobé nastudování v Českém Krumlově. V ději vystupují vesměs antická božstva, počínaje Venuší, Apollonem a Pallas Athénou a konče poslem bohů Merkurem a sborem geniů.

Společně s provedením opery se 17. a 18. září v krumlovském Centru barokní kultury, v nově zrekonstruovaném bývalém klášteře klarisek, uskutečnila mezinárodní muzikologická konference *Antonio Caldara v kontextu své doby*. Uspořádaly ji Kabinet hudební historie Etnologického ústavu AV ČR, Centrum barokní kultury v Českém Krumlově, Sdružení barokního souboru Hof-Musici a Mozartova obec v České republice. Projekt získal podporu z programu Regionální spolupráce krajů a ústavů Akademie věd ČR v roce 2016. Referáty přednesli badatelé z Rakouska, Itálie, Německa, USA a České republiky.

Konference navázala na obdobný projekt roku předchozího, kdy při příležitosti nastudování komické opery Antonia Boronihho *L'amore in musica* (Benátky, 1763) uspořádala Mozartova obec v České republice, soubor Hof-Musici a Italský kulturní institut ve spolupráci se Společností přátel Itálie 13. června 2015 muzikologickou konferencí o operním skladateli Antoniu Boronim (1738–1792), který několik let působil také v Praze. Opera *L'amore in musica* patřila k jeho nejúspěšnějším dílům, publikum – včetně pražského – zřejmě bavilo i její předvádění zákulisních pletek, předcházejících obvykle nastudování nové opery. Propojení výzkumné akce muzikologické s hudebně interpretační mělo velký

ohlas, který přivedl organizátory na myšlenku pořádat takovou událost v rámci *Festivalu barokních umění* v Českém Krumlově každoročně. Vedeni touto ideou založili také novou řadu konferenčních sborníků *L'opera italiana nei territori boemi durante il Settecento* připravovanou Tomislavem Volkem, Miladou Jonášovou a Ondřejem Mackem. Účastníci caldarovské konference ocenili, že již v jejím průběhu byl prezentován sborník referátů z boroniové konference, který představuje první svazek nově založené ediční řady.

Jak známo, v Českém Krumlově se dochoval jeden ze světových unikátů divadelní historie, barokní zámecké divadlo, představující – vedle (mladšího) královského barokního divadla ve švédském Drottningholmu – raritu i svým dochovaným technickým zařízením. Veškeré historické kulisy a rozsáhlá mašinérie jsou díky příkladné restaurátorské péči schopné provozu i v současnosti, což se znamenitě propojuje s koncepcí souboru Hof-Musici, který tvoří hudebníci hrající na dobové nástroje. K chloubě souboru patří, že nastudované opery ve své většině vzešly z průzkumu a objevů O. Macka v evropských hudebních archivech.

Konference pojednala osobnost a dílo dlouholetého vídeňského dvorního vicekapelníka, který měl mj. četné vazby k českému království. Například roku 1723 řídil v Praze při korunovaci Karla VI. provedení Fuxovy opery *Costanza e forza*, což byla svými inscenačními parametry (trvale doloženými i sérií velkých grafických listů) divadelní událost, jaká neměla ve své



VŠECHNA FOTA: ARCHIV EU AV ČR

době srovnání v celé Evropě. Vedle toho se Caldaryovy kompozice dochovaly v hojném počtu v českých a moravských archivech a historických knihovnách.

Konferenci zahájil předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš, mj. dlouholetý člen pěveckého sboru Cantorum jubilo, který ocenil výzkum italské opery u nás. Podobně promluvil kulturní atašé a ředitel Italského kulturního institutu dr. Giovanni Sciola, který nad konferencí převzal patronát. K organizaci projektu doc. Tomislav Volek připomněl, že soubor Hof-Musici nastudovává opery již druhým rokem v pražské Bertramce.

Mezi ohlášenými referáty vzbudil pozornost příspěvek amerického muzikologa Thomase Griffina (Laredo/Texas), který vydal v kritických edicích již několik Caldaryových děl – v Krumlově referoval o Caldaryově serenádě *Il più bel nome*. I tato skladba vznikla – stejně jako *L'asilo d'Amore* – k oslavě jmenin téže Alžběty Kristýny (28. srpna), ovšem tehdy ještě nikoli císařovny, a navíc v Barceloně, kam se vypravila k slavnostnímu sňatku. Profesor Herbert Seifert (Vídeň) se zaměřil na údajnou stylovou dichotomii v Caldaryově díle a na otázku pravosti některých Caldaryových děl. Prof. Manfred Hermann Schmid (Augsburg-Tübingen) se pro onemocnění nemohl konference zúčastnit, ale svůj referát poslal. Provedl v něm srovnání Caldaryovy opery *L'asilo d'Amore* se stejnojmennými operami J. A. Hasseho a N. Jommellioho. Tomislav Volek shrnul dosavadní výzkum o první pražské opeře o Donu Giovannim z roku 1730 *La pravità castigata*, pro niž byly použity Caldaryovy árie, a demonstroval několik dosud neznámých archivních dokumentů. Mimořádný rozsah

caldaryovské recepce v českých fondech chrámové hudby, a to zvláště v hudební sbírce katedrály sv. Víta v Praze a u pražských křížovníků, pojednala M. Jonášová. Dvě badatelky z Moravy se zaměřily na provádění Caldaryových děl na Moravě: doc. Jana Perutková přednesla poznatky o provádění Caldaryových oper v zámeckém divadle v Jaroměřicích v době hraběte Jana Adama Questenberga, Jana Spáčilová pojednala o dosud neznámých Caldaryových mešních kompozicích dochovaných na Moravě. Giacomo Sciommeri (Univerzita La Sapienza v Římě) představil unikátní dílo *Giunio Bruno*, na němž se autorsky podíleli Cesarini, Caldara a Scarlatti. Neapolský badatel Lucio Tufano se soustředil na problém recepce Caldaryových árií v písňových sbírkách 19. století. Andrea Zedler, doktorandka z univerzity v Řezně, seznámila se svým projektem *Caldaryovy kantáty v prostředí vídeňského císařského dvora*.

Skutečnost, že jistá italská opera z 18. století, která kdysi vstoupila do českého kulturního života a v současnosti může být s maximálním respektováním stylových charakteristik oživena na scéně unikátního barokního zámeckého divadla, slibuje dát započatému projektu evropské dimenze. Pořadatelům stačilo oznámit, že se má v příštím roce nastudovat pro Prahu komponovaná opera seria *La Didone* (1768) Antonia Boronihho a paralelně se uskuteční muzikologická konference, a již nyní přislíbili účast čtyři významní zahraniční profesori Reinhard Strohm, Lorenzo Bianconi, Manfred Hermann Schmid a Jürgen Maehder.

Dodejme, že zmíněný projekt, soustředěný na propojení muzikologických konferencí s dobovou interpretační praxí, navazuje na dřívější výzkum italské opery 17. a 18. století, který se od devadesátých let 20. století rozvíjel v Akademii věd pod vedením doc. Tomislava Volka.

MILADA JONÁŠOVÁ,  
Etnologický ústav AV ČR, v. v. i.

**Z provedení  
Caldaryovy opery  
*L'asilo d'Amore*  
v Českém  
Krumlově**

**Zahájení  
konference  
(zleva):  
Tomislav Volek,  
Jiří Drahoš  
a Giovanni Sciola**

# Kontaminované krajiny neznamena- jen chemicky znečištěnou půdu

**Kontaminierte Landschaften – Bloodlands (Kontaminované krajiny) představovaly téma mezinárodní vědecké konference o traumatické paměti střední Evropy a její literární reflexi. Uspořádal ji Slovanský ústav AV ČR (SLÚ) s Rakouským kulturním fórem v Praze 6.–7. června 2016 jako součást Strategie AV21 – program „Evropa a stát – mezi barbarstvím a civilizací“.**



FOTO: ARCHIV SLU AV ČR

V poslední době tolik diskutované a zkoumané téma traumatické kulturní paměti a jak lze vlastní paměť předávat v podobě fikčního (literárního) díla se dostává také do popředí zájmu českých vědců. Etabluje se zde i zásluhou akademického stipendia Fellowship J. E. Purkyně, které umožňuje vynikajícím zahraničním badatelům předávat na naší akademickou půdu (abychom zůstali u „půdní metafory“) aktuální vědecké metody. Díky badatelskému týmu dr. Alexandra Kratochvíla z Ústavu pro českou literaturu AV ČR je tak k dispozici česká antologie nejvýznamnějších textů zahraničních vědců *Paměť a trauma pohledem humanitních věd* (Praha, 2015); obdobně přispěje připravovaná monografie dr. Alexandra Höllwertha ze SLÚ k výzkumu literární reflexe polského holokaustu. I zmiňovaná konference patří k výsledkům vycházejícím z této podpory.

Uvedené badatelské téma má mnoho poloh a podob – od modelů kulturní paměti národa, jak je definovala Renate Lachmann, přes fenomén vzpomínky jakožto určitého imaginárního prostoru (Jan Assmann) až po problematiku paměti a národní identity (Aleida

Assmann). Studia kulturní paměti jsou mnohdy spojena s traumatickým zážitkem vzešlým z kolektivního násilí ve válkách či totalitních režimech. Můžeme hledat polohu, v níž jsou tyto zážitky literárně zpracovány, tedy vyprávěny, a můžeme se zabývat také prostorem, v němž se odehrály. Právě střední Evropa nabízí různorodé možnosti a navíc v sobě spojuje i protiklad utopického projektu ideálního a idealizovaného mnohonárodnostního útvaru (mýtus střední Evropy) a neidylické skutečnosti, kdy v průběhu zhruba sta let došlo k dělení, spojování, okupacím, válkám, vzájemnému vraždění a nové snaze o mírové soužití mezi jejími národy. V krajině střední Evropy sám sebe rakouský spisovatel Martin Pollack, který byl čestným hostem konference, považuje za „archeologa hledajícího za zalesněnými vršky a půvabnými kopečky stopy vyvražďování národů“, jak napsal v knize *Kontaminierte Landschaften* (2014). Navazuje tak na amerického historika Timothy D. Snydera, který v roce 2010 v knize *Europe between Hitler and Stalin* nazývá prostor Evropy *Bloodlands*.

Tyto úvahy tedy tvořily výchozí rámec konference, které se zúčastnilo 19 literárních a kulturních vědců z České republiky, Polska, Německa, Rakouska a Maďarska. V šesti přednáškových a diskusních panelech zazněly příspěvky na téma nejen „kontaminace krajiny krví národů“, ale také diskuse o pojmech „Erinnerungsorte“ – „Místa vzpomínek“, problematika literárního ztvárnění topu či předávání traumatických zkušeností prostřednictvím literární narace. To vše na příkladech konkrétních literárních děl zabývajících se třeba dystopickým obrazem stalinismu na území Maďarska, odsunem Němců z českého pohraničí či literárním zpracováním předávání vzpomínek ve druhé a třetí generaci. Nechyběly ani konfrontace stalinismu, nacismu a holokaustu – zmiňme příspěvek organizátora konference A. Höllwertha, který načrtnul, do jaké míry holokaust „kontaminoval“ nejen polské území, ale i sémantický náboj polštiny; do jaké míry změnil vnímání dosud zažitých pojmů, jakými jsou pravda, spravedlnost, hrdinství atp.

