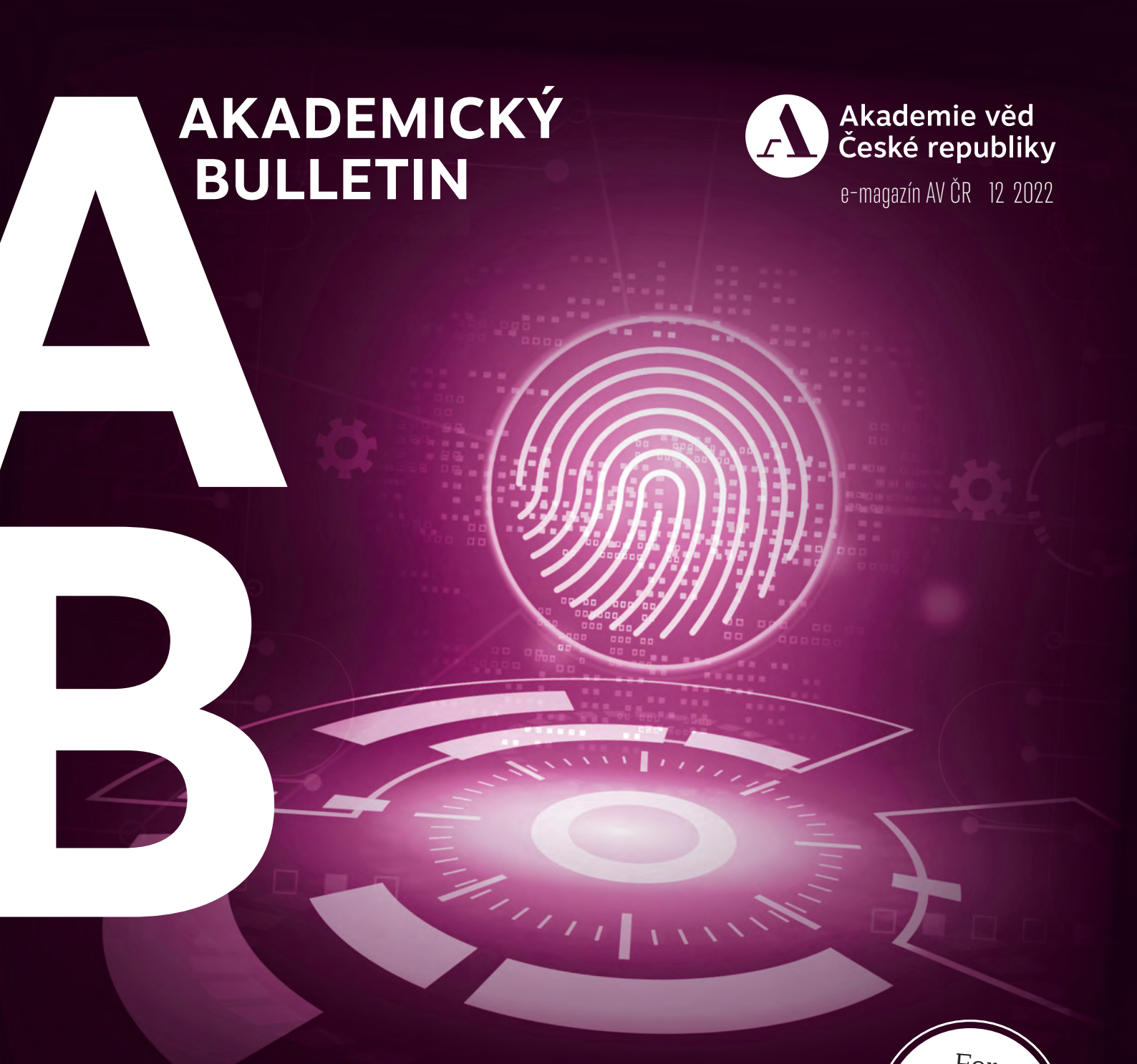
AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky
e-magazín AV ČR 12 2022



ODOLNOST

For English, click here

Trusted Research – jak zabezpečit vědecké objevy a výzkumy

Česká hlava za výzkum rostlinných invazí

Eva Zažímalová získala Řád čestné legie

Za fascinujícími snímky do Galerie Věda a umění

Foto na titulní straně: Shutterstock \ Foto: Ondřej Pýcha

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

v prosincovém čísle e-časopisu *AB / Akademický bulletin* se věnujeme institucionální odolnosti.

Vlivové působení cizí moci na instituce v Česku patří mezi témata, k nimž musíme přistupovat odpovědně. Pokusům o manipulaci totiž můžeme čelit všichni. Akademie věd ČR produkuje špičkové výsledky, a tak může přitahovat nechtěnou pozornost. Tohoto rizika jsme si vědomi. Proto jsme ve spolupráci s Ministerstvem vnitra připravili *Manuál AV ČR pro omezení vlivového působení cizí moci*, který téma reflektuje a zohledňuje specifické prostředí naší instituce. Manuál je dostupný na Interním portálu AV ČR. Obsahuje i konkrétní situace, jak rozpoznat nežádoucí působení cizí moci, jak takovým situacím čelit a především jak jim předcházet.

Tématu se věnuje rozhovor s Davidem Honysem z Akademické rady AV ČR, který má problematiku *trusted research* na starosti. Dočtete se v něm, jak postupovat při podezření, že se stáváte objektem vlivového působení. Tyto případy se již v Akademii věd ČR vyskytly a posoudila je Komise pro etiku vědecké práce AV ČR. Je proto užitečné vědět, jak s takovou situací naložit, aby naše práce neposloužila jiným záměrům, než jsme původně chtěli.

Akademie věd ČR je nejvýkonnější vědecko-výzkumnou institucí v Česku. Věda ve veřejném zájmu je naším dlouhodobým cílem. K tomu musíme být institucí nejen důvěryhodnou, ale také odolnou. Nepochybuji, že i v tomto ohledu budeme plnit důležitou roli a půjdeme příkladem.

Dovolte, abych vám závěrem poděkovala za celoroční práci. Máme za sebou další náročný rok. Proto nám všem přeji, aby byl příští rok optimističtější než poslední roky.

Eva Zažímalová

Dear colleagues,

The focus of the December issue of the *AB / Academic Bulletin* e-magazine is institutional resilience.

The influence of foreign powers on institutions in the Czech Republic is a topic we must approach responsibly. We can all find ourselves facing attempts at manipulation. As the Czech Academy of Sciences produces cutting-edge research, it can attract unwanted attention. We are aware of this risk. That is why, in cooperation with the Czech Ministry of the Interior, we have prepared *CAS guidelines for limiting the influence of foreign powers*, which reflects the topic while taking into account the specific environment of our institution. The guidelines are available in Czech on the CAS Intranet. It also contains specific situations from which to recognize unwanted influence of foreign powers, how to face such incidents and, above all, how to prevent them.

The topic is discussed in an interview with David Honys from the Academy Council of the CAS, who is in charge of *trusted research*. You can find out, among other things, how to proceed if you suspect that you are becoming an object of influence operations. Several such cases have already occurred in the Academy and have been examined by the Commission for the Scientific Integrity of the CAS. It is therefore useful to know how to deal with such a situation so that our research work does not serve different purposes than we originally intended.

The Czech Academy of Sciences is the highest performing scientific research institution in the Czech Republic. Our long-term goal is research in the public interest. To make this possible, we must be an institution that is not only credible, but also resilient. I have no doubt that we will be able to play an important role in this respect and set an example.

Let me conclude by thanking you for all your work throughout the year. We have had another challenging year, and I wish us all a more optimistic one than the years past.

