

# AB

AKADEMICKÝ  
BULLETIN



Akademie věd  
České republiky

e-magazín AV ČR | 4/2019



## Regiony

Spolupracujeme s partnery v krajích

---

Věda a byznys  
se vzájemně propojují

---

Jak se odstraňují škodlivé  
látky z odpadních vod

---

Historici překonávají  
hranice mezi obory



# EDITORIAL



## Vážené kolegyně, vážení kolegové,

v nedávné anketě ředitelů o nejvyužívanějších programech, zaměřených na výběrovou podporu výzkumu na našich pracovištích, se Regionální spolupráce Akademie věd a krajů ČR umístila na druhém místě, hned za podporou postdoktorandských stáží. Program začal velmi nenápadně projekty se Sdružením obcí Orlicko v Pardubickém kraji v roce 2003. Teprve od roku 2013 nabízí Akademie věd ČR tuto spolupráci i ostatním krajům a každoročně se s regionálními partnery schází při vyhodnocení společně vynaložených dotací na pracovních setkáních v Praze a v Brně.

Letošní setkání se uskutečnilo 9. dubna 2019 v Archeologickém ústavu AV ČR v Brně a představilo mj. ukázky tří různých krajových i oborových přístupů k problematice důlních děl: západočeské Komorní hůrky, bývalého dolu Hraničná v Olomouckém kraji a středověké lokality Havírna na Vysočině. Kraje ČR i vědci Akademie věd zatím málo využívají potenciálu regionální spolupráce jako pilotní fáze pro přípravu projektů evropských regionů.

První vlašťovkou se stalo otevření a zpřístupnění Goetheho štoly ve vulkánu Komorní hůrky, pokračující v programu Evropského fondu pro regionální rozvoj pod názvem *Tor ins Erdinnere*. Další možnosti naznačil diskusní příspěvek ředitele Archeologického ústavu AV ČR, Praha, který nabídl regionálním partnerům spolupráci v evropském projektu Interreg Central Europe – VirtualArch – making archeological heritage visible.

Viditelnou podobu dodává kulturnímu dědictví i nově připravovaná výstava v Galerii Věda a umění, která se v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze otevře pro veřejnost 14. května 2019. Nenechte si ujít vědecké ilustrace knih ze 17. století, které budou do června k vidění v originálech zapůjčených z Národní knihovny, Strahovské knihovny, Knihovny Národního muzea a Ritmanovy knihovny v Amsterdamu známé jako *Bibliotheca Philosophica Hermetica*. Stejně jako mimořádnou možnost komentované prohlídky výstavy s ředitelkou této nizozemské instituce. Jsem přesvědčena, že se výstava *Božská moudrost, boží příroda: Rosekruciánské manifesty, Evropa a české země v 17. století* prosadí i v tak silné konkurenci, jako je červnový Veletrh vědy. Vědecké jaro je v rozpuku!

Taťána Petrasová

# OBSAH



## EDITORIAL

- 2 Úvodní slovo – Taťána Petrasová  
(členka Akademické rady AV ČR)

## KRÁTKÉ ZPRÁVY

- 4 [Aktuálně z Akademie](#)

## VĚDNÍ POLITIKA

- 7 [Věda a byznys](#)

## TÉMA

- 8 [Regionální spolupráce](#)  
10 [Zlepšujeme život v regionech](#)

## ROZHOVOR

- 12 [Jak se čistí voda](#)

## VIDEO

- 16 [Magazín Česká věda](#)

## SOCIÁLNÍ SÍŤ

- 17 [Facebook, Twitter, Instagram](#)

## ANKETA ŘEDITELŮ

- 18 [Interdisciplinarita není jen zaklínadlo](#)  
Luboš Velek (Masarykův ústav a Archiv AV ČR)

## KNIHY

- 20 [Nové publikace](#)

## SUMMARY, VĚDA FOTOGENICKÁ

- 21 [Věda fotogenická](#)





# AKTUÁLNĚ Z AKADEMIE

## SETKEJTE SE S PŘEDSEDKYŇÍ AKADEMIE VĚD ČR NA VELETRHU VĚDY

Během dalšího ročníku [Veletrhu vědy](#) se v pátek 7. června 2019 od 18:30 hod. uskuteční setkání s předsedkyní Akademie věd ČR Evou Zažímalovou. Zváni jsou všichni pracovníci Akademie věd ČR. Pro účast na akci je třeba rezervovat místa, a to prostřednictvím [Registrace na setkání zaměstnanců](#). Srdečně zveme zaměstnance i s rodinami – připravujeme pro ně večerní program a rovněž drobné pohoštění.

**Více se dočtete [zde](#) ».**



## ČESKÁ REPUBLIKA VSTUPUJE JAKO ASPIRANTSKÝ ČLEN DO FAIR

Na ceremoniálu v prostorách mezinárodního urychlovačového komplexu v Darmstadtu v Německu uzavřely evropská výzkumná infrastruktura FAIR GmbH a [Ústav jaderné fyziky AV ČR](#) smlouvu o přijetí České republiky jako prvního aspirantského člena. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy delegovalo k zastupování ČR ve FAIR právě Ústav jaderné fyziky AV ČR, jenž koordinuje práci českých vědců, kteří jsou do projektu zapojeni.

**Více se dočtete [zde](#) ».**



## ŠENÁTOR MILAN ŠTĚCH OBDRŽEL ČESTNOU MEDAILI AKADEMIE VĚD ČR

Místopředseda Senátu Parlamentu ČR Milan Štěch získal 4. dubna 2019 čestnou medaili Akademie věd ČR. Prestižní ocenění De Scientia et Humanitate Optime Meritis obdržel za svou podporu akademického výzkumu a české vědy obecně. Medaili Milanu Štěchovi předala předsedkyně Akademie věd ČR během ceremoniálu ve vile Lanna v pražské Bubenci. „Během zahraničních pracovních cest v čele delegace Senátu PČR vždy kladl důraz na propagaci české vědy a velmi podporoval rozšíření spolupráce mezi výzkumnými institucemi v České republice,“ stojí ve zdůvodnění ocenění Milana Štěcha. Jihočeský patriot se z titulu své funkce předsedy Senátu Parlamentu České republiky a nyní z pozice místopředsedy vždy zasazoval o sblížení zdejší vědecké a politické sféry. Byl častým návštěvníkem Akademických sněmů a zástupcům Akademie věd ČR umožňoval prezentovat v zahraničí vědecké úspěchy, z nichž se rodily cenné mezinárodní spolupráce a studijní výměny.

**Více se dočtete [zde](#) ».**



---

## ASTRONAUT ANDREW FEUSTEL NADCHL ČESKOU REPUBLIKU

Vše, co děláme mimo naši planetu, děláme pro naši planetu. Tak by se dalo shrnout poselství, které předával při svém [putování](#) po České republice americký astronaut Andrew Feustel. V nabitém sále Hvězdárny a planetária Brno uzavřel 12. dubna 2019 cyklus svých přednášek pro veřejnost a 15. dubna ukončil oficiální cestu pod záštitou Akademie věd ČR. Během ní s manželkou Indirou navštívili nejen Prahu, ale také Olomouc, Ostravu a Brno, kde je vítaly přednáškové sály plné nadšených posluchačů.

**Více se dočtete [zde](#) ».**



---

## NADĚJI PRO VYSYCHAJÍCÍ PŮDU PŘEDSTAVUJE AGROLESNICTVÍ

Agrolesnictví – tedy sázení stromů v zemědělské krajině – se stává stále častějším tématem debat o adaptaci na klimatickou změnu. Věnována mu byla i odborná konference, která se uskutečnila na Zelený čtvrtek v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze. Akce Českého spolku pro agrolesnictví se těšila účasti více než stovky posluchačů.