První den konference vyvrcholil autorským čtením M. Pollacka z jeho knihy *Kontaminované krajiny*; avšak možná více než samo čtení podnítila přítomné diskuse se spisovatelem: M. Pollack totiž pochází z nacistické rodiny Němců, kteří žili na území současného Slovinska, a tudíž se již v jejich rodu „kontaminovala“ slovanská a germánská krev – ze svého „traumatu“ se „vypisuje“ v knihách. Analýzou rozporuplného vztahu ke svému původu i otci, nacistickému důstojníkovi,

jehož však nikdy nepoznal a který byl zabit těsně po konci války v soutěsce Julských Alp (nikoli ze msty za jeho zločiny, nýbrž kvůli penězům, které s sebou měl), se vyznává v knize *Der Tote im Bunker. Bericht von meinem Vater – Mrtvý z bunkru. Zpráva o mém otci*. Kniha je mj. pozoruhodnou analýzou dějin vztahů německého a slovinského obyvatelstva na území současného Slovinska. M. Pollack upřímně přiznává, jak se žije s traumatem: vyrovnává se s ním otevřeným postojem k němu a postojem k sobě samému jako „produktu“ kontaminované evropské krajiny,

kontaminovaných evropských dějin. Historii je třeba psát, nikoli se před ní uzavírat – a to platí nejen pro krásnou či esejistickou literaturu, ale i pro literární vědu, před níž se otevírají nové a inspirující možnosti trans- a interkulturních studií. Jak literatura, tak i věda o ní může fungovat jako varování před nebezpečím návratu totalitních a autoritářských režimů – téma, které je v současnosti povytce aktuální. ■

HELENA ULBRECHTOVÁ,  
Slovanský ústav AV ČR, v. v. i.

## K památce archeologa TOMÁŠE DURDÍKA

**Pracovní setkání věnované památce významného archeologa středověku a kastelologa prof. Tomáše Durdíka hostil 10. září 2016 Křivoklát. Badatel evropského formátu se pro svou erudici a mimořádné pracovní nasazení stal členem vědeckých rad EUROPA NOSTRA, Deutsche Burgenvereinigung e. V., expertem ICOMOS/UNESCO, byl dlouholetým členem Comité permanent Castrum Bene, Comité Castella Maris Baltici i členem poroty pro udělování Ceny EU za ochranu evropského kulturního dědictví.**

V České republice působil jako člen vědeckých rad a výborů; mj. jako člen vědecké rady Národního památkového ústavu, předseda Stálé komise Ministerstva kultury ČR pro hodnocení kulturních památek, předseda Komise MK ČR pro posuzování výzkumných záměrů, člen Vědecké rady MK ČR pro památkovou péči, Rady ZČM pro výzkum, starosta Společnosti přátel starožitností, člen Exekutivního výboru Českého národního komitétu ICOMOS, předseda Nezávislé památkové unie, člen Hlavního výboru České archeologické

společnosti nebo člen Centra mediévistických studií. Jeho profesní kariéra je spojena s Archeologickým ústavem AV ČR v Praze, od roku 1999 přednášel na katedře archeologie Západočeské univerzity v Plzni a v roce 2012 krátce rovněž pracoviště vedl. Jeho pracovní výsledky, nasazení a citlivý přístup k archeologickému a kulturnímu dědictví se staly pro mnohé badatele inspirací. Křivoklátské setkání otevřela tradiční pobožnost v hradní kapli pod vedením místní farářky a vikářky Mgr. Růženy Adamové. Zaznělo na něm 12 příspěvků bývalých kolegů, spolupracovníků, přátel a žáků prof. T. Durdíka z oblasti české a evropské kastelologie, které zveřejnil časopis *Castellologica bohemia*. Jako připomínka provázanosti T. Durdíka a hradu Křivoklát byla zasazena růže do hradní zahrádky vzpomínkových růží. Ocitla se tak vedle té, která byla v květnu 2016 zasazena k počtě jednoho z nejvýznamnějších evropských panovníků a „otce vlasti“ Karla IV.

Volně přístupné pracovní setkání se uskutečnilo ve spolupráci Archeologického ústavu AV ČR, Praha, Katedry archeologie Filozofické fakulty Západočeské univerzity v Plzni, Národního památkového ústavu – Správy státního hradu Křivoklát, Náboženské obce Církve československé husitské v Křivoklátě, Pražské diecéze Církve československé husitské a Společnosti přátel starožitností. ■

JOSEF HLOŽEK,  
Západočeská univerzita v Plzni  
a Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.,  
JANA KOBRLOVÁ,  
Pražská diecéze Církve československé husitské



FOTO: ARCHIV ARUP AV ČR

# LETNÍ ŠKOLA ASTRONOMIE V ONDŘEJOVĚ

**Druhý ročník mezinárodní letní školy An ESO/OPTICON/IAU summer school on modern instruments, their science case, and practical data reduction, tentokrát pod názvem Two weeks of science in Ondřejov, se uskutečnil od 11. do 21. září 2016 v Ondřejově.**

**Doprovázely jej workshopy o exoplanetách a využití Perkova dalekohledu. Mladí astronomové se dozvěděli nejen o směřování astronomického výzkumu, ale i o současných výsledcích Astronomického ústavu AV ČR (ASÚ).**



FOTO: ARCHIV ASÚ AV ČR

**Účastníci  
letní školy  
v Ondřejově**

Letní školu (viz <http://2mworkshop.asu.cas.cz/index.html>) zastřešovaly tři akce zaměřené na prezentaci výzkumu ASÚ a vzdělávání studentů astronomie. První z nich se zúčastnilo 12 studentů z Česka, Řecka, Slovenska a Německa. Vytvořili tříčlenné projektové skupiny – každá měla bakalářského, magisterského a doktorandského studenta. Vedli je zkušení titoři z ASÚ: dr. Tereza Klocová, dr. Grigoris Maravelias, dr. Rhys Taylor a dr. Anthony Herve. Po úvodní přednášce ředitele ASÚ prof. Vladimíra Karase následovaly referáty o moderních observatořích, jak získat pozorovací čas na velké observatoři (dr. Petr Kabáth) a nejnovějších pozorovacích metodách (dr. Michaela Kraus). Druhý blok začal představením programovacího jazyka Python (dr. G. Maravelias), a pokračoval přednáškami o nejnovějších astronomických tématech, která badatelé z ondřejovského pracoviště řeší (astrofyzika hvězd, exoplanety, černé díry, asteroidy, vývoj a stavba galaxií a sluneční fyzika – dr. Michal Švanda, dr. Soňa Ehlerová, prof. V. Karas, dr. Petr Pravec, dr. M. Kraus, dr. P. Kabáth). Následovala práce na projektech týkajících se zpracování dat z Perkova ondřejovského

dalekohledu, ESO observatoří či radioteleskopu v observatoři Arecibo (USA); výsledky studenti prezentovali 17. září na „minikonferenci“.

Po dni odpočinku následoval workshop o exoplanetách, jehož se zúčastnili kolegové z Německého střediska pro letectví a kosmonautiku v Berlíně (DLR), Rakouské akademie věd v Grazu, Evropské jižní observatoře v Garchingu (ESO), Astronomického institutu SAV v Bratislavě a Duryňské zemské observatoře v Tautenburgu, kde se nachází dvojice Perkova dalekohledu, teleskop Alfreda Jenscheho. Účastníci se seznámili s nejnovějšími výsledky z výzkumu atmosfér exoplanet; podnětný příspěvek představil například Elyar Sedaghati (ESO/DLR), který hovořil o detekci změn v atmosféře tranzitující exoplanety WASP-19b. Druhá část patřila programům na detekci a potvrzování kandidátů na exoplanety pomocí spektroskopie s dvoumetrovými dalekohledy. Ředitel Artie Hatzes představil dlouholetý úspěšný program Tautenburské observatoře. Na závěr se diskutovalo o společném programu pozorování exoplanet ondřejovské observatoře a observatoře Tautenburg.

Dva intenzivní týdny astronomie v Ondřejově zakončil workshop o budoucnosti Perkova ondřejovského dalekohledu, jehož se zúčastnili i jeho uživatelé. Přednášející z ASÚ, Masarykovy univerzity a Univerzity Karlovy doplnili kolegové z Tautenburgu zastoupení prof. Artiem Hatzesem a dr. Eike Guentherem, kteří prezentovali své zkušenosti s provozem dvoumetrového dalekohledu Alfreda Jenscheho. Ondřejovský dalekohled se využívá k mnoha projektům od pulzujících hvězd až po exoplanety a výsledky obstojí i v mezinárodním srovnání. Jedinečná mezinárodní akce ukázala, že Perkův dalekohled má své místo i v éře moderních velkých observatoří a že kromě špičkové vědy může sloužit rovněž ke vzdělávání studentů. Akci zaštitila ministryně školství dr. Kateřina Valachová a finančně ji podpořila Kancelář AV ČR v rámci dotace pro mladé zahraniční výzkumné pracovníky.

**PETR KABÁTH,**  
Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.

# VYROBTE OPTICKÉ VLÁKNO, SESTAVTE SI VLÁKNOVÝ LASER

**K účasti na Mezinárodní letní škole vláknových laserů a technologie optických vláken přilákali frekventanty nejen špičkoví evropští odborníci z akademické sféry a průmyslu, ale i „hands-on“ laboratorní cvičení, při nichž se podíleli na přípravě optických vláken nebo sestavování vláknových laserů. Jako součást evropského projektu COST MP1401 „Advanced Fibre Lasers“ školu od 30. srpna do 1. září 2016 pořádal Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR (ÚFE).**

Vláknové lasery zažívají rozmach kvůli vysokému průměrnému výkonu, excelentní kvalitě laserového svazku, nízkým nárokům na údržbu i dalším výhodám. Současně jsou však vláknové lasery stále málo probádaným oborem laserové fyziky a techniky. Evropský projekt COST MP1401 *Advanced Fibre Lasers* je první evropskou vědecko-technologickou akcí COST cílenou na vláknové lasery. Mezinárodní letní škola se zaměřila zejména na technologii přípravy optických vláken pro vláknové lasery. Přednášky z technologie optických vláken vhodně doplňovaly referáty na téma ultrarychlých vláknových laserů a vláknových mřížek sloužících jako zrcadla pro rezonátory výkonových vláknových laserů. Ve vystoupeních se odrážela zkušenost se spoluprací s průmyslem a přesah základního materiálového výzkumu do praktického použití. Vytváření spin-off společností v místě výzkumného ústavu nebo univerzity či alespoň spolupráce s průmyslovým partnerem se stává v Evropě zřejmým trendem.

Žhavým tématem výzkumu je rozšíření spektra vlnových délek vláknových laserů do střední infračervené oblasti. Virginie Nazabal z Univerzity Pardubice v této souvislosti představila aplikace chalkogenních

vláken dopovaných dysprosiem pro senzory CO<sub>2</sub> v podzemních úložištech tzv. skleníkových plynů, které jsou obviňovány z globálního oteplování Země.

Témata cvičení vzešla z oblastí, v nichž tým vláknových laserů a nelineární optiky ÚFE patří mezi průkopníky v oboru – konkrétně z přípravy optických vláken dopovaných prvky vzácných zemin a keramickými nanočásticemi, thuliem dopovaných vláken a z výzkumu nestabilit vláknových laserů. Přednášek se zúčastnilo na 70 posluchačů, praktických cvičení 43 praktikantů. Ohlasy na školu od účastníků byly pozitivní; letní škola jim poskytla nejen náhled do novinek v technologii optických vláken pro vláknové lasery, ale také příležitosti k utváření profesních a přátelských vztahů, které trvají nezdávka po celý život.

