

A

AKADEMICKÝ
BULLETIN



Akademie věd
České republiky

e-magazín AV ČR | 3/2017

B

Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020

Eva Zažímalová
jmenována předsedkyní
Akademie věd ČR

Laser:
supernástroj
člověka 21. století

Nový časopis
Akademie věd ČR
A / Věda a výzkum



Dámy a pánové,

rád bych využil této příležitosti, abych Vám všem poděkoval za dlouhá léta spolupráce. Bylo to více než dvanáct let, z toho osm ve funkci předsedy Akademie věd. Dvanáct let je i v životě lidském dlouhá doba a cesta, kterou člověk během ní ujde, se do jeho života může vepsat velmi výrazně. Jsem rád, že jste mě na této cestě doprovázeli a pomáhali mi spoluvytvářet obraz české vědy ve velmi různorodé paletě vědních oborů. Přeji Vám všem do další práce ještě více elánu a radosti z dosažených úspěchů, které ostatně neslouží jen nám samotným, ale jsou zejména ku prospěchu těm kolem nás.

Srdečně
Jiří Drahoš

AKADEMICKÝ BULLETIN

- 04 ÚVOD
- 05 HLAVNÍ ZPRÁVA
- 06 TÉMA: Pražské fórum – Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020
- 12 STRATEGIE AV 21
- 14 VĚDECKÉ VÝSLEDKY
- 15 A / VĚDA A VÝZKUM
- 16 AKTUALITY Z WEBU AVCR.CZ
- 18 ZAJÍMAVOSTI
- 19 SOUTĚŽE A OCENĚNÍ
- 20 POZVÁNKY
- 22 KNIHY MĚSÍCE
- 24 VIDEO A FOTOGRAFIE
- 25 IN MEMORIAM

AB / Akademický bulletin, č. 3/2017

Vydává Odbor mediální komunikace Kanceláře Akademie věd ČR
Elektronický měsíčník vydávaný výlučně pro vnitřní potřebu Akademie věd ČR
Odpovědná redaktorka: Anna Pogramová, pogramova@kav.cas.cz
Grafické zpracování: Karol L' Huillier
Korektury: Irena Vítková
Fotografie k tematickým článkům: Stanislava Kyselová, Zdeněk Rerych

Nápověda:

Po kliknutí na jednotlivé položky obsahu se dostanete rovnou 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). Zaměstnanci AV ČR a pracovišť 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.

Shrnutí

Vážení zaměstnanci Akademie věd České republiky, dostává se k Vám třetí číslo interního magazínu *AB / Akademický bulletin*. Březnové číslo se v hlavní zprávě věnuje jmenování prof. Evy Zažímalové předsedkyní Akademie věd ČR. Tematický článek přináší shrnutí konference Pražské fórum – Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020, která se věnovala budoucnosti neuniverzitních výzkumných institucí a výzkumných infrastruktur. Uskutečnila se 8. března 2017 při příležitosti končícího funkčního období předsedy AV ČR prof. Jiřího Drahoše. Setkání u kulatého stolu se účastnily špičky evropské vědy, jako například Martin Stratmann, prezident nejvýznamnější německé vědecké instituce Max Planck Society, Maive Rute, zástupkyně generálního ředitele Společného výzkumného střediska, či Günter Stock, prezident Evropské federace národních akademií věd, kteří nám pro *AB / Akademický bulletin* odpověděli i na několik otázek. Interní magazín upozorňuje také na zahájení nového programu Strategie AV21 Světlo ve službách společnosti slavnostní přednáškou dr. Tomáše Mocka o laseru jako supernástroji 21. století. Dále se v interním magazínu *AB / Akademický bulletin* dozvíte, jaké jsou aktuální významné vědecké objevy pracovišť Akademie věd ČR, zjistíte, že vyšel nový časopis Akademie věd ČR s názvem *A / Věda a výzkum*, jehož hlavním tématem je komplexní pohled na perspektivy vědy a medicíny při „vylepšování“ částí lidského těla. Můžete si také přečíst vybrané aktuality z webu avcr.cz či si nechat doporučit zajímavé knihy z produkce nakladatelství Academia.

Summary

Dear employees of the Czech Academy of Sciences, you are receiving the third issue of the internal magazine *AB / Akademický bulletin*. The March issue is devoted in the main report to the appointment of Prof. Eva Zažímalová as the President of the Czech Academy of Sciences. A thematic article provides a summary of the conference Prague Forum – Prospects of European Non-University Research after 2020, which was devoted to the future of non-university research institutions and research infrastructures. It took place on 8 March 2017 on the occasion of the ending of the period in the post of President of the CAS Prof. Jiří Drahoš. The meeting at the round table was attended by the elites of European science, such as Martin Stratmann, President of the most significant German scientific institution the Max Planck Society, Maive Rute, Deputy Director General of the Joint Research Centre, and Günter Stock, President of the European Federation of National Academies of Sciences and Humanities, who also answered some questions for us here at *AB / Akademický bulletin*. The internal magazine also draws attention to the beginning of the new programme Strategy AS 21 Light in the Services of Society with the ceremonial lecture by Dr. Tomáš Mocek on the last as the superinstrument of the 21st century. Further in the internal magazine *AB / Akademický bulletin*, you will learn what the current significant scientific discoveries of the workplaces of the Czech Academy of Sciences are, you find out that a new journal of the Czech Academy of Sciences entitled *A / Věda a výzkum* (Science and Research) has come out, the main theme of which is a complex view of the prospects of science and medicine in the “improvement” of parts of the human body. You can also read selected news from the website avcr.cz or allow us to recommend interesting books from the production of Academia Publishing House.



Eva Zažímalová jmenována předsedkyní Akademie věd ČR



Prezident České republiky Miloš Zeman dne 14. března 2017 jmenoval na Pražském hradě prof. Evu Zažímalovou předsedkyní Akademie věd ČR pro čtyřleté funkční období 2017–2021. Ve funkci nahradí prof. Jiřího Drahoše, jemuž 24. března 2017 vyprší mandát. „Vážená paní předsedkyně, dovoluji Vám blahopřát k dnešnímu jmenování. Ujímáte se obří organizace, která čítá 52 ústavů, z nichž minimálně jeden, a to ústav prof. Holého, se zapsal do světových dějin, a já jsem přesvědčen, že některé další ústavy jsou na pokraji téhož zápisu,“ uvedl prezident České republiky Miloš Zeman. Své jmenování uzavřela prof. Eva Zažímalová následujícími slovy: „Akademie věd ČR má ty nejlepší předpoklady rozumným způsobem spojovat základní a aplikovaný výzkum a já se budu snažit, abych pro to vytvářela ty nejlepší podmínky, aby Akademie věd ČR dosahovala stále lepších výsledků a přitom zůstala kultivovanou a respektovanou institucí, o čemž jsem přesvědčena, že je.“



Pražské fórum

Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020

Budoucnost neuniverzitních výzkumných institucí a výzkumných infrastruktur, jejich další rozvoj a celospolečenské úlohy byly hlavními tématy mezinárodní konference, kterou pod názvem Pražské fórum – Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020 pořádala 8. března 2017 Akademie věd ČR v Praze při příležitosti končícího funkčního období předsedy AV ČR prof. Jiřího Drahoše.

Pražské fórum, probíhající pod záštitou místopředsedy vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavla Bělobrádka, bylo příležitostí pro setkání představitelů evropských výzkumných institucí. Umožnilo zástupcům z oblasti vědy a výzkumu výměnu názorů a zkušeností, a to především v rámci následujících tří tematických okruhů: Vědecká excelence a koncept Widening, Otevřená věda jako nové paradigma Evropského výzkumného prostoru a Dialog věda – politika – společnost.

„Konference byla výbornou příležitostí pro otevřenou diskusi, výměnu zkušeností a doporučení v otázkách řízení a financování systému vědy s vrcholnými představiteli renomovaných evropských neuniverzitních výzkumných institucí. V rámci Sekce pro vědu, výzkum a inovace se dlouhodobě snažíme o podporu internacionalizace české vědy a o nastavení podmínek k posílení mezinárodní spolupráce našich vědeckovýzkumných infrastruktur. Rozvíjíme také vědeckou diplomacii v zemích, které jsou pro tyto aktivity z hlediska České republiky perspektivní, a setkání, jako je Pražské fórum, vnímám jako velmi přínosné,“ uvedl Pavel Bělobrádek, který konferenci zahájil prezentací vědní politiky ČR v evropském kontextu.

Předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš účastníky konference seznámil se strukturou a koncepcí AV ČR: „Neuniverzitní výzkum má v kontinentální Evropě dlouhou tradici, zejména v Německu, Francii, Itálii, ale třeba i v zemích střední a východní Evropy. Jeho důležitost v současné době vzrůstá rovněž s budováním velkých

evropských výzkumných infrastruktur. Není proto pochyb, že role a význam špičkových neuniverzitních institucí, včetně jejich spolupráce s univerzitami, poroste i po roce 2020,“ řekl prof. Jiří Drahoš.

Setkání u kulatého stolu se účastnily špičky evropské vědy – Martin Stratmann, prezident nejvýznamnější německé vědecké instituce Max Planck Society, Maive Rute, zástupkyně generálního ředitele Společného výzkumného střediska, Günter Stock, prezident Evropské federace národních akademií věd, Michael Matlosz, prezident Francouzské národní agentury na podporu výzkumu, a další představitelé evropské vědy.