**Více se dočtete [zde](#) ».**



---

## AKADEMICKÝ SNĚM UVÍTAL NAVÝŠENÍ ROZPOČTU

Národní dům na Vinohradech se 16. dubna 2019 stal dějištěm LIV. zasedání Akademického sněmu. Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová ho zahájila zprávou, která ovlivní financování: „Rada pro výzkum, vývoj a inovace schválila prorůstovou variantu rozpočtu, která Akademii věd přinese navýšení o zhruba půl miliardy korun v příštím roce.“

**Více se dočtete [zde](#) ».**



---

## ČASOPIS ŽIVA OCENIL NEJLEPŠÍ ČLÁNKY ZA UPLYNULÝ ROK

Pražská Lannova vila se 17. dubna 2019 stala dějištěm tradičního jarního ceremoniálu časopisu [Živa](#) – předání cen nejlepším článkům za uplynulý rok. Setkání se zúčastnily významné osobnosti včetně předsedkyně Akademie věd ČR Evy Zažímalové nebo bývalé předsedkyně Heleny Illnerové.

**Více se dočtete [zde](#) ».**





## KNHOVNA AKADEMIE VĚD ČR ZÍSKALA DAREM KNIHY Z INDIE

Velvyslankyně Indie Narinder Chauhanová předala 26. března 2019 Knihovně Akademie věd ČR stovku nových knih z oblasti indické historie, politických věd, náboženství, kultury nebo umění. Čtenáře na ně upozorní speciální výstava v prostorách Knihovny. Dar je symbolem dlouholeté spolupráce českých a indických vědců.

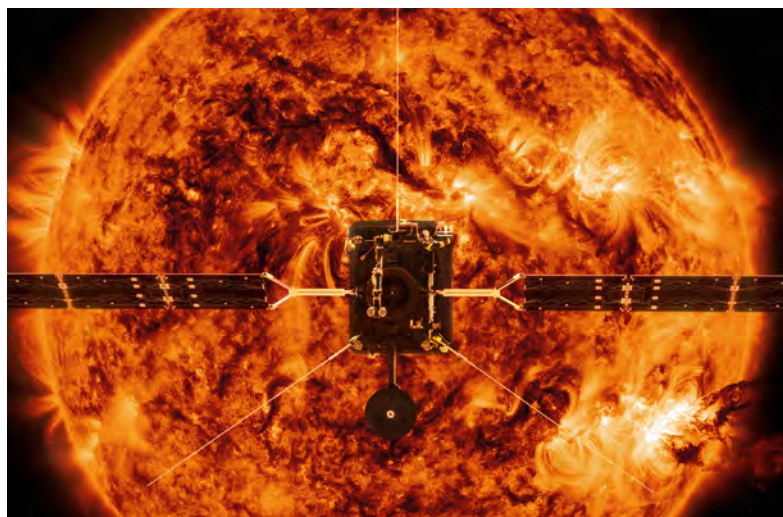
Více se dočtete [zde](#) ».



## SVĚT OSLAVIL MEZINÁRODNÍ DEN KOSMONAUTIKY

Od chvíle, kdy 12. dubna 1961 sovětský kosmonaut Jurij Gagarin uskutečnil první pilotovaný let do kosmického prostoru, když v lodi Vostok 1 obletěl Zemi, se lidstvo pokouší pronikat do vesmíru stále hlouběji. Jako připomenutí začátků průzkumů i úspěchů, jichž už lidstvo dosáhlo, se 12. duben slaví jako Mezinárodní den kosmonautiky. Za uplynulých šest desetiletí od vypuštění prvního umělého satelitu a prvního letu Jurije Gagarina už prostor kolem Země zaplnilo mnoho set umělých družic: astronomických, telekomunikačních, vojenských, navigačních, meteorologických, geofyzikálních, určených k dálkovému průzkumu Země a dalších.

Více se dočtete [zde](#) ».



## ROSTLINY NAŠÍ PŘÍRODY SE STALY KNIHOU ROKU

V 11. ročníku Cen Nakladatelství Academia byly 9. dubna 2019 vyhlášeny vítězné tituly. Knihou roku se stala publikace *Rostliny naší přírody*, za kterou byli oceněni ilustrátorka Anna Skoumalová a autor Lubomír Hrouda. V jednotlivých kategoriích ocenila porota následující tituly. V kategorii původní vědecká nebo populárně-naučná práce zvítězila publikace Pavla Boliny, Tomáše Klimka a Václava Cílka *Staré cesty v krajině středních Čech*. V kategorii překlad vědecké nebo populárně-naučné práce zvítězila Kateřina Šebková s překladem knihy Angely Saini *Od přírody podřadné*. V kategorii slovník nebo encyklopedická publikace ocenila porota dílo Anny Skoumalové a Lubomíra Hroudy *Rostliny naší přírody*. Cenu za výtvarné zpracování si odnesli Ondřej Lím a Michal Smejkal za grafickou přípravu publikace kolektivu autorů *Lite-rární kronika první republiky*. Cena poroty byla udělena Janu Rovenskému a kolektivu autorů za *Mezi mýty a minarety*. Nejprodávanější knihou roku 2018 z produkce Academia je *Atlas fauny České republiky* autorů Miloše Anděry a Jana Sováka.

Více se dočtete [zde](#) ».



# VĚDNÍ POLITIKA

## Věda a byznys

Vědecká a podnikatelská spolupráce mezi USA a ČR se stále rozšiřuje, a dokonce již dala vzniknout desítkám inovativních technologií. **Prohloubení aktivit, konkrétně propojení zainteresovaných stran v oblastech základního i aplikovaného výzkumu, investic a průmyslu, bylo cílem konference Česko-americký den aplikovaných věd.**

**A**kci s podtitulem „Vědecký výzkum jako katalyzátor pro vznik byznysu“ uspořádalo v pražském Americkém centru 10. dubna 2019 velvyslanectví USA společně s „biotechnologickým inkubátorem“ i&i Prague, který náleží pod Ústav organické chemie a biochemie AV ČR.

Na konferenci vystoupili americký velvyslanec v České republice Stephen King či předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová, kteří zdůraznili nutnost inovací pro byznys i vzájemnou výhodnost propojení vědy a podnikové sféry.

využít komerční potenciál svých vynálezů, například zřídit spin-off společnost anebo najít mezinárodní společnost, která odkoupí práva na duševní vlastnictví,“ vysvětluje generální ředitel i&i Prague Jaromír Zahrádka. Podle jeho názoru by další angažovanost amerických akademických institucí, investorů a firem mohla mít pro Českou republiku výrazný podpůrný efekt. To by mělo za následek rozvoj dalších úspěšných spoluprací jako se společností Dracem Pharmaceuticals, v současnosti vyvíjející lék proti rakovině založený na vynálezu, který vyvinul Ústav organické chemie a biochemie AV ČR ve spolupráci s americkou Johns Hopkins University.

„I kdyby devět z deseti projektů podpořených naším inkubátorem bylo finančně ztrátových, desátý to vynahradí, takže jako celek peníze vydělají. A vědecky jsou přínosné vždy,“ komentuje rozvíjející se projekty Martin Fusek z IOCB Tech. Společnost aktuálně vyhodnocuje mj. dva slibné projekty pro detekci rakoviny v raném stadiu. Již podpořené programy se kromě onkologie zabývají epilepsií či mikrobiální rezistencí.

