AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky

e-magazín AV ČR | 2/2018

Jak se naučit bruselskému jazyku

Mezinárodní den epilepsie

Anketa ředitelů pracovišť Akademie věd

Jak porozumět literatuře

Foto: Stanislava Kyselová

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

Když jsem před několika lety začala mluvit o potřebě pozvednout úroveň regionální spolupráce v Akademii věd ČR, zvedlo několik kolegů obočí. Kvalitní věda přece nikdy není regionální. Samozřejmě. Ani by mě nenapadlo věnovat čas a energii programu, jehož cílem bude základní výzkum lokální úrovně. Region není něco nepodstatného. Je to místo, kde žijeme a potýkáme se svou odlišností od jiných regionů danou kulturně, politicky nebo přírodními podmínkami. Region se stává velký nebo malý, zásadní nebo okrajový podle perspektivy, z níž ho nahlížíme. Region střední Evropy je z hlediska vědní politiky Evropské komise spíše místem na okraji, pokud to poměřuje šancemi zasáhnout do formulací bruselských výzev, jak si můžete přečíst v rozhovoru s předsedou Slovenské akademie věd. Regionální partneři a pracoviště Akademie věd ČR zaměření projektů formulují společně. A to i přesto, že vědci zpravidla poměřují své výsledky v tvrdé mezinárodní soutěži. O tuto spolupráci akademická pracoviště stojí, ne proto, že by byla snazší a rychle došla k cíli, ale protože poskytuje přístup k dalšímu, ještě nevyzkoušenému materiálu. Regionální spolupráce přispívá ke zvýšení kvality života v regionu, ať je to ten „malý“ česko-moravsko-slezský, nebo ten evropský. Myslete na to, jakou vědeckou, politickou nebo kulturní úroveň v něm chcete mít.

Srdečně

Taťána Petrasová
členka Akademické rady AV ČR

AKADEMICKÝ BULLETIN

02 Editorial

03 Obsah

04 Aktuálně z AV ČR

07 Téma

14 Anketa ředitelů

17 Knihy měsíce

18 Zaostřeno

20 Jak porozumět literatuře

22 Věda fotogenická

23 Video

24 Summary

AB / Akademický bulletin 2/2018
Vydává Odbor mediální komunikace Kanceláře Akademie věd ČR
Elektronický měsíčník vydávaný výlučně pro vnitřní potřebu Akademie věd ČR
Odpovědná redaktorka: Vlaďka Coufalová, coufalova@kav.cas.cz
Grafické zpracování: Michal Kopecký
Korektury: Anna Černá
Grafika na titulní straně: iStockphoto

Nápověda:
Po kliknutí na jednotlivé položky obsahu se dostanete na vybraný článek, kliknutím na modrý obdélník v horním rohu každé stránky se vrátíte zpět na obsah.

Informace:
AB / Akademický bulletin vychází jednou měsíčně kromě července a srpna (10krát ročně). Pracovníci AV ČR mají možnost do AB / Akademického bulletinu přispět článkem či návrhem tématu. Uzávěrka příspěvků a návrhů témat do dalšího čísla je vždy do konce předchozího měsíce.

Připravila: Vlaďka Coufalová | **Foto:** iStock, Jan Martinek, archiv Biologického centra, archiv Ústavu přístrojové techniky, archiv CERGE-EI, archiv Ústavu fyziky plazmatu

Mladí vědci se mohou hlásit na vědecké ceny velvyslanectví Francie v ČR

Akademie věd ČR hledá kandidáty do 33 let pro letošní vědecké ceny v různých oblastech výzkumu, které vyhlašuje velvyslanectví Francie v ČR. Uzávěrky jsou v březnu. Přihlášky mohou podávat studenti Ph.D. a případně i postdoktorandi, kteří obhájili dizertační práci v roce 2017 nebo 2018. Věkovou hranicí je 33 let, podmínkou česká či slovenská národnost s pracovním úvazkem na pracovišti AV ČR.
Více se dočtete zde »

Akademie věd ČR a Jihočeský kraj uzavřely dohodu o spolupráci

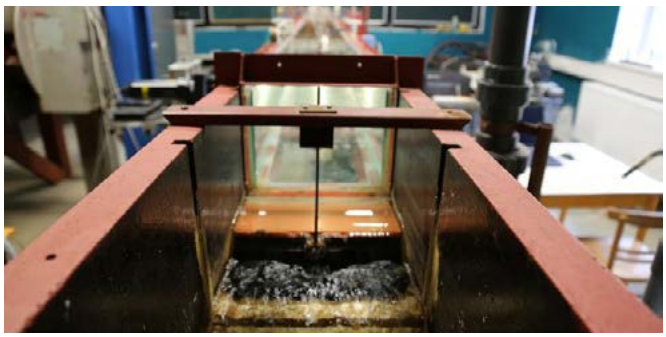
Hejtmanka Jihočeského kraje Ivana Stráská a předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová

Efektivní výzkum pro potřeby regionu přinese nová vzájemná dohoda, kterou uzavřela Akademie věd ČR s Jihočeským krajem. Rámcovou smlouvu o spolupráci podepsala ve středu 7. února předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová a hejtmanka Jihočeského kraje Ivana Stráská v Biologickém centru AV ČR v Českých Budějovicích, které je největším mimopražským pracovištěm AV ČR a zároveň největší jihočeskou vědeckou institucí.
Více se dočtete zde »

V Ústavu soudobých dějin AV ČR sídlí centrum mezinárodní organizace parlamentních historiků EuParl.net

Ústav pro soudobé dějiny AV ČR je již řadu let členem mezinárodní organizace historiků parlamentarismu EuParl.net (European Information and Research Network on Parliamentary History), nyní se však nově podílí na jejím řízení. Adéla Gjuričová, která je členkou výkonného výboru EuParl.net, totiž získala podporu českého ministerstva školství pro to, aby Ústav pro soudobé dějiny AV ČR mohl převzít část koordinace mezinárodních aktivit a formulování společných výzkumných úkolů.
Ústav se do evropského výzkumu dějin parlamentarismu zapojil prostřednictvím své pracovní skupiny Parliaments in Transition, jež řeší úkoly týkající se parlamentů v období 1989–1992, 1945–1950 či 1968. Nynější projekt podpořený v programu Inter-Excellence/Inter-Vector („Parliaments in Transition“: prosazení české inovace v evropském výzkumu parlamentarismu, 2017-2019, LTV17011) umožní ústavu investovat větší zdroje do řídicích aktivit EuParl.net, přenést část iniciativy do České republiky a učinit téma parlamentních kultur v proměnách politických režimů jedním ze základních předmětů evropského výzkumu.
Více se dočtete na www.euparl.net a www.facebook.com/euparl/

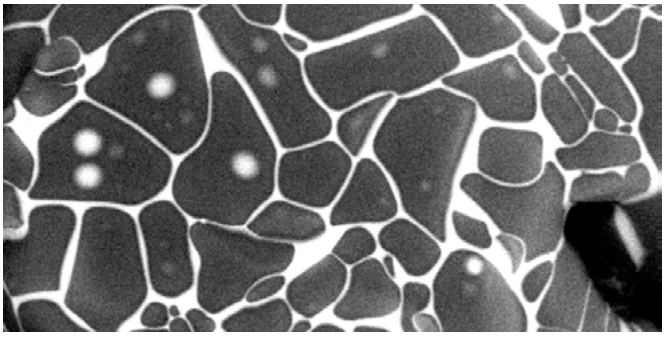
Předsedkyně navštívila Ústav pro hydrodynamiku AV ČR



První, co návštěvníka Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR zaujme, je jeho sídlo. Vila Majorka je podle všeho jediná pražská vila v alpském stylu. Některé objekty původně viniční

usedlosti ze sedmnáctého století (dnes kulturní památka) se později upravily pro potřeby cihelny. Dnes tvoří součást budov hydrodynamického pracoviště, které se stalo další zastávkou předsedkyně Akademie věd ČR Evy Zažímalové na jejím turné po jednotlivých ústavech. Provázeli ji tam místopředseda Jan Řídký a členka Akademické rady Lenka Vostrá.
Více se dočtete zde »

Čeští vědci vyvrátili jednu z hypotéz o vzniku ozonové díry



Tým brněnských vědců z Ústavu přístrojové techniky AV ČR změnil dosavadní mínění o vzniku ozonových děr nad Arktidou a Antarktidou. Vědci zkoumali takzvané ledové květy, přírodní útvary, o nichž se soudilo, že mají vliv na ničení ozonové vrstvy. Výsledky bádání zveřejnil vědecký časopis *Atmospheric Chemistry and Physics*.
Více se dočtete zde »

Jedno slunce na nebi, jeden vládce na zemi

Tahle kniha není žádná „žiletka“, jak trefně poznamenal jeden z editorů, ředitel Orientálního ústavu AV ČR Ondřej Beránek, ale zájemce o téma, jak se legitimita moci formovala a prosazovala v různých paralelně existujících kulturních a politických systémech napříč kontinenty, bezpochyby zaujme.
Více se dočtete zde »

Jak naše tělo reaguje na bolest?