Martin Stratmann se originálně vyjádřil k otázce definování a měření vědecké excelence hojně diskutované ve všech oblastech vědy, výzkumu a inovací. „Bude-li před vámi sedět exceletní vědec, poznáte to okamžitě. Především je to člověk, který je maximálně kreativní a nebojí se bořit zažitá pravidla.“

Konference se dotkla celé řady témat týkajících se mechanismu fungování vědeckých institucí evropského a světového neuniverzitního výzkumu, způsobu jejich financování a role při financování vědy v dané zemi či regionu nebo perspektiv dalšího vývoje ve středovýchodní Evropě a možné formy vědecké spolupráce.

Na konferenci Pražské fórum – Perspektivy evropského neuniverzitního výzkumu po roce 2020 jsme některým zahraničním hostům položili několik otázek.





Martin Stratmann Prezident Max Planck Society

Martin Stratmann (1954) vystudoval obor chemie v Bochumi, doktorát získal na Max-Planck-Institut für Eisenforschung (1982), postdoktorandské studium absolvoval na Case Western Reserve University v Clevelandu, USA (1984), habilitoval se v oboru fyzikální chemie na düsseldorfské univerzitě (1992). Od roku 1994 je profesorem na University of Erlangen (1994) a od roku 2000 byl ředitelem a vědeckým pracovníkem Max-Planck-Institut für Eisenforschung. Je členem správní rady Karl-Winnacker-Institut v DECHEMA a členem Acatech (National Academy of Science and Engineering) a Akademie věd a umění Severního Porýní-Vestfálska. Od roku 2008 do roku 2014 působil jako viceprezident chemie, fyziky a technologie v této sekci Max-Planck-Institut. Od června 2014 je Martin Stratmann prezidentem společnosti Max Planck (Max-Planck-Gesellschaft).

- **Co byste navrhl pro zlepšení vědecké spolupráce mezi Německem a Českou republikou? Již jste například zmiňoval drobné programy pro střední Evropu.**

Myslím, že naše spolupráce je dnes již na velice dobré úrovni. V mnoha oborech probíhá velmi intenzivní spolupráce mezi českou Akademií věd, resp. obecně vědci v České republice, a Německem. Evropský rámcový program pro výzkum a inovace je velmi dobrá platforma pro tuto spolupráci, rozšiřuje koncept, o kterém jsem hovořil, podporuje vytváření týmů, družebních vztahů; potřebujeme ovšem posílit i bilaterální spolupráci. Společnost Maxe Plancka nabízí množství konceptů umožňujících spolupráci; všechny jsou založeny na lidech. Společnost Maxe Plancka je plně orientována na lidi. Jedním z našich nejvýraznějších konceptů je, že lidi, kteří pro nás po určitou dobu pracují jako výzkumní pracovníci, postdoktorandi apod., po jejich návratu do jejich domovské země ještě po nějakou dobu financujeme, udržujeme s nimi kontakt a nadále jim poskytujeme přístup k našim ústavům, takže ve své zemi mohou například založit malou skupinu a později se třeba stanou profesory. S takovým přístupem jsme uspěli například v asijských zemích – mnoho ze současných významných čínských profesorů u nás takto v minulých čtyřiceti letech pracovalo. V zemích střední a východní Evropy zatím tak úspěšní nejsme; myslím, že příčinou je vysoká mobilita těchto lidí. Přijdou k nám z České republiky na postgraduální nebo postdoktorandský program a pak si řeknou: „A teď můžu jít na ETH [Spolková vysoká technická škola v Curychu].“ A jdou na ETH, a ne nezbytně domů. Tento trend je nebezpečný, jedná se svým způsobem o odliv mozků. Tato situace je mimochodem v různých zemích různá; Česká republika je na tom poměrně dobře, jiné země mnohem hůř. Musíme se ale

snážit o to, aby se tito lidé usazovali ve svých domovských zemích. Podle mne se jedná o otázku konkurence a v konečném důsledku o otázku platů, o otázku mezních podmínek. Máte-li jednu nabídku z Irska nebo Británie a druhou z České republiky, musí být do jisté míry konkurenceschopné. Nemusí se jednat o přesně stejnou platovou úroveň, ale určitá úroveň by zde být měla. To platí pro všechny země, jako je Česká republika nebo Polsko: pokud si tyto lidi chcete udržet a přivést je domů, musíte jim dát nabídku, která je určitým způsobem kompatibilní s tím, co dostanou jinde. To není snadné, ale myslím, že se jedná o zásadní záležitost.

- **Max Planck přitahuje badatele z celého světa a z celé Evropy. Máte představu, kolik u vás pracuje vědců z České a Slovenské republiky?**

Přesné číslo teď z hlavy nevím, ale je jich opravdu hodně, protože máte velice dobrý vzdělávací systém, výborné univerzity a je přirozené, že lidé potom jdou ven, jinam. Mimochodem, v Německu je to stejné. Němci, kteří získají Ph.D. ve Společnosti Maxe Plancka, tam nezůstávají po celou svou kariéru, ale také jdou jinam. Jdou do USA, do Británie, někdy do Japonska, a někteří tam zůstanou třeba deset let. A my se také musíme snažit přivést je zpět. Máme na to speciální program s názvem Max Planck Research Groups (výzkumné skupiny); není určen jen pro Němce, kteří se vrací, ale i pro ně. Je o něj velký zájem; hlásí se nám stovky a tisíce zájemců a my z nich můžeme vybrat jen několik, zhruba dvacet, celkově méně než procento. Tyto programy jsou velmi důležité. Potřebujeme, aby se vědec vrátil poté, co absolvoval pobyt v zahraničí – což je nezbytné, aby viděl, co se děje jinde. Jak už jsem řekl, musíme mu učinit atraktivní nabídku, ale také musí-

me přizpůsobit naše vnitřní struktury. Max Planck se neustále mění, jedná se o měnící se kosmos. Pokud zůstanete stále stejní, se zastaralou organizací, nemůžete čekat, že mladí, kteří pracovali v nejlepších institucích v USA, se budou vracet do prostředí, které se jim nelíbí. To prostředí musí vždy být dostatečně přitažlivé pro

mladé lidi a o to se v Max Plancku snažíme. To platí pro českou Akademii věd, pro Společnost Maxe Plancka, pro všechny. Lidé se mění a my musíme být atraktivní pro mladé, musíme zajistit, aby u nás mladí chtěli být. To je třeba dělat, to je neustálý úkol pro lidi, kteří jsou za tyto instituce zodpovědní.



Maive Rute Náměstkyně generálního ředitele Joint Research Centre (JRC)

Maive Rute získala titul z ekonomie na Estonian University of Life Sciences, MBA vystudovala na Danube University Krems v Rakousku, titul MA obdržela v mezinárodní politice na CERIS v Bruselu. Od roku 2005 byla ředitelkou pro podporu malých a středních podniků a konkurenceschopnost v DG Enterprise and Industry, kde se podílela na zřízení sítě Enterprise Europe Network a vytvoření programu Erasmus pro podnikatele. Od roku 2009 byla ředitelkou pro výzkum v oblasti biotechnologií a zemědělství, DG RTD, odpovědná za roční programování výzkumu v této oblasti. V roce 2013 se stala ředitelkou pro výzkum, DG Research and Innovation, odpovědná za řízení programu Horizont 2020. Od dubna loňského roku je náměstkyní generálního ředitele DG Joint Research Centre (JRC).

• Můžete prosím shrnout, jaké jsou plány Komise s příštím Rámcovým programem pro výzkum a inovace, kdy začne, v jakém stavu jsou přípravy?

Přípravy příštího Rámcového programu pro výzkum a inovace jsou aktuálně ve stadiu shromažďování nápadů, analýzy výsledků přechozích, resp. aktuálních Rámcových programů pro výzkum a inovace. Jako vstup tedy máme několik věcí. Provedli jsme analýzu a tzv. exponované vyhodnocení Rámcového programu pro výzkum a inovace 7 s cílem určit, k čemu ve skutečnosti vedl, co fungovalo a co ne. Dalším prvkem je vyhodnocení současného programu Horizont 2020. Opět si bereme ponaučení z toho, co fungovalo dobře a co špatně. Pak máme skupinu zúčastněných stran, tzv. Skupinu vysoké úrovně, jejímž předsedou je Pascal Lamy. Jedná se o velice zásadní skupinu složenou z akademiků, zástupců občanské společnosti i podnikatelské sféry v Evropě. Není velká, má myslím asi dvanáct členů, kteří shromažďují materiály a připravují zprávu s doporučeními, co je třeba podpořit či přidat do příštího Rámcového programu pro výzkum a inovace. Tato zpráva by měla být vydána letos v červnu. Další dokument připravuje služba samotné Komise, naše Generální ředitelství pro výzkum a inovace. Vytvářejí tzv.