### Kde zasadit strom?

Podobně jako Martin Fusek také předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová vyzdvihuje význam základního výzkumu, bez něhož by se mnohdy nerozvinul ani aplikovaný: „Hranice mezi nimi není ostrá, prolínají se. Chcete-li mít jablka, musíte zasadit strom. Nejprve ovšem musíte vědět, kde a za jakých podmínek ho zasadit. Teprve později můžete sklízet plody. Totéž platí o výzkumu.“

„Nejúspěšnější nápady se zakládají na mnoha letech vědeckého výzkumu včetně dlouhých experimentů, často za účasti vědců z různých zemí. Taková spolupráce vede k inovaci a inovace je způsob, jak se vypořádat s problémy lidstva,“ zdůrazňuje americký velvyslanec Stephen King. „Ve Wisconsinu jsem mnoho let vedl chemickou firmu, a proto dobře chápu, jaké překážky musejí firmy překonávat při růstu a při tom, když čelí regulačním opatřením ze strany vlády. Země se správnými podmínkami pro podnikatele uspějí a budou z toho profitovat,“ uzavírá. □



**Konference se zúčastnili také velvyslanec Nizozemského království v České republice Kees Jan René Klompenhouwer a předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová.**

Následující prezentace přednášejících, jmenovitě ředitele IOCB Tech v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR Martina Fуска či vedoucího katedry počítačů na Fakultě elektrotechnické ČVUT Michala Pěchoučka, ilustrovaly potenciál obchodních a rozvojových příležitostí ukázkami ekonomicky úspěšných bilaterálních či interdisciplinárních projektů.

### Věda jako katalyzátor byznysu

„Navzdory tomu, že kvalita českého výzkumu významně roste, je transfer technologií vznikajících z vědeckých výsledků spíše nedostatečný. Náš inkubátor pomáhá vědcům



## TÉMA

# Akademie věd ČR spolupracuje s regiony

Nejde jen o rutinní setkání, ale zejména o přehledku nejúspěšnějších projektů, na kterých pracoviště Akademie věd ČR spolupracují s jednotlivými kraji a regiony České republiky. **V jakých oblastech se daří rozvíjet spolupráci nejvíce, či naopak kde je nevyužitý potenciál, se diskutovalo 9. dubna 2019 na brněnském setkání.**


**S**etkání se zúčastnila rovněž předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová či členka Akademické rady AV ČR Taťána Petrasová, která je organizací programu Regionální spolupráce pověřena.

„Jsem ráda, že spolupráce s regiony přináší podnětné výsledky,“ pochvaluje si Eva Zažímalová s tím, že velký potenciál vidí například v oblasti archeologie. Konkrétně zmínila například průzkum a dokumentaci areálu Havírna u Štěpánova nad Svratkou, kde se ve 13. století těžilo stříbro. Na průzkumu se podílí brněnský [Archeologický ústav AV ČR](#) a Kraj Vysočina.

Projekt, který se uskutečnil v letech 2017 a 2018, umožnil provést potřebné zaměření lokality prostřednictvím metody

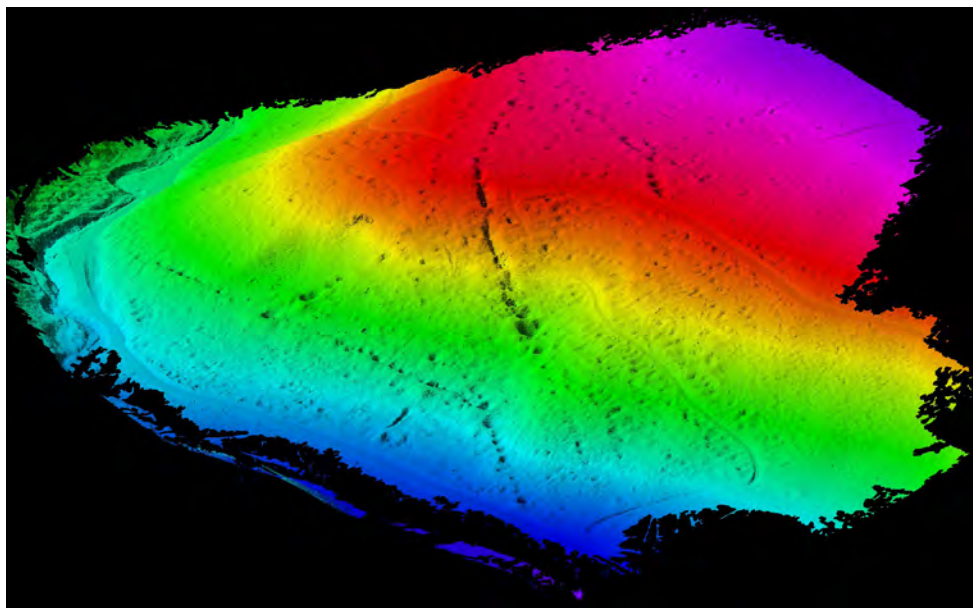
pozemního laserového skenování včetně vygenerování podrobného vrstevnicového plánu a 3D vizualizace. Geologický, mineralogický a metalurgicko-technologický výzkum následně ověřil charakter ložiska, identifikoval těžené rudní minerály. Významně tak přispěl k poznání technologických procesů hutnění stříbra na Havírně.

Otevřít a zpřístupnit se podařilo průzkumnou štolu ve vulkánu Komorní hůrka, kterou na popud slavného německého spisovatele Johanna Wolfganga Goetha nechal vyhloubit hrabě Kašpar Maria Šternberk, aby dokázal vulkanický původ hornin. Během projektu vznikla také 3D animace Komorní hůrky, která je [volně přístupná](#). V tomto případě spojili síly vědci z [Geofyzikálního ústavu AV ČR](#) se zástupci

A close-up photograph of two butterflies on a purple thistle flower. One butterfly is larger and white with brown markings, while the other is smaller and blue with brown spots. The background is a soft-focus green and yellow.

Motýli, podobně jako jiní opylovači, z naší krajiny ustupují. Výsledky společného projektu Biologického centra AV ČR a společnosti Česká krajina ve Středočeském kraji ukazují, že milovické pastviny nezatížené toxickými veterinárními léčivými a agrochemii jsou pro ně bezpečným útočištěm.





Výsledkem pozemního laserového skenování Havírny u Štěpánova nad Svratkou v letech 2017 a 2018 je vedle podrobného vrstevnicového plánu i 3D vizualizace. Perspektivní šikmý pohled od severozápadu dává vyniknout nejdůležitějším pásmům stříbrných rud, těžným ve 13. století sériemi těsně navazujících sachtic.

města Františkovy Lázně, Karlovarského kraje a dalších organizací.



### Podmínky v pozdní době kamenné

Pod hlavičkou dalšího projektu vznikla například společná laboratoř observační spektroskopie, ve které spolupracuje Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí. Regionální partner získal přístup na špičková laserová pracoviště, poskytl reálná observační data, která odborníci srovnali s laboratorními měřeními a propojili s výpočty drah těles meziplane-

Kraje postupně zjišťují, v čem mohou výsledky základního výzkumu využít pro zlepšení kvality života v regionu.

Tatána Petrasová

tární hmoty. V budoucnu se přístroje a společná instrumentace využijí v nových laboratorních prostorách regionálního partnera.

Úspěch zaznamenalo také monitorování, jak velcí býložravci ovlivňují vybrané skupiny organismů na chráněném území v Milovicích ([Biologické centrum AV ČR](#) a Česká krajina). V bývalém vojenském prostoru Milovice-Mladá se na první lokalitě v ČR realizuje projekt tzv. přirozené pastvy velkých kopytníků. Cílem je zamezit zarůstání bio-

logicky mimořádně hodnotných nelesních biotopů expanzivními trávami, obnovit strukturně a druhově pestré suché trávníky a zabránit vymírání vzácných rostlin a živočichů na nich závislých.