Vědci z Fyziologického ústavu AV ČR studují bílkoviny, které umí detekovat bolestivý podnět v těle, a chrání tak organismus před poškozením. „Podařilo se nám popsat jedno z míst, kde se propojují bolestivé signály. Doslova „hot spot“ bolesti,“ říká vedoucí projektu Viktorie Vlachová z Fyziologického ústavu AV ČR.
Více se dočtete zde »

Aplikace pro srovnání publikačního výkonu

Daniel Münich

Experti z think-tanku IDEA CERGE-EI při Národohospodářském ústavu AV ČR vyvinuli webovou aplikaci pro srovnání publikačního výkonu. Okruh jejích uživatelů je rozmanitý – od akademiků přes vlády až po zájemce o doktorské studium. Oborové srovnání vědeckého výzkumu zemí na základě rozsahu a významu publikací je v takto uživatelsky flexibilní podobě unikátní.
Více se dočtete zde »

Vědci zahajují výrobu unikátních senzorů pro termojaderný reaktor

Vědci z Ústavu fyziky plazmatu AV ČR ve spolupráci s dalšími vědeckými institucemi a podniky vyvinuli speciální senzory odolné vůči vysokým teplotám a radiační zátěži, které budou měřit magnetické pole v extrémních podmínkách termojaderného reaktoru ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) ve Francii. Sedm světových mocností, Čína, EU, Indie, Japonsko, Jižní Korea, Rusko a USA, chce v tomto projektu prokázat technickou realizovatelnost využití jaderné fúzní reakce jako zdroje energie.
Více se dočtete zde »

Průlom ve studiu elektromechanického chování molekul

Vědci z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, Fyzikálního ústavu AV ČR a Univerzity Palackého v Olomouci prokázali existenci piezoelektrického jevu u jednotlivých molekul. Práce publikovaná v prestižním časopise *Journal of the American Chemical Society* představuje průlom ve studiu elektromechanického chování molekul a otevírá novou cestu ke konstrukci molekulárních motorů, snímačů či generátorů elektrické energie v rozměrech nanosvěta.
Více se dočtete zde »

Podle žáků je demokracie nejpřitažlivější způsob vládnutí

Děti ze vzdělanějších rodin mají větší zájem o politiku a více tíhnou k demokracii než děti rodičů s výučním listem. Ukázal to průzkum 1364 žáků ve věku mezi 16 až 20 lety ze 72 středních škol, který byl součástí projektu Sociologického ústavu AV ČR a Konrad-Adenauer-Stiftung.
Více se dočtete zde »

Negativní emisní technologie nevyváží úsilí vynaložené na zmírnění změn klimatu, tvrdí Evropské vědecké akademie

Nová zpráva potvrzuje, že negativní emisní technologie (NET) nabízejí pouze „omezený reálný potenciál“ pro odstranění velkého množství oxidu uhličitého z atmosféry; tedy nikoliv v takovém rozsahu, jaký předpovídaly některé scénáře klimatického vývoje.
Více se dočtete zde »

SAVE THE DATE: Konference o veřejné politice ve VaVaI

První ročník odborné konference na téma veřejné politiky v oblasti výzkumu, vývoje a inovací se uskuteční 20. 9. 2018 v prostorách Technologického centra AV ČR, které je také spolupořadatelem akce.
Více informací naleznete na webu Alevia.

12.–18. 3. 2018

AKADEMIE VĚD ČR, NÁRODNÍ 3, PRAHA 1

POŘÁDÁ V RÁMCI CELOSVĚTOVÉHO TÝDNE MOZKU
20. ROČNÍK FESTIVALU O NEJNOVĚJŠÍCH OBJEVECH A TRENDECH VE VÝZKUMU MOZKU A NEUROVĚDÁCH

O víkendu se můžete těšit na doprovodný interaktivní program plný hlavolamů, hádanek, naučných workshopů a dalších aktivit. K vidění bude i výstava, která pracuje s optickými klamy!

VÍCE INFORMACÍ A REGISTRACE NA **WWW.TYDENMOZKU.CZ**

Závislost
Oceány
Žraloci
Život online
Alkohol
www.afo.cz
2018
AFO
Academia Film Olomouc
53. Mezinárodní festival
populárně-vědeckých filmů
24-29/4
Konsent
ářenství
Vulkány
Věda v módě
ženy v disentu

Text: Alice Horáčková | **Foto:** Pavlína Jáchimová

Pavol Šajgalík

Jak se naučit bruselskému jazyku

Rozhovor s předsedou Slovenské akademie věd Pavlem Šajgalíkem o pocitech malého a velkého bratra, o nastavování západoevropských podmínek na Slovensku i o tom, proč se cítí stále „na začátku“.

Letos si připomínáme sté výročí založení založení Československa. Co nás nejvíc spojuje?
Určitě nás spojuje společná historie. Jako dva relativně silné slovanské národy jsme se cítili v Rakousko-Uhersku trošku odstrkovaní, každý národ z jiného důvodu, a to nás sblížilo. Vznik Československa byl úspěšný příběh, a to jak ekonomicky, tak z hlediska kulturního a vzdělanostního rozvoje. Když skončila druhá světová válka, nikoho ani nenapadlo, že bychom měli jít každý zvlášť.

A přesto jsme nakonec šli každý zvlášť. Co nás rozdělilo?
Já si myslím, že nás nejvíce rozdělovalo to, že jsme do společného státu nevstupovali ze stejné úrovně – české země byly průmyslově rozvinuté a moderní, zatímco Slovensko byla v té době konzervativní a převážně agrární krajina. Tento nepoměr automaticky vedl k pocitům jakéhosi staršího bratra, který se nikoli ve zlém, ale spíše tak paternalisticky dívá na toho mladšího. Mladší bratr však dospíval a začínal mít pocit rovnocenného partnera ve všech aspektech. Myslím, že tento pocit asi zůstal hluboce zakořeněný v obou částech republiky a vlastně to byl jeden z důvodů rozpadu Československa. Na druhou stranu jsme ukázali, že i takový čin se dá dělat kultivovaně. V zemích na východ od nás to nebývá úplně zvykem.

Pocítil jste onoho „velkého bratra“ i ve své vědecké práci?
Ne, to jsem nikdy nepocítil. Možná se mnou teď nebudou souhlasit literáti nebo lidé ze společenskovědních oborů, ale v těch oblastech, kde jsem se pohyboval, opravdu nikdo nerozlišoval mezi profesory z Česka nebo ze Slovenska – rozhodující byla jejich kvalita, vědecké elity pro nás byly vzorem. Konkrétně v našem ústavu mnoho vědeckých pracovníků pocházelo z Moravy, takže se u nás běžně hovořilo česky, a nikomu to nevadilo.

Jak jste vlastně vnímal samotné rozdělení?
Musím předeslat, že když padl komunistický režim, tak většina z nás cítila obrovskou euforii z toho, co se stalo. A když pak přišly první hlasy, že bychom se měli rozdělit, a přišly ze Slovenska, tak jsem tomu upřímně řečeno moc nerozuměl. Byl jsem zásadně proti rozdělení a nejvíc mi na tom vadila skutečnost, že se máme rozdělit kvůli totálně nedůvěryhodným lidem.

V čem se podle vás od roku 1989 nejvíce změnila spolupráce ve vědě?

Podle mě se především změnil vztah obou států, a to k lepšímu. Politici rádi říkají, že máme nadstandardní vztahy, a já si myslím, že je to pravda – navíc se ty nadstandardní vztahy už projevují i formálně navenek. Co se týká vědecké oblasti, myslím si, že se nic mimořádného nestalo, dřívější spolupráce přetrvaly. Vědecký výzkum je založený na smysluplnosti, a ne na příslušnosti k nějakému státu. Že jsou naše spolupráce nadále dobré, dokazují i každoroční setkávání našich vědeckých akademií, což mi připadá jako jeden z nejlepších činů, který v letech po rozdělení mohl nastat.