pracovní dokument útvaru; jedná se v zásadě o analýzu situace ze strany Komise, která dává jednotlivá vlákna dohromady a představuje možnosti. Nejedná se ještě o politický návrh, spíše o analýzu, která prezentuje, řekněme, několik scénářů. Tento dokument má být hotový v květnu tohoto roku. Pak se na něj podívají ministři pro vědu a výzkum a zahájí diskuse, ale oficiální návrh Komise, oficiální prezentace návrhu příštího Rámcového programu pro výzkum a inovace, přijde až začátkem příštího roku, nejspíše v prvním čtvrtletí 2018. Předtím však ještě bude jedno velmi důležité datum, konkrétně tzv. víceletý finanční rámec. Jedná se o celkovou, jednotící prezentaci či vodítko pro evropský rozpočet. Ten bude navržen již koncem tohoto roku 2017. Tento návrh celkového víceletého finančního rámce již bude mimo jiné obsahovat první indikaci rozsahu příštího Rámcového programu pro výzkum a inovace. Jedná se o velice kritickou situaci; jak víme, Velká Británie s velkou pravděpodobností odchází, rozpočty budou pod tlakem. Očekáváme proto, že již během těchto debat o víceletém finančním rámci, během celkové diskuse o tom, kolik peněz půjde na zemědělství a kolik na životní prostředí atd., se budou muset vědci ozvat ve prospěch financování výzkumu a inovací,

protože víceletý finanční rámec dá EU řekněme horní hranici, strop příštího Rámcového programu pro výzkum a inovace. Komise potom představí návrhy jeho obsahu, priorit, na nichž by měl pracovat. Na konci tohoto roku tedy budeme znát číslo, zda se bude v příštím období jednat přibližně o stejnou částku, skoro osmdesát miliard, nebo více či méně. O tři nebo čtyři měsíce později pak přijde Horizont – návrh Rámcového programu pro výzkum a inovace 9, což je samozřejmě také velmi kritický a důležitý moment, protože tehdy Komise odhalí, jaké společenské výzvy chceme řešit, zda budeme více financovat řekněme hraniční výzkum, základní výzkum či inovace, např. projekty zásadních inovací. To vše bude obsaženo v návrhu ze začátku příštího roku. Tento rok, 2017, je čas debat a diskusí. Proto si myslím, že toto setkání zde je velmi dobře načasováno a velice užitečné.

- **Další otázka se se týká České republiky a českých vědců. Máte pro ně nějaká doporučení, jak se do JRC zapojit? Či nějaké rady, jak získat více grantů ERC?**
To jsou dvě různé věci, které nelze zaměňovat. Pokud hovoříme o Evropské radě pro výzkum (European Re-

search Council, ERC), ta poskytuje granty, musíte podat žádost, oni vás vyberou, nebo nevyberou, konkurence je opravdu tvrdá a míra úspěšnosti není vždy vysoká, ale jsou lidé, kteří finance dostanou, a proto: nezoufejte a zkoušejte to. To je prvořadé, co se týká Evropské rady pro výzkum – zkoušejte to. Ohledně mladých vědců nebo vědců, kteří by rádi absolvovali pobyt v Evropském společném výzkumném středisku (European Joint Research Centre, JRC), to je jiná záležitost. My neposkytujeme granty, nejsme grantový výzkumný orgán, my přijímáme lidi, provádíme nábor. Pokud by tedy vaši kolegové měli zájem na rok či dva přijet, máme náborový program, v jehož rámci přijímáme stovky vědců ročně. Vzhledem k tomu, že přibližně 40 % našich zaměstnanců pracuje na smluvním základě, každý rok smlouvy některých spolupracovníků končí a my přijímáme nové. Přijímáme je v rostoucích odvětvích, jako jsou ekonomická analýza či digitalizace. Neustále hledáme nové lidi, přičemž volná místa inzerujeme na našich webových stránkách. Takže pokud si vyhledáte Společné výzkumné středisko a pracovní příležitosti, jež nabízí, stačí podat žádost a třeba někdo bude mít štěstí.



Günter Stock Prezident All European Academies (ALLEA)

Günter Stock získal doktorát, habilitaci i profesuru v oblasti vegetativní fyziologie na univerzitě v Heidelbergu. Od roku 2006 je prezidentem Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities. Günter Stock byl až do roku 2011 viceprezidentem a členem senátního a výkonného výboru společnosti Max Planck. Do roku 2012 také předsedou poroty Deutscher Zukunfts-Preis. Je držitelem Řádu za zásluhy Spolkové republiky Německo a Řádu za zásluhy v Berlíně (Verdienstorden des Landes Berlin). V lednu 2008 nastoupil do úřadu jako prezident Svazu německých akademii věd a humanitní vědy. V dubnu 2012 byl zvolen prezidentem All European Academies (ALLEA).

- **Co byste doporučil vládám evropských zemí v oblasti financování vědy z národních rozpočtů?**

Jsem toho názoru, že musíme více investovat do strukturálních programů, abychom pomohli těm zemím a těm vědeckým institucím, které jsou na dosah excelence. My je musíme podpořit, aby se staly skutečně excelentními, protože potřebujeme více zemí, více vědeckých insti-

tucí, které jsou konkurenceschopné na nejvyšší úrovni ERC. To nelze dosáhnout snížením úrovně excelence, ale pouze pozvednutím dalších institucí na tuto úroveň. To je moje doporučení: více se starat o vytváření excelence a kompetencí v různých zemích; ne ve všech, ale v některých, které si to zaslouží a které jsou již na úrovni, kdy se excelentními stávají. Tam bych přidal peníze.



Konference se zúčastnila i řada členů Akademické rady, včetně budoucí předsedkyně prof. Evy Zažímalové.

• Máte nějaká doporučení, jak posilovat spolupráci mezi evropskými neuniverzitními institucemi?

Ano. Ve světě vědy se můžeme vypořádat s výzvami budoucnosti, pouze pokud dáme dohromady nejlepší myšli, nejlepší mozky, a někdy také nejlepší srdce. Uspěť můžeme, pouze pokud budeme propojenějším ekosystémem. K tomu bych dodal: Ano, na jedné straně jsme ekosystém, který je nejen regionální, nejen národní; pokud máme štěstí, je celoevropský a měl by přesahovat

i tuto úroveň. Pokud navíc tento ekosystém chápeme jako neustálou výměnu i se světem mimo něj, pak tuto definici ekosystému sdílím. Zde musíme více investovat, více se starat – výměna lidí, výměna myšlenek. Zde potřebujeme tyto programy a musíme začít včas, u studentů, u výzkumných asistentů, u postdoktorandů, u profesorů. Rád bych viděl vyšší intelektuální mobilitu v rámci Evropy. Už jsme s ní začali, ale cíle jsme dosud nedosáhli.

Světlo ve službách společnosti



Akademická rada v loňském roce schválila tři nové výzkumné programy Strategie AV21. Jedním z nich je i Světlo ve službách společnosti, jehož cílem je podpora oborově širokého využívání intenzivních zdrojů záření jako účinných nástrojů pro výzkum, vývoj a aplikace nových technologií, dále rozvoj kooperativního aplikovaného výzkumu, posílení synergických vazeb mezi pracovišti AV ČR a vytvoření zpětné vazby mezi výzkumnou komunitou a veřejností zastoupenou školstvím, průmyslem a státní správou. Koordinátorem programu je Ing. Tomáš Mocek, Ph.D., z Fyzikálního ústavu AV ČR.

Světlo a jeho využití v běžném lidském životě lze najít hluboko v dějinách civilizace, od počátků prvních rozvinutých lidských společností, jako byly mayské nebo egyptské civilizace, přes všechny vývojové etapy lidstva. Nikdy dříve však nebylo tak klíčovou součástí běžného lidského života, jako je tomu dnes. Tak jako můžeme nazývat 19. století jako „století páry“ a 20. století jako „století elektroniky“, pak 21. století je už v jeho první pětině jednoznačně „sto-

letím světla“. Laserové zdroje jsou dnes běžnou součástí automobilových reflektorů, přenosových a reprodukčních systémů, osvětlení nebo dálkoměrů. Neobejde se bez nich polovodičový průmysl při výrobě procesorů, mobilů a displejů. V automobilovém průmyslu je už nemožné realizovat masovou výrobu jinak než za využití laserů. Fotodiagnostické, fotostimulační a fotodynamické metody jsou již běžnou součástí medicíny a úspěšnost léčby řady onkologických onemocnění jde ruku v ruce s rozvojem laserů. Největší závislost na světle a laserech můžeme nalézt ve vědě, kde jsou lasery hlavním hybatelem poznání, tak jako byly počítače ve druhé polovině 20. století. Proto jsou lasery spolu se svými aplikacemi významným společným tématem pro řadu ústavů AV ČR.