**ADÉLA MICHKOVÁ a PAVEL PETERKA,**  
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.



**Frekventanti kurzu začali přípravu optického vlákna výrobou skleněné tyčky o průměru několika centimetrů, tzv. preformy optického vlákna, ve speciálním sklářském soustruhu. Preformu posléze roztavili v grafitové peci na vrcholu dvě patra vysoké tavicí věže a vytáhli vlákno o průměru osmimilimetro.**



OBĚ FOTO: ARCHIV ÚFE AV ČR

# TITUL „DOKTOR VĚD“ DVANÁCTI VĚDCŮM

**Badatelské osobnosti převzaly 12. října 2016 nejvyšší titul v profesní kariéře vědce, který Akademie věd ČR uděluje od roku 2003 (do letošního roku 137 titulů). Již 13. ceremoniál se konal ve dvoraně Knihovny AV ČR na Národní třídě v Praze za přítomnosti představitelů AV ČR, zástupců pracovišť, v nichž noví doktoři působí, členů komisí pro obhajoby a dalších hostů.**

Předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš v úvodu připomněl, že vědecký titul „doktor věd“ souvisí s originálními výsledky v oblasti přírodních a humanitních věd a nese s sebou závazek neustrnout, být stále zvědavý a předávat tento příslib i studentům. Jeden z významných badatelů prof. Jan Royt z Katolické teologické fakulty UK po slavnostním aktu poukázal na důležitost propojení humanitních a přírodních věd a rovněž univerzitní a akademické sféry. Jak konstatoval, věda by měla „dýchat oběma plícemi“.

Slavnostní ceremoniál tradičně zakončil koncert Komorního orchestru Akademie.

Vědecký titul „doktor věd“ obdrželi následující badatelé:

Doc. PhDr. **Ingrid Ciulisová**, CSc., DSc., Ústav dějin umění Slovenské akademie věd v Bratislavě. V disertaci *Zberatelia a zbierky (AB 7–8/2016)* pojednává o uměleckých dílech, středoevropských sběratelích a sbírkách nejen jako znalkyně, ale i v historickém a sociálním kontextu dějin uměleckého sběratelství od druhé poloviny 18. do začátku 20. století.

Doc. RNDr. **Tomáš Kaiser**, Ph.D., DSc., Západočeská univerzita v Plzni, katedra matematiky Fakulty aplikovaných věd. Disertace *Circuits and Matchings in Graphs (AB 7–8/2016)* představuje komentovaný soubor šestnácti prací publikovaných v mezinárodních časopisech, které se zaměřují na hamiltonovskou teorii grafů a strukturu párování v grafech. Kromě teorie grafů se doc. T. Kaiser zabývá také kombinatorikou a diskretní geometrií.

Prof. JUDr. **Richard Král**, Ph.D., LL. M., DSc., Právnická fakulta Univerzity Karlovy v Praze. Disertace *Směrnice EU z pohledu jejich transpozice a vnitrostátních účinků (AB 3/2016)* zpracovává problematiku působení směrnic EU ve vnitrostátním právu, jež má trvalý význam pro vytváření právních předpisů v právních řádech členských států EU, tj. i České republiky. Profesor R. Král se zabývá především evropským právem.

RNDr. **Pavel Kubáň**, Ph.D., DSc., Ústav analytické chemie AV ČR, vedoucí oddělení elektromigračních metod. Disertace *Capacitively coupled contactless*



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

*conductivity detection in capillary electrophoresis (AB 2/2016)* slouží k pochopení principu a konstrukci citlivého bezkontaktního vodivostního detektoru pro kapilární analytické techniky; tento detektor se uplatnil nejen při detekci vodivých analytů v kapilární elektroforéze, ale současně v mnoha dalších standardních analytických technikách včetně iontové chromatografie, kapalinové chromatografie, průtokové analýzy a také miniaturizovaných mikročipových, chromatografických a mikrofluidních technikách.

Prof. RNDr. **Ladislav Kvasz**, Dr., DSc., Filosofický ústav AV ČR. V disertaci *A Theory of Paradigm Change (AB 10–12/2016)* předložil pohled na povahu vědeckých revolucí, rozlišení jejich základních typů a návrh specifických metod jejich analýzy. Dále se zabývá filozofickými otázkami matematiky a jejich historickými a didaktickými souvislostmi a rovněž metodologií vědy.

Doc. JUDr. **Jan Kysela**, Ph.D., DSc., Právnická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, vedoucí katedry politikologie a sociologie. Disertace *Ústava mezi právem a politikou. Úvod do ústavní teorie (AB 2/2016)* vyplňuje mezeru, jež existuje v české odborné literatuře

(zejména ve srovnání s literaturou německou). V ucelené podobě zpracovává základní témata a pojmy ústavní teorie jako určitého předpolí vědy ústavního práva a současně interdisciplinárního oboru. Dále se zabývá ústavním právem, státovědou a politikou.

MVDr. **Eva Nagyová**, CSc., DSc., Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR. Disertace *Cellular and molecular events associated with oocyte maturation in preovulatory follicles (AB 7–8/2016)* analyzuje buněčné a molekulární procesy, které doprovázejí zrání oocytů v ovariálním folikulu u prasat. Hlavní vědecké zájmy dr. E. Nagyové jsou paracrinální faktory produkované oocyty a granulózními buňkami; ovulace; zrání oocytů, expanze kumulu a steroidogeneze; syntéza hyaluronanu a její regulace gonadotropiny; interakce mezi TGF $\beta$ /GDF9 a FSH/EGFR signálními dráhami; inhibice proteolýzy, receptoru pro progesteron a prostaglandinů; organizace kumulus-extracelulární matric v předovulačním folikulu.

Doc. **Karel Novotný**, M.A., Ph.D., DSc., Filosofický ústav AV ČR. Disertace *Vznik jedné hereze. Svět, tělo a dějiny v myšlení Jana Patočky (AB 10–12/2016)* patří

mezi originální filozofická díla a obsahuje mnohé původní inspirativní podněty pro pochopení a vysvětlení Patočkovy filozofické tvorby. Docent K. Novotný se dále zabývá německou a francouzskou fenomenologií, moderní filozofií, hermeneutikou a filozofií dějin.

Prof. PhDr. Ing. **Jan Royt**, Ph.D., DSc., Ústav dějin umění Filozofické fakulty a Ústav dějin křesťanského umění Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Disertace *Mistr třeboňského oltáře (AB 6/2016)* je původní monografií věnovanou malířské tvorbě Mistra třeboňského oltáře, kterou nakladatelství Karolinum publikovalo v českém (2013) i anglickém jazyce (2014). Profesor J. Royt se zabývá křesťanskou ikonografií a uměním středověku, zejména deskovým a nástěnným malířstvím.

PhDr. **Jiří Suk**, Ph.D., DSc., Ústav pro soudobé dějiny AV ČR. Disertace *Politika jako absurdní drama. Václav Havel 1975–1989 (AB 3/2016)* pojednává o světoznámém středoevropském disidentovi souhrnně a se zřetelem k jeho myšlenkovému vývoji, měnicímu se vztahu ke společenské realitě a k politice jako povolání; a samozřejmě s ohledem na podstatu a povahu nedemokratického komunistického režimu. Doktor J. Suk se dále zaměřuje především na československé dějiny po únoru 1948 ve

středoevropském kontextu a dějiny československé a české transformace po roce 1989.

RNDr. **Ivana Vaněčková**, CSc., DSc., Fyziologický ústav AV ČR. Disertace *Úloha vybraných vazoaktivních systémů podílejících se na regulaci krevního tlaku u různých modelů experimentální hypertenze (AB 3/2016)* se věnuje mechanismům regulace krevního tlaku, zejména úloze renin-angiotenzinového a endotelinového systému v rozvoji hypertenze a orgánového poškození u různých modelů experimentální hypertenze. Ve výzkumu se zabývá zejména ontogenetickými faktory, tj. rozdíly v účinnosti léčby u mladých a dospělých laboratorních potkanů.

Prof. Dr. rer. nat. **Friedo Zölzer**, DSc., Zdravotněsociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V disertaci *Cell cycle disturbances induced by radiation and other cellular stresses* shrnuje významné výsledky získané při studiu využití průtokové cytometrie v radiobiologických a cytologických vyšetřováních, které přispěly k řešení dané problematiky v mezinárodním měřítku. ■

Isd

# GENEZE JEDNOHO KACÍŘSTVÍ

Pro půdorys obhájené disertace shrnující dvacetileté bádání a více než 20 publikovaných studií o filozofii Jana Patočky je důležitá určitá protichůdnost jejích základních východisek. Na jedné straně a na prvním místě byl pro její formování rozhodující vliv filozofie Edmunda Husserla, kterého mladý J. Patočka poprvé slyšel přednášet v Paříži v roce 1929 a u něhož se posléze ve třicátých letech 20. století zajímal především o jeho aktuální bádání, o fenomenologii přirozeného světa, popisující a analyzující zjevování světa, jeho různých dimenzí a oblastí. K němu se snaží fenomenolog proniknout jako k tomu, co je dáno samo od sebe, přirozeně, což předpokládá určitý akt svobody, očistující ústup (tzv. *epoché*) filozofa od předsudků, které myšlení bezděčně předem určují, do postoje ryze konstatujícího, tzv. „nezaujatého“ pohledu. Na druhé straně inspiroval J. Patočku, stejně jako mnohé jeho vrstevníky a pozdější generace, Martin Heidegger, a to v rané fázi své tvorby – především jako myslitel dějinnosti lidské existence kladoucí důraz na rozhodnutí o podstatě dějin, které prostě nelze „nezaujatě“ nazírat a neutrálně konstatovat jako nějakou přirozenou danost.

Zaujaté rozhodování, co dělá dějiny dějinami, se ale zdá neslučitelné s fenomenologickým postojem, pokud ho chápeme jako postoj nezaujatého pohledu na to, co se dá samo od sebe (jako přirozený svět). Dějiny se samy od sebe nedávají, samy od sebe nejsou, přirozený svět ano. Oba pojmy, obě „věci“, nicméně mají možná něco společného: což není každý svět již dějinný a nejsou každé dějiny určitou rekonstrukcí na základě toho, co je nám dáno, co chápeme, protože to tvoří náš svět?

Příslušná stanoviska, jedno explicitně „zaujaté“ existenciální, druhé „nezaujaté“ fenomenologické, se v Patočkově myšlení skutečně navzájem stýkají, ne-li prolínají. Jak zjevování světa samo, tak lidská dějinnost, zdroj dějin, které samy od sebe zjevné nejsou, je třeba podle něj chápat a vykládat z možnosti člověka „osvobodit se od vázanosti k životu, a naopak, vázat život na něco svobodného“.

Je tedy jakási strukturální obdoba mezi fenomenologickou filozofií usilující o zachycení světa jakožto netematického celkového smyslu, světa sice „pro nás“, ale tak, jak se dá „přirozeně“, sám „od sebe“, a filozofií dějin, která vycházejíc z toho, že všechen smysl v dějinách se tvoří, takže nikdy není manifestací jakési neměnné podstaty, nýbrž vždycky (nějak, většinou zprostředkovaně, netematicky) závisí na lidském rozvrhování smyslu celku. Je zde určitý moment nelibovlnosti: porozumění orientující jednotlivou akci, jednotlivé lidské rozhodování nutně odkazuje na neexplicitní porozumění celkové, které je skrytě podmiňuje a které se za určitých okolností – například když z nějakého důvodu přestane „fungovat“ – může stát tématem i v běžném životě a mobilizovat jeho duchovní stránku.

Lidskou existenci lze tak v Patočkově filozofii pojímat jako napětí ducha, který díky *epoché*, díky od-poutání od *engagement* do skutečnosti, a úsilím o její celkové uchopení, nastává jako vhléd, celkový pohled na skutečnost, vědomý si své nepřekonatelné omezenosti, partikularity ve vztahu k celku. Duch je napětí, touha po celku, který nelze pohledem obsáhnout. Nejde jen o čistou teorii, intelektuální hru „nezaujatého“ rozumu, ale vždy určitou událost, spjatou s radikálním otřesením jistot, který zasahuje existenci člověka. Je-li pohyb ducha podle Patočky tím, co z života činí pohyb povýtce lidský, je zřejmé, že jde o pohyb umožňovaný svými protiklady, napětím vůči vitálním tendencím zakořeněným do světa kvůli přijetí druhými lidmi, ale i vůči různým formám moci a ovládnutí, tedy vůči silám a mocem sociálního světa, do nichž je tělesně a afektivně vpletená.