Co bychom na obou stranách mohli zlepšit?

Zatím nemáme vysokou míru koordinace vědních politik ve vztahu ke grantovým programům, Evropské komisi a Bruselu. Neznamená to, že se koordinovat nechceme, ale řekl bych, že jsme obě akademie poněkud zahlceny svými vnitřními problémy a bojujeme s každodenními starostmi od rozpočtu až po hledání si místa ve společnosti... Takže nám pak nezůstává tolik sil, abychom se směrem navenek víc prosadili. Nakonec i naše jednání v Praze ukázalo, že to chceme a musíme změnit. Tu koordinaci vědních politik bychom přitom rádi rozšířili i na oblast zemí Visegrádu a možná i dalších zemí.

V kterých oblastech vidíte největší potenciál?

Loňský rok byl pro Slovenskou akademii věd klíčový. Probíhal zde audit kvality vědeckých ústavů, a to nikoliv porovnáváním jednotlivých pracovišť mezi sebou, ale jejich zařazením v evropském výzkumném prostoru. A vyšlo nám, že máme potenciál, že jsme relativně silní, a to především v materiálovém výzkumu. Ten je ovšem třeba chápat v širším slova smyslu i s přesahem do medicíny, do chemických technologií či nanotechnologií. Dále máme ostrovy v biomedicíně, informačních technologiích a paradoxně si dobře vedou i ústavy III. vědní oblasti. Tam bych zdůraznil zejména Ústav etnologie, který má vynikající výsledky v celoevropském prostoru.

Během jednání v Praze jste uvedl, že se musíme společně naučit „bruselskému jazyku“. Co je k tomu na české i slovenské straně potřeba?

Ano, na jednáních zaznívalo, že v tomto ohledu obě strany poněkud tápeme a často reagujeme ad hoc – možná, když už je pozdě. Chceme proto vytvořit nějaký smysluplný efektivní systém podpory. Z mého pohledu je nejjednodušší podívat se do krajin, kde to dobře funguje, a zkusit zavést něco podobného. Jednou z cest je vytvoření silného projektového týmu, což mohu potvrdit z osobní zkušenosti – ve velkých a úspěšných akademiích takové týmy fungují. Na druhou stranu takové týmy se těžko vytvářejí v okamžiku, kdy bojujete s napjatým rozpočtem. Nicméně bude to nutné, protože jinak ztrácíme na získaných prostředcích z evropských projektů. Ono se to potom bohužel interpretuje, jako bychom měli nižší kvalitu vědy a vědecké práce, což si nemyslím. Spíš nemáme dostatečně nasátou atmosféru bruselských reálií a neumíme se tak dobře prodat, když to tak řeknu. S tím také souvisí to, že bychom se obě země měly snažit získat větší vliv už na samotný obsah a formulaci bruselských výzev, nebýt jenom jejich příjemci.

Máte dlouholeté zahraniční zkušenosti, mimo jiné z Německa z Max Planckova institutu, z Ameriky, z Japonska... Co vás nejvíce ovlivnilo?

Počátek mojí kariéry určitě nejvíc ovlivnil pobyt na Max Planckově institutu, byla to pro mě škola, jak se má věda dělat. Viděl jsem zásadní rozdíl v přístupu, v podmínkách i v ohodnocení, a nejenom finančním. Myslím tím hlavně získání sebevědomí: tohle jsou výsledky, které můžu prezentovat kdekoliv na světě. Když jsem se pak vrátil na Slovensko, snažil jsem se tam podobné podmínky zavést, což nebylo zrovna jednoduché. Nyní působím jako mimořádný profesor na čínské polytechnické univerzitě v Xianě a absolvoval jsem několik pobytů v ústavu pro výzkum keramiky v Šanghaji. Musím říct, že mě překvapilo, jak Číňané dokážou propojovat aplikovaný výzkum s tím základním. Když to přeženu, tak v Šanghaji i v Xianě sousedí budova vědců a profesorů, kteří se věnují základnímu výzkumu, s budovou, kde se z perspektivních témat řeší velmi cílený aplikovaný výzkum. A vedle toho je třetí budova, kde už probíhá testovací malovýroba konkrétních součástek a produktů.

Takhle by asi propojování výzkumu mělo vypadat v praxi.
Víte ale, co je nejdůležitější? Každý student už od prvního ročníku dostane do své genetické výbavy nejen touhu po vědomostech, ale zároveň touhu ty vědomosti nějak materializovat. A ze svých zkušeností musím říct, že činští studenti mají neuvěřitelnou chuť se něco učit a potom z toho udělat něco, co se dá prodat. Na tom není nic pejorativního, ti lidé prostě uvažují jinak. Nevím, jak je to v Česku, ale na Slovensku stále většina studentů uvažuje: „Skončím školu, najdu si nějaké místo, a hlavně, aby bylo dobře." Nebo jiný příklad z Mexika: funguje tam soukromá univerzita, která svůj úspěch neměří ani tak počtem svých absolventů v důležitých firmách, ale procentem, kolik studentů si do tří let od skončení studia založí vlastní firmu. Kolik si myslíte, že takových studentů je?

Tak pět procent?
Třicet. Samozřejmě, že většina těch firmiček zanikne, ale i kdyby přežila každá pátá… Ty, co zůstanou, jsou velmi kvalitní. A právě tohle bychom měli být schopni přetavit do slovenských nebo českých reálií. Všechna ta krásně znějící cizí slova jako start-upy a spin-offy, o kterých se tu často mluví a po kterých se volá…

Slovenská akademie věd se nyní nachází v citlivé fázi, přechází na reformu samostatných veřejných výzkumných institucí. Jak moc jste přeháněl, když jste říkal, že byste Čechům měli platit copyright?
A víte, že ani tak ne? My jsme se skutečně u vás inspirovali, považuji to za dobrý příklad, protože se ukazuje, že model veřejných výzkumných institucí je mnohem vhodnější pro 21. století – ať už ve vztahu k inovacím, k evropským projektům, či v podpoře podnikavého myšlení. Vaše Akademie věd takto funguje od roku 2007, my jsme o tom dlouho latentně uvažovali, ale bylo obtížné tu reformu prosadit v tom politickém smyslu slova, bojovali jsme s nepřízní politických elit. Nicméně v září 2017 byl přijat zákon, který jsme z velké části převzali ze zákona, který funguje v České republice, a který jsme adaptovali na slovenské podmínky. V lednu letošního roku zákon vstoupil v platnost a účinnost bude mít od 1. července letošního roku. Takže teď nás čeká půlroční přechodné období, na které jsem velmi zvědavý.

Setkal jste se i s kritickými hlasy, že podobná reforma oslabí „centrum"?
Do jisté míry asi ano, ale otázka stojí jinak: Jak chceme prospět této zemi? Jsem přesvědčený, že naší zemi prospěje, když bude mít nezávislou vědu a talentovaní vědci budou mít větší možnosti se rozvíjet. Samozřejmě, že nějaké problémy vzniknou, ale pokud budeme mít otevřený dialog s politickou reprezentací, tak se dá řešit skoro všecko. V prvním kroku se obávám spíš toho, že vstupujeme do něčeho nového, a nejsem si jistý, jestli jsou všechny ústavy připravené na to, do čeho jdou. Takže trochu očekávám i poplakávání na rameni: „Pojďte nám pomáhat."

Říkal jste, že se na Slovensku snažíte zavádět přístup k práci, který jste zažil v Max Planckově institutu. V jaké fázi tohoto nastavování se momentálně nacházíte?
To jsou vždy etapy. Když jsem se vrátil z Německa, dal mi šéf oddělení velkou svobodu. Byl jsem velmi mladý, a už jsem si mohl podat svůj vlastní projekt, to tehdy nebylo tak běžné. Na projekt jsem se pak snažil získat ty nejlepší lidi, byl to můj malý mikrosvět s podmínkami, jaké jsem viděl v Německu. Když jsem se stal vedoucím oddělení, snažil jsem se o to samé ve svém oddělení, a když jsem byl ředitel, snažil jsem se to dělat v ústavu. No a teď bojuji s celou Akademií věd. Takže v které etapě se nacházím? Zase jsem na začátku.

Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.