V rámci programu „Světlo ve službách společnosti“ bude rozvíjena řada progresivních technologií, ve kterých již je nebo díky mnohým předpokladům v krátké době může být Česká republika nejen špičkovou, ale dokonce i nejlepší na světě. Příkladem může být „aditivní manufacturing“, kde jsou laserové technologie základem pro raketově se rozvíjející technologie 3D tisku vytvářející dříve nemyslitelné konstrukce mechanicky namáhaných nosných materiálů nebo způsob chlazení posouvající meze motorů, technologie laserů nebo polovodičů. Umožňují také například ma-

sivní replikaci objektů, změnu klasických materiálů v supermateriály modifikací povrchu či medicínské diagnostické metody včetně invazivních i neinvazivních metod léčby. Ve všech těchto oblastech patří dnes Česká republika mezi nejvíce rozvinuté země světa. V rámci programu je v plánu i zapojení společenskovedních odborníků na dějiny přírodních a exaktních věd, kteří budou hledat a studovat historické kořeny úspěšně se rozvíjejících optických, fotonických, plazmových a příbuzných oborů. Poznání vzniku a vývoje nosných výzkumných směrů by tak mělo sloužit příslušným orgánům státní správy při práci na konceptech plánování, řízení a podpory vědeckých a technických aktivit v ČR. Program tedy není omezen jen na ústavy přírodovědného a technického zaměření, ale počítá i s pracovišti věd o člověku a společnosti.

Více informací o programu [naleznete zde](#).

Nový program Strategie AV 21 byl 13. března 2017 zahájen slavnostní přednáškou dr. Tomáše Močka z Fyzikálního ústavu AV ČR na téma **LASER: supernástroj člověka 21. století**.

„Vývoj laseru je neuvěřitelným příběhem touhy po poznání, lidského umu, schopností a posouvání hranic lidského poznání. Během uplynulých 57 let se laser stal opravdovým supernástrojem člověka 21. století,“ zahájil svou přednášku dr. Mocek. Návštěvníky přednášky poté srozumitelnou formou provedl historií objevu laseru i principem jeho fungování i jeho současným využitím u nás i ve světě. Dostál tak mottu strategie Akademie věd České republiky: „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. K aktuální situaci využití laserových paprsků v centru HiLASE, které je klíčovým hráčem v oblasti vývoje laserových technologií a patří mezi významné technologické infrastruktury, které tvoří důležitý pilíř dalšího rozvoje Evropského výzkumného prostoru, dr. Tomáš Mocek uvedl: „Výzkumné a vývojové činnosti v laserovém centru HiLASE nejsou izolovanou aktivitou, ale jedná se o součást hlubší a dlouhodobé vize STAR (Science Technology Advanced Region). Díky unikátní výzkumné, vývojové a inovační infrastruktuře, koncentraci špič-

Více si o laserech můžete přečíst také v publikaci **Vláknové lasery**, kterou napsal Ing. Pavel Peterka, Ph.D., z Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR

Vláknové lasery

edice: Věda kolem nás, 2014, 20 s.

Když dva se spojí v jeden, vždy to přináší více možností. To platí i na poli moderních technologií. Co se stane, pokud spojíme laser a optické vlákno? Vláknové lasery patří mezi nejpůsobivější úspěchy fotoniky posledních let. Otevírají zcela nové obzory v řadě oborů – od lékařství, měření času, řezání, sváření až po obranné systémy.

Publikaci si můžete [stáhnout a přečíst zde](#).

kového výzkumu a technického personálu, přátelskému vztahu k průmyslu a aplikační sféře, se HiLASE snaží přispívat k rychlému růstu mezinárodní konkurenceschopnosti ČR v oblasti laserů a jejich aplikací. Zároveň tak navazujeme na tradici vysoké úrovně technických oborů první republiky a vracíme českého lva na přední místo mezi technologickými velmocmi.“

Na slavnostní přednášce dr. Mocek řekl: „Řada nových technologií, které mohou ještě více příznivě ovlivnit běžný život, čekaly a čekají jenom na zdroje světla

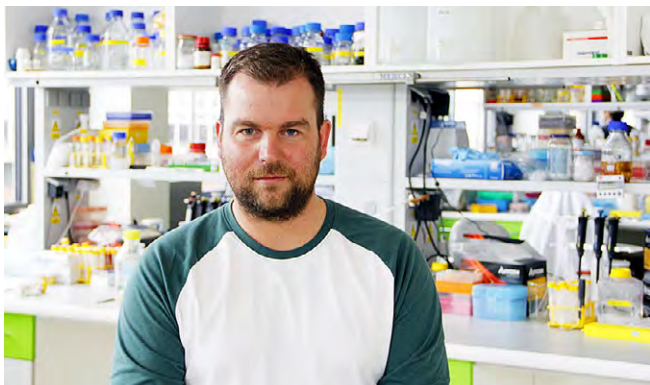
s dostatečným výkonem nebo intenzitou. Největší závislost na světle a laserech můžeme nalézt právě ve vědě, kde jsou dnes lasery hlavním hybatelem poznání tak, jako byly počítače v druhé polovině 20. století. Proto je někdy 21. století nazýváno jako ‚století fotonu‘.“

Záznam celé slavnostní přednášky můžete [zhlédnout zde](#).



Ing. Tomáš Mocek, Ph.D.

Je uznávaný odborník ve výzkumu laserů a jejich interakce s hmotou. Jeho výzkum otevírá cestu novým technologiím pro úpravu materiálů využitelným např. při povrchovém vytvrzování kovů, zvyšování odolnosti optických komponent, přesném a rychlém mikro/nanoobrábění aj. dr. Mocek vede nově vybudované pracoviště Centrum HiLASE v Dolních Břežanech, které je součástí Fyzikálního ústavu AV ČR. V minulosti působil jako Marie Curie Fellow na CNRS-ENSTA-École polytechnique ve Francii. Za své výsledky obdržel Cenu Josefa Hlávky a Prémii Otto Wichterleho. Je koordinátorem prestižního projektu HiLASE Centre of Excellence, historicky první výzvy programu Evropské komise Horizon 2020 „WIDESPREAD Teaming“.



Jak zkrotit golema: Nový objev přispívá k porozumění vzniku autoimunitních onemocnění u člověka

Dlouhodobá spolupráce mladého molekulárního biologa Zdeňka Parise z Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR s kolegy z laboratoří v USA přinesla významný výsledek – objev dvoukrokového mechanismu pro úpravu RNA, která se zúčastňuje tvorby bílkovin v buňce. Ačkoli byl tento mechanismus popsán na modelu parazitického prvoka trypanozomy spavičné, objev má přesah do mnoha biologických oborů včetně lidské medicíny. Krom jiného by mohl přispět např. k objasnění správné kontroly funkce enzymů, které se podílejí na tvorbě protilátek imunitního systému. Výsledek publikoval na konci února prestižní vědecký časopis Nature.

Více informací najdete zde.

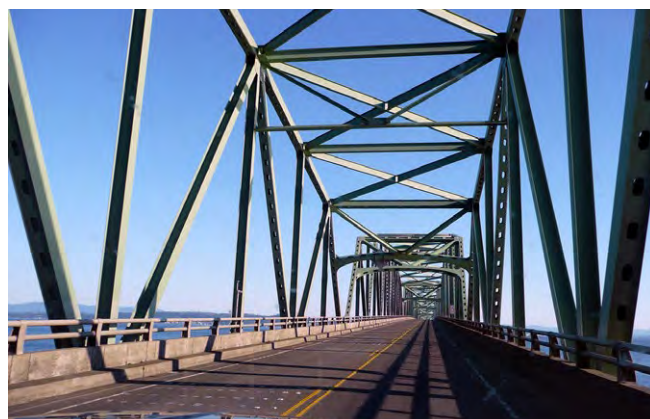


Nepůvodních druhů celosvětově přibývá

Nová studie mezinárodního týmu 45 vědců z výzkumného centra v německém Senckenbergu a vídeňské univerzity, na níž se podíleli i tři vědci z Botanického ústavu AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK v Praze, ukazuje, že introdukce nepůvodních druhů jsou nejintenzivnější v historii. Studie vyšla v prestižním časopise Nature Communications. „Počty nepůvodních druhů

všech skupin organismů na všech kontinentech v posledních 200 letech trvale rostou a v současnosti dokonce nejrychlejším tempem za celou dobu sledování. Ať už jde o rostliny, savce nebo ryby, nic nenaznačují, že by se proces zpomaloval, a je jasné, že v budoucnosti budou invaze i nadále přibývat,” říká Hanno Seebens, jeden z autorů studie. „Je patrný zřetelný nárůst počtu rostlinných introdukcí v 19. století, zjevně v důsledku zvýšeného zájmu o zahradnictví. U skupin jako řasy, měkkýši či hmyz začínají počty prudce růst po roce 1950. Domníváme, že je to dáno narůstající globalizací obchodu,” doplňuje prof. Petr Pyšek z Botanického ústavu AV ČR.

Více informací najdete zde.



Monitoring mostů, přehrad nebo skalních masivů předchází katastrofám

Sledováním rizikových objektů a lokalit lze předcházet následkům živelných a přírodních pohrom. Projekt Expertní systém monitoringu deformací rizikových objektů a lokalit týmu pracovníků Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR pod vedením Milana Talicha získal v prosinci 2016 Cenu Inovace roku 2016. Jedná se vůbec o první expertní systém tohoto druhu na světě. Jeho hlavní součástí jsou navíc i webové aplikace pro analýzu deformací, umožňující vizualizovat výsledky analýzy formou 2D a 3D modelů. Pozemní radarová interferometrie (InSAR) pomáhá sledovat objekt v reálném čase jako celek. Lze díky ní vysledovat jak krátkodobé deformace způsobené třeba dopravou, tak i dlouhodobé pohyby. Analýza deformací rizikových objektů a lokalit slouží jako podklad pro rozhodování zodpovědných autorit, kterou může být krizový štáb ohrožené oblasti, vlastník podmáčeného či poddolovaného pozemku, investor či uživatel narušené stavby atd.