Při rekonstrukci fyzické podoby a životních podmínek obyvatelky opevněné osady z pozdní doby kamenné u Hlinska spolupracovaly Archeologický ústav AV ČR, Brno, a Muzeum Komenského v Přerově. Zkoumané pozůstatky ukázaly, že žena navzdory handicapu (narodila se se srůstem dvou prvních krčních obratlů a musela tedy mít hlavu nakloněnou mírně doleva) velmi tvrdě pracovala. Podle vyvážené stravy archeologové usoudili, že patřila k elitě tehdejší společnosti. Brněnští archeologové při rekonstrukci využili moderní přírodovědné metody.

Prezentace jednotlivých projektů naleznete na webových stránkách Akademie věd ČR v sekci [Regionální spolupráce](#).

**SPOLUPRÁCE KRAJŮ A REGIONŮ S PRACOVÍŠTI AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2018**

Akademie věd České republiky

V roce 2018 usazená Akademie věd České republiky smlouva o Regionální spolupráci s Jihočeským krajem. Vzhledem k působení Biologického centra AV ČR v Českých Budějovicích, kde kromě této největší jihočeské vědecké instituce sídlí také Jihočeská univerzita, umocňuje regionální spolupráce přirozeným způsobem propojí ne-univerzitní a univerzitní výzkum s cílem zvýšení kvality života v daném regionu. Jak uvedla předsedkyně AV ČR Eva Záhradníková při podpisu smlouvy: „Akademické pracoviště nabízejí nezastaralou analýzu situace a mohou přinést inspirativní náhledy pro veřejnou správu v mnoha oblastech...“

Regionální spolupráce není vázán na region, v němž akademické pracoviště sídlí. Biologické centrum AV ČR řešilo kromě projektu s Jihočeským krajem také projekt obnovy druhově bohatých luk s alpskoalpynským skrajem (2016) a sledovalo společně se Středočeským krajem udržení biodiverzity v bývalém vojenském prostoru Milovice-Mladá (2017-2018).

Společnou iniciativu „Historické památky a zámky v České republice“ prof. Jindřich Štolerova, AV ČR, a společnosti Jihočeská krajina (společně s partnerem smlouvy) 7. února 2018.

Společnou iniciativu „Historické památky a zámky v České republice“ prof. Jindřich Štolerova, AV ČR, a společnosti Jihočeská krajina (společně s partnerem smlouvy) 7. února 2018.

Mnoho dalších projektů v programu Regionální spolupráce AV ČR v roce 2018.

V roce 2018 se v 16 projektech zapojila do regionální spolupráce akademická pracoviště ze selekce aplikované fyziky, věd o Zemi, chemických věd, biologických a lékařských věd, biologicko-ekologických věd, historických věd, humanitních a filologických věd AV ČR. Projekty se zaměřily na spolupráci s životním prostředím, výzkumem v krajině (management přírodních lokalit a druhově pestrých organismů) nebo zdravotní a hospodářské otázky regionu (ovčácká biotika a ochrana životního prostředí). Měly také k podpoře výzkumu kulturních památek regionu (možnosti využití historických důlků dědičného dědictví), archeologicko-antropologický výzkum, konzervátorský průzkum středověkých uměleckých děl, výzkum barokní hudební kultury, aktuálně filozofická témata.

kontakty: [cm@av.cas.cz](mailto:cm@av.cas.cz), [petrasova@av.cas.cz](mailto:petrasova@av.cas.cz), [mvav@av.cas.cz](mailto:mvav@av.cas.cz)

REGIONÁLNÍ SPOLUPRÁCE S KRAJI ČESKÉ REPUBLIKY

## AKADEMIE A REGIONY

Spolupráce mezi pracovišti Akademie věd ČR a regionálními partnery – například kraji a mikroregiony České republiky, se zaměřuje na řešení úkolů sociálního, ekonomického, ekologického, přírodního a kulturního charakteru formou výzkumných projektů základního výzkumu a jeho aplikací. Výsledky přispívají ke zvýšení kvality života v dané oblasti. Zatímco akademická pracoviště garantují odbornou kvalitu projektů, regiony zaručují přínos konkrétních úkolů pro danou oblast. Zúčastněné strany na základě smluv o spolupráci (jednoleté s možností prodloužení na tři roky) přispívají ke společnému financování regionální spolupráce. Pravidelně jedenkrát ročně jsou výsledky prezentovány na vzájemném setkání představitelů Akademie věd ČR, krajů a dalších partnerů regionální spolupráce. Letos se uskutečnilo 9. dubna 2019 v Brně. Prezentace projektů naleznete [zde](#).

## TAĀANA PETRASOVÁ: POMÁHÁME ZLEPŠOVAT ŽIVOT V REGIONECH



### ■ Pracoviště Akademie věd R spolupracují s regiony dlouhodob. Jak se kooperace s kraji či mikroregiony za poslední léta rozvinula?

Na poatku spoluprce s kraji a mikroregiony leží smlouva se Sdružením ob Orlicko. Uzavřeli jsme ji v roce 2003. Sdružení zastupuje dnes 31 ob bývalého okresu st nad Orlicí a vzhledem k prodnm i hospodrskm podmínkám této časti naší republiky se projekty prozen týkaly otázek ekologických, ale i hospodrskch a společenských.

### ■ O jak témata šlo?

Vzpomenu napklad problémy kontaminace ryb v povodí Orlice, výskyt rtuti ve vodnch ekosystémech regionu Orlicko, úskalí ekonomick funkčnosti sídel mikroregionu Kralic nebo život cizinců v Jablonném nad Orlicí.

### ■ Kolik stav Akademie věd R se zapojilo?

Zapojen bylo jíž tenkrát dosti širok. Se Sdružením spolupracovalo 13 pracovišt: vedle mikrobiologů a biologů také ekonomové i sociologové, fyzikln stejně jako analytičtí chemici a historikov soudobých djn i historikov umění. Du i koordinátorem regionální spoluprce byl František Dttrt z [stavu pro hydrodynamiku AV R](#). Ale jak as běžel, efektivita programu se začala trochu ztrácet, protože komunikace mezi partnery byla pli jednorzov. Navíc jednotliv pracoviště Akademie věd R neměla představu o ostatních projektech, do nichž jejich kolegové vstoupili.

### ■ Tehdy se spoluprce omezovala pouze na Orlicko?

Vzhledem k neexistenci smluv s jinými regiony se spoluprce omezovala na vchodn Čechy. Potenciál rešení v dalších regionech využít nešlo. Proto jsem se po diskusi se členy Akademick rady AV R rozhodla u pležitosti desátého výročí podpisu smlouvu v roce 2013 pro radikln změnu: totiž, že AV R nabídne tuto formu spoluprce všem krajům.

### ■ Mají kraje a mikroregiony o spoluprci s pracoviště Akademie věd R zájem? Oslovují pracoviště, aby jim pomohla reit konkrtn problémy, nebo stavy nabízejí krajům a mikroregionům vlastn rešení?

Kraje teprve postupn zjituj, v čem mohou výsledky základního výzkumu využít pro zlepšení kvality života v regio-

nu – ovšem pokud mají zájem, oslovují pracoviště, ppadn odbor pro podporu vdy Kancelre AV R nebo se pmo obrc na mne. Akademie věd R pord kadorocn na jaře setkání s regionálními partnery, na kterm informuje o typech i tématech úspěšných projektů, aby se mohly kraje rozhodnout, do čeho investují. Vdci jako inicito budoucí regionální spoluprce zatím prozen převažují.

### ■ Jak jsou spolen projekty financovány?

Spolen financování je základní podmínkou pro posouzení zdost o dotaci Komisí pro regionální spoluprci. Někdy převažuje vklad regionálního partnera – napklad u tradičního festivalu *Filosofie aktuln*, kter se pord kadorocn ve Velkm Meziri ve spoluprci s [Filosofickm stavem AV R](#). Jindy je větší vklad Akademie věd R – jako v ppad projektu [Biologického centra AV R](#) v eskch Budějovicích na udržiteln rozvoj bývalého vojenského prostoru Milovice. V něm vystupuje jako regionální partner obecn prospn společnost esk krajina.