Eva Zažímalová

EDITORIAL
Úvodní slovo – Eva Zažímalová předsedkyně Akademie věd ČR 2

KRÁTKÉ ZPRÁVY
Z Akademie 4

OCENĚNÍ
Českou hlavu získal botanik Petr Pyšek 6

Iva Pichová obdržela ocenění Ministerstva školství 7

Řád čestné legie 8

Cena MŠMT 9

TÉMA
Trusted Research: jistota je jistota

Výsledky výzkumů mohou neplánovaně posloužit jinému záměru, než který stál u jejich zrodu. Jak může vlivové působení ve vědě vypadat a proč jej nepodceňovat, vysvětluje David Honys z Akademické rady AV ČR. 10

NÁZORY
Síla vědění: festival jako dialog s veřejností 16

POPULARIZACE
Krása na dně zkumavky 18

KNIHY
Nové knihy 20

TOPIC
Trusted Research: Better safe than sorry

Research results can unintentionally serve a purpose different to that which gave rise to them. David Honys from the Academy Council of the CAS explains what external influence in science can look like and why not to underestimate it. 22

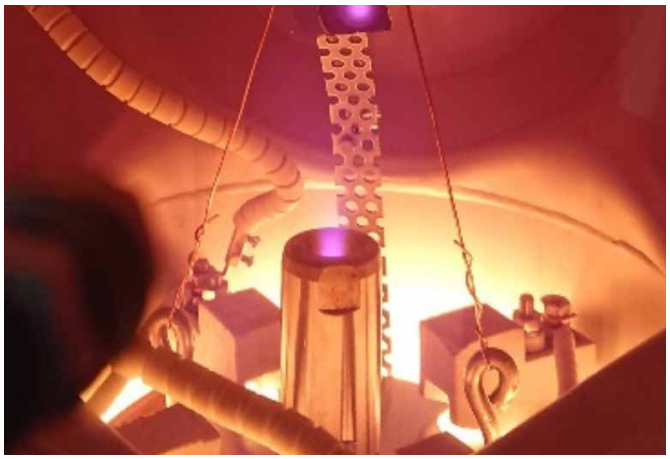
SUMMARY
Věda fotogenická 28

Vše nejlepší v novém roce ¦ Best Wishes for the New Year ¦ Bonne année ¦ Alles Gute im neuen Jahr

Věda fotogenická 2022
Blue blue – Chiranan Pramthaisong | Ústav organické chemie a biochemie AV ČR | Modrá není jen pocit modré.
Blue blue – Chiranan Pramthaisong | Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the CAS | Blue is not just feeling blue.

Text: Zuzana Dupalová, Leona Matušková a Luděk Svoboda
Foto: Jana Plavec, Pavlína Jáchimová, Josef Landergott, CeTTAV, MATCA, FAIR, Shutterstock

Národní centrum MATCA získalo podporu Technologické agentury ČR



Národní centrum kompetence pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace (MATCA), vedené Fyzikálním ústavem AV ČR, vstupuje do druhého šestiletého období. Technologická agentura ČR jej do něj vybrala jako jeden z podpořených 18 projektů. Od ledna 2023 se MATCA zaměří na další prohlubování spolupráce s průmyslovými podniky a na rychlejší aplikaci vědeckých výsledků do praxe. Hlavním tématem bude strojírenství pro 21. století.

Více se dočtete zde »

Grant Martiny Roeselové podpoří deset vědců-rodičů částkou 1,5 milionu korun

Rodičovství a špičková věda – dvě poslání, jež vyžadují celého člověka, ale která mladé vědkyně a mladí vědci na prahu kariéry často svízelně kombinují bez dostatečné institucionální podpory. Právě proto mnozí z nich končí ve vědě dříve, než dokázali změnit svět, nebo odsouvají rodičovství, aby na začátku kariéry neztratili kontakt s výzkumem. Pomoct jim má vědecké stipendium Pamětní grant Martiny Roeselové. Nadační fond IOCB Tech jeho prostřednictvím podpoří deset bádajících celkovou částkou 1,5 milionu korun. Grant je určen pro postgraduální studentky a studenty a začínající vědkyně a vědce v oblasti přírodních věd.

Více se dočtete zde »

Rozpočet na vědu je třeba navyšovat i v krizi, shodli se účastníci sněmu

Plánování rozpočtu Akademie věd ČR se stalo ve světle energetické i společenské krize nelehkou disciplínou. Otázky spojené s financováním vědy a výzkumu v situaci, kdy pracovištím rostou výdaje na energie, nastínilo LX. zasedání Akademického sněmu AV ČR 13. prosince 2022 v Národním domě na Vinohradech. Konalo se za účasti předsedy Senátu Parlamentu ČR Miloše Vystrčila, ministryně pro vědu, výzkum a inovace Heleny Langšádlové a dalších hostů. I když rozpočtové výhledy nevyznívají příliš uspokojivě, věda a výzkum mají podle jejich názoru potenciál současné problémy řešit. Kvůli hlasové indispozici předsedkyně Akademie věd ČR Evy Zažímalové vystoupil s úvodním projevem místopředseda Ondřej Beránek. Úvodem zmínil mimo jiné energetickou krizi, která se nepříznivě dotkla rozpočtu Akademie věd ČR a jejích pracovišť. Vysoké výdaje na energie totiž například znemožňují nákup nového přístrojového vybavení, což se může negativně podepsat na kvalitě a rozsahu výzkumů.

Více se dočtete zde »

Ústav jaderné fyziky AV ČR podepsal smlouvu s FAIR

U německého Darmstadtu vzniká unikátní urychlovač částic. Jeho výstavba je jádrem projektu FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research), na němž se od roku 2019 podílí i Česko. Představitelé projektu FAIR podepsali v Praze smlouvu o výměně studentů a výzkumných pracovníků. Koordinaci spolupráce s projektem zajišťuje Ústav jaderné fyziky AV ČR.
Více se dočtete zde »

Studenti přírodovědných oborů chtějí pracovat v Akademii věd

Pro firmy je požehnáním, když získají perspektivní zaměstnance. Zvlášť v době, kdy čelí personální krizi a mají problém některé pozice obsadit. Švédská společnost Universum prozkoumala názory českých studentů na zaměstnavatele a uveřejnila žebříček atraktivních pracovišť podle oborů. Akademie věd ČR vítězí u studentů přírodních věd a přitahuje i studenty humanitních oborů.
Více se dočtete zde »

Odešel Radim Šrám, odborník na vliv znečištěného ovzduší na lidské zdraví

Ve věku 83 let zemřel molekulární epidemiolog a genetik Radim Šrám z Ústavu experimentální medicíny AV ČR, dlouholetý předseda Komise pro životní prostředí AV ČR. Zabýval se vlivem znečištěného životního prostředí na lidské zdraví. V roce 2019 získal medaili De scientia et humanitate optime meritis.
Více se dočtete zde »

Zkušenosti se zakládáním akademických spin-off firem sdíleli odborníci v diskusi

Úspěšný transfer, tedy přechod vědeckých objevů do praxe, vyžaduje čas a zkušenosti. Pomoci s ním mohou tzv. spin-off firmy, jejichž podnikání stojí na výsledcích výzkumu. Zkušenosti se zakládáním a financováním akademických spin-off společností a s tím spojenou administrativou sdíleli účastníci setkání „Na cestě k úspěšnému spin-offu“ 24. listopadu 2022. Akci hostil Ústav termomechaniky AV ČR, v panelu zasedli Jiří Moos z firmy i&i Prague, zřízené Ústavem organické chemie a biochemie AV ČR, Tomáš Slavík ze spin-off společnosti Plasma Shock Peening Technologies a právník Mikuláš Vargic.
Více se dočtete zde »

Text: Leona Matušková a Luděk Svoboda
Foto: Jana Plavec, archiv Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR

ČESKOU HLAVU

získal botanik Petr Pyšek

Laureátem Národní ceny vlády ČR za celoživotní dílo Česká hlava se stal botanik Petr Pyšek, jeden ze zakladatelů moderní invazní ekologie. „Českou nobelovku“ převzal 4. prosince 2022.

Cenu Česká hlava vnímá **Petr Pyšek** z Botanického ústavu AV ČR nejen jako ocenění své práce, ale celého oboru – tedy zelené biologie: „Obor je důležitý z hlediska přežití lidstva, z pohledu zachování biodiverzity, bez které bychom nepřežili.“ K biologii a botanice ho přivedl otec, na konci osmdesátých let 20. století v Československu společně například mapovali výskyt bolševníku velkolepého, jednoho z nejnebezpečnějších invazivních druhů, které se vyskytují na našem území.

Invazní druhy jsou rostliny a živočichové, které člověk přenesl, úmyslně či neúmyslně, do oblastí mimo jejich přirozený výskyt. Zde se nekontrolovatelně šíří a mnohé mají nepříznivý dopad na biologickou rozmanitost, fungování ekosystémů, ekonomiku i lidské zdraví. „Počet invazních druhů rostlin se neustále zvyšuje. Po celém světě jich vědci aktuálně zaznamenali více než tři tisíce,“ upozorňuje Petr Pyšek.

NEJCITOVANĚJŠÍ INVAZNÍ BIOLOG NA SVĚTĚ

Petr Pyšek je spoluautorem koncepčního rámce invazí a klasifikace invaz-

ního procesu a zakladatelem světové databáze invazních rostlin GloNAF (Global Naturalized Alien Flora). Je autorem či spoluautorem více než 430 článků v impaktovaných časopisech. Jako jediný český vědec je nepřetržitě od roku 2014 na seznamu Highly Cited Scientists.