Autor formuluje v různých kontextech ovšem i výhrady jak vůči pojetí světa a zjevování, tak vůči vylučnosti takového duchovního pojetí dějinné existence člověka, mj. pro nebezpečí určitého vypjatého individualismu, ale i eurocentrismu, která v sobě takové pojetí skrývá a s nimiž se, nutno říci, i Patočka sám poctivě vyrovnával. Knížka představuje určitou alternativu k současným interpretacím Patočkovy filozofie, která se stala pevnou součástí aktuální kontinentální filozofické scény zejména ve frankofonní oblasti.

KAREL NOVOTNÝ,  
Filozofický ústav AV ČR, v. v. i.

Docent Karel Novotný, pracovník Filozofického ústavu AV ČR, se úspěšně ucházel o vědecký titul „doktor sociálních a humanitních věd“ (DSc.). Jako disertaci předložil komisi AV ČR pro obor Filozofie k obhajobě knihu *Geneze jednoho kacířství – Svět, tělo a dějiny v myšlení Jana Patočky publikovanou ve francouzštině v prestižním nakladatelství J. Vrin v Paříži (2012). Kniha rýsuje hlavní osy Patočkova myšlení a zasazuje je do jejich historického kontextu, a to z hledisek některých aktuálních otázek současné filozofie, jako jsou kritika metafyzického pojetí subjektu, pokusy o pojetí jevení fenoménů jako události, kritika eurocentrismu fenomenologických pojetí dějin a jiné.*



FOTO: ARCHIV AUTORA

# TEORIE ZMĚN PARADIGMAT

Pojem paradigmatu zavedl Thomas S. Kuhn v roce 1962 v knize *Struktura vědeckých revolucí* (česky 1997) – představil v ní teorii vědeckých revolucí jako změn paradigmat způsobených náhlou změnou chování vědecké komunity. Autor disertace se domnívá, že lze rozlišit tři druhy vědeckých revolucí – jsou jimi *idealizace*, *re-prezentace* a *objektace*. U každé je možné popsat společnou sociologickou a specifickou kognitivní a epistemologickou dynamiku změny paradigmatu.

Kuhnovu teorii lze přirovnat k obrázku vzniklému překrytím fotografií tří tváří. Každý z původních snímků je ostrý a bohatý na konkrétní detaily. Překrytím se však detaily ztrácejí a co zůstává, jsou jenom hrubé rysy – celkový tvar obličejů a temné skvrny namísto očí a úst. Podobně, jako když T. Kuhn překryl „obrazy“ tří druhů vědeckých revolucí, ztratil detaily kognitivní dynamiky a epistemologické struktury specifické pro každý druh, zbyla jen struktura společná pro všechny tři – sociální dynamika adaptace vědecké komunity na změnu. Toto překrytí bylo způsobené tím, že T. Kuhn nevěnoval pozornost rozdílu mezi jednotlivými druhy revolucí. Kuhnův důraz na sociologický aspekt vědeckých revolucí tak může být důsledkem smíchání revolucí různých druhů.

Cílem teorie změn paradigmat je rozlišit různé druhy vědeckých revolucí – pro každý z nich vyvinout metody jeho kognitivní a epistemologické analýzy a pomocí případových studií identifikovat dynamiku změny paradigmatu, charakteristickou pro konkrétní druh vědecké revoluce.

Jaké jsou hlavní výsledky teorie změn paradigmat obsažené v disertaci? Zřejmě nejpodnětějším přínosem v případě *idealizací* je popis procesu, který lze nazvat *posunem paradigmatické oblasti*. Disertace nabízí novou interpretaci vědecké revoluce 17. století. Podle standardního výkladu byla jádrem této revoluce

náhrada paradigmatu aristotelovské fyziky paradigmatem newtonovské vědy. Navrhovaná teorie interpretuje vědeckou revoluci 17. století jako nahrazení Euklidových *Elementů* v roli paradigmatu antické vědy Newtonovými *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*; nastává tak posun paradigmatické disciplíny: místo matematiky zaujímá fyzika.

V případě *re-prezentací* lze za nejzajímavější přínos považovat zavedení tzv. *teorií kontinua a fluid* jako nezávislé fáze vývoje fyziky. Jestliže teorie, jako jsou teorie flogistónu, kalorika nebo éteru, které samostatně působí jako historické kuriozity, společně s hydrodynamikou a mechanikou kontinua uznáme jako samostatné vývojové stadium fyziky, získáme určitý jazykový rámec s nepopíratelnou metodickou, epistemologickou a heuristickou jednotou. Právě vznik společného rámce představuje příslušnou re-prezentaci.

Rozpracování teorie *objektací* ve fyzice je velmi podnětné. Otevírá možnost propojení mezi epistemologickým výkladem geometrie a algebry na jedné straně a výkladem klasické mechaniky na straně druhé, a tím umožňuje porozumět jednotě prací matematiků, jako jsou například Lagrange, který měl zásadní příspěvky jak k algebře, tak k mechanice. Možná ještě zajímavější je však tato teorie proto, že se vrací k počátku, na kterém stál Ludwig Wittgenstein. Jeho obrazová teorie významu z *Logicko-filozofického traktátu* byla hlavní inspirací teorie objektací v geometrii. Je známo, že se L. Wittgenstein při své obrazové teorii významu inspiroval Hertzovými *Principy mechaniky*. Když se proto ukazuje, že teorii objektací lze aplikovat na mechaniku, znamená to, že se tato teorie vrací k původnímu zdroji své inspirace, a kruh se uzavírá.

LADISLAV KVASZ,  
Filozofický ústav AV ČR, v. v. i.,  
Pedagogická fakulta UK v Praze

Badatel Filozofického ústavu AV ČR prof. Ladislav Kvasz získal titul „doktor sociálních a humanitních věd“, když obhájil před komisí Filozofie disertační práci *A Theory of Paradigm Change*. V práci, která je výsledkem víceletého úsilí a zahrnuje časopisecké studie a kapitoly v monografiích z let 2002–2014, autor předložil vlastní teorii paradigmatických změn, která je alternativou k teorii vědeckých revolucí Thomase S. Kuhna.

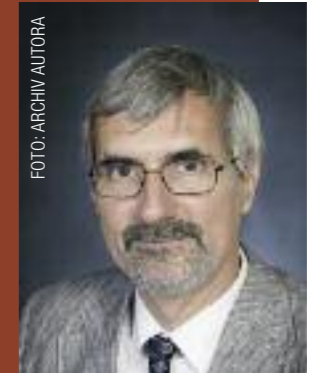


FOTO: ARCHIV AUTORA



# RUSKÁ VĚDA: tři roky od zahájení reformy Akademie věd a v době sankcí

**Před třemi lety začala rozsáhlá reforma Ruské akademie věd, o jejichž hlavních rysech a mocenském kontextu jsme referovali v AB 9/2013 a AB 1/2014. Podstatou reformy je sloučení stávající Akademie se dvěma oborovými a méně prestižními akademiemi (medicínská a zemědělská) a předešlím zřízení Federální agentury pro vědecké organizace (Federalnoe agentstvo naučnych organizacij – FANO). Ta převzala jejich majetek, disponuje státní dotací k provozu vědeckých ústavů a infrastruktur a má i značný vliv na vědecké řízení jednotlivých institucí. Přes počáteční odpor vědecké komunity tak „nová“ RAV ztratila charakter autonomní organizace provádějící základní výzkum a stala se de facto expertním poradním orgánem – „klubem“ volené vědecké elity (akademici a členové korespondenti) bez rozhodujících pravomocí. Ruská vláda se zároveň snaží posílit výzkum a vývoj na vybraných vysokých školách a účelovým financováním podpořit vznik excelentních laboratoří. Význačnou roli hraje i nedávno založený Ruský vědecký fond řízený přímo administrací prezidenta. Pokusme se shrnout poslední vývoj v organizaci ruské vědy, v níž akademické ústavy hrají stále hlavní roli, a ukázat, jaký vliv má na situaci a mezinárodní spolupráci nové napětí mezi Ruskem a Západem a s ním spojené ekonomické sankce.**

V současnosti FANO spravuje 800 vědeckých institucí se 70 000 vědeckými pracovníky, které byly součástí tří Akademií. Ty jsou zároveň částečně řízeny novou, rozšířenou RAV, přičemž kompetence těchto dvou řídicích složek nejsou přesně vymezeny. Záměrem je dosáhnout jisté rovnováhy metodou „dvou klíčů“ (oddělení rozhodování na administrativní a vědecké úrovni), která je však prozatím málo funkční a vede ke sporům i skandálům, do nichž navíc zasahuje Ministerstvo školství a vědy. Uvedení tří aktérů se dosud nedohodli na stanovení priorit v oblasti akademického výzkumu a restrukturaci, v jejímž případě se počítá s určitou redukcí počtu ústavů i jejich pracovníků – logicky jí musí předcházet evaluace, která měla začít v roce 2014, avšak stále nejsou přesně stanoveny její kritéria. FANO přesto již v současnosti připravuje sdružování ústavů do čtyř typů center, jež se mají lišit posláním prováděného výzkumu (strategický, základní, inovační a regionálně orientovaný). Pozorovatelé tuto skutečnost interpretují jako snahu o arbitrární snížení váhy základního výzkumu ve prospěch aplikovaného a usnadnění pilotáže akademických ústavů shora. Je patrné, že reforma neodstartovala přesvědčivě, je bezkonceptní, koordinace vážne a ohlas je spíše negativní, což dosvědčuje i skutečnost, že na žádost prezidenta RAV Vladimíra Fortova bylo nařízením prezidenta Vladimíra Putina již po třetí prodlouženo moratorium na nakládání s majetkem ústavů pod správou FANO. Ten také před rokem zdvojnásobil měsíční doplňkový bonus pro akademiky a členy korespondenty na 100 000 a 50 000 rublů měsíčně (1 koruna = 2,6 rublu), což se

považuje za vstřícné gesto vůči vědecké elitě. Pozitivním rysem reformy je omlazení kádrů řídicích pracovníků stanovením horního věkového limitu 65 let pro vedení ústavů, který v roce 2014 překračovala téměř polovina stávajících ředitelů a jejich náměstků. Zdrojem nespokojenosti je i nízká úroveň institucionálních mzdových prostředků; v ústavech spadajících pod FANO jde v případě doktorandů o 6700 rublů měsíčně, u vědeckých pracovníků činí tato částka 15 000–30 000 rublů (podle seniority). Přitom průměrný měsíční příjem výzkumných pracovníků je kolem 50 000 rublů, což naznačuje, že podstatnou část platu představují účelové prostředky („soft money“) získávané především z grantů, čímž se Rusko odlišuje od rozvinutých západních zemí. Častým doplňkovým zdrojem příjmu jsou i vedlejší pedagogické úvazky na vysokých školách. Podle směrnice ruské vlády mají platy vědců ve státních institucích dosáhnout v roce 2018 dvojnásobku průměrného příjmu v daném regionu. Jde však o těžko dosažitelnou metu zvláště v Moskvě a Sankt Petersburgu, v nichž se soustřeďuje 60 % vědeckých pracovníků. Pro výpočet mezd ředitelů akademických ústavů zavedlo FANO algoritmus, který zohledňuje velikost ústavu, jeho produktivitu a schopnost získat neinstitucionální finanční zdroje. Zpravidla jde o 200 000–500 000 rublů; disparita příjmů mezi řídicími a řadovými pracovníky je tak podstatně větší než v zemích Evropské unie.