Narodil se roku 1955 v Bratislavě. Absolvoval Přírodovědeckou fakultu Univerzity Komenského v Bratislavě, od konce 70. let působil v Ústavu anorganické chemie Slovenské akademie věd. V letech 1999–2013 byl ředitelem Ústavu anorganické chemie, kde je dodnes vedoucím oddělení keramiky. Má za sebou pobyty v Max Planckově institutu ve Stuttgartu a ve výzkumných institutech v New Yorku či Japonsku.
Od roku 2015 vede Slovenskou akademii věd, do druhého funkčního období byl zvolen téměř 80 procenty hlasů.

Připravila: Alice Horáčková a Vlaďka Coufalová | **Foto:** archiv NHÚ a ÚBO

Co se daří a kde je prostor pro zlepšování: anketa ředitelů pracovišť Akademie věd ČR

Položili jsme tři anketní otázky řediteli Národohospodářského ústavu Michalu Kejakovi a řediteli Ústavu biologie obratlovců Marcelu Honzovi.

Michal Kejak:

Na které projekty z poslední doby jste hrdý?

V Národohospodářském ústavu Akademie věd ČR (NHÚ AV ČR) se dělá špičková ekonomická věda, která nemá v České republice konkurenci: pravidelně publikujeme v oborových časopisech řazených do světově nejprestižnější pětice; stojíme za 39 % (společně s CERGE pak 66 %) časopiseckého publikačního výkonu České republiky v desetině nejvýznamnějších časopisů na světě z více než čtyř stovek v rámci Web of Science. Naše jedinečnost spočívá v zaměření na kvalitní základní ekonomický výzkum a vzdělání zároveň. Kromě výzkumu totiž pracovníci NHÚ v rámci společného pracoviště CERGE-EI participují i na výchově mladých vědců v doktorském programu, který je akreditován v rámci Univerzity Karlovy a také v USA. Naše pracoviště se vyznačuje vysokou mírou internacionalizace: akademičtí pracovníci, kteří získali své doktoráty na těch nejprestižnějších amerických a evropských univerzitách (např. univerzity v Princetonu, v Chicagu, v Minnesotě, London School of Economics nebo University College London), jsou najímáni na mezinárodním trhu práce. Celá instituce včetně podpůrného personálu funguje plně anglicky a česky. Najímání vědců a jejich hodnocení, které probíhá podle principů používaných na vedoucích výzkumných univerzitách ve světě, by nebylo možné bez mezinárodní vědecké rady scházející se dvakrát ročně v Praze. Tato rada je složena z es ekonomické vědecké scény z Harvardu, Yale, Oxfordu, Bonnu, ale také z Kolumbijské univerzity v New Yorku – včetně nobelistů Josepha Stiglitze (2001) a Christophera A. Simse (2011).

Největší radost nám kromě publikační činnosti dělají mezinárodní projekty zvyšující kvalitu našeho výzkumu, kterou potvrzují mezinárodní ocenění i úspěšnost v získávání výzkumných grantů a skvělá umístění absolventů našeho doktorského studia.

Z posledních úspěšných projektů bych rád vzpomněl několik. NHÚ se nedávno stalo držitelem již druhého grantu od nejprestižnější evropské grantové agentury ERC a je také jediným českým akademickým pracovištěm, jehož vědci získali ERC grant v oblasti ekonomie. V roce 2017 obdržel ERC konsolidátorský grant Jakub Steiner, který působí jako profesor i na Univerzitě v Edinburghu, s názvem Behaviorální důsledky nedokonalého rozhodování. V roce 2015 obdržel ERC startovní grant Filip Matějka, který toho času hostuje na Kalifornské univerzitě v Berkeley, na svůj výzkum racionální nepozornosti .

Uspěli jsme také v mezinárodní soutěži UniCredit & Universities Foscolo Europe, kde jsme bojovali se 17 evropskými zeměmi a získali tříleté postgraduální stipendium v celkové výši 150 tisíc eur pro nově najatou absolventku doktorského programu na Northwestern University Veroniku Seleznevu. V tomto roce vstupujeme do 3. ročníku čerpání tohoto grantu.

Naši kolegové Michal Bauer, Julie Chytilová a Filip Matějka spolu s naším absolventem Vojtěchem Bartošem získali prestižní Exeter Prize za rok 2017 za nejlepší článek publikovaný v recenzovaném časopise v oboru behaviorální a experimentální ekonomie v daném roce. Článek publikovali v časopise American Economic Review. Tentýž tým dostal také cenu za nejlepší článek v ekonomii diskriminace od UniCredit & Universities Foundation.

Z nemalé řady ocenění obdržených poslední dobou v České republice bych rád připomněl naši výzkumnici Julii Chytilovou, která se zabývá behaviorální a experimentální ekonomií a která publikuje v nejvýznamnějších vědeckých časopisech. Julie získala za výjimečný výzkum v roce 2016 Cenu Kateřiny Šmídkové od České společnosti ekonomické a také cenu ministryně školství, mládeže a tělovýchovy za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Musím zmínit i úspěchy našich doktorandských studentů, kteří na konci minulého roku opět dominovali v soutěži České společnosti ekonomické Mladý ekonom roku

2017. Vítězem se stal Mykola Babiak a druhé místo obsadil Nikoloz Kudashvili. Navázali tak na letité úspěchy našich studentů v předešlých ročnících. Za úspěch považuji i uplatnění našich studentů a čerstvých absolventů na prestižních mezinárodních výzkumných pracovištích. V posledních 2 letech to byly pozice na univerzitě v Bonnu, na americkém Princetonu, na univerzitě Carlos III. v Madridu, na univerzitě v Mnichově anebo v European University Institute ve Florencii.

Za velký úspěch považuji také vybudování centra společenskovědního aplikovaného výzkumu v rámci NHÚ. Centrum je široké české odborné i laické veřejnosti známo jako think tank IDEA. Velmi nám v tom pomohla Strategie AV21, do které činnost IDEA skvěle zapadá a v níž NHÚ koordinuje výzkumný program Efektivní veřejné politiky a současná společnost a prostřednictvím pokročilých empirických výzkumů analyzuje systém výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Inspirací vzniku IDEA byl světoznámý britský institut IFS – Institute for Fiscal Studies v Londýně. Svým úzkým propojením s badatelským výzkumem se IDEA hodně podobá Center for Economic Performance při slavné londýnské London School of Economics. Byť je IDEA velikostí diametrálně menší, kvalitou, významem, užitečností a dopady jeho výzkumů v české společnosti se poměřovat nepochybně dá. Výsledky IDEA jsou důkazem, že i ve společenských vědách lze efektivně skloubit špičkový základní badatelský výzkum na světové úrovni s výzkumy orientovanými velmi cíleně na konkrétní společenské otázky a potřeby. V případě IDEA je hlavním uživatelem výsledků odborná, profesní i široká laická veřejnost. Hospodářské, sociální, vzdělávací, vědní, energetické a další politiky totiž nelze dělat efektivně bez znalostní opory v kvalitním společenskovědním výzkumu. A v demokratických diskusích o důležitých otázkách, jako jsou například daně a dávky nebo financování a kvalita školství, empirickými výzkumy podložené poznatky IDEA umenšují prostor pro nadvládu dojmů, ideologií a zavádějících nepodložených účelových argumentů. Ne náhodou je zkratka IDEA odvozena z názvu Institut pro demokracii a ekonomické analýzy. V řadě ohledů se nám podařilo aplikovaným výzkumem orientovaným na veřejné politiky zaplnit v Česku prázdný prostor, kde se dosud nedokázal angažovat stát, ani o to nemá zájem soukromý sektor. Jsem přesvědčen, že podmínkou opravdu kvalitního a užitečného aplikovaného výzkumu je jeho symbióza se špičkovým výzkumem badatelským, který na NHÚ samozřejmě stále dominuje.

Jak se Vám daří propojovat různé vědní oblasti?

Výzkumné projekty v NHÚ často překračují hranice ekonomie a zasahují do dalších vědeckých oblastí. Michal Bauer společně s Julií Chytilovou studují například reakce sociálních norem (parochiálního altruismu) na válečné zkušenosti a obecně pracují na pomezí experimentální psychologie a ekonomie. Filip Matějka a Jakub Steiner v poslední době rozvíjejí tzv. teorii racionální nepozornosti, která zasahuje do oblasti psychologie. Štěpán Jurajda se věnuje výzkumné agendě na průsečíku ekonomie, demografie a sociologie: studuje vztah fertility a vzdělanostní struktury manželských párů s volbou studia jednotlivců na vysoké škole.