### ■ Uvedla byste pklad úspěšného projektu z předchozích let, kter v daném regionu pomohl vyřešit konkrtn problém?

Jedním z klasických pklad využití výsledků výzkumu pro zvyen kvality života v kraji byl problém zneiten Orlice, kde analýza ryb populace dokázala pesn určit, kter z firem v prmyslovm areálu je původcem rtuti ve vodě. Na základě takto získaných důkazů mohla starostka Jablonného kvalifikovan rozhodnout o rešení problému. Nestrannmi expertními daty jsme dokázali vybavit mstn samosprávu v projektech monitorování následků sucha v regionu jižní Moravy nebo v managementu jezera Lipno v Jihoeskm kraji. spch zaznamenal také výzkum sociálního podnikání v Pardubickm kraji.

### ■ Jak projekt z letošního setkání byste zmnila?

Mm dlouhodobm favoritem je organizan i stavebn nron projekt sledující čtvrtohorní sopku Komorní hůrka. Pozoruhodn na něm je zejména skutečnost, že se reitel Milanu Broovi z [Geofyzikálního stavu AV R](#) podařilo při vlastním výzkumu, jmž je men zemětřesných roj, přesvědčit Karlovarsk kraj, msto Frantiskovy Lzn a Geologickou společnost, aby získal nutn povolen k zahjen obnovy dlnho díla vybudovaného jako nástroje pro rešení vědeckého sporu o původ zemského povrchu. Díky spojen s osobností J. W. Goetha, kter byl pesvdenm zastáncem sopečného původu hornin, tedy plutonistou, pokračuje n regionální projekt v rámci peshrancn spoluprce se svobodnm státem Bavorsko z pstredk Evropsk unie. Dln díla, letos prezentovan geology, archeology i geofyziky, umonuj variabilitu pstupu k rešení tématu: od oiven turismu v mikroregionu s vysokou nezaměstnaností po objeven nových hornin a slutin vyuivanch ve stredovku. Technologie zkoumání materiálů ze zaniklých kultur a jejich využití pro novodob materiály je obor, který je ve světě znan rozvinut, jak ukázala mezinárodní konference [Heritage Science and Technologies](#), kterou pordal v únoru 2019 Institut de France v Pai. □





# BOŽSKÁ MOUDROST BOŽÍ PŘÍRODA

Rosekruciánské manifesty, Evropa a české země v 17. století

14. 5. – 29. 6. 2019

Galerie Věda a umění  
Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1

Vstup zdarma  
Po–So 10.00–18.00



# ROZHOVOR

Rozhovor | AB / Akademický bulletin 4/2019



## Jak se čistí voda

Lidé i ostatní živé organismy jsou vystaveni látkám, které mohou nepříznivě ovlivnit tvorbu i působení přirozených hormonů podílejících se na vývoji a fungování organismu. Říká se jim endokrinní disruptory. Jsou všude kolem nás – ve vodě, v půdě, ale také v běžných umělých materiálech. **Nové metody, jak je účinně odstranit z odpadních a pitných vod pomocí fotokatalytických a biologických procesů, vypracoval tým Olgy Šolcové z Ústavu chemických procesů AV ČR.**



**H**ormony hrají zásadní roli v klíčových procesech u lidí i živočichů. Nicméně endokrinní disruptory mohou simulovat hormony, a mít tak nežádoucí dopady na zdravotní stav. Navíc se mohou ukládat v tkáních a zůstat v organismu dlouhodobě.

### **S jakým úmyslem jste se zaměřila na endokrinní disruptory v odpadních a pitných vodách?**

Zabýváme se čištěním vod obecně. Endokrinní disruptory se bohužel v čistírnách odpadních vod všechny neodstraní a dostávají se dále do vodních toků, a tedy do přírody. Některé hormonální látky jako estroxy, estrioly a další jsou fyziologické – máme je v těle přirozeně. Jiné jsou součástí umělých hmot či kosmetických přípravků coby antibakteriální látky; představují biodegradabilní produkty antioxidantů či detergentů, najdeme je v léčích – například anti-koncepční přípravky. Nebo se používají v zemědělství. Naším cílem je jejich odstranění z vod.

### **Zabývali jste se problematikou jen v rámci základního výzkumu, nebo už v konkrétních situacích přímo v čistírnách odpadních vod?**

Obojím. Ve spolupráci s firmou Dekonta jsme zjistili, že výskyt endokrinních disruptorů v odpadních vodách záleží nejen na lokalitě, ale i na dnu v týdnu. Jejich typ a hladina totiž často závisí na lidské činnosti – někdy se něco produkuje a jindy ne, někdy se pere a jindy nikoli, někdy se vaří, jindy nevaří... Podle toho se ve vodě objevují bisfenol, ethinylestradiol, irgasan, nonylphenol atd. Typy a množství těchto látek se opravdu výrazně mění. V čistírně odpadních vod u menšího města s asi 50 tisíci obyvateli jsme naměřili doslova skoky od nízkých hodnot až po 400 mg/l jedné látky, což není zrovna málo.

### **Jakým způsobem jste tyto kontaminující chemické látky zkoušeli likvidovat?**

Fotochemicky a fotokatalyticky – lidově řečeno, na vodu se svítí UV zářením. Kolegové z [Mikrobiologického ústavu AV ČR](#) je zkoušeli likvidovat biologickou cestou, třeba po-

mocí hlívy ústříčné. To je sice pomalejší způsob, ale přírodní a možná by se dal využívat na konečné dočišťování. Zkoušejí se i jiné (mikro)organismy, které je také dokážou odstranit. Ovšem biologické čištění potřebuje delší dobu. Proto jsme se obrátili k fotokatalytickým postupům. Jako katalyzátor jsme vzali oxid titaničitý ( $\text{TiO}_2$ ), který jsme nanесли v tenkých vrstvách na podkladový materiál, například na sklo či nerezové disky. Nejprve jsme prováděli pokusy v malém, nakonec jsme dospěli až ke čtvrtprovozu – k zařízení o objemu cca 3,5 litru. Tvoří ho nerezové prstence s potaženou vrstvou oxidu titaničitého, přes něž voda teče klikatě, „cik-cak“, abychom co nejvíc zvětšili její styčnou plochu s katalyzátorem a aby se uvnitř nádoby zdržela co nejdéle – a na vše jsme svítili UV lampou.

### **Už jste své čtvrtprovozní zařízení testovali?**

Vzali jsme ho do čističky odpadních vod, ale samozřejmě jsme jí nenechali protékat veškerý objem vody, která z ní odtéká. Na to byl náš reaktor příliš malý. Nejvíce jsme zkoušeli asi 500 litrů za hodinu, což už je ovšem docela velký průtok. Podařilo se – voda z našeho zařízení opravdu vycházela čistá. V rámci projektu jsme reaktor testovali přímo u některých zdrojů endokrinních disruptorů, jako jsou různí výrobci – třeba léků – nebo nemocnice, z nichž se nežádoucí látky mohou ve zvýšené míře dostávat do vod. V případě nemocnic přitom nejde jen o endokrinní disruptory, ale také o chemikálie z léků jako třeba cisplatinu či oxaliplatinu, které se používají při léčbě nádorů. Když jsme zmapovali situaci, zkoušeli jsme i další postupy, jimiž by se obecně daly zmíněné škodlivé látky odstraňovat. Cílem je, aby z čistíren odtékala voda, která nenaruší hormonální systémy organismů – ani lidí, ani zvířat v přírodě, například ryb.