Více informací najdete zde.

První číslo časopisu A / Věda a výzkum

Na začátku března vyšlo první číslo čtvrtletníku *A / Věda a výzkum*, které je součástí nové koncepce periodik Akademie věd ČR a jehož záměrem je kvalitní a srozumitelná prezentace vědeckých výsledků odborné i širší veřejnosti. Hlavním tématem prvního vydání je Umělý člověk. Téma nabízí komplexní pohled na perspektivy vědy a medicíny při „vylepšování“ částí lidského těla. Časopis je pro čtenáře dostupný zdarma v tištěné i elektronické podobě.

Předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš v jeho úvodníku vysvětluje, že „Áčko“ v titulu nového časopisu představuje nejen první písmeno abecedy, ale zároveň je i symbolem počátku: „Čtenářům přeji vzrušující okamžiky při objevování světa vědy. Zahlédnou-li alespoň úlolek jeho nevšednosti a krásy, utvoří s redakčním týmem tandem – prostě proto, že ve dvou se to lépe táhne. Přeji jim, aby se co nejdříve s redakčním týmem sžili a přispívali svými podněty k pestrému tematickému zaměření Áčka.“

Hlavní téma časopisu ukazuje možnosti současné lékařské vědy a moderních technologií při vytváření náhrad kostí, kloubů, krve, uší, očí, hlasivek či kůže. V části věnované biologii časopis informuje o nejnovějších výzkumech viru HIV a představuje též práci mikrobiologů, kteří studují houby, ať už vzácné lanýže, nebo houby mikroskopické, jež jsou zdrojem látek s antibiotickými či protirakovinnými účinky. Genetik Jiří Forejt, nositel ceny Česká hlava, v rozhovoru poodkrývá tajemství vzniku nových biologických druhů a vlivu mezidruhového křížení u savců na plodnost. Až na okraj horizontu událostí míří otázky kolem existence černých děr ve vesmíru.

Čtvrtletník *A / Věda a výzkum* naleznete v elektronické podobě [zde](#).

Umělý člověk

Ještěrky dokážou v nouzi odhodit svůj ocas a ten jim doroste. Axolotl mexický je schopen regenerovat i celé orgány. Přeborníky jsou však ploštěnci – nejen že libovolné části jejich těl dorůstají, ale z odděleného kousku jejich organismu dokáže vyrůst celý nový jedinec. Takové regenerační schopnosti lidský organismus nemá. Věda a medicína je ale umí nahradit..

Nahrazování částí lidského těla není módou posledních desetiletí. Již ve starověké Indii a Číně se používaly pro odstranění tělních defektů různá lepidla, tmely i vlastní

tkáně a na egyptských mumiích se našly umělé uši, nosy, zuby i oči. Teprve v současnosti ale lékařská věda a moderní technologie dokážou vytvářet náhrady skutečně funkční. Jednoduché to však není. Zubní implantáty, kloubní náhrady, či dokonce bionické protézy končetin – to vše je schopna medicína vyrobit velmi dobře a hranice možného posouvá takřka denně. Nejkomplikovanější je to s mozkem a míchou, které mají jen velmi omezenou regenerační schopnost. Přesto i v tomto směru se snaží věda najít nějakou cestičku. Například Ústav experimentální medicíny AV ČR se pokouší alespoň částečně regenerovat míchu po úrazu pomocí kmenových buněk. Případný úspěch takových terapií je ale stále v nedohlednu. Stejně je na tom náš nejsložitější orgán, mozek. Ten dnes nahradit žádným způsobem neumíme. A podle odborníků to jinak než zase mozkovou tkání asi nepůjde nikdy. Vše ostatní buď vyměnit do jisté míry lze, nebo je jen otázkou času, kdy se to medicíně podaří. S rozvojem technologií si klademe stále větší nároky. Výzkumníkům už nestačí, aby tkáňové náhrady obsahovaly sice biokompatibilní, ale víceméně pouze syntetický materiál jako u cévních protéz, náhrad srdečních chlopní či umělých kloubů. Moderní materiály by v ideálním případě měly obsahovat i přirozené buněčné složky konkrétní tkáně, takže by sloužily též jako náhrada mezibuněčné hmoty a plnily její funkce. A samozřejmě by podporovaly růst buněk nahrazované tkáně. Navíc se musí ve správnou chvíli vstřebat a regeneraci tak dotáhnout k dokonalosti. Jako nejslibnější se jeví nanomateriály. Se záchranou života, zlepšováním jeho kvality nebo chcete-li vylepšováním lidských těl pomáhají i mnohá pracoviště AV ČR ať už základním, nebo aplikovaným výzkumem.

Více se dočtete [zde](#).





Proč Evropanky nechtějí mít děti?

Evropa včetně České republiky se potýká s demografickou krizí. Studii na téma, proč ženy v Evropě nechtějí mít více dětí, zpracovali němečtí ekonomové Matthias Doepke a Fabian Kindermann. Českému publiku ji na semináři **Ekonomie holek a maminek: Vliv mateřství na výši daní, důchodů a na rozdělení domácích prací** představil dr. Filip Pertold z Institutu pro demokracii a ekonomickou analýzu při Národohospodářském ústavu Akademie věd ČR (IDEA CERGE-EI). Data z 19 sledovaných zemí ukázala, že jsou to převážně ženy, které rozhodují o tom, že další dítě do rodiny nepřibude. Experti z IDEA upozorňují na paradox, že jakkoliv se stát snaží podporovat rodiče všemožnými slevami na dani, mívá se to účinkem. „Podíl pracujících českých matek s dětmi do šesti let

je druhý nejnižší v celé EU a téměř poloviční než v Nizozemsku,“ říká výzkumnice IDEA dr. Klára Kališková.

Více informací najdete [zde](#).

Celou studii si můžete přečíst [zde](#).

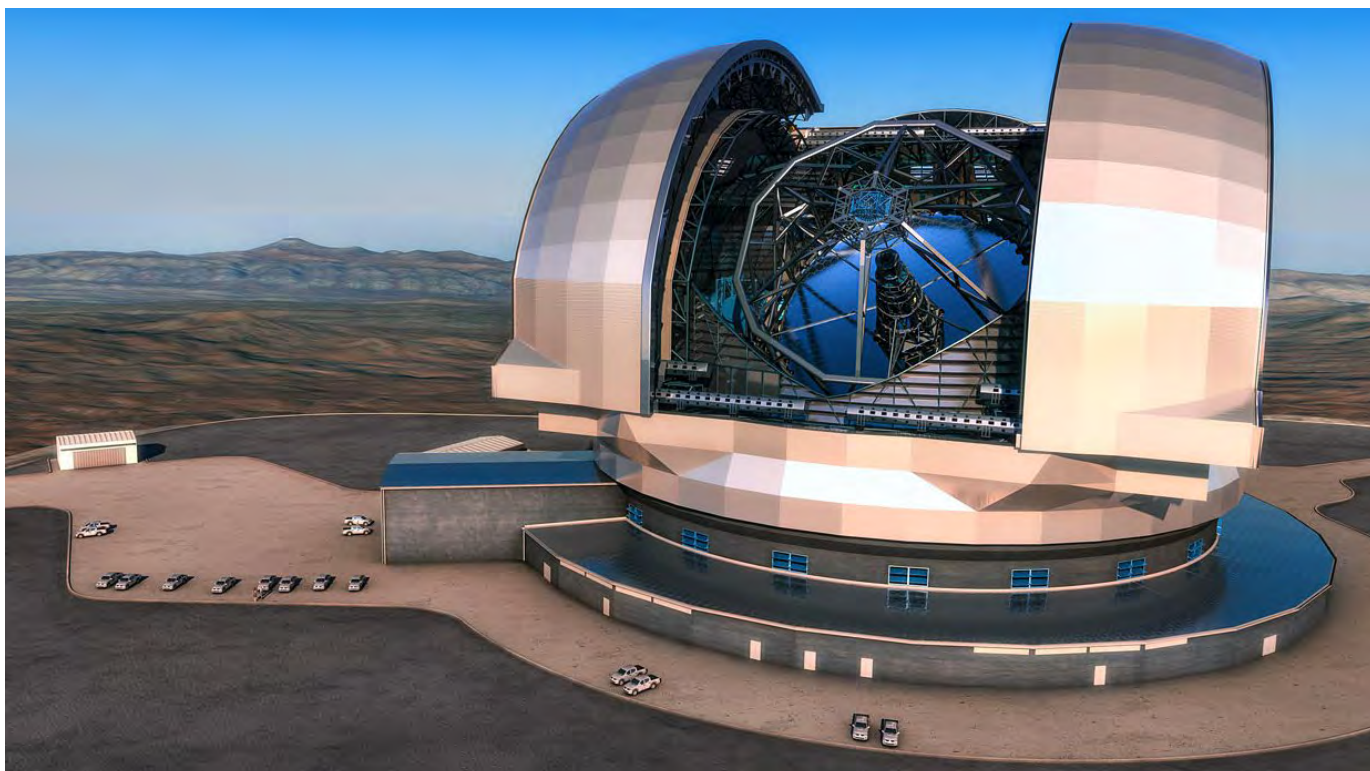
Laboratoř pomůže zavádět nové metody šlechtění

Olomoučtí vědci chtějí šlechtitelům pomoci získávat nové odrůdy zemědělských plodin, které budou lépe snášet sucha a klimatické změny. Spolupráci vědců se šlechtiteli nově zprostředkuje Aplikační laboratoř AV ČR, kterou letos otevřel Ústav experimentální botaniky AV ČR. Laboratoř, ve které by se šlechtitelé seznamovali s nejnovějšími výsledky molekulární genetiky a genomiky, dosud v České republice chyběla. „Velké šlechtitelské firmy ve Francii, Německu, USA či v Anglii mají vlastní laboratoře zaměřené na metody molekulární biologie a genomiky. V České republice je zřízení takových laboratoří pro většinu firem finančně neúnosné. Bez nových metod by ale časem nemohli konkurovat zahraničí. I proto je vznik první Aplikační laboratoře AV ČR zaměřené na pomoc šlechtitelům klíčové,“ vysvětluje vedoucí Centra strukturální a funkční genomiky rostlin ÚEB prof. Jaroslav Doležel.