A ještě jeden příklad. Bez propojování poznatků a přístupů různých vědních oblastí by se určitě neobešly aplikované výzkumy již zmíněného centra IDEA. Očividné to je v tematické oblasti zkoumání ekonomických aspektů energetiky a životního prostředí, kde se zabýváme studiem soukromých a veřejných ekonomických nákladů národních a mezinárodních energetických politik na ochranu životního prostředí nebo problematikou překážek masového rozšiřování elektromobilů a úsporných spotřebičů. Další velkou mezioborovou oblast představují naše výzkumy úrovně a dopadů výzkumu, vývoje a inovací na ekonomický výkon firem a celých zemí.

Co může vedení Akademie věd ČR udělat, abyste se cítili ještě spokojenější?

Domnívám se, že Akademie věd ČR by měla pokračovat v aktivní spolupráci s Radou vlády pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) a její komisí pro hodnocení výsledků výzkumných organizací a ukončených programů (KHV) na přípravě dalšího kola celonárodního hodnocení výzkumných organizací. Akademie věd ČR má zkušenosti a kapacity, které v celém systému VaVaI jiní poskytovatelé nemohou nabídnout, a může tak významně ovlivnit kvalitu výzkumného prostředí v celé ČR.

Jak jsem již říkal, Akademie věd ČR se vznikem Strategie AV21 před lety trefila do černého, když do svého bohatého portfolia činností doplnila tento nesmírně důležitý svorník mezi světem badatelského výzkumu a aktuálními zájmy a potřebami české společnosti. Nevýhodou je, že

Michal Kejak

výhled rozsahu Strategie AV21 do každého dalšího roku nadále zůstává nejistý, jen ve formě příslibů spíše než jasných závazků. To, že byly rozpočty na programy SAV21 na rok 2018 oznámeny až počátkem ledna 2018, navíc poměrně výrazně a nečekaně kráceny oproti původním žádostem, problematizuje plánování činností, a hlavně jejich zajištění kvalitními lidskými zdroji. Vedení AV ČR by jistě zvýšila spokojenost s realizací programu SAV21, kdyby měla jasnější dlouhodobou strategii a včasnější komunikaci.
Jakkoli se IDEA a NHÚ daří v rámci programu Efektivní veřejné politiky SAV21 realizovat studie, analýzy, vyhodnocování i vlastní návrhy veřejných politik, které podporují a kultivují věcnou a demokratickou diskuzi, trpí Česká republika oproti okolním státům i vyspělým evropským standardům stále poddimenzovaným kvalitním aplikovaným ekonomickým výzkumem, který je integrální součástí efektivního řízení národního hospodářství vyspělých zemí. Dosažení stavu, kdy by IDEA byl schopen realizovat rozsáhlejší empirické kvantitativní analýzy hospodářských a sociálních politik České republiky, včetně mezinárodních analytických srovnání, např. makroekonomické návrhy a vyhodnocení daňových nebo penzijních reforem, by vyžadoval významnou investici do infrastruktury a podstatné a stabilní rozšíření jeho týmu.

Marcel Honza:

Na které projekty z poslední doby jste hrdý?
Spíše než projekty uvedu několik konkrétních výsledků, protože projekt je pouze jedním z prostředků, kterak se dopídit nějakého výsledku. Na svém začátku ambiciózní projekt nemusí přinést převratný výsledek, a naopak zajímavý výsledek může být výstupem skromně se tvářícího projektu.
K zajímavým výsledkům patří například ty, které byly získány na afrických halančících, drobných rybkách žijících v dočasných savanových tůních, které mají vůbec nejkratší délku života a nejrychlejší dospívání ze všech obratlovců. Tento fakt samotný předurčuje tuto skupinu jako modelovou pro výzkum stárnutí a životních strategií. I další africký výzkum, konkrétně studium biologické rozmanitosti hlodavců v geomorfologicky členité oblasti Velké příkopové propadliny ve východní Africe, přinesl nové pohledy na evoluci biodiverzity a vznik nových druhů živočichů ve zdánlivě souvislém savanovém ekosystému. To, že ptáci táhnou, věděl již Aristoteles, ale využití techniky, konkrétně světelných geolokátorů, což jsou miniaturní zařízení, která ptáci nesou ze svých hnízdišť, posunulo s přispěním našich pracovníků vědomosti o migracích ptáků na zcela jinou úroveň. Takto získaná data mají nesporný teoretický význam, ale mohou být využita v ochraně ptáků samotných, zejména v Africe. Konečně, naše pracoviště se v posledních letech výrazně angažovalo ve výzkumu onemocnění tzv. syndromu bílého nosu u hibernujících netopýrů, který decimuje netopýry v Severní Americe, ale daleko méně třeba u nás. Pracovníci ústavu navrhli nový systém hodnocení závažnosti tohoto onemocnění a také novou metodu zjišťování přítomnosti patogenu v prostředí.

Marcel Honza

Jak se Vám daří propojovat různé vědní oblasti?
Náplní ústavu je zejména základní výzkum otázek související s biologií obratlovců. Tento směr, resp. výzkumné pole je poměrně úzce vymezeno, přesto má řada našich aktivit přesah do jiných oborů – např. parazitologie, virologie, imunologie, zemědělství či ochrany přírody.
Zde bych namátkou uvedl např. studium role vnitrodruhové struktury hostitelů na cirkulaci specifických virů u afrických hlodavců. Získané výsledky jsou významné v souvislosti s epidemiologií arenaviru Lassa, který u lidí v západní Africe způsobuje závažnou krvácivou horečku, která často končí smrtí nakaženého člověka. Zajímavý je určitě výsledek týkající se viru západonilské horečky (West Nile virus; WNV), což je závažný patogen způsobující meningitidu a encefalitidu u koní, a zejména u člověka. Lze říci, že v současnosti je v Evropě nejdůležitějším zoonotickým arbovirem přenášeným komáry. Přestože je dlouhodobě známo, že hlavním obratlovčím rezervoárem, kterým je tento virus každoročně introdukován do Evropy, jsou stěhovaví ptáci, nikdo se dosud systematicky nezaměřil na přezimování WNV v komárech, tedy perzistenci viru v nepříznivých podmínkách a možnost jeho snadnějšího šíření v nadcházející sezoně. Na základě naší dlouhodobé studie jsme jako první v Evropě potvrdili cirkulaci WNV v přezimujících komárech, a tedy další možnou cestu šíření WNV na tomto kontinentu. Dále je ústav zapojen do centra excelence ECIP – European Centre of Ichthyoparasitology, ve kterém je zejména řešena parazitologie ryb, která zahrnuje studium diverzity parazitů, jejich fylogeneze a praktického dopadu na populace ryb. V oblasti ochrany přírody jsou velmi užitečná například data o početnosti a populační struktuře velkých šelem (vlk, rys, medvěd) získaná genetickými metodami ze vzorků jejich trusu či moči.

Co může vedení Akademie věd ČR udělat, abyste se cítili ještě spokojenější?
V řadě oblastí je možné v posledních letech pozorovat velmi pozitivní trend, například v souvislosti s mediální podporou a popularizací vědeckých výsledků. Přesto bych zde rád zmínil jeden potenciální problém. Ve funkci ředitele jsem od r. 2009 a za tuto dobu pozoruji kontinuální nárůst byrokracie všeobecně. Tento nárůst se netýká jen podpůrných pracovišť ústavu, ale v různých směrech se přímo dotýká i vědeckých pracovníků. Otázkou ovšem zůstává, nakolik má vedení AV ČR možnosti tento zcela jistě nepříznivý fenomén eliminovat.

DNY ELEKTRONOVÉ MIKROSKOPIE

Program | 15.—21. 5. 2017

dem.brno.cz

Velká Morava v Polsku

V polském Hnězdně jsou poprvé vystavovány archeologické památky z období Velké Moravy. Unikátní výstava Velká Morava a počátky křesťanství, která byla v letech 2014–2015 při příležitosti 1150. výročí příchodu Cyrila a Metoděje představena v Brně, Praze a Bratislavě, doputovala v upravené podobě také do tohoto významného města, kolébky polské státnosti, pod názvem „Wielkie Morawy". V Muzeu Początków Państwa Polskiego v Gnieźnie je k vidění do 24. 6. 2018.