V současnosti nejcitovanější invazní biolog na světě zásadně přispěl k vytvoření evropského výzkumného prostoru biologických invazí. Podílel se na celoevropských projektech, na vědeckou scénu uvedl mnohé kolegy a studenty, spolupracuje se světovými pracovišti. Jeho práce změnila pohled na analýzy invazivnosti druhů a přispěla k odpovědi na otázku, proč jsou některé druhy invazní a jiné nikoli. Stal se též průkopníkem přístupu, který nahlíží na invaze z opačné strany, tedy z pohledu zdrojových flór a jejich osudu po zavlečení do jiných částí světa.

Výše zmíněná témata ale představují jen část vědeckého záběru Petra Pyška. Zmínit lze další okruhy, v nichž zanechal výraznou stopu – ať už jde o urbánní ekologii, celoživotní zájem o přírodní rezervace či pozici šéfredaktora časopisu České botanické společnosti – *Preslia*.

Petr Pyšek je nositelem tuzemských i mezinárodních ocenění. Jeho přínos oboru ocenila Ecological Society of America, která mu udělila Robert H. Whittaker Distinguished Ecologist Award (2017), od International Society of Biogeography převzal Alfred Russel Wallace Award (2021). V tuzemsku získal cenu Neuron (2018) a Akademickou prémii (*Praemium Academiae*, 2010). V roce 2011 se stal členem Učené společnosti ČR, je čestným členem České botanické společnosti.

„Cenu Česká hlava vnímám nejen jako ocenění své práce, ale celého oboru – tedy zelené biologie. Obor je důležitý z hlediska přežití lidstva, z pohledu zachování biodiverzity, bez které bychom nepřežili.“

Petr Pyšek, Botanický ústav AV ČR

INOVACE, TECHNIKA I PŘÍRODNÍ VĚDY

V soutěži Česká hlava se udílely také další ceny. Cenu Invence společnosti ABB za významný objev, patent nebo vynález převzala Martina Benešová Schäfer za výzkum a vývoj radioterapeutika na léčbu rakoviny prostaty.

Cenu Industrie společnosti IDEA StatiCa za nejlepší podnikovou inovaci získala firma CESNET – sdružení vysokých škol a Akademie věd ČR, které provozuje a rozvíjí národní e-infrastrukturu pro vědu, výzkum a vzdělávání. (O výročí čtvrtstoletí CESNET a rozvoji komunikačních a informačních technologií jsme psali v článku *Věda bez hranic*.)

Ocenění Lorem Zdravotní pojišťovny ministerstva vnitra za nejlepší výzkum ve zdravotnictví převzala Ilona Hromadníková za způsob predikce vzniku komplikací při těhotenství způsobených vysokým krevním tlakem.

Cenu Doctorandus za technické vědy společnosti ČEZ pro mladé vědce obdržel Petr Sezemský. Tématem jeho práce byl vývoj bioaktivních nanostrukturovaných povrchů vytvořených pomocí nízkoteplotního plazmatu. Cenu Doctorandus za přírodní vědy společnosti Veolia získala Alžběta Dostálková za studium interakcí vedoucích ke skládání retrovirových částic.

ČESKÉ HLAVY I HLAVIČKY

Národní cena Česká hlava se uděluje od roku 2002. Podobnou soutěž pořádá iniciativa Česká hlava každoročně od roku 2007 i pro středoškoláky pod názvem České hlavičky. Na české střední odborné školství se iniciativa zaměřuje v každoroční soutěži učňů Machři roku.

IVA PICHOVÁ OBDRŽELA OCENĚNÍ MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ

Cenu za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací převzala 12. prosince 2022 ve Valdštejnském paláci v Praze **Iva Pichová** z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Výzkumy badatelské skupiny, kterou vede, se zaměřují hlavně na funkční a strukturní studie klíčových proteinů viru hepatitidy B a mykobakterií a jejich interakce s buněčnými proteiny. Dále též na proteiny patogenních kvasinek a ve spolupráci s chemickými ekology i na enzymy zapojené v biosyntéze hmyzích feromonů. Ocenění obdrželi také úspěšní vysokoškoláci a pedagogové. Ceny 18 laureátům v pěti kategoriích předal ministr školství, mládeže a tělovýchovy Vladimír Balaš. Jak při ceremoniálu uvedl, vyznamenání získaly výjimečné a motivované osobnosti českého akademického a vědecko-výzkumného prostředí.

Text: Leona Matušková \ Foto: Eva Kořínková \ Velvyslanectví Francie v České republice

Řád čestné legie

Velvyslanec Francie Alexis Dutertre předal 7. prosince 2022 předsedkyni Akademie věd ČR Evě Zažímalové insignie rytíře Řádu čestné legie. Nejvyšší francouzské státní vyznamenání založil v roce 1802 Napoleon Bonaparte, v současnosti se udílí osobnostem jako uznání za přínos Francii.

Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová při ceremoniálu, který hostilo francouzské velvyslanectví, uvedla, že si ocenění velmi váží a je jí ctí, že může být jeho nositelkou: „Vnímám jej tak, že patří nejen mně, ale je vyznamenáním pro Akademii věd České republiky. Jmenovitě pro kolegy a kolegyně z CEFRES, kteří se dlouhodobě spolupodílejí na prohlubování vazeb mezi Francií a Českem. Řád mi bude tuto vzájemnost připomínat nejen ve vědě a kultuře.“ Vyzdvihla tak úlohu Francouzského ústavu pro výzkum ve společenských vědách (CEFRES), společného pracoviště Akademie věd ČR a Univerzity Karlovy.

Eva Zažímalová působí ve funkci předsedkyně Akademie věd ČR od roku 2016, je uznávanou biochemičkou specializující se na fyziologii rostlin. V roce 2004 se stala docentkou na Přírodovědecké fakultě UK a v roce 2013 na návrh Univerzity Karlovy profesorkou pro obor anatomie a fyziologie rostlin. Je členkou Učené společnosti ČR a Evropské akademie věd a umění. V roce 2021 se stala členkou vědeckého poradního sboru Evropské komise v Bruselu. Na tomto postu pomáhá vedoucím evropským politikům svými expertizami například v oblasti výzkumu epidemií či sociálního chování.

„Eva Zažímalová je významnou vědkyní, předsedkyní hlavní výzkumné instituce v České republice, jež se zasazuje o podporu bilaterálních akademických vztahů. Jde také o výjimečnou ženu, vůdčí osobnost, kterou chce Francie ocenit a oslavit její kariéru a přínos,“ řekl francouzský velvyslanec Alexis Dutertre.

NAPOLEONOVA TRADICE

Řád čestné legie (Ordre national de la Légion d'honneur) je nejvyšší francouzské státní vyznamenání. V roce 1802 jej založil Napoleon Bonaparte za „vynikající zásluhy získané ve službě národu v civilní či vojenské funkci“. Vloni jej převzala například soudkyně Evropského soudu pro lidská práva Kateřina Šimáčková.

Fotogalerii z akce najdete **zde »**

CENA MŠMT

Radislav Sedláček z Ústavu molekulární genetiky AV ČR, odborník na genově modifikované myší modely, jejichž výzkum může přinést průlomové objevy v medicíně, se 12. prosince 2022 stal nositelem Ceny Františka Běhounka.

Tým Radislava Sedláčka z Ústavu molekulární genetiky AV ČR má na kontě již několik perspektivních objevů: identifikoval nový gen odpovědný za degeneraci sítnice, nalezl mechanismus způsobující vzácné onemocnění kůže, tzv. Nethertonův syndrom, a objasnil mineralizaci zubů.

Cenu pojmenovanou na počest fyzika, akademika a spisovatele Františka Běhounka uděluje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy od roku 2012.

Letos se o ocenění podělili vedoucí Českého centra pro fenogenomiku v centru BIOCEV **Radislav Sedláček** a odborník na optiku a optoelektroniku Radim Filip z Univerzity Palackého v Olomouci. Laureáti převzali cenu od ministra školství, mládeže a tělovýchovy Vladimíra Balaše 12. prosince 2022 v Senátu PČR.

LUŠTĚNÍ MYŠÍHO GENOMU POMÁHÁ LIDEM

Genom myši domácí obsahuje přibližně 22 tisíc genů, většina z nich se shoduje s lidskými. Každý kóduje určitou oblast života a vědci z Českého centra pro fenogenomiku v centru BIOCEV je do detailu zkoumají. Podrobné poznání funkcí jednotlivých úseků DNA myši pomůže v léčbě závažných chorob u lidí včetně vzácných a nádorových onemocnění.