### **Způsob dekontaminace vody se jistě liší u velkých čistíren a u malých výroben nebo nemocnic. V čem spočívají největší rozdíly?**

U výrobců léků je čištění jednodušší, protože objem vody, který vypouštějí, není tak obrovský jako u odpadních vod z měst; navíc mohou vodu čistit u jednotlivých provozů ▶





Zařízení, které využívá fotokatalytických postupů pro odstraňování endokrinních disruptorů z odpadních vod, vytvořili v Ústavu chemických procesů AV ČR.

jednorázově, nikoli průběžně. Takže kdyby se námi navrhovaný reaktor umístil přímo za výpustní nádrž, mohly by se nežádoucí látky úplně zlikvidovat přímo u zdroje. Ještě to není zcela doladěné, bude třeba další zvětšování měřítka. Rýsují se ale možnosti, jak naše zařízení postavit i k menším čističkám odpadních vod. V praxi by jeho design samozřejmě mohl být i trochu jiný. Nemusí to být válec – voda se dá osvětlovat na deskách a podobně, možností je hodně.

**■ Kontaminovanou vodu jste nejen ozařovali UV zářením, ale navíc jste používali jako katalyzátor oxid titaničitý. Z jakého důvodu?**

Oxid titaničitý se osvědčil jako efektivní. Katalyzátor se konkrétně uplatňuje při rozkladu látek vznikajících při osvětlení vody UV lampou, které jsou často jedovatější než původní látky. Toto je druhá věc, kterou jsme testovali. V daném případě šlo spíše o základní výzkum: chtěli jsme alespoň trochu popsat rozkladné řady příslušných látek, což někdy není jednoduché realizovat s ohledem na velmi složitou analytiku. Co se však udělat dá, je otestovat estrogenitu a toxicitu vody před čištěním a po něm.

”

**Nejlepší cestou by bylo zachytávat škodliviny hned u zdrojů a nenechat je doputovat až do hlavních čističek odpadních vod.**

*Olga Šolcová*

**■ Jak se to dělá? K jakým poznatkům jste došli?**

Existují běžné testy využívající bakterie. Při osvětlení vody s endokrinními disruptory UV lampou, kdy dochází k oxidaci bez přítomnosti oxidu titaničitého, estrogenita sice klesala, zato toxicita některých testovaných látek stoupala! Takže samo ozáření nestačilo. Jakmile se však přidal oxid titaničitý jakožto katalyzátor, toxicita klesala. Tudíž je evidentní, že látky vznikající rozkladem disruptorů na katalyzátoru se postupně rozkládají až na látky, které už nejsou toxické.

**■ Takový byl tedy váš nejdůležitější výsledek...**

Dlužno říci, že vesměs všichni řeší hlavně původní látku. Zajímá je rychlost jejího rozpadu a málokdo už se zabývá tím, co se děje dál. Jenže my víme, že některé látky – speciálně bisfenol-A nebo bisfenol-S, respektive jejich rozkladné produkty – vyžadují k dokonalému odstranění katalyzátor. Voda ošetřená bez něj by totiž paradoxně byla – právě kvůli rozkladným produktům – toxičtější než před čištěním. V tom případě by bylo lepší vodu vůbec nedočisťovat.

**■ Jinak řečeno, objevili jste systém, jak při čištění vod od endokrinních disruptorů likvidovat i vznikající toxické látky a také jste objasnili mechanismy, které stojí v pozadí celého procesu.**

Co se týká mechanismů, do této problematiky jsme spíše jen nakoukli, práce bude ještě mnoho. Teď je potřeba se zaměřit na konkrétní látky. Záleží, jaké se budou na daný katalyzátor sorbovat a jaké nikoli. Endokrinní disruptory nelze házet do jednoho pytle a jejich likvidace se musí provádět cíleně. Na tomto tématu spolupracujeme s Českou zemědělskou univerzitou.

**■ Jaká je šance, že se tyto fotokatalytické procesy využijí v praxi při čištění kontaminovaných vod?**

Záleží na legislativě. Bude se muset zpřísnit celý proces, na druhou stranu se ale zdraží – je to začarovaný kruh. Existuje další možnost, kterou jsme zkoušeli, totiž dané látky zachytávat hned u zdroje, což ovšem nelze všude. Pokud nemocnice nebo výrobny mají vlastní malé čističky, voda obsahující škodlivé látky jimi protéká jen v omezeném množství. Kdyby se k nim ještě připojilo námi navrhované zařízení, nebyly by to tak velké náklady. Voda by nakonec odcházela vyčištěná. Jinak řečeno, nejlepší cestou by bylo zachytávat škodliviny hned u zdrojů a nenechat je doputovat až do hlavních čističek odpadních vod. Toto však neplatí obecně, protože velké množství endokrinních disruptorů obsahují odpadní vody z domácností. □



# VELETRH 2019 VĚDY



**VELETRH VĚDY**  
**6.–8. 6. 2019**  
PVA EXPO PRAHA

**VSTUP ZDARMA**

**[WWW.VELETRHVEDY.CZ](http://WWW.VELETRHVEDY.CZ)**

VELETRH VĚDY POŘÁDÁ:



Akademie věd  
České republiky

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI:

**TÝDEN**

TYDEN  
**HISTORIE**

INTERVIEW

**Instinkt**

**un**

**100+1**

TAJEMSTVÍ  
**VESMÍRU**

**Živá HISTORIE**

**ČASOSTROJ**

SCIENTIFIC  
AMERICAN

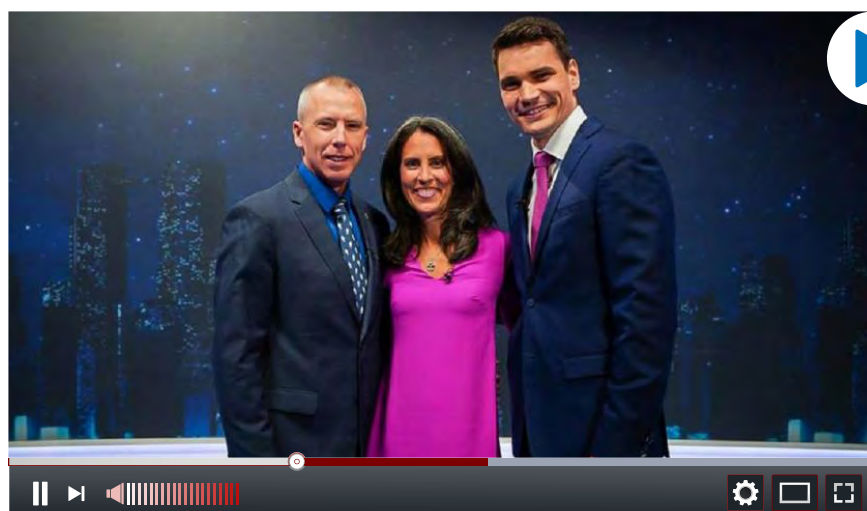
# VIDEA



## ČESKÁ VĚDA TV MAGAZÍN AV ČR

Dubnové vydání magazínu *Česká věda* Akademie věd ČR přináší zajímavou reportáž o výzkumech šíření nesnášenlivosti z pohledu experimentální ekonomie. V cyklu „Víte, že?“ se můžete zblízka podívat na masožravku mucholapku podivnou, která loví drobné živočichy. Medailonek představí ředitele [Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR](#) Martina Pivokonského.