Jarní vědecké workshopy

Zažijte vědu na vlastní kůži! V březnu a dubnu 2018 si můžete v Ústavu experimentální botaniky AV ČR vyzkoušet práci rostlinných biologů. Připraveny jsou programy pro děti i dospělé. Všechny workshopy se konají v Rozvojové 263, Praha 6 a místo si můžete rezervovat na e-mailové adrese filova@ueb.cas.cz.

Malí badatelé

Pátek 9. března 2018,
od 17:00 do 18:30 hodin

Pro děti ve věku 3–12 let

Kapacita 15 účastníků,
rezervace do 7. března

Děti se hravou formou seznámí s malými laboratorními přístroji, jako jsou váhy, centrifuga, třepačka nebo automatická pipeta.

Rostliny ve skle

Pátek 23. března 2018,
od 17:00 do 19:00 hodin

Pro dospělé a děti od 12 let

Kapacita 12 účastníků,
rezervace do 21. března

Na tomto workshopu se naučíte základní techniky pěstování in vitro a zasadíte masožravku, kterou si budete moci odnést domů.

Akční enzymy

Pátek 13. dubna 2018,
od 17:00 do 19:00 hodin

Pro dospělé a děti od 12 let

Kapacita 12 účastníků,
rezervace do 11. dubna

Rostlinná buňka je nejdokonalejší a nejekologičtější chemická továrna na světě. Místo dělníků zde pracují enzymy – bílkoviny zodpovědné za správný chod chemických reakcí. Část experimentů pak můžete vyzkoušet i doma.

Ilustrační fotografie z akcí pro veřejnost: Roman Skokan, Jan Kolář

Cirkus pictus. Zázračná krása a ubohá existence. Výtvarné umění a literatura 1800–1950

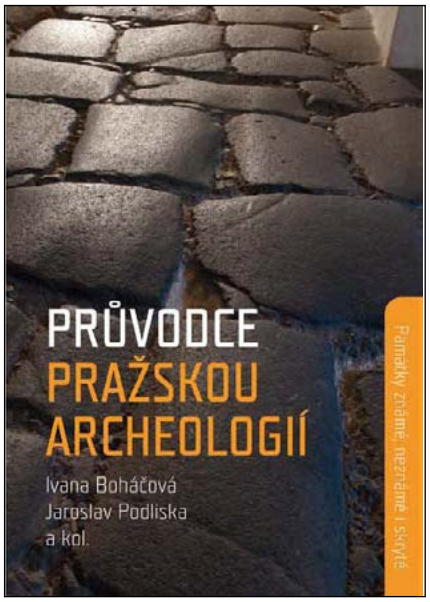
Tomáš Winter, Pavla Machalíková, Stanislava Fedrová a Hanuš Jordan
GAVU Cheb – Arbor vitae – Artefactum 2017

Cirkus s typickými postavami artistů, klaunů a krotitelů exotických zvířat je svébytným prostředím, odlišným od každodenní reality. Divákům poskytuje nebývalou podívanou a nové smyslové zážitky. Ve výtvarném umění a literatuře je cirkus spojován s rozmanitou symbolikou. Kniha zpřítomňuje tyto reflexe v českém prostředí od počátku 19. století do poloviny 20. století, a to v širších souvislostech evropského umění. Vedle prací známých autorů, mezi něž patřili Bohumil Kubišta, Josef Čapek, Jindřich Štyrský, Vítězslav Nezval nebo Eduard Bass, představuje i díla pozapomenutých tvůrců. Pozornost věnuje také historii cirkusu samého.

Islamofobie po česku

Bronislav Ostřanský (ed.)
Vyšehrad 2018

V zemi s mizivým procentem muslimů se šíří silná islamofobie – „choroba“, jež se rozmohla vinou štvavých serverů a politiků, kteří pochopili, že s tímto poplašným programem uspějí ve volbách. České islamofobii prospívá, že část veřejnosti ví o islámu jen málo, nikdy se s muslimy vlastně ani nesetkala a názory si často utváří z dezorientujících zdrojů. Publikace ISLAMOFOBIE PO ČESKU je tu pro ty, kteří se o islám opravdu zajímají a dají prostor historické, religionistické a mediální analýze.



Průvodce pražskou archeologií. Památky známé, neznámé i skryté.

Ivana Boháčová,
Jaroslav Podliska a kol.
Archeologický ústav AV ČR, Praha ve spolupráci s Národním památkovým ústavem 2017

Průvodce pražskou archeologií umožňuje všem zájemcům o historii objevovat dosud skryté památky v podzemí města zapsaného na Seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Průvodce je zaměřen především na historické jádro Prahy. Kniha obsahuje dosud nezveřejněné ilustrace, fotografie i plánky, které byly vesměs vyhotoveny přímo pro účely Průvodce. Část z nich a také některé informace o vybraných lokalitách naleznete i na stránkách www.praha-archeologicka.cz.

Text: Přemysl Jiruška, Jakub Otáhal | **Foto:** archiv Přemysla Jirušky, Pavlína Jáchimová

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
nová rubrika Zaostřeno upozorňuje na zajímavé vědecké projekty v ústavech Akademie věd ČR. Rádi budeme postupně zveřejňovat vaše autorské příspěvky. V rozsahu jedné až dvou normostran je můžete zasílat na AB@kav.cas.cz.

Vaše redakce

Mezinárodní den epilepsie – budoucnost diagnostiky a léčby epilepsie

Epilepsie je nejčastější chronické neurologické onemocnění, které postihuje 0,5–1 % populace ve vyspělých zemích. V České republice žije asi 80 000 lidí s aktivní epilepsií. Nejméně dalších 160 000 se pro epilepsii v průběhu života léčilo nebo stále léčí, ale jsou více než 5 let bez záchvatu. Přibližně 400 000 lidí, tj. populace velikosti města Brna, za život zažila nebo zažije epileptický záchvat. U třetiny pacientů s epilepsií je léčba velmi svízelná, neboť záchvaty nelze zvládnout pomocí dostupných léků. Nezvladatelná epilepsie významně snižuje kvalitu života nejen samotných pacientů, ale i jejich nejbližších. A právě tito pacienti představují výzvu pro moderní výzkum epilepsie.

Na pondělí 12. února připadl Mezinárodní den epilepsie, který širokou zdravotnickou a laickou veřejnost upozornil na fakt, že je nadále nezbytné studovat příčiny vzniku epilepsie, hledat nové způsoby léčby, zkvalitnit diagnostiku epilepsie a nadále se podílet na osvětě a odstraňovaní předsudků a omylů, které existují nejen mezi laickou veřejností, ale bohužel i mezi zdravotníky.

Výzkum epilepsie v AV ČR

K Mezinárodnímu dni epilepsie se aktivně připojili i vědci a zaměstnanci Akademie věd ČR četnými vystoupeními v médiích. Epilepsie představuje jedno z tradičních témat výzkumu v rámci Akademie věd ČR a její vědci významně přispěli a přispívají k pochopení příčin vzniku epilepsie a záchvatů a pomáhají hledat nové cesty a způsoby, jak epilepsii, záchvaty a přidružené poruchy úspěšně léčit. Mezi významné vědce, kteří v rámci Akademie věd ČR vybudovali mezinárodně respektovaná pracoviště a pod jejichž vedením vznikli generace epileptologů, patří prof. Zdeněk Servít a prof. Pavel Mareš.

Mezioborová spolupráce

Moderní biomedicínský výzkum a vývoj nových léčiv není možný bez mezioborové spolupráce. V případě epilepsie to platí dvojnásob, neboť vyžaduje spolupráci mezi experimentálními a klinickými epileptology, ale také molekulárními biology, matematiky, bioinženýry, biochemiky, farmakology a celou řadu dalších specializací. Tato vědecká synergie a různé úhly pohledu na epilepsii jsou zdrojem mnoha nových poznatků. Příkladem mohou být závažné formy epilepsie u novorozenců a kojenců, kdy se odhalují stále nové mutace genů, které jsou za tyto epilepsie odpovědné. Molekulární diagnostika tak otevírá prostor pro nové způsoby léčby, které mohou doplnit, nebo dokonce nahradit tradiční farmakologickou léčbu a které jsou danému pacientovi šité na míru (tzv. personalizovaná léčba).