Aby vědci zjistili, který gen je za co odpovědný, „vypnou“ jej a sledují, co to s myší udělá. „Je to jednoduché, prostě gen zničíte. Vezmete jeho podstatnou část odpovědnou za určitou funkci a vyjmete ji. Většinou za použití molekulárních nůžek, tedy velmi přesné metody zvané CRISPR-Cas,“ říká vedoucí centra Radislav Sedláček.

„Pokusy na myších mají smysl. Kdybychom studovali gen jen v Petriho misce v tkáňové kultuře, určitě bychom našli molekulární mechanismy fungování. Pokud je ale chceme znát v kontextu a v komplexitě systému, jinak to nejde,“ pokračuje Radislav Sedláček.

Díky práci s myšími modely se daří nacházet geny odpovědné za některé lidské nemoci včetně vzácných onemocnění jako Angelmanův či Nethertonův syndrom.

I o tyto choroby se vědci z Českého centra pro fenogenomiku zajímají. Ve spolupráci se zahraničními odborníky tak výzkumem myšího genomu přispívají ke vzniku encyklopedie funkcí genů, která by se mohla stát jedním z nejvýznamnějších moderních milníků v biologii a medicíně. Článek *Čtení z knihy myších genů* věnovaný Českému centru pro fenogenomiku si můžete přečíst v časopise *A / Věda a výzkum*. O tématu také v článku *S výzkumem a léčbou vzácných onemocnění pomáhají také čeští vědci*.

BĚHOUNKOVA CENA JE V AKADEMII JAKO DOMA

Mezi nositeli ocenění jsou i Tomáš Jungwirth z Fyzikálního ústavu AV ČR, Ladislav Kavan z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Petr Pyšek a Jiří Komárek z Botanického ústavu AV ČR, Jiří Friml z Biologického centra AV ČR a další osobnosti.

Text: Zuzana Dupalová a Luděk Svoboda \ Foto: Shutterstock, Jana Plavec

TRUSTED RESEARCH: JISTOTA JE JISTOTA

Výzkumy vědců z Akademie věd ČR mají leckdy cenu zlata. **Jakou cenu jsou ale ochotni zaplatit badatelé za nedostatečnou obezřetnost?**

Prevenci bychom neměli podceňovat v žádné sféře života. Platí to také pro vědu. Výsledky výzkumů mohou neplánovaně, často nevědomky posloužit jinému záměru, než který stál u jejich zrodu. Pokusy o manipulaci cizí mocí je ohrožen každý. Zvláště v současném zmateném a uspěchaném světě se obětí staneme bez mrknutí oka. Jak může vlivové působení ve vědě vypadat a proč jej nepodceňovat, vysvětluje **David Honys** z Akademické rady AV ČR.

Začneme obecněji. Jak byste definoval rizikovou situaci z hlediska vlivového působení ve vědě? Jak můžeme tomuto termínu rozumět?
Začínáme sice obecněji, ale rozhodně ne jednoduše. Skoro bych řekl, že obtížnější otázka na úvod přijít nemohla. Terminologie, která se v bezpečnostní oblasti používá, působí odtažitě a nepříjemně – jako něco z jiného, nevlídného světa, se kterým nechceme mít nic společného. Obvykle nám brání, abychom se důkladněji zamysleli, co tyto termíny znamenají. Když to zjednoduším, riziková situace může nastat, když cizí moc uplatňuje nežádoucí a nepřípustné praktiky, které míří proti svobodě bádání a zájmům Akademie věd a jí vyznávaným hodnotám.

Co může cizí moc na Akademii věd přitahovat?
Akademie věd je špičkovou vědeckou institucí. Pokrývá škálu vědeckých oborů a odvětví. Vědečtí pracovníci našich ústavů produkují ohromné množství kvalitních výsledků. Samozřejmě tím přitahují i nechtěnou pozornost. Připomínám, že nejde jen o notoricky známá odvětví dotýkající se strategického výzkumu. Zájem může vyvstat i o výsledky, u nichž by nás to často ani nenapadlo.

Liší se nebezpečí manipulace v závislosti na oboru?
Riziko ohrožení se pro různé obory liší. Neznamená to však, že by v některých z nich bylo nulové. Ohroženi jsme svým způsobem všichni a případný pocit, že zrovna nás se riziko netýká a že náš výzkum není pro cizí moc zajímavý, může být zavádějící až nebezpečný. Spektrum zájmu potenciálních útočníků je pestré a právě druhá strana, tedy cizí moc, rozhoduje, na co a na koho se zaměří.

Uvedl byste příklad?
Třeba Čína ve svém čtrnáctém pětiletém plánu „pro národní ekonomický a sociální rozvoj a dlouhodobé cíle do roku 2035“ definuje patnáct prioritních oblastí, které pokrývají i aktivity významné části našich pracovišť.

Co to pro nás znamená?
Být si příslušných rizik vědomi a snažit se je identifikovat, řídit a eliminovat – ideálně ještě předtím, než přerostou ve skutečné vlivové působení. Nezastupitelnou roli hrají pracoviště a jejich vedení. Jednak proto, že vedení zná své pracoviště nejlépe, ale hlavně z důvodu decentralizované struktury Akademie věd. Je sice zřizovatelem pracovišť, ta jsou ale jako samostatné právnické osoby nezávislá. Proto je příslušné vedení za analýzu a snižování bezpečnostních rizik na ústavech odpovědné.

S jakými formami vlivového působení se můžeme nejčastěji setkat?
Forem a technik vlivového působení je mnoho. Zaměřeny mohou být na instituce stejně jako na jednotlivé týmy či pracovníky. Podobně je i identita potenciálního útočníka rozmanitá. Nemusí jít hned o zahraniční zpravodajskou službu – realita často bývá prozaičtější. Může se jednat o firmu se zájmem na získání konkrétní zakázky, lobbistu nebo třeba i hackera, který se shromažďováním informací prostě jen baví. Nelze ho podcenit – bude-li mít příležitost, může je zpeněžit.

Jak tedy pokus o nežádoucí ovlivňování vypadá?
Cizí moc obvykle necílí na konkrétního člověka, ale na informace či pravomoci, jimiž disponuje. Cesta k nim však vede právě přes lidi a jejich slabosti – a kdo z nás žádné slabé místo nemá, že? Právě toho cizí moc využívá a danou formu volí po pečlivé přípravě. Někdy může získávat údaje bez našeho vědomí.

Jakým způsobem?
Například tím, že vyhledá a zneužije informace osobního charakteru – třeba i z veřejných zdrojů, či dokonce v důsledku našeho neopatrného chování na sociálních sítích. Jindy může sklouznout k osobnějšímu přístupu a zvolit některou z cílených metod. Třeba předkládání nestandardních nabídek, v krajních případech může jít až o lobbing, otevřeně korupční jednání, nátlak či vydírání.

Zachytili jsme už takové pokusy?
Akademie věd pochopitelně nestojí stranou takových pokusů a naším úkolem je na tato rizika upozorňovat a informovat o nich. Stejně jako pomáhat našim pracovištím a pracovníkům například formou doporučení, jak postupovat v případě, že se s takovým jednáním setkají.

Proměňují se formy vlivového působení v závislosti na současné politické či ekonomické situaci?
Samozřejmě, na obou stranách. Záleží jak na tom, o kterou cizí moc či stát jde včetně jejich priorit, tak i na aktuální politické situaci v naší zemi, jež se projevuje například intenzitou kontaktů s příslušnými zeměmi a ochotou naslouchat jejich zájmům. Příklady z nedávné minulosti jsou zřejmé.

Měli bychom zohlednit v přístupu k transparentnosti a partnerství na výzkumu i současné vztahy s Ruskem, popřípadě dalšími problematickými státy?
Bohužel nejde jen o vztahy s Ruskem, jež v současnosti vede hrůznou a agresivní válku na Ukrajině. Mezi státy, které označujete jako problematické, nepochybně patří i Běloruská republika, Čínská lidová republika či Íránská islámská republika, kde také dochází k flagrantnímu porušování lidských práv. Výčet problematických zemí je však ještě delší. Všechny tyto skutečnosti si vědci musejí uvědomovat. Zkušenosti z posledního roku ukazují, že v naprosté většině tomu tak je. Jsem rád, že k tomu přispěl i zvýšený zájem Akademie věd o problematiku institucionální odolnosti – anglicky trusted research. Už nějakou dobu se jí věnujeme a vedeme s příslušnými pracovišti odpovídající komunikaci.