Iniciativní způsob financování vědy v akademických ústavech i na vysokých školách s důrazem na účelové prostředky je typickým rysem ultraliberální mzdové

politiky, kterou se Rusko snaží stimulovat vědce pracující ve státních institucích. Hlavním zdrojem prostředků, jejichž nominální objem v posledních letech vzrůstal, jsou Ruský fond základního výzkumu (RFFI) a Ruský fond humanitních věd (RGNF; letos začleněn do RFFI), které vznikly po západním vzoru v devadesátých letech 20. století, a Ruský vědecký fond (RNF) zřízený v roce 2013 z přímé iniciativy administrativy prezidenta V. Putina. Obavy, že nový fond vytěsňuje dva tradiční, se prozatím nepotvrdily; z objemu kolem 30 miliard rublů na granty disponuje nový fond zhruba 55 %. Zatímco autonomně fungující RFFI a RGNF přidělují na základě cyklických výzev velké množství menších grantů na základní výzkum nepřevyšujících zpravidla tři miliony rublů na tříleté projekty, RNF vyhláší jednorázové konkurzy k podpoře menšího počtu vědeckých skupin a laboratoří, často spojených s mobilitou a s podstatně vyšším rozpočtem mezi 5 až 20 miliony rublů ročně. Nepřekvapí proto, že v prvním případě je úspěšnost žádostí zhruba třetinová a v případě výzev RNF méně než 10 %, což vede k lobbování a neprůhledným praktikám.

Rusko se všemožně snaží posílit výzkum i výuku na univerzitách a dosáhnout jejich vyšší prestiže na mezinárodní úrovni. Za tímto účelem byl v roce 2013 spuštěn projekt 5–100 (viz [www.5top100.com](http://www.5top100.com)) se záměrem docílit do roku 2020 zařazení pěti ruských univerzit do první světové stovky. Vybráno bylo 21 vysokých škol, z nichž většina má statut federální či výzkumné univerzity, a tudíž představují elitu ruského vysokého školství. Tato pracoviště dostala již za první tři roky projektu kolem 30 miliard rublů doplňkové podpory, jejíž účelnost je však pokládána za diskutabilní. Prestižní Moskevská státní univerzita M. V. Lomonosova je letos podle ratingu Times Higher Education (THE) na 188. místě; v Rusku má ovšem zvláštní autonomní statut a není do projektu zařazena. Nejlépe si vedou Moskevský institut fyziky a technologie (301–350) a Univerzita ITMO v Sankt Petersburgu (350–400). Obě uvedené univerzity figurují také v druhé padesátce oborového hodnocení THE (pro obor fyzika a informatika); řadí se k nim rovněž ambiciózní Vysoká škola ekonomiky v Moskvě. Po několika letech stagnace ročního počtu ruských publikací na *Web of Science* a po trvajícím poklesu jejich procentuálního zastoupení mají oba tyto ukazatele od roku 2013 vzestupnou tendenci, což je dáno především nárůstem publikační činnosti univerzitních pracovišť. Rusko je s téměř 40 000 publikacemi za rok 2015 v řazení podle zemí na 15. místě. Problémem zůstává celková citovanost publikací z ruských univerzit, která je po přepočtu na

počet vědců řádově nižší oproti západním univerzitám a rovněž podstatně nižší oproti akademickým ústavům. Ty jsou ve srovnání s univerzitními pracovišti také podstatně úspěšnější v získávání grantů od tří zmíněných fondů i v mezinárodních projektech. Je třeba připomenout, že pedagogické úvazky na ruských univerzitách jsou enormně vysoké. Z evropského pohledu jsou šokující horentní příjmy nomenklatury v ruských univerzitách: v oficiální platové „hitparádě“ dostupné na internetu figuruje za rok 2014 kolem 60 rektorů a prorektorů s příjmy 10 až 100 milionů rublů ročně, v Moskvě si nejlépe vedl na čtvrtém místě rektor Vysoké školy ekonomiky J. Kuzminov s 45 miliony rublů (v přepočtu 17 milionů korun).

Dalším důležitým počinem je program tříletých projektů ke zřízení excelentních výzkumných skupin amerického typu (důraz na doktorandy a postdoktorandy) pod vedením převážně zahraničních špičkových vědců (viz <http://www.p220.ru/en/>). V období 2010–2016 se uskutečnilo pět konkurzů, v nichž bylo vybráno po 40 týmech z více než desetinásobného počtu uchazečů. Přestože se téměř polovina kandidátů rekrutovala z Ruské federace, z 200 výzkumných skupin je pouze 15 % řízeno tuzemskými vědci, 45 % jsou cizinci a 40 % Rusové z diaspory, kteří obvykle odešli v devadesátých letech 20. století a uspěli na významných světových pracovištích. Především k této skupině výzvy směřovaly; v případě zahraničních pracovníků se vyžaduje pouze třetinová roční přítomnost v Rusku, tudíž nemusejí opustit hlavní pracovní poměr. Rusům se podařilo získat ze zahraničí velmi kvalitní vědecký kádr včetně několika nobelistů či držitelů Fieldsovy medaile, a to i po zostření vztahů se Západem; vybráni byli bez – v Rusku jinak častých – korupčních schémat. Programu se přezdívalo *Mega-granty* pro nezvykle vysoké částky, jež se do založení nových skupin investovaly, a to zvláště v prvních dvou vlnách (150 milionů rublů na tři roky), kdy příjemcem mohly být výhradně univerzity. Od roku 2013 se mohly zapojit akademické ústavy, které dosáhly na třetinu grantů. V těchto dalších třech vlnách ale šlo pouze o 90milionové granty, což je již částka podstatně skromnější, uvážíme-li, že v průběhu programu se kurz k americkému dolaru změnil z 30 na více než 60 rublů. Odezva ruské vědecké komunity je značně rezervovaná. Poukazuje se na nenormálnost vytváření malých, bohatě vybavených skupin se silně přeplaceným personálem (60 % grantu lze využít na mzdy) v prostředí, které je jinak notoricky nedofinancované. Problematiká je však především udržitelnost těchto skupin po vyčerpání grantu. Dvě třetiny z prvé a druhé



Hlavní budova  
Moskevské  
státní univerzity  
M. V. Lomonosova

vlny získaly dvouleté prodloužení podpory za podmínky vlastního kofinancování, ale o jejich dalším osudu neexistují žádné oficiální informace.

Zostření vztahů mezi Ruskem a Západem po anexi Krymu a rozdmýchání konfliktu na východní Ukrajině se pochopitelně projevilo i v oblasti výzkumu a mezinárodní vědecké spolupráce. Zavedení sankcí v polovině roku 2014 mělo přímé důsledky v nemožnosti dovážet některé přístroje, náhradní součástky a chemické reagenty. Jejich cena se také prudce zvedla v důsledku propadu rublu vůči vedoucím světovým měnám na podzim 2014. Nahrazení embargovaného vysokotechnologického artiklu domácí produkcí na sebe nechá jistě několik let čekat, pokud toho Rusko bude vůbec kdy schopné, a to i přes oficiální optimistická tvrzení o pozitivním vlivu sankcí na urychlení inovačních procesů v Rusku a následném vyvážání ekonomiky ze závislosti na vývozu surovin. Sankce urychlily také změnu vnitřně politického klimatu charakterizovaného silící averzí vůči v Rusku působícím organizacím ze zemí EU a USA a hledáním vnějšího nepřitele. Striktněji se začal uplatňovat zákon z roku 2012, který požaduje registraci nevládních organizací působících v Rusku a podporovaných ze zahraničí jako *inostrannij agent* – termín má v ruském historickém kontextu hroznou konotaci. Pozdvižení a vlnu nevole nejen ve vědecké komunitě vyvolalo v roce 2015 zařazení do této kategorie fondu Dynastie (viz <http://www.dynastyfdn.com/>), který popularizoval vědu a mnoho let podporoval základní

výzkum a mezinárodní spolupráci především v oblasti matematiky a fyziky. Fond v roce 2002 založil a financoval (sedm milionů dolarů pro rok 2015) Dmitrij Zimin, původně vědecký pracovník, posléze podnikatel v oboru telekomunikací a zakladatel společnosti Vimpelcom, jež patří mezi hlavní mobilní operátory v postsovětském prostoru. Jako zdůvodnění posloužilo tvrzení o deponování finančních prostředků fondu v zahraničí, především se ale znelíbila podpora ruských liberálních ekonomů. Dmitrij Zimin proto podporu zastavil a fond skončil. Situace se dále vyhroutil po zveřejnění seznamu nežádoucích zahraničních organizací, na něž byly mj. zařazeny MacArthur Foundation podporující sociální vědy a Open Society Foundation G. Sorose, které musely Rusko opustit.

Součástí oficiální rétoriky přesto zůstává důraz na vědeckou spolupráci s čelnými zahraničními pracovišti, snaha o zvýšení počtu a impaktu ruských publikací v zahraničních časopisech (mezi vysoce citovanými články je pouze 6 % bez zahraničních spoluautorů) a iniciativy přitáhnout do Ruska renomované vědce. Do popředí je současně stavěna důležitost rozšíření spolupráce se zeměmi BRICS. Jde však o nepřilíš reálnou představu – analýzy ukazují, že vzájemná spolupráce není prioritou pro žádnou z těchto zemí, které si hledají partnery především v EU a Severní Americe. Z evropských zemí byla vždy nejrozvinutější spolupráce Ruska s Francií a Německem,

kteří v Moskvě měly již po mnoho let zastoupení vlastních klíčových vědeckých organizací. V prvé řadě šlo o francouzské CNRS, jehož přítomnost v Rusku byla spjata s RAV. Po spuštění reformy byla Kancelář CNRS přestěhována prakticky *manu militari* do méně vyhovujících prostor a v roce 2014 byla z rozhodnutí francouzské strany její činnost po více než 20 letech ukončena. Německo-ruská vědecká spolupráce, která se realizuje především přes moskevská oddělení Deutsche Forschungsgemeinschaft a Helmholtz Gemeinschaft však pokračuje intenzivně bez ohledu na sankce. Prezidenti těchto organizací Peter Strohschneider a Otmar Wiestler navštívili letos Rusko; do Německa přijel na pozvání O. Wiestlera hlavní poradce V. Putina pro vědu Andrej Fursenko, který je na americkém sankčním seznamu. Rusko je důležitým partnerem v projektech XFEL a FAIR na území Německa, DFG má dohodu o spolupráci s výše zmíněným Ruským vědeckým fondem (podobnou dohodu podepsal letos v červenci i rakouský FWF). V běhu jsou oborově orientované výzvy mezi DFG a RNF na tříleté plnohodnotné projekty ve spolupráci německých univerzitních pracovišť s partnery v Rusku.

Pozornost vzbudilo i nedávné přesunutí ministra školství a vědy Dmitrije Livanova na nepřilíš významnou funkci v aparátu V. Putina; nahradila jej Olga Vasiljeva, která se specializuje na církevní dějiny. Dmitrij Livanov, který má za sebou zkušenost rektora jedné významné moskevské univerzity, byl v posledních třech letech

pravděpodobně nejméně oblíbeným ministrem v souvislosti s reformou RAV a pro další nepopulární iniciativy, z nichž však mnohé byly smysluplné. Šlo například o zavření vysokých škol nízké úrovně nebo podporu vědeckého sdružení pro boj proti plagiátům Dissemet (viz <http://www.dissemet.org/>). Zjistilo se, že mnozí vysoce postavení činitelé v ruské nomenklatuře získali vědecké hodnosti na základě nepůvodních či nedostačujících disertací, což vzbudilo proti ministru nevoli ze strany vlivných postižených. Nová ministryně je známá ultrakonzervativními názory, je zastánkyní pozitivního pohledu na Josifa Stalina a propaguje zvýšení role Ruské pravoslavné církve ve školství. Prezident RAV V. Fortov, který měl s D. Livanovem špatné vztahy, její jmenování přivítal v naději, že bude více konsenzuální ve věcech akademické reformy. Vědecká obec si však o jejím působení nedělá iluze, což trefně vyjádřil astrofyzik Boris Štern, který je šéfredaktorem nekonformního čtrnáctideníku vědecké komunity *Trojckij Variant* (viz <http://trv-science.ru/>): „Je lépe mítí oponenta jako Livanov než spojence jako Vasiljeva“.