Více informací najdete [zde](#).

Na video se můžete podívat [zde](#).





Budoucnost světové astronomie

Ve dnech 7.–8. března 2017 zasedla v Praze Rada Evropské jižní observatoře (ESO Council). Tento vrcholný orgán ESO zasedá čtyřikrát ročně a jeho pražské zasedání se konalo při příležitosti 10 let členství České republiky v ESO. Evropská jižní observatoř i díky českým astronomům provozuje nejvýkonnější astronomické přístroje na světě. Prof. Eva Zažímalová vyjádřila ESO podporu ze strany Akademie věd ČR. „Astronomický ústav Akademie věd spolupracuje s ESO již 10 let a výsledky jsou výborné. Sama jsem měla možnost navštívit observatoř Paranal letos v lednu se senátní delegací a byla jsem ohromena velikostí celého projektu, cítila jsem se téměř jako na jiné planetě,“ řekla prof. Eva Zažímalová.

Více informací najdete zde.

Reflexe české státnosti v rámci stoletého výročí Československa

V pátek 3. března 2017 se v budově Akademie věd České republiky na Národní třídě uskutečnilo druhé setkání panelu „Česko na cestě“. Jedná se o platformu významných osobností českého intelektuálního života, která reflektuje téma české státnosti v souvislosti se stoletým výročím vzniku samostatného československého státu

v roce 1918. Cílem těchto setkání je otevřít prostor pro úvahy o tomto výročí v roce 2018, a to z hlediska národní a státní politické zkušenosti i s ohledem na další strategické směřování České republiky. Jednání panelu moderoval místopředseda Akademie věd ČR pro III. vědní oblast dr. Pavel Baran spolu s prof. Petrem Drulákem, velvyslancem České republiky ve Francii. Diskuse se zúčastnil rovněž ministr zahraničních věcí dr. Lubomír Zaorálek, který zdůraznil, že závěry panelu „Česko na cestě“ by se mohly stát intelektuálním podnětem pro další debaty o významu nadcházejících výročí v národním i mezinárodním kontextu.

Více informací najdete zde.



Internetoví šmejdi straší důvěřivé lidi pomocí hororů o parazitech



Dr. Roman Kuchta, vědecký pracovník Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR, ve spolupráci s ředitelem Parazitologického ústavu BC AV ČR prof. Juliem Lukešem a doc. Olegem Ditrichem z Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích bojují proti lživé kampani „moderních léčitelů“, kteří vyvolávají paniku ohledně parazitů a nabízejí údajné „přístroje“ či dokonce „léčiva“ za pomoci nekalých obchodních praktik.

Parazitologové upozorňují zejména na lživé články propagující lék proti parazitům „Detoxic“ vyvinutý údajně v České republice. „Momentálně je možné si Detoxic objednat z webových stránek projektu a nikde jinde.“ říká dr. Roman Kuchta.

Odkaz na článek [naleznete zde.](#)

Výrobek se opírá o „výsledky klinických testů“, které ovšem neexistují, a dále o několik „certifikátů“. Vědci uvádí výčet některých naprosto lživých informací z propagačních článků: „850 tisíc lidí v ČR každoročně umírá kvůli parazitům, podle výzkumů až 87 % populace hlav-

ního města trpí parazity, Ministerstvo zdravotnictví zkoumalo potraviny, které se u nás prodávají, a zjistilo se, že 95 % všech produktů obsahuje parazity, kteří jsou pro lidi nebezpeční, tasemnice mohou způsobit rakovinu, „Národní institut parazitických onemocnění“ zjistil novou

příčinu halitózy (zapáchajícího dechu): parazitickou infekci, nedávno dokončená studie potvrzuje, že látky vylučované parazity jsou toxické a vytvářejí vhodné prostředí pro putrefaktivní bakterie v žaludku, proto lidé, kteří jsou infikováni parazity, mívají zapáchající dech.“ V článcích se používají příklady i fotografie, které jsou naprosto mylné, často převzaté (jedná se o případy ze zvířat, nikoliv lidí). Dále se články odkazují na neznámé „odborníky“ z neexistujících institucí, např. „Národní institut parazitických onemocnění“.

„Upozorňujeme veřejnost, aby nepodléhala těmto lživým kampaním a nenechala se sděleními vystrašit. Paraziti (protista, helminti) jsou u člověka ve střední Evropě poměrně vzácní, často ani nejsou u zdravého člověka příčinou žádných obtíží a jejich diagnostika prováděná odbornými diagnostickými laboratořemi je velmi přesná. Pokud odborné pracoviště parazita u pacienta nenalezne, parazit se u něj s nejvyšší pravděpodobností skutečně nevyskytuje,“ shrnuje dr. Roman Kuchta.

Více informací se [najdete zde.](#)

Oskar Fischer ve stínu Aloise Alzheimerera



Alzheimerova nemoc své pojmenování získala po psychiatrovi a neurologovi Aloisi Alzheimerovi. Ten ji popsal v roce 1907. Avšak jen málo lidí ví, že ji ve stejném roce popsal rovněž jiný Němec původem z Prahy. Příznaky této nemoci, takzvané neuritické plaky na mozku, pozoroval židovský neuropatolog Oskar Fischer na početnějším vzorku a popsal ji ještě důkladněji než známý Alzheimer.

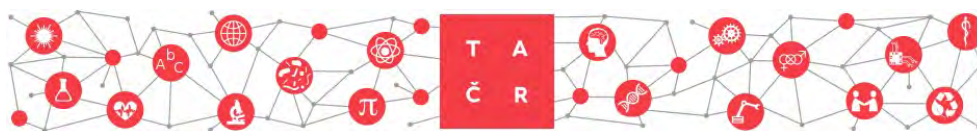
Na konci února uplynulo 75 let ode dne, kdy Oskar Fischer zemřel na srdeční selhání v Terezíně, kam byl v roce 1941 deportován nacisty. „Dnes se mezi odborníky soudí, že přínos obou vědců pro poznání nemoci byl komplementární,“ řekl v rozhovoru pro Lidové noviny prof. Aleš Stuchlík z Fyziologického ústavu AV ČR. Fischerovo jméno však bylo experty znovuobjeveno až

v roce 2008, kdy na něj upozornil Michel Goedert v časopise Brain.

Alois Alzheimer svůj článek o příznacích nemoci postavil na jediném případě presenilní demence u pacientky Augusty Deterové, které bylo 55 let. Fischer ve své práci popsal takových případů šestnáct a zanalyzoval i strukturu neuritického plaku. Byli to pacienti v seniorském věku, kterým bylo přes 65 let. O tři roky později v roce 1910 dokonce popsal i osm vývojových stadií plaků, přičemž prostudoval 275 mozků. „Dnes se mezi odborníky soudí, že přínos obou vědců pro poznání nemoci byl komplementární,“ řekl prof. Aleš Stuchlík a nevyloučil, že by se spíše mělo hovořit o Fischerově-Alzheimerově nemoci.

Více se [dočtete zde.](#)

Soutěž DELTA



Technologická agentura České republiky (TA ČR) vyhlásila dne 28. února 2017 čtvrtou veřejnou soutěž ve spolupráci s německým ministerstvem pro vzdělávání a výzkum (Federal Ministry of Education and Research in Germany) pro Program podpory aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje DELTA. Tematicky bude zaměřena na podporu projektů, které mají zásadní přínos pro hospodářství obou zemí ve zcela klíčové oblasti změn Průmyslu 4.0 směřujících k naší budoucí konkurenceschopnosti.

Přihlášení: Soutěžní lhůta končí dnem 31. 5. 2017. Uchazeč musí odeslat návrh projektu prostřednictvím elektronického systému ISTA dostupného přes webové stránky TA ČR www.tacr.cz a zároveň odeslat „Potvrzení podání elektronického návrhu projektu do ISTA“ do datové schránky TA ČR (ID datové schránky TA ČR je afth9xp) prostřednictvím datové schránky hlavního uchazeče. V náležitostech zprávy v datovém poli „Věc“ musí být uvedeno „4. veřejná soutěž – program DELTA – NÁVRH PROJEKTU“. Uchazeč dále musí doručit přílohy prokazující požadovanou způsobilost uchazeče do datové schránky TA ČR, v náležitosti zprávy v datovém poli „Věc“ musí být uvedeno „4. veřejná soutěž – program DELTA – PROKÁZÁNÍ ZPŮSOBILOSTI UCHAZEČE“. Každý uchazeč zasílá prokázání způsobilosti samostatně ze své datové schránky.