Bezpečnostní informační služba varovala, že se Čína pokouší o vlivové působení v Česku. Jak Akademie věd na podezření reagovala?
Bezpečnostní informační služba na něj upozorňuje dlouhodobě. Těší mě, že jí začíná být dopřáváno sluchu. Varování Bezpečnostní informační služby navíc nedávno podpořily

prof. RNDr. David Honys, Ph.D.
člen Akademické rady AV ČR

Působí v Ústavu experimentální botaniky AV ČR – od roku 2004 je vedoucím laboratoře biologie pylu, v letech 2007–2012 vykonával funkci zástupce ředitelky. Je mezinárodně uznávaným odborníkem v oblasti rostlinné reprodukce. Od roku 2017 působí v Ekonomické radě AV ČR, od roku 2021 zasedá v Akademické radě AV ČR. V jeho gesci je mimo jiné koordinace koncepčních záležitostí mezinárodní spolupráce Akademie věd ČR. Aktuálně také koordinuje aktivity na pomoc ukrajinským vědcům a vědkyním.

i výsledky studie, kterou provedla a zveřejnila Asociace pro mezinárodní otázky. Studie *Čína jako riziko pro bezpečnost výzkumu: doporučení pro akademické a výzkumné instituce* se zabývá specificky bezpečnostní situací ve vědě a její zjištění nejsou radostná. Ukázala, že i v České republice působí vědci, kteří se podílejí na řešení projektů financovaných výhradně z čínských zdrojů. Některé z nich dokonce řešili

> Forem a technik vlivového působení je mnoho. Zaměřit se mohou na instituce stejně jako na týmy či pracovníky. Podobně je i identita potenciálního útočníka rozmanitá. Nemusí jít hned o zahraniční zpravodajskou službu – realita často bývá prozaičtější. Může jít o firmu se zájmem na získání konkrétní zakázky, lobbistu nebo třeba i hackera, který se shromažďováním informací prostě jen baví. Nelze ho podcenit – bude-li mít příležitost, může je zpeněžit.
>
> *David Honys, člen Akademické rady AV ČR*

nebo řeší i pracovníci z pracovišť Akademie věd. Takové projekty obecně považujeme za výjimečně rizikové.

Jaké důsledky měl v tomto kontextu incident s čínským badatelem z Fyzikálního ústavu AV ČR, který veřejně obhajoval čínskou propagandu?
Incident z letošního Veletrhu vědy je naštěstí jen ojedinělou událostí. Vlivové působení čínských institucí obvykle nemá takto výraznou a mediálně atraktivní formu. Ne úplně jasná zůstává i motivace uvedeného badatele. Podle informací, které mám, byl záhy po incidentu jeho pracovní poměr ve Fyzikálním ústavu ukončen.

Média se zajímala i o kauzu Marka Hrubce, který byl odvolán z manažerských funkcí kvůli podezření ze špionáže pro čínskou komunistickou stranu. Jak zpětně hodnotíte reakci vedení Akademie věd?
Reakci Akademické rady AV ČR, Etické komise AV ČR i Filosofického ústavu AV ČR považuji v dané fázi vývoje kauzy za adekvátní. Neznamená to ovšem, že k reakci nemohlo dojít dříve. Ideálně, že zmiňovaná situace nemusela a neměla vůbec nastat.

Jaké ponaučení si můžeme vzít?
Ponaučení je, že pro spolupráci s čínskými institucemi, ještě před jejím zahájením, musíme aplikovat principy předběžné opatrnosti a *due dilligence* – anglicky náležitá pečlivost – s vědomím specifik čínského působení v zahraničí. Tyto principy představují jedno z našich hlavních doporučení směrem k pracovištím.

Snaží se o omezování vlivového působení cizí moci Akademie věd systémově? Má kontrolní mechanismy?
Otázku institucionální odolnosti systémově řešíme ve spolupráci s Ministerstvem vnitra, Bezpečnostní informační službou, Finančním analytickým úřadem a Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost. Jde ale o novou agendu a kontrolní mechanismy nastavujeme postupně. Oceňuji transparentní komunikaci a spolupráci s ústavy. Jejich vedení bere nebezpečí vlivového působení vážně. Věřím, že se nám i nadále bude dařit budovat fungující systém bezpečnosti před působením cizích vlivů na bázi spolupráce a vzájemné důvěry.

Zásadní pro zamezení vlivového působení je prevence. Kdy by mělo vědcům nejpozději zablikat „výstražné světlo“, aby mohli situaci ještě zachránit?
Dobrá, ale nesnadno zodpověditelná otázka. Je v ní příliš mnoho neznámých. Nejjednodušší by bylo neurčitě odpovědět, že co nejdříve. S ohledem na šíři forem vlivového působení ale není jasné, co to vlastně znamená. Útok se totiž může odehrávat bez našeho vědomí. I slovo „zachránit“ může mít mnoho významů. Pokusím se proto odpovědět ve dvou rovinách.

Jaká je první?
Institucionální. Hlavní roli hraje prevence a nastavení mechanismů institucionální odolnosti v Akademii věd i na pracovištích. Spolupracujeme proto s výše zmíněnými institucemi, které se bezpečností zabývají. Podobně si vyměňujeme zkušenosti i se vzdělávacími a výzkumnými ›

JAK VYPADÁ VLIVOVÉ PŮSOBENÍ VE VĚDĚ

Cizí mocí – tedy potenciálním útočníkem – rozumíme české či zahraniční fyzické a právnické osoby, které by mohly Akademii věd ČR, její pracoviště a jejich aktiva včetně reputace negativně ovlivňovat. Právnickými osobami mohou být státy, jejich orgány, instituce, domácí či zahraniční firmy nebo i politické strany. „Vlivové působení cizí moci je nežádoucí a nepřípustná forma ovlivňování ze strany cizí moci. Zahrnuje zejména skryté, klamavé, vynucující či korupční praktiky, které míří proti svobodě bádání a zájmům Akademie věd a jí vyznávaným hodnotám,“ vysvětluje David Honys z Akademické rady AV ČR.

JAK POSTUPOVAT PŘI PODEZŘENÍ, ŽE JSEM OBJEKTEM VLIVOVÉHO PŮSOBENÍ

institucemi, které řeší podobné problémy – hlavně s Univerzitou Karlovou. Jsme také rádi za zkušenosti ze zahraničí. Aktivní je velvyslanectví Spojeného království, s nímž jsme v kontaktu.

Mohou zaměstnanci Akademie věd někde získat o vlivovém působení ucelené informace?

Ve spolupráci s Ministerstvem vnitra jsme letos vydali *Manuál AV ČR pro omezení vlivového působení cizí moci*. Dostupný je v chráněném zobrazení na intranetu Akademie věd. Vysvětluje vlivové působení a představuje doporučení, jak jej rozeznat a jak se mu bránit. Přitom reflektuje decentralizovanou strukturu Akademie věd. Jedním z jeho hlavních rysů je princip dobrovolnosti ve vztahu k pracovištím. Nemáme ambici přímo diktovat, ale spíše poskytovat informace, navrhovat řešení a moderovat sdílení zkušeností mezi pracovišti.

Čeho se týká druhá rovina, o které jste mluvil?

Ta je osobní. Týká se případů, jak poznat či spíše odhadnout, že se o konkrétního badatele či badatelku zajímá cizí moc. Prvním vodítkem může být jakákoli nestandardní komunikace – elektronická i osobní – od cizích osob či kolegů. Pomoct by mohl dotazník, který je přílohou zmíněného manuálu. Obsahuje obecné otázky i nástin konkrétních situací, které by mohly na zájem cizí moci upozorňovat.

Jak si tedy stojíme? Jsou naši vědci obezřetní a je prevence v ústavech dostatečná?

Vědci většinou obezřetní jsou. Ovšem s vědomím specifik, která s sebou vědecká práce nese. Především jde o velkou míru osobní svobody, což je jedno z hlavních pozitiv polistopadového vývoje. Toto vědomí my vědci vnímáme ještě silněji na základě imperativu svobody bádání a svobodného přístupu k informacím, k němuž se Akademie věd hrdě hlásí. Nežijeme však v ideálním světě. Musíme si uvědomovat i rizika, se kterými žijeme, a nenakládat s informacemi přehnaně velkoryse, někdy možná až naivně.

To ale jistě neplatí jen pro vědce, že?

Jistá míra naivity se týká vlastně celé evropské společnosti. Agenda vlivového působení ve vědeckých institucích se totiž v Evropě řeší teprve v posledních několika letech. Výrazným impulzem byl i začátek války na Ukrajině. Proto se i v našich ústavech zavádějí systémová preventivní opatření. Tento proces jsme ale ještě zdaleka neukončili.