Závěrem lze říci, že se ruské vedení snaží četnými voluntaristickými kroky a nasazením značných finančních prostředků zvýšit úroveň výzkumu, vývoje a inovací, a to především prostřednictvím podpory vybraných univerzit. Podle slov samotného A. Fursenka však nejsou univerzity pro příštích 15–20 let alternativou k ústavům RAV. Podle nezávislých průzkumů veřejného mínění vědecká komunita nehledí do budoucnosti s optimismem. Především ekonomické výhledy jsou špatné při nízkých cenách ropy a nemožnosti vytvořit inovativní podnikatelské prostředí v kontextu strnulého autoritativního režimu s pyramidální strukturou. Dvě třetiny respondentů se domnívají, že podmínky za hranicemi jsou pro realizaci v oblasti vědy podstatně příznivější. Přes současnou vlnu nového patriotismu v Rusku lze proto předpokládat, že nadaní vědci budou hledat i nadále uplatnění v zemích, v nichž naleznou podmínky pro úspěšnou profesní integraci. ■

VLADIMÍR MAJER

Autor je profesorem fyzikální chemie, do roku 2013 byl vedoucím vědeckým pracovníkem Francouzského národního centra pro vědecký výzkum (CNRS), po pět let působil ve vědecké diplomacii a koordinoval spolupráci Francie se zeměmi postsovětského prostoru v oblasti základního výzkumu.



FOTO: ARCHIV AUTORA

# ODPOVĚDNÝ VÝZKUM a INOVACE

**Evropská unie dlouhodobě podporuje vynikající a současně společensky odpovědnou vědu, technologie a inovace, jejichž posláním je řešit současné výzvy a prosazovat v Evropě inteligentní a udržitelný růst. Je v evropském zájmu stanovit cíle výzkumu a inovací v souladu s potřebami a hodnotami společnosti a rozhodnout se, které zformují budoucnost.**

V odpovědi na uvedené ambice se v evropském VaVal vžil koncept *Responsible research and innovation (RRI)* – *Odpovědný výzkum a inovace*. Jeho záměrem je, aby výzkumníci, občané, politici, podnikatelé, nevládní organizace a další zúčastněné strany spolupracovali s cílem dokonaleji provázat výsledky VaVal s hodnotami, potřebami a očekáváním společnosti. Koncept RRI, který se stal průřezovou otázkou programu *Horizont 2020* a jehož těžiště spočívá ve společenské výzvě *Věda se společností a pro společnost*, poskytuje příležitost přiblížit vědu společnosti.

záměrem zvýšit účinnost a inovační dopady výzkumu a terciárního vzdělávání.

Důležitý je posun ve vnímání odpovědnosti, a to od představy, že za směřování a výstupy výzkumu odpovídají pouze zúčastnění jednotlivci, ke skutečnosti, že odpovědnost nesou společně vědci, podniky, vzdělávací instituce, politici i občané. Zapojování veřejnosti a občanských sdružení do výzkumu, vývoje a inovací umožňuje jednotlivcům i kolektivním subjektům spoluvytvářet tyto oblasti a vzájemně na sebe působit, čímž přispívají k inteligentnímu a udržitelnému růstu.

Díličí kroky se postupně naplňují aktualizacemi dokumentů a pravidel, která přímo ovlivňují realizaci projektů programu *Horizont 2020*. V současnosti se nejčastěji hovoří o povinnosti uvedené v aktualizovaném pracovním programu pro rok 2017, a sice otevřeně a bezplatně zpřístupňovat výzkumná data vytvořená ve všech projektech programu, tj. již nikoli pouze v projektech realizovaných ve vybraných pilotních společenských výzvách. Povinnost se dotkne projektů vzešlých z výzev vyhlášených po 26. červenci 2016. Výjimku tvoří nástroje, v nichž se negenerují výzkumná data, například Nástroj pro malé a střední podniky fáze 1 či Proof of Concept Evropské rady pro výzkum, případně ERA-Nety. Nadále je možné se v odůvodněných případech ochrany duševního vlastnictví, strategických průmyslových zájmů atp. z této povinnosti vy-

vázat a výzkumná data nezpřístupnit. Dalším prvkem RRI je také problematika integrity výzkumu. Aktuální postupy směřující k posílení integrity výzkumu jsou uvedeny v aktualizované modelové grantové dohodě z července 2016, ve které se požaduje, aby příjemci dodržovali zásady poctivosti, spolehlivosti, objektivity, nestrannosti, otevřené komunikace a odpovědnosti za budoucí generace vědců.

Příkladem, jak zásady RRI úspěšně implementovat, praktickým školením a případovým studiím se věnují webové stránky <http://www.ri-tools.eu/>. Aktuální informace a nástroje v oblasti odpovědného výzkumu představí konference v Bruselu (21. a 22. listopadu 2016). Otázky RRI a integrity výzkumu se staly významnou součástí programu *EuroScience Open Forum (ESOF) 2016* v Manchesteru.

PAVLÍNA PANCOVÁ ŠIMKOVÁ,  
Česká styčná kancelář pro VaVal (CZELO), Brusel,  
Technologické centrum AV ČR

# KOSMICKÉ CÍLE EVROPY

**Významné téma závěru roku 2016 v oblasti evropského VaVal představuje vesmír. Na konci října uveřejnila Evropská komise (EK) důležitý dokument *Nová kosmická strategie pro Evropu (A New Space Strategy for Europe)*. Strategie je výsledkem domluvy EK, Evropské kosmické agentury (European Space Agency – ESA) a členských států. Určuje směřování evropské kosmické politiky v krátkodobém a střednědobém horizontu a vytyčuje konkrétní cíle do roku 2030. Pro evropský výzkum a vývoj budou cíle páteří příprav nejen posledního programového období „H2020“ (2018–2020), ale také navazujícího, devátého rámcového programu pro výzkum a inovace, jenž se předběžně nazývá „FP9“.**

Evropa, tj. EU, ESA, EUMETSAT a členské státy, disponuje po USA světově druhým největším veřejným rozpočtem (zhruba třetinový oproti americkému) pro kosmické aktivity. S těmi je poměrně významně spjata hospodářská konkurenceschopnost: podle tržního průzkumu GNSS z roku 2016 závisí například okolo 10 % evropského HDP na dostupnosti satelitních navigačních systémů a toto číslo nadále poroste. Úspěchy Evropy v oblasti vesmírného průzkumu jsou navíc významnou evropskou značkou a v současnosti nedostatkovým tmelem Evropanů. Nehledě na to, že by se evropské i národní veřejné orgány a instituce při řešení přírodních ani geopolitických záležitostí neobešly bez dat družicové soustavy a satelitů na pozorování země, musí se Evropa udržet na špičce v technologickém vývoji i základním výzkumu, aby obstála v globální konkurenci. Do VaVal proto plyne v období 2014–2020 prostřednictvím vlajkových programů *Galileo* a *Copernicus* a grantů *H2020* celkem 12 miliard eur. Pomůže Evropě kosmická strategie udržet se v sedle v revoluční době globální digitalizace v situaci, kdy vesmírná agenda již dávno není výsadou státních agentur a ministerstev, nýbrž komplexním prostorem s dravými, zejména americkými soukromými subjekty, ať už na poli kosmických letů (Space X, Blue Origin, Boeing, Orbital), či při pořizování a zpracování satelitních dat (zejména giganty čtveřice GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple)? Jaké jsou evropské cíle?

Výčet čtyř zastřešujících cílů, jež formulovala EK, působí, jak již to v úředních materiálech bývá, poněkud fádně: maximalizovat integraci kosmických aplikací do evropské společnosti a do evropského hospodářství, rozvíjet globálně konkurenceschopné vesmírné odvětví, zajistit samostatný přístup do vesmíru a zabezpečit prostředí v kosmu pro všechny aktivity, posílit roli Evropy jako globálního hráče a podporovat mezinárodní spolupráci. Pod floskulami se však ukrývají konkrétní výzvy. Evropa musí efektivně zúročit dlouhodobé investice do programů *Copernicus* (pozorování Země) a *Galileo/EGNOS* (satelitní navigace). Oba vlajkové programy čeká v roce 2017 střednědobé hodnocení. Jejich infrastruktury na Zemi i na oběžné dráze jsou již z velké části připraveny poskytovat operační služby pro aplikace, jichž se ale musí ujmout především průmysloví hráči. Je tedy třeba aktivovat podnikatelský sektor a rozšířit povědomí veřejnosti o potenciálu a příležitostech, které kosmický vývoj skýtá. V tomto ohledu nabrala Evropa zpoždění oproti zámořskému rivalovi, kde se firmy na základě státních pobídek mobilizují již od konce devadesátých let 20. století. Ve zmíněné souvislosti s digitální ekonomikou (a tedy evropskou prioritou jednotného digitálního trhu) jsou kosmické technologické zásady například pro cíl Junckerovy komise zajistit širokopásmové internetové připojení pro všechny evropské občany.

EK bude významně podporovat různé formy partnerství veřejného a soukromého sektoru, včetně předobchodního zadávání veřejných zakázek (PCP) a veřejného zadávání inovativních řešení (PPI) – na realizaci obojího lze čerpat prostředky z *H2020* – či specifickou iniciativu společného programování (JPI), která má zamezit dublování evropských a národních aktivit. Zdůrazněna bude rovněž úloha vzdělávání (například vytvoření sítě školících a informačních center *Copernicus*) a zakotvení základního i aplikovaného kosmického výzkumu na evropských univerzitách a výzkumných institucích. Strategie rovněž znamená lepší propojení kosmických priorit s ostatními výzkumnými oblastmi; ve struktuře programu *H2020* jde zejména o informační a komunikační technologie a jejich prostřednictvím o většinu společenských výzev: v bezpečnosti otázka duálního, tedy civilního i bezpečnostního využití dat a technologií nejen pro ochranu vnějších hranic, v dopravě evropský systém řízení železniční, letecké i námořní dopravy. Bezpočet aplikací nalezneme v energetice a zemědělství. K tomu je potřeba zajistit kompatibilitu veškerých přijímačů a čipových sad GNSS se systémy *Galileo* a *ENGOS*. Evropský navigační systém má oproti americkému GPS mnoho předností, a to jak technologických (obecně vyspělejší stadium vývoje, přesnější určování polohy), tak i systémových (sedmiletý rozpočet na chod systému oproti ročnímu a méně stabilnímu rozpočtu GPS). Na druhou stranu má co dohánět, neboť GPS, který funguje od roku 1995, je standardizovaný mezinárodními organizacemi (IMO a ICAO) a *Galileo* má ambice nahradit většinu civilních přijímačů využívajících GPS. To se má podařit do roku 2030, kdy má být spuštěna nová generace amerického polohového systému.