Více informací [najdete zde](#).

Petr Pyšek laureátem ceny Americké ekologické společnosti

Americká ekologická společnost (ESA) vyhlásila laureáty cen pro rok 2017, které budou předány 7. srpna 2017 v rámci každoroční konference, jež se letos koná v Portlandu. Cenu Roberta H. Whittakera pro význačné ekology působící mimo USA letos získá prof. Petr Pyšek z Botanického ústavu AV ČR. Cena nese jméno jednoho z nejvýznamnějších badatelů v oblasti ekologie a evoluční biologie ve 20. století, jenž se věnoval zejména ekologii společenstev a zásadním způsobem přispěl k rozvoji gradientové analýzy nebo klasifikace společenstev.



O všech cenách Americké ekologické společnosti [zde](#).

Medaile Vojtěcha Náprstka letos získali Jana Šrotová a Zdeněk Vejvoda

Významné ocenění Akademie věd ČR – čestnou oborovou medaili Vojtěcha Náprstka za popularizaci vědy – převzali z rukou předsedy AV ČR prof. Jiřího Drahoše v pondělí 27. února 2017 dva noví laureáti – dr. Jana Šrotová, šéfredaktorka nejstaršího českého přírodovědeckého časopisu ŽIVA, založeného v roce 1853, a renomovaný etnomuzikolog a pedagog dr. Zdeněk Vejvoda. „Medaili Vojtěcha Náprstka za zásluhy v popularizaci vědy zavedla AV ČR v roce 2002 a uděluje ji nejen pracovníkům Akademie věd ČR a vědcům, ale také těm, kteří se svou každodenní činností zabývají popularizací vědy,“ uvedl při předávání cen prof. Jiří Drahoš.

Více informací [najdete zde](#).

Na záznam slavnostního předání se můžete [podívat zde](#).



Mezinárodní festival populárně-vědeckých filmů Academia Film Olomouc (AFO)



Ve dnech 25.–30. dubna 2017 se uskuteční 52. ročník Mezinárodního festivalu populárně-vědeckých filmů Academia Film Olomouc (AFO). Již od roku 1966 ho pořádá **Univerzita Palackého**. AFO každoročně představuje ty nejlepší současné vědecké snímky prestižních světových produkcí, které osobně uvádějí renomované ikony české i zahraniční vědy či zástupci filmového a televizního průmyslu.

Ústředním sloganem 52. ročníku AFO je „The Future Is Now!“. „Hodně lidí si myslí, že témata, kterým se festival hodlá věnovat, jako jsou životní prostředí, umělá inteligence, robotika či globální oteplování, jsou věci budoucnosti, problémem dalších generací. Není tomu tak!

Budoucnost je teď a jedině my jsme ti hlavní aktéři, my všichni musíme zasáhnout. Jak ostatně nedávno prohlásil sám Stephen Hawking – žijeme v nejúžasnější, ale také nejnebezpečnější době v dějinách našeho druhu,“ shrnuje poslání a filozofii AFO52 programový ředitel Jakub Ráliš.

Filmový festival Univerzity Palackého v Olomouci nabídne i aktivistický dokument „Je s námi konec?“ z produkce oscarového Leonarda DiCapria, k vidění bude také například očekávaná TV série Genius o životě a díle Alberta Einsteina, která se intenzivně natáčela po celé České republice.

Více informací najdete zde.

Výstava Dokud neuvidím... neuvěřím

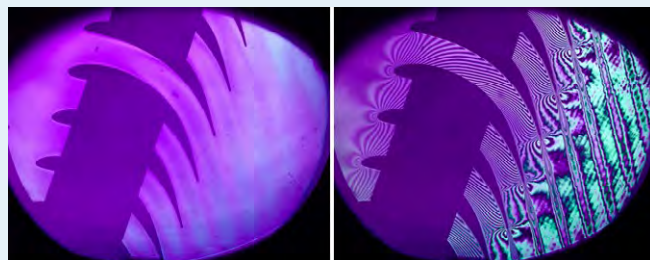
Pozorování proudových polí zviditelněných v průhledném proudícím médiu různými metodami otevírá překrásný a zvláštní svět dynamiky plynů. Tomuto kouzlu podlehly minulé i současné generace výzkumníků a stejně je tomu i v případě dr. Martina Luxy z **Ústavu termomechaniky AV ČR**, který připravil výstavu fotografií „Nisi videro... non credam – Dokud neuvidím... neuvěřím“.

Ústav termomechaniky zaujímá ve vizualizaci proudění v oboru dynamiky plynů v České republice výsadní postavení. Jednak kvůli nepřetržitému využívání optických metod v dynamice, jednak díky unikátnímu vybavení aerodynamické laboratoře v Novém Kníně. Podle dr. Luxy osloví fotografie nejen odborníky, ale i laickou veřejnost. Jsou osobité a ukazují něco, co nejsme schopni vidět pouhým zrakem: „Popularizovat technické obory je důležité, protože nechuť většiny mladé generace k technickým, fyzikálním a matematickým disciplínám

je třeba překonávat – třeba i formou takových přiblížení a doteků s přírodou, jaké poskytuje tato výstava.“

Výstavu „Nisi videro... non credam – Dokud neuvidím... neuvěřím“ můžete navštívit v Malé galerii vědeckého obrazu v budově Matematicko-fyzikální fakulty UK, Ke Karlovu 3, 1. patro (chodba vlevo od hlavního schodiště) do 18. dubna 2017, v pracovních dnech od 7 do 20 hodin.

Více informací najdete zde.



Velikonoční jarmark ve Vile Lanna

Vila Lanna zve 6. dubna 2017 od 16 do 19 hodin na tradiční Velikonoční jarmark. Návštěvníci se mohou těšit na malování kraslic, pletení pomlázek, ukázky kovářských prací i na další výrobky řemeslných dílen. Ochutnat budou moci účastníci jarmarku také vybrané velikonoční speciality připravené šéfkuchařem Petrem Miňovským. Čepován bude speciální zelený velikonoční ležák.



Více informací najdete zde.



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
a Biologické centrum Akademie věd ČR Vás zvou na



Akademické půlhodinky 2017

Akademické půlhodinky

Pestrou směs zajímavých témat z nejrůznějších vědních oborů přináší osmý přednáškový cyklus Akademické půlhodinky, který společně připravují Biologické centrum Akademie věd ČR a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. V celkem deseti přednáškách představí odborníci z obou institucí výsledky své výzkumné práce a další zajímavosti ze světa současné vědy. Cyklus začíná 7. 3. 2017 a přednášky se konají každé úterý v 16 hodin ve studentském kostele v ulici Karla IV. č. 22 v Českých Budějovicích. Vstup je zdarma.

Program:

- 21. 3. 2017 Lucie Betáková – Jazyková politika Evropské unie a J. A. Komenský
- 28. 3. 2017 Štěpán Ryba – Nemoci včelstev
- 4. 4. 2017 Kamila Vránková – Horor a hledání identity v současné britské literatuře pro mládež
- 11. 4. 2017 Jiří Černý – Netušená nebezpečí aneb o lovu virů v polárních oblastech
- 18. 4. 2017 Miloš Zelenka – Literatura a literární věda z pohledu světových komparatistických kongresů
- 25. 4. 2017 Miloslav Devetter – Život po životě: lekce z nesmrtnosti živočichů
- 2. 5. 2017 Michaela Vlčková – Křesťanské symboly v jihočeské krajině
- 9. 5. 2017 Marek Šmejkal – Proč se samičky do rozmnožování zrovna nehrnou?

Více informací najdete zde.



ACADEMIA NAKLADATELSTVÍ

Nová edice nakladatelství Academia České moderní dějiny

Jak vznikal svátkový kalendář první republiky a jak se státní svátky slavily? Jakou roli hrálo násilí v pádu starých a v konstituci nových režimů? Jak bylo diskutováno o manželství, zaměstnání a volném čase v poválečné generaci vysokoškolských studentů? Jak se utvářela sociální politika v Protektorátu Čechy a Morava, v čem navazovala na předchozí demokratické období a v čem předjímala režimy poválečné?

Ediční řada České moderní dějiny se zaměřuje na dosud neprobádané aspekty sociálních a kulturních dějin českých zemí od poloviny 19. století do šedesátých let 20. století ve srovnávací středoevropské perspektivě.

TIP

Až do konce března 2017 můžete u příležitosti 25. výročí založení nakladatelství Historický ústav využít výhodného nákupu knih s 30% slevou na veškerou produkci nakladatelství do roku 2015 včetně! Nabídku nakladatelství **najdete zde.**



Marx, Engels, Beatles. Myšlenkový svět polských a československých vysokoškoláků, 1956–1968

Zdeněk Nebřenský
Nakladatelství Academia
edice: České moderní dějiny,
2017, 424 s.