Mozek ve zkumavce

Metody tkáňového inženýrství umožňují vytvořit miniaturní mozek, tzv. organoid, z kmenových buněk pacienta s geneticky podmíněnou epilepsií. V takovém mozku „ve zkumavce“ lze objasnit vliv mutovaného genu na vznik epilepsie a zároveň organoid představuje i jedinečný způsob, jak testovat existující a již registrovaná farmaka, nalézt tu látku, která v organoidu záchvaty potlačuje a tu následně podat pacientovi. Byly již popsány případy geneticky podmíněných epilepsií u dětí, které byly úspěšně léčeny podáním léků, jež jsou normálně používány například v léčbě srdečních arytmií či roztroušené sklerózy.

Genová terapie

Význam organoidů ve výzkumu, diagnostice a léčbě lidských onemocnění bude pravděpodobně prudce stoupat, a proto se epileptologové z Fyziologického ústavu AV ČR spojili s kolegy z Ústavu molekulární genetiky AV ČR, kde v rámci programu Qualitas Strategie AV21 vzniká nové Centrum orgánových kultur, s cílem rozvoje diagnostických metod na bázi mozkových organoidů. Metody genetické modifikace přestavují i jeden z budoucích pilířů léčby epi-

Přemysl Jiruška

Jakub Otáhal

lepsie. Genová terapie by měla v blízké budoucnosti doplnit terapeutické možnosti a v ideálním případě nahradit např. chirurgickou léčbu epilepsie. Pokud záchvaty vycházejí z ohraničené oblasti mozku, je možné do epileptických neuronů zanést pomocí virových přenašečů geny, které neurony „umravní", že nebudou schopné generovat epileptickou aktivu, ale jejich normální funkce bude zachována. Ve srovnání především s onkologickými onemocněními je genová terapie epilepsie teprve na počátku. V současnosti však již probíhají pilotní studie, aby se ozřejmilo, zda je tato cesta schůdná a bezpečná. Experimentální epileptologové z Fyziologického ústavu ve spolupráci s kolegy z Centra pro epilepsie FN Motol, 2. LF UK a FEL ČVUT jsou si vědomi budoucího významu genové terapie, a proto spojili síly a připravují projekt společného výzkumného epileptologického centra (Epilepsy Research Centre, Prague – EPIREC), jehož jednou z hlavních náplní je připravit experimentální podklady pro budoucí klinické studie zaměřené na genovou terapií u malformací mozku, které jsou nejčastější příčinou nezvladatelné epilepsie u dětí. V rámci tohoto úsilí se předpokládá intenzivní spolupráce i s dalšími ústavy Akademie věd ČR.

Virtuální epilepsie

Společný výzkum odborníků z Ústavu informatiky AV ČR s klinickými epileptology je naopak zaměřen na vývoj virtuálního mozku pacienta, který lze vytvořit na základě informace o struktuře a zapojení mozku jednotlivého pacienta. Virtuální mozek pacienta lze využít pro řadu klinicky zásadních rozhodnutí, například k určení oblasti mozku, odkud vychází záchvaty, nebo vizualizovat významné struktury mozku, které je nutné při operaci zachovat. Ve virtuálním prostředí lze však především testovat různé typy epileptochirurgických zákroků s cílem určit, která oblast mozku musí být odstraněna, aby došlo k úspěšnému a trvalému vyléčení epilepsie. Výběr nejvhodnějšího typu operace pro konkrétního pacienta zvýší úspěšnost chirurgické léčby epilepsie. a především zlepší výslednou kvalitu života pacientů podstupující tento typ léčby.

Toto byly jen vybrané příklady současného a budoucího výzkumu epilepsie, který probíhá v rámci Akademie věd ČR. Věříme, že zmíněný multioborový přístup zlepší diagnostiku a léčbu epilepsie, a výrazně tak zlepší kvalitu života pacientů a dětí s epilepsií. Čeští vědci epileptologové hráli, hrají a věříme, že budou hrát stále významnější roli na mezinárodním poli výzkumu epilepsie.

MEDAILONEK:

Prof. MUDr. Přemysl Jiruška, Ph.D. vystudoval všeobecné lékařství na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy, kde také v roce 2004 obhájil Ph.D. v oboru neurověd. Následujících sedm let strávil ve Velké Británii v laboratoři prof. Jefferyse, kde se intenzivně věnoval experimentálnímu výzkumu epilepsie. V roce 2008 obdržel prestižní Sir Desmond Pond Fellowship od Epilepsy Research UK. Od roku 2012 se věnuje výzkumu epilepsie na Fyziologickém ústavu AV ČR. Ve svém výzkumu se zaměřuje na pochopení mechanismů vzniku epileptických záchvatů a epilepsie. Dále se soustředí na vývoj nových diagnostických postupů, které umožňují zkvalitnění diagnostiky a léčby epilepsie.

Doc. MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D. vystudoval 3. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy a již během studia se věnoval experimentálnímu výzkumu neurologických onemocnění. V tomto výzkumu dále pokračoval v rámci postgraduálního studia, po kterém absolvoval dlouhodobý výzkumný pobyt v Berlíně u prof. Heinemanna. Kromě výzkumu epilepsie a mozkové ischémie se kontinuálně věnuje výchově pregraduálních i postgraduálních studentů. Vyučuje anatomii, kineziologii a fyziologii člověka. Jeho hlavním vědeckým zaměřením je mechanizmus vzniku tzv. získaných epilepsií, tedy epilepsií, které vznikají v důsledku různých typů poškození nervové tkáně (trauma, mozková příhoda, nádory apod.) především v období vývoje mozku. Na toto téma pravidelně publikuje a přednáší na mezinárodních vědeckých kongresech.

Text: Vladka Coufalová | **Foto:** Pavlína Jáchimová, Olga Macáková

Jak porozumět literatuře

Když učil na gymnáziu, probíral s žáky Kunderův Žert třicet hodin. V současné době vede literární teoretik z Ústavu pro českou literaturu AV ČR Robert Kolár edici, která studentům a učitelům nabízí detailní rozbory literárních textů. „Literární dílo je třeba umět zasadit do určitého kontextu," říká o nové edici nazvané Seminář České knižnice. Jednotlivé svazky jsou ke stažení zdarma.

Působil jste dlouho jako češtinář na pražském gymnáziu, jaké jsou vaše zkušenosti?
Učil jsem češtinu sice na anglickém gymnáziu, ale studenti maturovali z několika děl české i světové literatury. Kunderův Žert jsem s nimi probíral skutečně třicet hodin. Proto je mi celá idea Seminářů velice blízká a dostal jsem ji na starost. Vím, jak vypadají zahraniční příručky pro studenty a učitele, a pochopitelně jsem je využíval, pro českou literaturu mi ale chyběly.

Je podle vás smysluplnější učit se literaturu na konkrétním díle, než se biflovat seznamy děl a autorů?
Mně osobně to přijde smysluplnější, ale pro mnoho lidí to bude extrémní názor a řeknou vám, že by se to mělo kombinovat. Výuka na konkrétním díle neznamená konec literární historie, ale dějiny literatury se probírají v souvislosti právě s tím probíraným dílem. Je to úplně jiný styl, který vede studenty k tomu, aby s textem pracovali a přemýšleli o něm.

Nekladou se tím na žáky přílišné nároky?
V mé praxi bylo spousta studentů, kteří neuměli perfektně česky, třeba proto, že žili dlouho v zahraničí. A zvládli to! Přitom je u maturity čekala náročná ústní zkouška. Například na potítko dostali 40 veršů z Máchova Máje a měli si připravit jejich analýzu formou desetiminutového souvislého projevu. Nebo měli napsat během tří hodin interpretaci textu, který nikdy před tím neviděli. Výhodou samozřejmě bylo, že se takhle neučila jenom čeština, celá škola byla takhle nastavená.

Jak potom vypadá takový ideální student?
Když si čte nějakou knížku, tak už ho automaticky zajímá, jaký je vypravěč, kde se děj odehrává, jakým stylem je dílo napsané atd. Ve chvíli, kdy začne uvažovat v těchto kategoriích, tak může být jeho čtenářský zážitek bohatší, i když to zní jako fráze. Jde o to, aby studenti věděli, co všechno je možné při četbě sledovat. Pak mohou číst jakýkoliv text a aplikovat na něj své znalosti a dovednosti. Myslím si, že to je dobrá cesta i pro českou školu a je k tomu i nakročeno. Doufáme, že by naše Semináře mohly studenty inspirovat i k tomu, aby na své seznamy k maturitě zařadili i něco jiného než Babičku nebo Máj.