Bude také nutné upravit regulační rámec, a to nejen na mikroúrovni práv duševního vlastnictví, ale také na makroúrovni evropského uspořádání. Předpokládá to zejména právní úpravu vztahů EU s mezivládní Evropskou kosmickou agenturou ESA. Jejich dosavadní spolupráci upravuje rámcová dohoda z roku 2004. *Lisabonská smlouva* z prosince 2009 však přidělila vesmírnou politiku do kompetencí EU a koordinace činností na obou stranách je v současnosti klíčová. Představa z roku 2014, že se ESA stane další agenturou EU, ztroskotala, bez ohledu na skutečnost, že rozpočet ESA tvoří z 86 % příspěvek EK. Panuje však všestranný konsenzus nad výhodami komplementarity unijních a mezivládních zkušeností a kompetencí. Kosmická strategie je bezesporu dobrým odrazovým můstkem – jen se šikovně odrazit.

SOŇA JAROŠOVÁ,  
Česká styčná kancelář pro VaVal (CZELO), Brusel,  
Technologické centrum AV ČR

**Rada Střediska společných činností Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění
  - vysokoškolské vzdělání nejlépe v oboru ekonomie, práva nebo managementu
    - manažerské a organizační schopnosti, nejméně 5 let praxe v řídicí pozici
  - pracovní zkušenosti v oborech činností vykonávaných Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i.
    - velmi dobrá orientace v prostředí vědy a výzkumu
- velmi dobrá práce s PC, znalost nejméně jednoho světového jazyka • morální bezúhonnost • nástup do funkce k **1. červnu 2017**

Písemnou přihlášku, jejíž součástí musí být i návrh koncepce řízení pracoviště a směřování jeho činnosti, včetně budoucího rozvoje, s dále uvedenými náležitostmi: jméno, příjmení, tituly, datum narození, státní příslušnost, místo trvalého pobytu, číslo telefonu, e-mailová adresa; strukturovaný profesní životopis s uvedením charakteristiky zastávaných pracovních pozic; doklad o dosažené kvalifikaci, přehled dalšího vzdělávání, odborných znalostí a dovedností; výpis z Rejstříku trestů ne starší 3 měsíců a negativní lustrační osvědčení podle zákona č. 451/1991 Sb., v platném znění, popř. ověřenou fotokopii podané žádosti adresované na MV ČR o vydání lustračního osvědčení včetně potvrzení o úhradě správního poplatku, čestné prohlášení podle § 17 odst. 5 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, s uvedením data a vlastnoručním podpisem zašle uchazeč/uchazečka v tištěné podobě nejpozději do **15. prosince 2016** na adresu Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., k rukám Jiřího Padevěta, předsedy Rady SSČ AV ČR, Národní 1009/3, 110 00 Praha 1 s označením obálky *Výběrové řízení – ředitel*.

Při osobním rozhovoru s výběrovou komisí přednese uchazeč/ka svoji představu o výkonu funkce ředitele/ředitelky a o koncepci či záměrech, které by chtěl/a ve funkci realizovat.

**Rada Mikrobiologického ústavu Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- vysokoškolské vzdělání příslušného směru, • vědecká nebo vědeckopedagogická hodnost
- organizační schopnosti a zkušenosti • praxe v oboru • významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti • jazykové znalosti
- morální bezúhonnost • splnění zákonných podmínek podle § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění

Přihlášky se strukturovaným životopisem, ověřenými doklady o dosažené kvalifikaci, souhrnem odborné činnosti s přehledem publikační aktivity, stručným rozбором hlavních záměrů a představ o činnosti ústavu, kontaktní adresou osob, které mohou poskytnout odborné reference, výpisem z trestního rejstříku (u uchazečů narozených před 1. prosincem 1971 rovněž lustrační osvědčení) doručte nejpozději do **30. prosince 2016** do 12:00 hod. v listinné podobě na adresu:

Rada Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4  
(tel.: 241 062 341, e-mail: [mbu@biomed.cas.cz](mailto:mbu@biomed.cas.cz), <http://www.mbu.cas.cz>).

Obálku zřetelně označte nápisem *Výběrové řízení*.

**Rada Ústavu experimentální botaniky Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění
- vysokoškolské vzdělání příslušného směru • vědecká nebo vědeckopedagogická kvalifikace
  - významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti
- organizační schopnosti a manažerské zkušenosti, minimálně pět let praxe ve vedoucí funkci v oblasti vědy • jazykové znalosti
  - morální bezúhonnost (dle zákona 451/1991 Sb., lustrační zákon)

Písemné přihlášky v českém nebo anglickém jazyce obsahující strukturovaný životopis, ověřené doklady o dosažené kvalifikaci, souhrn odborné činnosti s přehledem publikační aktivity, koncepci vývoje pracoviště na období 2017–2022, zasílejte doporučeně v obálce označené *Výběrové řízení* na adresu Rada Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Rozvojová 263, 165 02 Praha 6, k rukám Heleny Plchové (nebo předejte přímo do podatelny ústavu) nejpozději do **15. ledna 2017**.

**Rada Fyzikálního ústavu Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění
- vysokoškolské vzdělání a vědecká nebo vědeckopedagogická kvalifikace v některém z oborů výzkumné činnosti ústavu
  - významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti • organizační schopnosti a manažerské zkušenosti
    - aktivní znalost anglického jazyka • morální bezúhonnost

Funkční období je pětileté, s nástupem mezi **1. dubnem a 1. červnem 2017**. Přihláška do výběrového řízení s kontaktními údaji, strukturovaným životopisem, doklady o dosažené kvalifikaci, přehledem dosavadní praxe, seznamem nejdůležitějších vědeckých prací a stručným rozбором hlavních záměrů a představ o řízení, činnosti a dalším rozvoji ústavu musí být doručena na adresu Rady FZÚ: Rada Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., Na Slovance 2, 182 21 Praha 8 v zalepené obálce označené na zadní straně nápisem *Výběrové řízení – ředitel FZÚ AV ČR* nejpozději do **16. ledna 2017**.

Předpokládá se, že při případném osobním pohovoru před výběrovou komisí prokáže kandidát/ka svou znalost problematiky ústavu a přednese svou představu o záměrech, které by ve funkci ředitele/ředitelky chtěl/a realizovat.

**Rada Ústavu analytické chemie Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, a podmínek vyplývajících ze zákona č. 451/1991 Sb., jímž se stanoví předpoklady pro výkon některých funkcí (lustrační zákon), v platném znění
- vysokoškolské vzdělání a vědecká nebo vědeckopedagogická kvalifikace v oblasti chemických věd
  - významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti, organizační schopnosti a zkušenosti
- doložené praxi ve vedoucí pozici v trvání minimálně pět let • jazykové znalosti • morální bezúhonnost

Přihlášky se stručným životopisem, ověřené kopie dokladů o dosaženém vzdělání a kvalifikaci, přehledem dosavadní praxe a seznamem hlavních vědeckých prací zasílejte písemně v uzavřené obálce s vyznačením

*Neotvírat – výběrové řízení na obsazení funkce ředitele* do **18. ledna 2017** do 14:00 hod. na adresu: Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i., sekretariát, Veveří 97, 602 00 Brno.

Předpokládá se, že uchazeči/uchazečky před výběrovou komisí přednesou též svou představu o funkci, o níž se ucházejí, a o záměrech, které by ve funkci ředitele/ředitelky chtěli realizovat.

**Rada Archeologického ústavu Akademie věd České republiky, Praha, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17 odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění
  - dosažení vysokoškolského vzdělání a vědecké kvalifikace v oboru archeologie
- vlastní vědecká činnost v oboru archeologie, • významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti
- organizační schopnosti a zkušenosti s řízením vědecké práce a výzkumu ve vedoucí pozici
- zkušenosti na poli mezinárodní spolupráce v oboru archeologie • aktivní jazykové znalosti • morální bezúhonnost

Funkční období ředitele je pětileté, s datem nástupu od **1. června 2017**.

Předpokládá se, že uchazeč/ka při výběrovém řízení přednese svoji představu o výkonu funkce, o níž se uchází, a o koncepčních principech, které by chtěl/a při své činnosti uplatňovat. Vybraný uchazeč/ka bude povinen/povinna doložit splnění podmínek vyplývajících ze zákona č. 451/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví další předpoklady pro výkon některých funkcí.

Přihlášky se strukturovaným životopisem, doklady o dosažené kvalifikaci, přehledem dosavadní praxe, seznamem hlavních vědeckých výsledků a nástinem vědecké a řídicí koncepce je třeba doručit ředitelství Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1-Malá Strana do **27. ledna 2017** do 12:00 hod. Obálku označte nápisem *Výběrové řízení*.

**Rada Biofyzikálního ústavu Akademie věd České republiky, v. v. i., vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ŘEDITELE/ŘEDITELKY pracoviště**

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17, odst. 4–6 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění
- vysokoškolské vzdělání a vědecká nebo vědeckopedagogická kvalifikace v oboru biofyzika molekulární a buněčná biologie, genetika, genomika, bioinformatika nebo biochemie
  - významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti
  - organizační schopnosti a dovednosti
  - jazykové znalosti • morální bezúhonnost

Funkční období ředitele/ředitelky je pětileté, s možností nástupu od **1. května 2017**.

Příhlašky se stručným životopisem, doklady o dosažené kvalifikaci, přehledem dosavadní praxe, seznamem hlavních vědeckých prací a písemnou představou o funkci (do třech stran textu) doručte písemně nejpozději do **31. ledna 2017** na adresu sekretariátu Biofyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i., Královopolská 135, 612 65 Brno. Obálku označte nápisem *Výběrové řízení – neotevírat*.

Předpokládá se, že při osobním pohovoru přednesou vybraní uchazeči svou představu o funkci, o níž se ucházejí, a o záměrech, které by v ní chtěli realizovat.

**Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., vyhlašuje v souladu se zákonem č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky, ve znění zákona č. 420/2005 Sb. a Stanov AV ČR výběrové řízení na pozici**

**Výzkumný pracovník v Oddělení geochemie – Centrum texturní analýzy – vedoucí vědeckého týmu**

**Požadavky:**

- VŠ vzdělání technického nebo přírodovědného směru a vědecká hodnost Ph.D., nejlépe fyzikální chemie nebo chemické inženýrství
- odborné zaměření na studium texturních vlastností materiálů výhodou
- schopnost samostatné výzkumné práce a realizace vlastních projektů
  - zkušenosti s vedením pracovního týmu
- anglický jazyk na dobré úrovni (mluvená i písemná forma)
- publikace v mezinárodních impaktovaných časopisech

**Náplň práce:**

- vědecký výzkum materiálů pomocí sorpčních procesů a porozimetrické analýzy,
- možnost realizace vlastního výzkumu v rámci problematiky řešené v oddělení Geochemie

**Nabízíme:**

- plný pracovní úvazek
- pracovní smlouva na dva roky s možností jejího prodloužení a následného získání smlouvy na dobu neurčitou v závislosti na dosažených výsledcích
- předpokládané datum nástupu ke konci roku nebo dohodou

Uzávěrka přihlášek: **30. listopadu 2016**.

Písemné přihlášky zahrnující motivační dopis a strukturovaný profesní životopis pošlete na adresu Mgr. Martina Havelcová, Ph.D., V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8, e-mail: [havelcova@irms.cas.cz](mailto:havelcova@irms.cas.cz).

**Ředitel Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., hledá kandidáty na pozice:**

**odborný pracovník ve vědě a výzkumu v oborech**

- obsluha práškového rentgenového difraktometru (Bruker D8 Discover, Philips X'Pert)
- obsluha Ramanova mikrospektrometru (S&I MonoVista CRS+, lasery 488, 532, 785 nm)

**Požadované vzdělání:**  
ukončené VŠ vzdělání přírodovědného nebo technického směru

Podrobnosti o specializacích a požadované dokumentaci naleznete na [www.gli.cas.cz](http://www.gli.cas.cz).