Kniha je příspěvkem k sociálním a kulturním dějinám poválečné generace ve střední Evropě v 50. a 60. letech 20. století. Na příkladu diskusí o každodenním životě studentů zkoumá poststalinskou emancipaci a diferenciaci polské, české a slovenské společnosti. V návaznosti na výsledky výzkumů ukazuje, co konkrétně znamenala humanizace marxismu a reformulace ideologického konsensu pro každodenní život mladých lidí. Rovněž si klade otázku, jakým způsobem se po roce 1956 proměňovala komunistická utopie a socialistické ideály. Mezi hlavní pojmy, které jsou analyzovány, patří manželství, zaměstnanost a kluby – témata, která provázely vyostřené protiklady mezi utopickými představami a jejich každodenním naplňováním.

Více informací najdete [zde](#).



Jan Amos Komenský v českém a světovém výtvarném umění (1642–2016)

Markéta Pánková,
Alena Matyášová
Nakladatelství Academia
edice: Umění, 2017, 268 s.

V dějinách světového myšlení a pedagogiky není mnoho autorů, kteří svým dílem obsáhli tak širokou paletu témat a trvale vyvolávali takový zájem jako Jan Amos Komenský (1592–1670). Čím více let uplynulo od doby, kdy žil, tím hlouběji jeho odkaz zasahuje moderní společnost a je až zarážející, jak je Komenského dílo i ve 21. století aktuální. O věhlasu Komenského nespovídá jen jeho rozsáhlé dílo a ohromná literatura jemu věnovaná, charakterizuje ji rovněž ohlas jeho osobnosti a díla ve výtvarném umění, v krásné literatuře, dramatu, filmu a hudbě. Komenský je osobností tak významnou, že se stal symbolem, který je v moderní době s odstupem staletí přitažlivý pro širší společnost i pro výtvarné umělce – a ti prostřednictvím této osobnosti vyjadřují svůj postoj ke vzdělání, kultuře a humanitě.

Více informací najdete [zde](#).



Kapitoly o právech zvířat

Hana Müllerová,
David Černý,
Adam Doležal
Nakladatelství Academia,
edice: Právo – etika – společnost,
2016, 800 s.

Utrpení zvířat využívaných člověkem je závažný problém vyvěrající ze způsobu života současné civilizace. Myšlenka řešit ho založením zvířecích práv obdobných právům lidským pochází z prostředí ochrannářských hnutí v USA, odkud se rozšířila do západní Evropy. Záměrem editorů bylo odhlédnout od schémat vlastních aktivistických hnutí a shromáždit k tématu práv zvířat poznatky těch vědních disciplín, jež k němu mají nejvíce co říci. V knize se tak setkávají zástupci oborů filozofie, etiky, biologie, sociologie a práva, aby společně hledali odpovědi na otázky po smyslu a opodstatněnosti konceptu zvířecích práv a zároveň ukázali, jak je problém zvířat reflektován v současné české společnosti.

Více informací najdete [zde](#).
Bližší představení knihy si můžete [přečíst zde](#).



TV magazín AV ČR

V březnovém magazínu Česká věda redakce navštívila laboratoř, kde se vědci snaží pochopit vnímání času, podívala se za hranice neviditelného a zastavila se nad sesuvem dálnice D8.

Podívejte se [zde](#).

Termochronologie

Termochronologie je metoda, která pomáhá stanovit termální historii hornin. Díky ní mohou badatelé rekonstruovat geodynamický vývoj. Tedy zjistit, co se v minulosti dělo na povrchu Země.

Podívejte se [zde](#).

Křest knihy Věda života

Reportáž z tiskové konference a křtu knihy Věda života: Rozhovory s profesorem Jiřím Drahošem v úterý 21. února 2017. Kniha rozhovorů, které s ním vedl Jiří Padevěť, ředitel nakladatelství Academia, přináší na 276 stranách cenné poselství o druhé polovině 20. století prožité v prostředí české vědy.

Podívejte se [zde](#).



Titul Česká astrofotografie měsíce za únor 2017 obdržel snímek „Galaxie M51“, jehož autorem je Peter Jurista. Ve starší astronomické literatuře bývá Galaxie M51 jmenována jako „vírová“. Ve skutečnosti totiž sestává ze dvou vzájemně interagujících galaxií. Objevil ji v 13. října 1773 Charles Messier, který jí přiřadil ve svém katalogu číslo 51. Na obloze ji nalezneme v souhvězdí Honicích psů, astronomové ovšem k jejímu vyhledání používají spíše hvězdy hvězdného seskupení, které obecně nazýváme Velký vůz.

Zemřel přední český virolog profesor Jan Svoboda

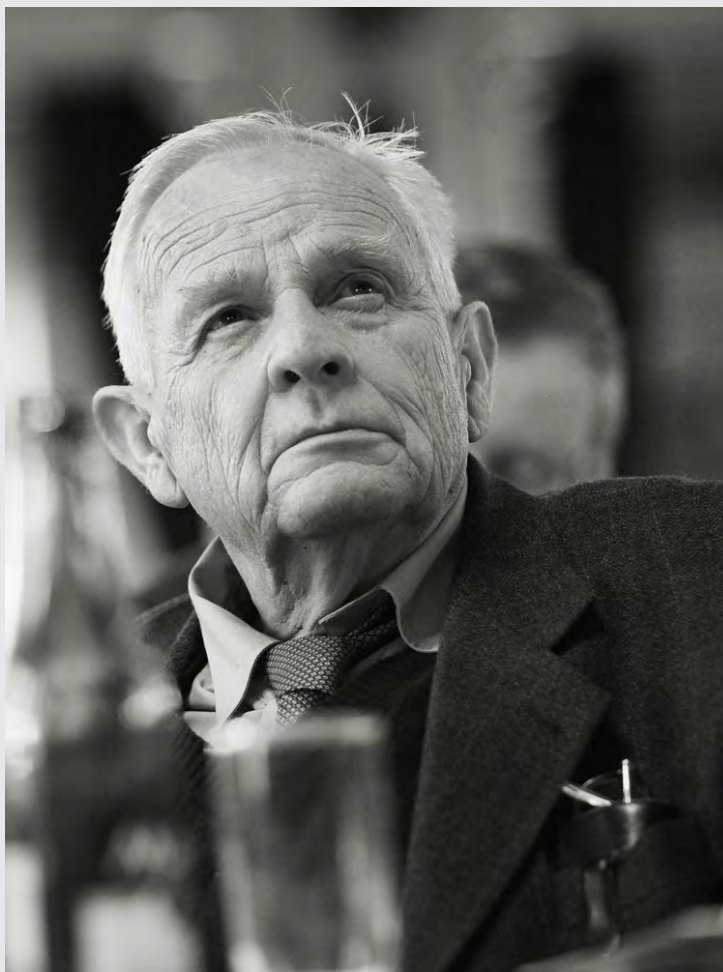
V pondělí 13. března 2017 zemřel prof. Jan Svoboda z Ústavu molekulární genetiky AV ČR, který byl jedním z celosvětově uznávaných vědců v oboru retrovirologie. Česká vědecká komunita v něm ztrácí jednu ze svých nejvýznamnějších postav a výraznou osobnost s mimořádnou autoritou a osobními vztahy na vědecké špičce v oborech virologie, genetiky a onkologie.

Již z počátku 60. let pocházejí rané práce prof. Svobody o biologii viru Rousova sarkomu (RSV), který je v pravém slova smyslu pilířem znalostí o retrovirech. Pracoval v té době s hypotézou existence rakovinu způsobujících virů, které dokážou přenést svou genetickou informaci do zdravé buňky, jež se poté změní na zhoubnou. „Věřili tomu dva lidé na světě, Američan Howard Temin a já,“ řekl v rozhovoru pro iDNES prof. Svoboda. Howard Temin byl jeden z nositelů Nobelovy ceny za medicínu v roce 1975, který stejně jako prof. Jan Svoboda pracoval na výzkumu interakce mezi virem a genetickým materiálem napadených buněk.

Celý rozhovor s prof. Svobodou si můžete **prečíst zde**.

Další okruh prací prof. Jana Svobody se týká retrovirové nádorové transformace a retrovirových onkogenů. V jeho laboratoři vznikla řada virových kmenů a buněčných linií doposud široce využívaných mezinárodní retrovirologickou komunitou. Jeho výzkum zásadně přispěl k pochopení replikačního cyklu retrovirů a definici proviru – retroviru trvale integrovaného do DNA hostitele. Klíčový význam jeho prací oceňovala i řada pozdějších nositelů Nobelovy ceny.

Za vynikající výsledky vědecké práce získal celou řadu významných ocenění včetně Státní ceny ČSSR za vědu, Prix Lacassagne, stříbrné cplakety G. Mendela, čestné oborové medaile J. E. Purkyně za zásluhy v biologických vědách, Medaile J. Hlávky, Národní ceny vlády Česká hlava a ceny Neuron. Jan Svoboda byl zakládajícím členem Učené společnosti ČR, členem Evropské organizace pro molekulární biologii (EMBO) a zahraničním členem Národní akademie věd USA.





Akademie věd
České republiky

A AKADEMICKÝ BULLETIN B