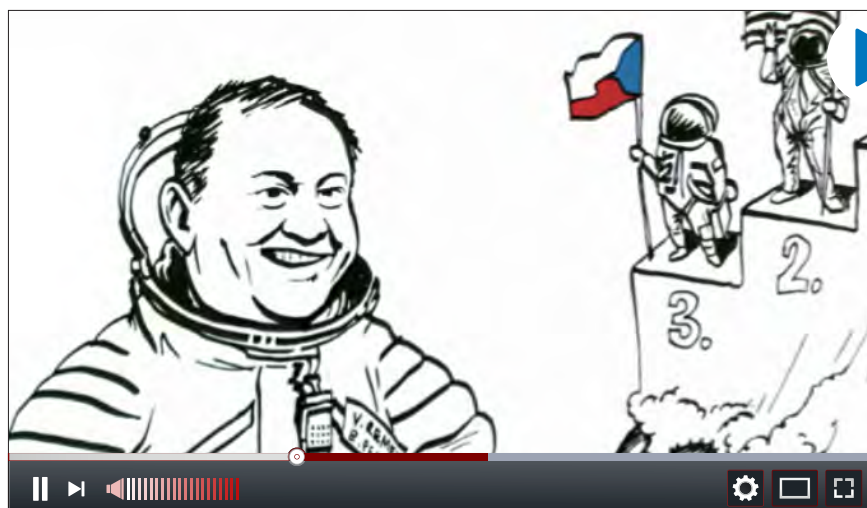
Podívejte se [zde](#) ».



## HYDE PARK CIVILIZACE

V první polovině dubna 2019 navštívil Českou republiku na pozvání Akademie věd ČR americký astronaut Andrew Feustel s manželkou Indirou. Absolvovali úspěšné přednáškové turné po českých a moravských městech. O tom, jaký je pobyt na Mezinárodní vesmírné stanici ISS, co lidstvu přináší výzkum vesmíru, a dalších zajímavostech si s manželí Feustelovými povídal moderátor Daniel Stach.

Podívejte se [zde](#) ».



## ČEŠI VE VESMÍRU

Vesmíru a astronautice (kosmonautice) se věnuje rovněž nový díl pořadu [NEZkreslená věda](#). Nese název *Češi ve vesmíru*. Že tam byl jen Vladimír Remek? Omyl. Druhým Čechem, který se do kosmu podíval, byl Krtek – pohádková postava Zdeňka Milera. Česká (československá) věda však ve vesmíru zanechala více stop... Chcete-li se dozvědět více, sledujte na YouTube nejnovější díl seriálu Akademie věd ČR.

Podívejte se [zde](#) ».



# SOCIÁLNÍ SÍTĚ



**Akademie věd České republiky**  
15. dubna v 9:32 · 🌐

👤 Turné Andrewa a Indiry Feustelových v obrazech  
#pribeh\_astronauta

+32



**Akademie věd ČR**  
@Akademie\_ved\_CR

Předsedkyně #avcr Eva Zažímalová se dnes účastní konference „Česko-americký den aplikované vědy“, jejímž cílem je propojení zainteresovaných českých i amerických stran v základním i aplikovaném výzkumu a byznysu.

@USEmbassyPrague  
@IOCBPrague @ini\_Prague

4:21 - 10. 4. 2019



**akademievedcr**  
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v.v.i.

akademievedcr FOTO: Rozkvetlá louka - Mgr. Roman Jackiv, Ph.D., Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i. Nano a mikro krystaly ZnO.  
#vedafotogenicka #oxid #zinek #louka #kvety #fotonika #elektronika #avcr #akademievedcr #ceskaveda #praha

2 týd.

luc\_luctor ❤️ 🍌 ❤️  
2 týd. 1 To se mi líbí  
Odpovědět

miglo\_pl Ciekawy profil ładne zdjęcia 😊  
2 týd. 1 To se mi líbí

👍 🗨️ 📌

To se líbí ceskystatistickyurad a 169 dalším

2 DUBEN

## ANKETA

# Interdisciplinarita není jen zaklínadlo

V humanitních a společenských vědách se Masarykův ústav a Archiv AV ČR orientuje poměrně výrazně interdisciplinárně. Potvrzuje to i skutečnost, že ač primárně „historické pracoviště“, každoročně žádá o projekty i v „nehistorických panelech“. **Nejen o aktuální činnosti [Masarykova ústavu a Archivu AV ČR](#), pracovišti třetí vědní oblasti, hovoříme s jeho ředitelem, historikem Lubošem Velkem.**

### PhDr. LUBOŠ VELEK, Ph.D., ředitel ústavu

Vystudoval Filozofickou fakultu Univerzity Karlovy. Věnuje se politickým, kulturním a sociálním dějinám českých zemí a habsburské monarchie v 19. a 20. století; vývoji politické kultury ve střední Evropě 19. a 20. století; nacionalismu ve střední Evropě 19. a 20. století a dějinám vědy a vzdělávání ve střední Evropě v 19. a 20. století.

Přednáší na Fakultě sociálních věd UK a Vysoké škole CEVRO Institut. Je členem vědeckých společností, komisí, redakčních rad a dalších akademických orgánů. Je autorem či spoluautorem monografií i studií a článků v odborných časopisech.







### ■ Na které projekty z poslední doby jste hrdý?

Obecně mohu říci, že jsem hrdý na všechny naše projekty, které se podaří úspěšně a hlavně včas (tj. bez odkladu hodnocení) dokončit. Čím dál více se nám totiž potvrzuje, že skutečně vědecky závažné, pro nové poznání přínosné či metodicky inovativní projekty je možné během tří let k plné badatelské spokojenosti řešit spíše jen výjimečně.

Velkou radost mám pochopitelně z našeho prvního ERC projektu kolegy [Michala Frankla](#). Upřímně, zatím se ještě radujeme, projekt, ve kterém bude zkoumat život uprchlíků v srdci Evropy, zahájí až v září, ale dostavuje se již první nervozita z toho, co všechno bude s řešením podobných evropských projektů souviset.

### ■ Jak se vám daří propojovat různé vědní oblasti?

Myslím, že vcelku úspěšně. V rámci humanitních a společenských věd se Masarykův ústav a Archiv AV ČR orientuje poměrně výrazně interdisciplinárně. A interdisciplinarita zde není jen povinné zaklínadlo, což potvrzuje skutečnost, že ač jsme primárně „historické pracoviště“, například u Grantové agentury ČR každoročně žádáme o projekty i v „nehistorických panelech“ – a býváme úspěšní.

Překonávání hranic směrem k přírodním či technickým oborům je pochopitelně již složitější záležitostí, ale i zde se nám to občas podaří, nejednou i s pěkným, podnětným výsledkem. Průkopníkem překračování hranic mezi vědními oblastmi (jak jsou definovány v Akademii věd ČR) je zejména naše oddělení pro dějiny Akademie věd ČR a jejich předchůdců. Ve spolupráci s ústavu I. a II. vědní oblastí tak

například vznikly obsáhlé dějiny [Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR](#) nebo [Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR](#).

Aktuálně vznikají dějiny [Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AV ČR](#) a zájem o zpracování dějin svého oboru či ústavu projevují i další. Také finišují redakční práce na prvním díle publikace *Dějiny ČSAV*, ve které je překračování oborových hranic rovněž nezbytné. Dobrou platformou by pro podobnou spolupráci mohly být i jednotlivé programy [Strategie AV21](#). Myslím, že třeba takový „kúrovec“ si o to vysloveně říká, protože současná kalamita rozhodně není první svého druhu a v podobném rozsahu se s ní potýkali už naši předci. I oni například v 19. století hledali nějaká řešení...