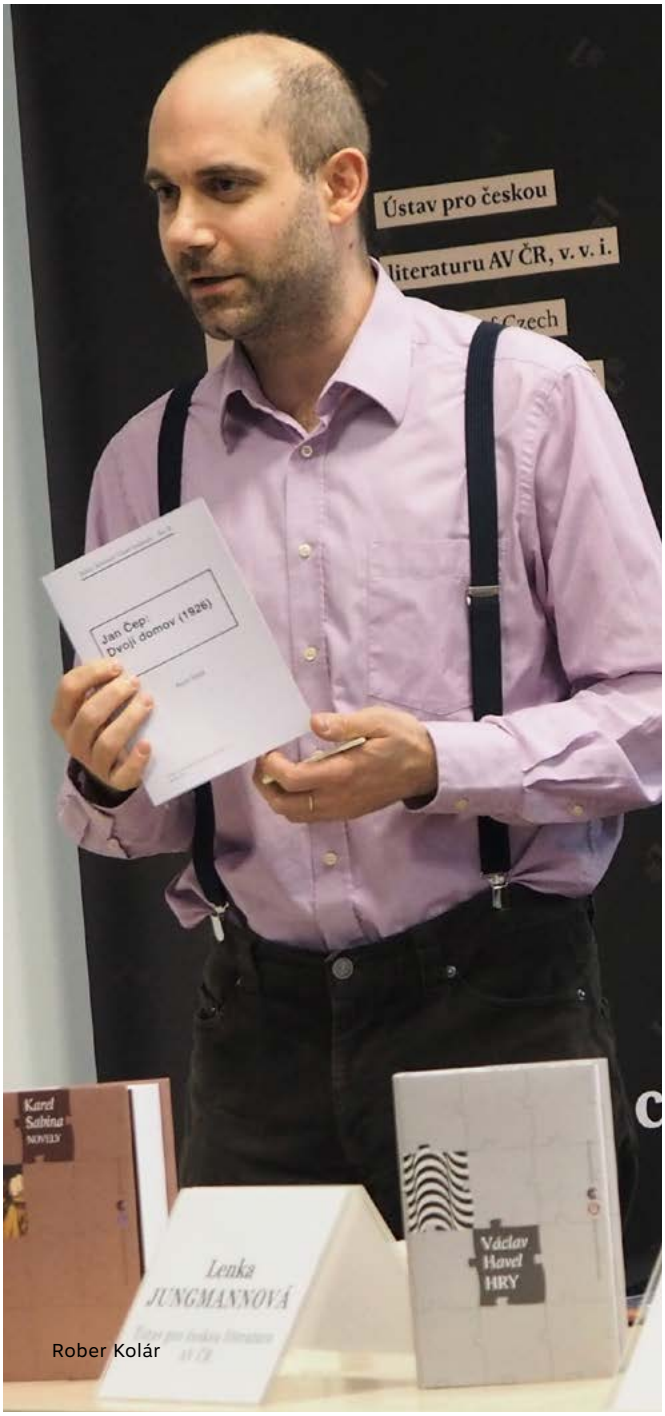
Co přináší vaše edice učitelům?
Semináře mají pomoci učitelům, pokud se rozhodnou jít ve výuce podobnou cestou. Učitel musí být velmi dobře připravený, aby věděl, co má při patnácté hodině o Čapkově R.U.R. se studenty dělat, když se normálně R.U.R. stihne probrat během tří minut na ukázce v čítance – samozřejmě trochu přeháním. Najednou se dílo čte a komentuje celé. Rozebírá se každá replika, každá scénická poznámka.

Můžete přiblížit přípravu jednotlivých svazků? Kdo jsou jejich autoři?
Semináře obvykle píše buď editor daného díla v České knižnici, nebo literární vědec, který se na daného autora nebo období specializuje. Jsou to brožury s rozsahem patnácti až dvaceti stránek, určené zejména pro studenty vysokých či středních škol a jejich učitele. Obsahují komentáře, analýzy, interpretace k jednotlivým dílům edice České knižnice, která přináší „kanonická" díla české literatury 19. a 20. století. Spolupracujeme i s učiteli, jejichž odezva je zatím velmi pozitivní. Myslíme si, že naše Semináře mohou být užitečné každému, kdo rád čte.

Jakou mají komentáře strukturu?
Kopírují maturitní zkoušku z češtiny, při níž studenti musí například dílo zasadit do literárněhistorického kontextu. V jednotlivých brožurách se zabýváme literárním žánrem, vypravěčem, básnickým subjektem, jazykem díla, tématem, časem, prostorem… Na základě toho si mohou studenti udělat dobrou představu o tom, jak jednotlivé složky v díle fungují, jaké jsou mezi nimi vztahy, a tak sami dojít k vlastní interpretaci.

Brožury s podrobným rozborem literárního díla asi nejsou úplně běžnou součástí výuky?
V mnoha zemích je normální, že se studenti neučí tolik literární historii, ale pracují s konkrétním textem. Většinou je to národní klasika. V Británii to bude určitě Shakespeare, kde se jedno jeho dílo probírá desítky hodin.

Jak to funguje v praxi?
Když máte výuku postavenou na četbě literárních textů a jejich podrobné analýze, není to úplně jednoduché ani



Rober Kolár

pro studenty, ani pro učitele. V zemích, ve kterých se literatura takto vyučuje, ale existují pomůcky, které se trochu blíží našim Seminářům. Nejsou to dvacetistránkové brožury, ale stostránkové knihy.

Chybí podobné texty v českém prostředí?
Dneska praxe nefunguje tak, že by student potřeboval tak intenzivně pracovat s textem. Ale kdyby nároky byly vyšší, muselo by se asi něco změnit. Semináře nejsou metodickou příručkou, jejich cílem není podat hotovou interpretaci díla. Je to spíše pomůcka, která ukazuje, jak k danému díla přistupuje někdo, kdo se jím dlouho zabýval. Budeme rádi, když se najdou učitelé, kteří s brožurami budou pracovat a sami si z nich vyberou, co se jim bude hodit.

Věda fotogenická

Martina Čížková, Archeologický ústav AV ČR, Praha

Ruiny chrámu z lokality Naqa v Súdánu, pocházející z merojského období.

Foto: Stanislava Kyselová, Science Café

Česká věda: TV magazín AV ČR

V únorovém vydání magazínu zjistíme, jak fungují biologické hodiny u matky a dítěte, podíváme se do ordinace na vyšetření hlasu pomocí videokymografie a také se pokusíme objevit tajemství RNA. Zavítáme i do divadla a představíme si zajímavou knihu.
Podívejte se zde »

Petr Pyšek o DNA rostlin

Vědci z Botanického ústavu AV ČR studovali populace rákosu a zjistili, že i v rámci jednoho druhu se liší délka genetické informace. A také popsali, že pokud je kratší, je rostlina spíše invazní a vytlačuje jiné druhy. „Invazní populace rostlin jsou statnější, celkově lépe rostou a jsou agresivnější. Tím původní populaci rostlin vytlačují. Při studiu invazních rostlin hledáme to, co stojí za jejich úspěchem," říká Petr Pyšek z Botanického ústavu AV ČR.
Podívejte se zde »

Petr Cígler: Nanochemie a syntéza nanoobjektů

Jak lze konstruovat objekty rozměrově podobné virům a chemicky programovat jejich funkce? Jak udělat částice neviditelné pro imunitní systém? Mohou být nanočástice toxické a proč ano, když výchozí materiály pro jejich přípravu byly zcela neškodné? Co všechno nám v nanorozměru umožňuje vystavět uhlík? Petr Cígler z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR se ve své přednášce pro Science Café věnoval těmto a mnoha dalším otázkám z oblasti syntetické nanochemie.
Podívejte se zde »

AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky
Czech Academy of Sciences

Summary

This year we commemorate the centenary of the founding of the Czechoslovak state. We talked about what most connected us, but also with the setting of Western European conditions in Slovakia with the President of the Slovak Academy of Sciences Pavol Šajgalík. The International Day of Epilepsy fell on Monday, 12 February, which drew the attention of the broad healthcare and lay public to the fact that it is still necessary to study the causes of the emergence of epilepsy, to seek new methods of its treatment, to improve the quality of the diagnostic system of epilepsy and continue to participate in the education and elimination of prejudices and mistakes that exist not only among the lay public, but unfortunately also among health care professionals. The literary theorist Robert Kolár shows in a new edition a way to perceive and understand the entire depth of the literary work.

In the spring of 2018, you can look forward to the Days of Electron Microscopy in Brno or the popular International Festival of Popular Science Films in Olomouc.