Jak by měl vědec postupovat, když pojme podezření, že se stává objektem vlivového působení?

Především by měl bezodkladně informovat nadřízené. Nejlépe vedení ústavu či koordinátora institucionální odolnosti, pokud má pracoviště takovou pozici definovanou a zavedenou. Vedení ústavu ve spolupráci s Kanceláří Akademie věd situaci vyhodnotí a pracovníkovi poskytne zpětnou vazbu. Bez výhrad platí anglická zásada „better safe than sorry“ – tedy že je lepší, když se podezření ukáže jako neopodstatněné, než když se útok odehraje, aniž bychom jej zaznamenali, což může mít nepříjemnější následky.

Začali jsme obecně, skončeme konkrétním příkladem. Vědec se dostane do situace, kdy pokračování jeho výzkumu může podpořit financování netransparentní zahraniční instituce. Jak by se měl zachovat?

Tento příklad není jen modelový, ale dokonce se stal. Kolega z mého mateřského pracoviště, Ústavu experimentální botaniky AV ČR, dostal nabídku ke spolupráci od čínského kolegy. Delší dobu jej zná a v minulosti s ním už spolupracoval. Nebyl pochopitelně schopen posoudit, zda je čínská instituce transparentní. Obrátil se na mě a naši partneři plánovanou spolupráci vyhodnotili jako pravděpodobně bezpečnou. Mohla tak začít, byť s vědomím jisté obezřetnosti. V opačném případě bychom kolegu upozornili, že příslušné čínské pracoviště může být problematické a spolupráci bychom nedoporučili. V souladu s našimi pravidly bychom ji samozřejmě přímo nezakázali. Upozornili bychom ale navrhovatele na rizika, která by zahájení takové spolupráce mohlo nést. Jistota je jistota. •

A VĚDA A VÝZKUM

Akademie věd České republiky

Oficiální magazín AV ČR

Populárně-naučné časopisy ZDARMA

Všechna periodika, která Akademie věd ČR vydává, jsou zdarma **online** na stránkách **www.avcr.cz/casopisy**.

www.avcr.cz

Text: Petr Caletka, Ústav experimentální medicíny AV ČR / Foto: archiv autora

SÍLA VĚDĚNÍ:

festival jako dialog s veřejností

Začátkem listopadu se konal další ročník Týdne Akademie věd ČR, do kterého se zapojují prakticky všechna naše pracoviště. **Jaký program nabídli návštěvníkům v Ústavu experimentální medicíny AV ČR, popisuje Petr Caletka.**

Scientia est potentia aneb ve vědění je síla, říká se. Pro životaschopnost a kontinuální kvalitu výzkumu a vývoje je klíčové, aby je veřejnost alespoň do jisté míry chápala a oceňovala. Lidé, kteří se o vědu zajímají a dosahují určité úrovně vědeckých znalostí, mohou přispět k tomu, aby do vědecko-výzkumné oblasti směřovaly kýžené finanční a lidské zdroje. Právě k tomu slouží popularizace vědy. Představuje jakýsi dialog mezi vědcem a veřejností – a kde jinde vést dialog než na vědeckých veletrzích a festivalech. I proto se s Ústavem experimentální medicíny AV ČR účastníme významných popularizačních akcí v Česku – například Veletrhu vědy, VědaFestu, Noci vědců nebo Týdne Akademie věd ČR.

PŘELOMOVÝ ROČNÍK

Z pohledu letošního ročníku šlo o historicky největší popularizační akci pořádanou na našem pracovišti. Ústav navštívilo 325 návštěvníků, což je více než dvojnásobek proti roku 2019. Zřejmě k tomu do jisté míry přispěla pandemická situace, jež v posledních dvou letech negativně ovlivnila organizaci a průběh předešlých ročníků.

Již krátce po spuštění registrace se ukázalo, že akce bude přelomová. Během prvních 48 hodin se z 80 procent naplnila kapacita programu, navíc některé akce byly zcela obsazeny. I proto jsme museli navýšit nejen počet spolupracovníků, kteří se na akci podíleli, ale i počet zpřístupněných laboratoří.

Chtěli jsme nabídnout odborný program co největšímu počtu návštěvníků. Veřejnost tak mohla navštívit všech 11 specializovaných oddělení, každé pracoviště zpřístupnilo dvě i více laboratoří. Spolu s exkurzemi se paralelně konal také hlavní cyklus přednášek, v němž naši doktorandi, postdoci a vědci představili veřejnosti aktuální výzkumné projekty.

Dopolední program patřil středoškolákům. Při registraci si mohla každá škola uzpůsobit program dle preferencí. Některé školy dokonce absolvovaly celodenní program od 9 do 15 hodin. V individuálních a skupinových exkurzích jsme představili základní i pokročilé laboratorní techniky zahrnující také praktické ukázky. Návštěvníci si tak vyzkoušeli práci vědce – například přípravu vzorků, mikroskopické techniky či provádění vědeckých experimentů.

POZITIVNÍ OHLASY JAKO MOTIVACE

Přes prvotní obavy se akce odehrála bez komplikací zejména díky spolupráci a nasazení našich zaměstnanců, kterým patří velké díky. Vážíme si jejich pomoci a aktivního přístupu k popularizaci vědy, bez nichž by jakékoli takové aktivity nebyly možné.

Jsme rádi, že to tak vnímá i veřejnost a že se nám dostalo velkého množství pozitivních ohlasů. Je to nejlepší ocenění naší práce a motivace k dalším podobným aktivitám. Úspěch podtrhují i ohlasy ústavů, s nimiž sdílíme naše zkušenosti a vlastní rezervační systém. Do budoucna bychom s nimi rádi navázali užší spolupráci a návštěvníkům nabídli ještě atraktivnější program. Již nyní na něm začínáme pomalu pracovat.

Co říci na závěr? Rád bych poděkoval organizátorům Týdne Akademie věd a Středisku společných činností AV ČR za jejich podporu a úsilí, které vynakládají při popularizačních akcích. Rovněž díky tomu se nám daří zvyšovat povědomí veřejnosti o vědě a výzkumu v Ústavu experimentální medicíny AV ČR. Děkujeme. •

Do rubriky *Názory* můžete posílat své příspěvky včetně reakcí na články, které v e-časopisu *AB / Akademický bulletin* uveřejňujeme.

SVÉ NÁZORY A KOMENTÁŘE POSÍLEJTE NA cernoch@ssc.cas.cz.

V hloubce a po povrchu v Klášteře sv. Anežky České

Nová komorní výstava Národní Galerie *V hloubce a po povrchu* představuje v expozici „Středověké umění v Čechách a střední Evropa 1200–1550“ výsledky poutavého mezioborového projektu věnovaného metodě výpočetní tomografie při průzkumu děl starého umění. V devíti zastaveních se návštěvník může seznámit s tím, proč a s jakým výsledkem byla vybraná díla metodou výpočetní tomografie zkoumána. Na projektu spolupracoval Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR. Výstava je otevřena do 23. dubna 2023.

Nedej se: Klenoty, které se již netřpytí

Od 4. prosince 2022 můžete v iVysílání České televize zhlédnout pořad *Nedej se: Klenoty, které se již netřpytí*, ve kterém vědci z Biologického centra AV ČR komentují neutěšený stav našich rybníků. Jaký má rybniční hospodaření dopad na biodiverzitu a dá se s tím něco dělat?

Tóny z lidu odposlouchané

Byly Dvořákovy *Slovanské tance* dostatečně české? Začíná Smetanova *Vltava* českou, nebo švédskou lidovou písní? Lubomír Tyllner a Matěj Kratochvíl z Etnologického ústavu AV ČR odpovídají v pořadu *Historie.cs*, díl Tóny z lidu odposlouchané. Najdete jej v iVysílání České televize.

Jak vyplnit a odevzdat PZ/ZZ

Technologická agentura ČR pořádá 11. ledna 2023 od 13:00 hod. webinář k realizovaným projektům na téma: „Jak vyplnit a odevzdat PZ/ZZ.“ Webinář se uskuteční prostřednictvím aplikace Zoom, bude možné pokládat dotazy.

Pro účast na webináři vyplňte prosím formulář.

Den před zahájením webináře obdržíte e-mail s odkazem, prostřednictvím kterého se na webinář připojíte.