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

Nemohu si v zásadě na nic podstatného stěžovat – jako ředitel jsem spolupracoval se třemi akademickými radami a vždy, i v letech hospodářské krize a drastického redukování rozpočtů, jsem se setkával ze strany vedení s pochopením a se snahou vycházet vstříc v rámci možného. Rozhodně proto například nemohu říci, že by společenské a humanitní vědy byly v naší akademii nějakým „trpěným otloukánkem“, přičemž podobný názor často registruji kupříkladu v univerzitním prostředí. Abych ale nebyl jen „hyperpozitivní“, určitě by mě osobně ze strany vedení Akademie věd ČR potěšil výrazně nižší počet nových či inovovaných „směrnic“. Jedna ročně bohatě stačí. □

# KNIHY



## LIDSKÁ PRÁVA V MEZIKULTURNÍCH PERSPEKTIVÁCH

Petr Agha (ed.)  
Academia, 2019

Vzestup moderních států a kapitalistických tržních ekonomik zásadním způsobem přispěl k rozmachu myšlenky lidských práv a jejich přijetí politickými a kulturními tradicemi na celém světě. Lidská práva se stala jednou z dominantních globálních ideologií. Můžeme tedy říci, že vítězství myšlenky univerzálních lidských práv (a jejich všudypřítomnost) znamená, že pomáhají vyřešit a překonávat kulturní a společenské konflikty i různost zájmů a dokážou smířit střety myšlenkových proudů? Kniha Petra Aghy z [Ústavu státu a práva AV ČR](#) sleduje inherentní napětí v konceptu lidských práv a vytváří paralely mezi různými tradicemi a myšlenkovými systémy ve snaze najít prostor pro efektivní komunikaci mezi kulturami, chápanými jako celky jak ve smyslu geografickém, tak i politickém, filozofickém a náboženském.



## KULTURNÍ DIPLOMACIE ČÍNY A JEJÍ REGIONÁLNÍ VARIACE

Ondřej Klimeš  
Academia, 2019

Publikace představuje kulturní diplomacii Čínské lidové republiky v letech 2012–2017 jako jeden z prostředků, který jí má zajistit postavení světové ekonomické a politické velmoci. Podobně jako byla v rané a císařské Číně kulturní a civilizační autorita využívána k utváření vztahů s okolním světem, i současná Čína se snaží kulturu využít k nabytí měkké moci a k prosazení státních zájmů. Kulturní diplomacie je důležitou strategií vytváření mezinárodního obrazu mimo jiné i proto, že vládnoucí Komunistická strana Číny od osmdesátých let 20. století postupně upozaduje ortodoxní komunistickou ideologii a prezentuje Čínu jako nositelku tradičních kulturních hodnot tisícileté čínské civilizace. Tyto projevy jsou zvláště patrné v posledních letech, kdy Čína vystupuje ve stále výraznější roli v mezinárodních vztazích.



## TURISTICKÁ ODYSEA. KRAJINOU SOUDOBÝCH DĚJIN CESTOVÁNÍ A CESTOVNÍHO RUCHU V ČESKOSLOVENSKU V LETECH 1945 AŽ 1989

Pavel Mücke, Lenka Krátká (ed.)  
Nakladatelství Karolinum, 2018

Kolektivní monografie přináší zásadní posun v bádání o různých formách a podobách cestovního ruchu v předlistopadovém Československu. Vedle základních tendencí celostátní i regionální politiky na tomto poli představuje v jednotlivých studiích nejrůznější aspekty dobových fenoménů, jako byly odborové či podnikové rekreace, turistická hnutí, lázeňská léčebná péče nebo chatařství a chalupářství i cizinecký cestovní ruch (včetně zájezdů z opačné strany železné opony). Výborně pramenně podložená kniha, opírající se rovněž o rozhovory s pamětníky a doprovázená dobovými fotografiemi, zalidňuje pomyslnou krajinu soudobých dějin konkrétními aktéry a jejich příběhy.



# SUMMARY

This issue features as its main topic regional cooperation between the Czech Academy of Sciences and regional partners. Since 2013, this collaboration has been focused on solving social, economic, ecological, natural and cultural tasks. Results, which contribute to improving the quality of life, were presented at the meeting of representatives of Academy of Sciences and partners in Brno on April 9, 2019.

NASA astronaut Andrew Feustel and his wife Indira arrived in the Czech Republic at the invitation of the Czech Academy of Sciences, and this time they did not stay exclusively in Prague, but extended their visit to three Moravian cities: Brno, Olomouc and Ostrava. Apart from their official meetings with representatives of the Academy of Sciences and municipal authorities, they held a series of lectures for university students and the public.

The European large research infrastructure FAIR GmbH and the Nuclear Physics Institute of the Czech Academy of Sciences (NPI) have signed an Agreement about Aspirant Partnership of the Czech Republic in the FAIR.

Scientific and business cooperation between the U.S. and the Czech Republic has been steadily growing in the

past ten years. Further broadening of these activities, i.e. connecting interested parties in the areas of both basic and applied research, investments, and industry, was the main goal of the conference entitled *Czech-U.S. Day of Applied Science*. The event, co-sponsored by the U.S. Embassy in Prague and the biotech incubator i&i Prague (a subsidiary of the Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the CAS), was held at the American Center in Prague on April 10, 2019.

The Department of Catalysis and Reaction Engineering at the Institute of Chemical Process Fundamentals of the CAS has developed new efficient methods of removing endocrine disruptors from wastewater and drinking water using photocatalytic processes. The head of the Department, Olga Šolcová, describes the decomposition of endocrine disruptors using  $\text{TiO}_2$  as a catalyst deposited in thin layers on substrates and the use of their novel type of reactors. The team has demonstrated that this technique allows for the elimination of not only endocrine disruptors themselves, but also intermediates or by-products of their decomposition.

## Bádáte? Fotografujte!

Získejte zajímavé ceny!

Možná právě Váš snímek bude reprezentovat Akademii věd ČR v prestižním kalendáři v roce 2020!



# fotogenická

Fotografie můžete nahrávat **od 1. 5. do 15. 6. 2019**

Více informací na [vedafotogenicka.cz](http://vedafotogenicka.cz)

# AKADEMICKÝ BULLETIN



Akademie věd  
České republiky  
Czech Academy  
of Sciences

## Vydává

Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.,  
ve spolupráci s Kanceláří Akademie věd ČR  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
IČO 60457856

## Adresa redakce

Odbor akademických médií DVV SSČ,  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
tel.: 221 403 513  
e-mail: wernerova@ssc.cas.cz

## Šéfredaktor

Viktor Černoch  
e-mail: cernoch@ssc.cas.cz

## Editor

Luděk Svoboda  
e-mail: svobodaludek@ssc.cas.cz

## Redaktoři

Leona Matušková, Jana Olivová,  
Alíče Horáčková, Markéta Růžičková, Milan Pohl

## Fotografka

Jana Plavec

## Produkční

Markéta Wernerová

## Korektorka

Irena Vítková

## Sociální sítě

Petr Cieslar

## Grafika

Luděk Svoboda, Pavlína Jáchimová

## Redakční rada

Markéta Pravdová (předsedkyně), Josef Lazar (místopředseda),  
Petr Borovský, Jiří Chýla, Jan Kolář, Michael Londesborough, Jan  
Martinek, Jiří Padevět, Taťána Petrasová, Daniela Procházková, Michal  
Salaj, Kateřina Sobotková, Pavel Suchan, Michaela Trtíková Vojtková

Elektronický měsíčník *AB / Akademický bulletin* vychází jednou měsíčně  
kromě července a srpna (10x ročně) výlučně pro vnitřní potřebu  
Akademie věd ČR. Pracovníci Akademie věd ČR mohou přispět článkem  
či návrhem tématu. Uzávěrka do dalšího čísla je vždy **do konce  
předchozího měsíce**. Číslo 4/2019 vyšlo 29. dubna 2019.

Jakékoli šíření části či celku v libovolné podobě je  
bez písemného souhlasu vydavatele výslovně zakázáno.

Nevyžádané materiály se nevracejí.

Za obsah inzercí redakce neodpovídá.

Změny vyhrazeny.

Všechny texty stejně jako fotografie na str. 2, 3, 7, 10, 12–14, 18–19  
jsou uvolněny pod svobodnou licencí CC BY-SA 3.0 CZ.