**Ředitel Geologického ústavu AV ČR, v. v. i., vyhlašuje výběrové řízení na obsazení míst výzkumných pracovníků v oborech**

- geologie, strukturní geologie
  - petrologie, geochemie
- geologie a geochemie životního prostředí
  - paleontologie
- geofyzika a geomechanika

Podrobnosti o specializacích, termínu konání a požadované dokumentaci jsou uvedeny na [www.gli.cas.cz](http://www.gli.cas.cz).

**KONEČNÁ STANICE ISLÁMSKÝ STÁT?**

**Selhání státu a náboženská válka v arabském světě**

Čtivě a přitom zasvěceně odhaluje islamolog a dlouholetý korespondent deníku *Frankfurter Allgemeine Zeitung* z Blízkého východu pozadí vzniku a expanze tzv. Islámského státu v Sýrii a Iráku. Svou analýzu zasazuje do kontextu rozpadu států v arabském světě a totálního selhání vládnoucích elit. Arabský svět se podle něj nachází v nejtěžší krizi od vpádu Mongolů ve 13. století. Většina arabských států ovládaných zkorumpovanými rodinnými klany či autoritativními panovníky, vystupujícími navenek jako „demokraté“ či „nacionalisté“, ztratila v očích svých občanů jakoukoli legitimitu. Jediným pojítkem a zdrojem identifikace občanů tak zůstal islám. Vnitrostátní konflikty se mění v náboženské války. Autor naznačuje neradostnou paralelu s třicetiletou válkou v Evropě a dospívá k závěru, že události v arabském světě budou mít na Evropu větší dopad než všechny ostatní události od druhé světové války.

*Rainer Hermann, Academia, Praha 2016. Vydání 1. Přeložili: Jiřina a Petr Kučerovi.*



**MORÁLNÍ DILEMA**

**Dějiny druhé světové války**

Dílo významného britského historika není jen podrobným výčtem událostí dosud největší války světových dějin, ale zaměřuje se i na psychologické profily důležitých aktérů tohoto osudového střetnutí. Nalezneme tu zasvěcené srovnání dvou totalitních režimů i rozbor paradoxní situace, v níž režimům demokratickým nezbylo než volit spojenectví

se stalinistickým Ruskem. Autor podrobně rozebírá mnohé bolestivé otázky, např. eventuální možnost letecky čelit probíhajícímu vyvražďování Židů, oprávněnost plošného bombardování i mnoho dalších situací, ve kterých se lidské svědomí ve válce s nelidským nacistickým režimem ocitalo mezi dvěma mlýnskými kameny.

*Michael Burleigh, Academia, Praha 2016. Vydání 1. Přeložil Gerik Císař.*



### SELECTING THE ACADEMY'S NEXT PRESIDENT

This issue devotes full attention to the preliminaries of voting for a new president of the Czech Academy of Sciences (CAS). The new president will assume his/her office in March 2017 and will serve for four years. As head of the CAS, he/she is its chief representative and also administrator of the Academy's budget. After his/her selection, he/she will be nominated to the post by the president of the Czech Republic. The candidate will be selected at the XLIX Meeting of the Academic Assembly on December 15, 2016.

The only candidate for a new president of the CAS is Professor Eva Zažímalová, the member of the Academy Council of the CAS. She has worked at the Institute of Experimental Botany of the CAS (formerly the Czechoslovak Academy of Sciences) as a scientific employee since 1977 and since 2012 also part-time at the Biology Centre of the CAS. Since 2004, she has led the Laboratory of Hormonal Regulation in Plants at the Institute of Experimental Botany of the CAS. In 2007–2012, she was the Director of this Institute. In 2013, she was named Professor in the field of Plant Anatomy and Physiology at the Faculty of Science of the Charles University in Prague. Professor Eva Zažímalová deals with research into the phytohormone auxin – its metabolism and molecular mechanisms of its activity and transport in plant cells. She has been involved in numerous domestic and foreign research projects, is the author or co-author of original scientific works published primarily in renowned international journals and wrote chapters in specialized monographs. Without self-citations, her work has been cited more than 2900 times.

### INTERVIEW

#### I have always served to the one institution

We feature an interview with the President of the Czech Academy of Sciences (CAS) Professor Jiří Drahoš who was elected by the Academy Assembly as the head of the CAS in 2008 and re-elected in 2012. He has worked at the Institute of Chemical Process Fundamentals of the CAS since 1977, holding various positions, such as research scientist, senior research scientist, Department Head, Deputy Director (1992–1995), and Director (1996–2003). Between 2005 and 2008 he served as the Vice-President of the CAS and since 2009 he has been the President of this Institution.

### TOPIC OF THE MONTH

#### The intestinal microbiota influence postnatal growth and size gain

Using mouse gnotobiotic models, the Laboratory of Gnotobiology of the Institute of Microbiology of the CAS has demonstrated that intestinal microbiota influences postnatal growth and size gain. It does so by restoring the production and activity of a key growth factor, the Insulin-like Growth Factor-1. This effect is particularly visible upon chronic undernutrition. Furthermore, researchers have identified the strain of a bacterial taxa (*Lactobacillus*) that has the ability to correct growth defects observed in animals raised in absence of intestinal microbiota. These results suggest that this strain may be used to buffer

the deleterious effect of undernutrition on infant growth as well as to sustain healthy growth in the general population.

### SCIENCE AND RESEARCH

#### Chemical evolution of life on the Early Earth

The origination of life and mechanisms that made it possible for the first biomolecules, especially nucleic acids, to assemble from simple chemical compounds under extremely harsh conditions existing on our planet in the early stages of its development – these are topics discussed by Martin Ferus from the J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry and Learned Society of the Czech Republic. He described in great details the experiments and theoretical models carried out and created by researchers from the given Institute that have brought new findings about fundamental chemical processes on the Early Earth.

### SOFT 2016

The 29<sup>th</sup> edition of the *Symposium on Fusion Technology (SOFT 2016)* was held for the first time in Prague from September 5 to 9, 2016. The event was organized jointly by the Institute of Plasma Physics of the CAS and the Research Centre Řež, two principal institutes engaged in the research of thermonuclear fusion and fusion technologies within the Czech Republic. The biennial symposium represents the leading conference in this field in Europe. It regularly attracts more than 800 scientists, engineers, industry representatives and exhibitors from all over the world and focuses on the latest developments in running and planned fusion experiments. SOFT included oral and poster presentations as well as industrial and R&D exhibitions.

### Plant Biology Europe EPSO/FESPB 2016 Congress

Every two years, FESPB organizes a large international Plant Biology Congress, each time staged in a different European country. The 20<sup>th</sup> congress was held in Prague from June 26 to 30, 2016 with a support of the Institute of Botany of the CAS (IBOT). More than 900 scientists from 58 countries from all over the world participated in this event. The aim of the congress was to discuss current challenges facing plant biology in the 21<sup>st</sup> century, including the role of plants for the world food security and in mitigating of climate change.

### Prague Summer School on Discrete Mathematics

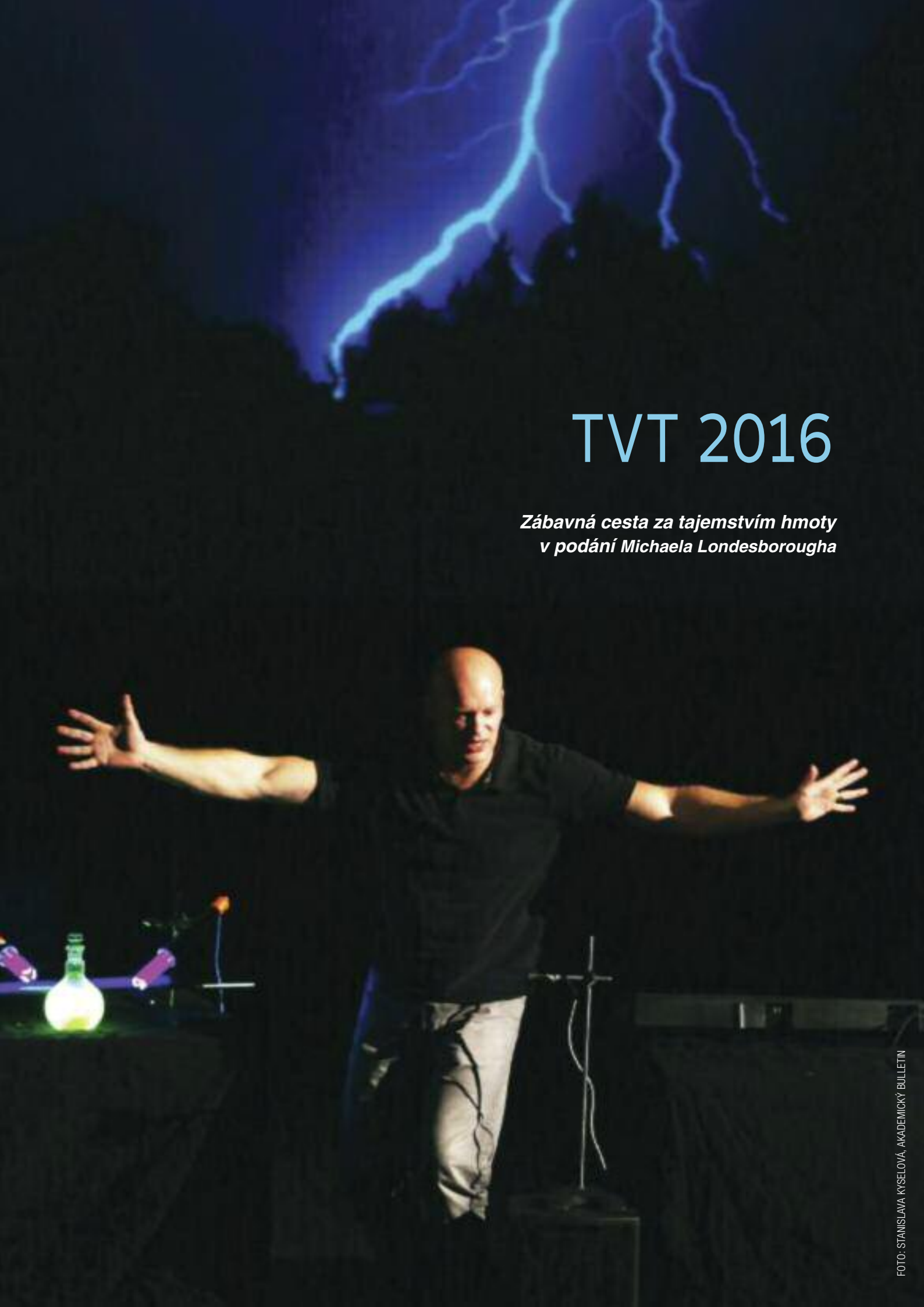
The first edition of *Prague Summer Schools on Discrete Mathematics* took place in Prague from August 1 to 5, 2016 with the support of the RSJ Foundation, the Institute of Mathematics of the CAS, The Computer Science Institute of the Charles University and Marie Curie Intra-European Fellowship. The School was primarily intended for PhD students and early career researchers. The lectures were given by Ronald de Wolf (CWI), who focused on Fourier analysis of Boolean functions, with applications to discrete mathematics, complexity theory, and social choice theory, and by Samuel Fiorini (Free University of Brussels), who dealt with extended formulations in combinatorial optimization.

# TVT 2016

Šestnáctý ročník největšího vědeckého festivalu uzavřel 13. listopadu 2016 své brány. Během dvou týdnů shlédli návštěvníci po celé České republice více než 600 akcí – výstavy, projekce filmů, workshopy, divadelní představení či další akce ze světa vědy a techniky.



VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

A man in a dark shirt and light trousers stands on a stage with his arms outstretched. To his left, a table holds a glowing flask and other items. The background is dark with a large blue lightning bolt graphic.

# TVT 2016

*Zábavná cesta za tajemstvím hmoty  
v podání Michaela Londesborougha*