Slevová karta přináší další výhody

S klientskou kartou získáváte další výhody. Nově díky ní dostanete slevu na ubytování i v zařízeních Slovenské akademie věd. Pokud vás láká panenská příroda Malých Karpat či horské štíty Vysokých Tater, můžete využít akčního ceníku na ubytování v kongresových centrech SAV Smolenice a Academia. Více se o slevové kartě dozvíte **zde»**

Audiodeskripce v České republice

Na webu Ústavu pro jazyk český AV ČR můžete nalézt výstupy z mezioborového workshopu Audiodeskripce v České republice: teorie a praxe, který se konal 9.–10. května 2022. Akci organizoval Ústav pro jazyk český AV ČR ve spolupráci s Univerzitou v Lundu.

Text: Zuzana Dupalová / Foto: Josef Landergott

KRÁSA NA DNĚ ZKUMAVKY

Nakolik vizuálně fascinující je věda, ukázali zaměstnanci Akademie věd ČR již podeváté v soutěži Věda fotogenická. **Vítěz hlavní kategorie Jan Havlík z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR nám svěřil tajemství svých fotografií.**

Věda nejsou jen bílé pláště, dlouhé výpočty, složité grafy a odborné studie. Přináší i neopakovatelné momenty a netušené krásno. Estetiku vědy se podařilo na fotografiích a ve videích zachytit zaměstnancům z pracovišť Akademie věd ČR v devátém ročníku soutěže Věda fotogenická.

DRUHÝ ŽIVOT SNÍMKŮ

Soutěž Věda fotogenická, kterou organizuje Středisko společných činností AV ČR, navrhl spolek Fórum Věda žije! pro lepší propagaci a popularizaci Akademie věd ČR. Výsledný žebříček tří nejlepších fotografií v hlavní i vedlejší kategorii sestavovala porota z 244 snímků od 90 autorů. Porota také zvolila dvanáct fotografií pro oficiální kalendář Akademie věd ČR na rok 2023.

„Kalendář si oblíbili naši spolupracovníci. Popisky má v češtině i angličtině, takže jej můžeme dávat například i velvyslancům. Z fotografií si vybírám i své osobní péefko," vyzdvihla předsedkyně Eva Zažímalová „druhý život" fotografií po skončení soutěže.

VĚDA ESTETICKÁ

Vedle tradiční hlavní kategorie se každoročně vypisuje vedlejší s proměnlivým tématem, pro letošní devátý ročník se jím stalo „Vědci a dobrodružství". Ve speciální kategorii poprvé účastníci přihlašovali videa. Ceny na vernisáži 29. listopadu 2022 předávali předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová, členka Akademické rady AV ČR Markéta Pravdová a místopředseda Fóra Věda žije! Michael Komm. „Díky vašim fotoaparátům sdílíme váš pohled na vědu, na vědecké události i každodenní rutinu a práci badatelů, bez níž by fotogra-

Jan Havlík se svou vítěznou fotografií (vpravo) *Reakce bromu s hliníkem*

fie v takto krásné podobě nevznikly," poděkovala Markéta Pravdová všem, kteří účastí v soutěži dokazují estetický rozměr vědy.

V hlavní kategorii zvítězil **Jan Havlík** z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR se snímkem *Reakce bromu s hliníkem*. Hovořili jsme s ním nejen na téma, co spojuje vědu s uměním.

Jak dlouho se věnujete fotografování a co vás k němu přivedlo?

I když jsem první fotoaparát dostal, tuším, už ve čtvrté třídě, focení jsem se začal intenzivněji věnovat až někdy na začátku vysoké školy. Pořádali jsme pro středoškoláky mnoho společných akcí a na všech byl potřeba někdo, kdo by je dokumentoval. Umožnilo mi to „beztrestně" se za pochodu naučit základy fotografování a v často světelně komplikovaných podmínkách pochopit i možnosti techniky. Jelikož se věnuji výuce, práci s mládeží a popularizaci chemie, dobrých ilustračních fotografií je vždy málo a občas je jednodušší si danou reakci osobně nafotit.

Zkoušel jste štěstí ve Vědě fotogenické poprvé?

Ano, šlo o můj první pokus. Měl jsem tedy možná i trochu štěstí začátečníka. Během podzimu minulého roku jsem fotil a natáčel větší množství různých chemických experimentů pro výuku a u některých jsem měl pocit, že by byla škoda je nechat jen „v šuplíku". Hledal jsem proto soutěž, kam bych je přihlásil a zároveň se vešel do požadavků organizátorů. Věda fotogenická mi přišla jako nejlepší volba.

Do letošního ročníku jste poslal tři fotografie. Byl snímek *Reakce bromu s hliníkem* od začátku váš favorit?

U uměleckých soutěží je vždy nejsložitější odhadnout vkus poroty. Snažil jsem se proto, aby fotografie byly co nejpestřejší. Všechny fotky ale spojuje, že maximálně zdůrazňují danou chemickou reakci nebo látku. Ta je úmyslně vytržena z kontextu jednoduchým bílým nebo černým pozadím a vyniká tak sama o sobě. Na úspěch reakce bromu s hliníkem jsem ale popravdě trochu spoléhal. Díky jakési divokosti uvězněné v křehké zkumavce naplňuje představy veřejnosti, jak by archetypální chemická reakce měla vypadat.

„Na chemii je půvabné, že je vizuální a estetická. Nedá velkou práci, aby člověk narazil na něco fotogenického. Trochu složitější ale bývá přijít na způsob, jak danou reakci co nejlépe zachytit, aniž by došlo k poškození fotoaparátu či nepříjemnostem typu vzplanutí papírového pozadí uprostřed chemické laboratoře."

Jan Havlík, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Existuje více podobných fotogenických reakcí? Nelákalo by vás například udělat celou sérii fotek, nebo už máte v hledáčku jiný objekt?

Na chemii je půvabné, že je vizuální a estetická. Nedá proto velkou práci, aby člověk narazil na něco fotogenického. Trochu složitější ale bývá přijít na způsob, jak danou reakci co nejlépe zachytit, aniž by došlo k nevratnému poškození fotoaparátu i s jeho příslušenstvím či nepříjemnostem typu vzplanutí papírového pozadí uprostřed chemické laboratoře. Rád bych se proto věnoval makrofotografii v chemii. Odkrývá okem neviditelná království plná fascinujících tvarů a barev a zároveň nevyžaduje mít neustále při focení jednu ruku na hasicím přístroji.

Zaujala vás v letošním ročníku nějaká fotografie od vašich „konkurentů"?

Vynikající kvalita ostatních fotografií mě překvapila. Vůbec nezávidím porotě její úlohu – i vzhledem k tomu, jak rozdílná témata a techniky fotografie mají. Pokud bych však měl vybrat, byla by to fotografie Michala Dobeše *Na útesu*. Zachycuje půvabný portrét plachtícího tereje bílého během takzvané zlaté hodiny, kdy slunce na obzoru zapadá či vychází. Dopadající měkké světlo během ní dokáže zahalit vše do jedinečného zlatavého odstínu. Kdyby se podobná fotografie podařila mně, byl bych na ni hrdý.

Co podle vás spojuje vědu a fotografování?

Svět obou je pozoruhodný tím, jak je pestrý a kolika různými způsoby dokáže komunikovat. Někdy také bývá pro někoho z jiného „kmene" jen obtížně srozumitelný. Zároveň ale existuje několik společných základních principů či zásad, které musíte dodržet, aby byl výsledek dobrý. Za svého druhu vědu ale považuji i fotografii.

V čem tkví věda fotografie?

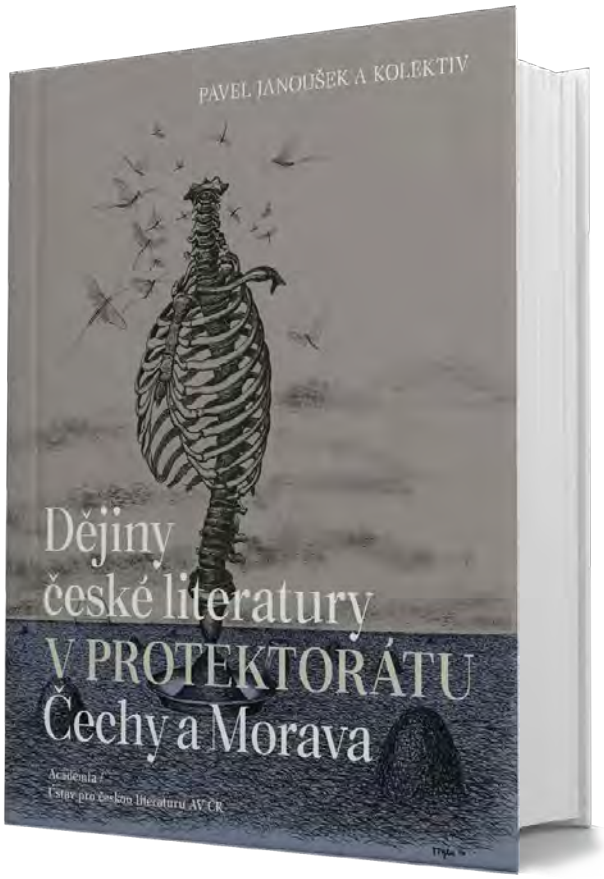
Podstata její kvality nezáleží na tom, jak drahé máte fotografické vybavení, ani zda pracujete digitálně či s kusem papíru prosyceným chemikáliemi. To jsou technikálie. Skutečná věda a umění fotografie jsou především v detailním pochopení interakce světla s okolním světem. Pokud jí opravdu do hloubky porozumíte, s trochou nadsázky stačí jen chápat základy kompozice a umět ve správnou chvíli a na správném místě zmáčknout spoušť.

NA VÝSTAVU DO GALERIE VĚDA A UMĚNÍ

Vítěznou fotografii Jana Havlíka i další soutěžní snímky letošního ročníku si můžete prohlédnout v Galerii Věda a umění v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze. Výstava *Věda fotogenická* je otevřena až do 31. ledna 2023. Přístupná je zdarma ve všední dny od 10 do 18 hodin.

Více o letošním ročníku soutěže a vernisáži si přečtěte zde. Vítězné fotografie a všechny přihlášené snímky najdete na webových stránkách Vědy fotogenické. •

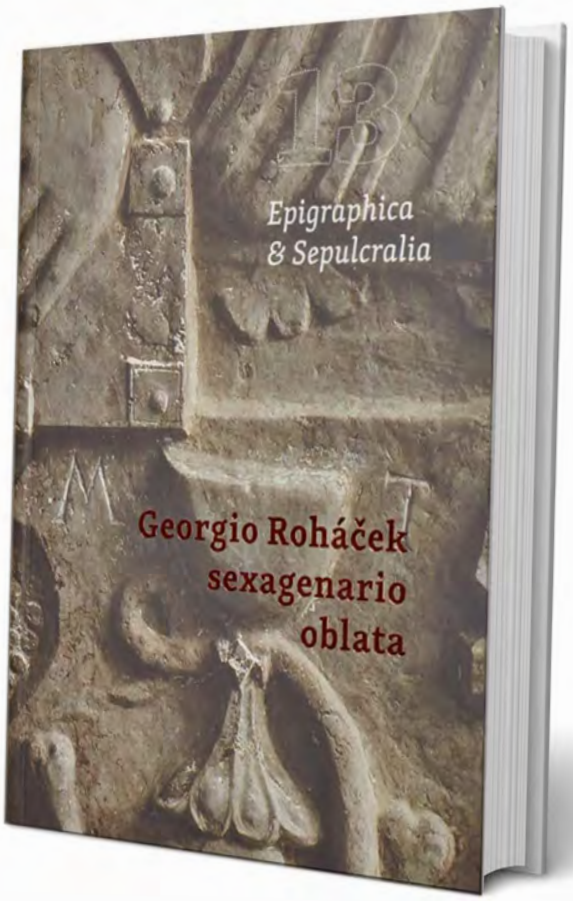
Text: Zuzana Dupalová



DĚJINY ČESKÉ LITERATURY
v protektorátu Čechy a Morava

Pavel Janoušek a kolektiv
Academia, Ústav pro českou literaturu AV ČR, 2022

Cílem knihy je pochopit proměny české literatury mezi zářím 1938 a květnem 1945, neboli jak ji měnily a formovaly události jako německá okupace, protektorát Čechy a Morava, vypuknutí 2. světové války, proměny situace na frontách až po osvobození Československa. Stranou nezůstává ani specifická domácí „předehra“ k těmto dějům, tedy období po mnichovském diktátu a během druhé republiky. Kniha sleduje souvislost mezi tvůrčí volbou tématu a okolnostmi, za nichž se proměna odehrávala. Nevěnuje se přitom jen literatuře v užším slova smyslu, tj. poezii, próze a dramatu s uměleckými ambicemi a pro dospělé, ale též literatuře faktografické a populární, jakož i literatuře pro děti a mládež. Stranou nezůstávají ani vztahy mezi literaturou a divadlem, rozhlasem či filmem nebo literární rozměr dobového městského folkloru či školní literární výchova.



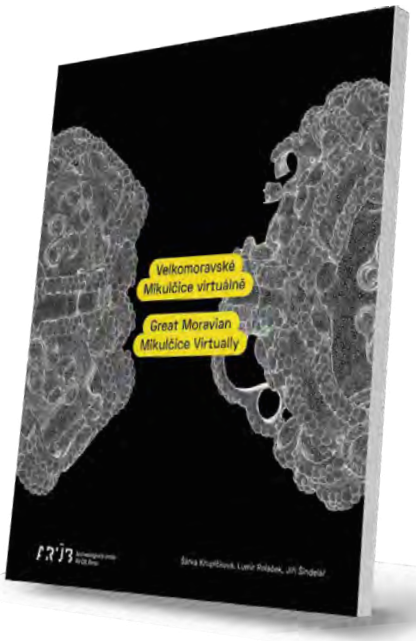
EPIGRAPHICA & SEPULCRALIA 13

David Vrána, Jana Marešová, Jan Chlíbec,
Kristina Uhlíková (eds.)
Ústav dějin umění AV ČR, 2022

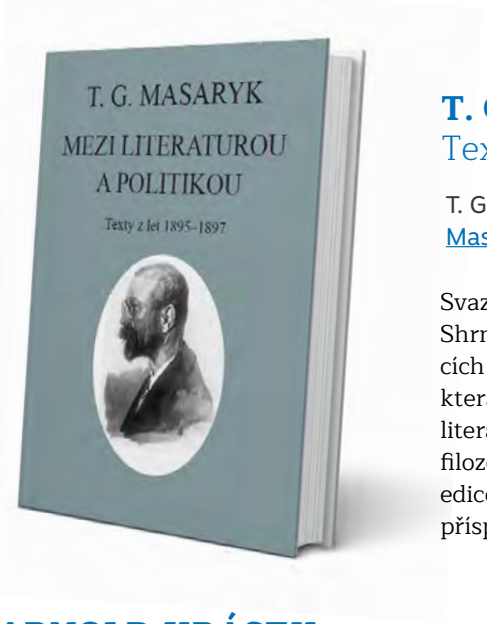
Sborník 21. mezinárodního zasedání k problematice sepulkrálních památek. Soubor textů věnovaných křesťanské, židovské i islámské epigrafice a sepulkráliím od středověku až po 20. století od českých, slovenských, polských a maďarských autorů je tentokrát věnován životnímu jubileu Jiřího Roháčka, hlavního organizátora každoročních konferencí *Epigraphica & Sepulcralia* a klíčové osobnosti těchto oborů u nás. Příspěvky jsou zaměřené na téma sepulkrálních památek jako hmotných artefaktů sepulkrální kultury a umění v tradičním slova smyslu, s věcným či metodickým vztahem ke středoevropské problematice. Nevyhýbají se ovšem ani tématům, která šířeji osvětlují kontext, v němž tyto památky vznikaly a funkčně se uplatňovaly.

VELKOMORAVSKÉ MIKULČICE VIRTUÁLNĚ
GREAT MORAVIAN MIKULČICE VIRTUALLY

Šárka Krupičková, Lumír Poláček, Jiří Šindelář
Archeologický ústav AV ČR, Brno, 2022



Graficky atraktivně řešená kniha je dvojjazyčným česko-anglickým katalogem výstavy Velkomoravské Mikulčice virtuálně, která se konala v termínu 25. 8. – 31. 10. 2022 ve výzkumné základně Mikulčice-Trapíkov (s podporou Ministerstva kultury, programu NAKI II a Akademie věd ČR). Leitmotivem výstavy i knižní publikace je prezentace vědecky přesných 3D modelů archeologických terénních objektů a artefaktů (zejména šperků a oděvních součástí) objevených na raně středověkém hradišti Mikulčice-Valy a zpracovaných formou počítačové modelace fotogrammetrické dokumentace. Publikace se skládá ze tří částí. První obsahuje tři eseje věnované tematice virtuální archeologie a hradišti Mikulčice-Valy. Druhou část knihy představuje sedm kapitol vlastního katalogu, který obsahuje rozšířené výstavní texty s bohatým obrazovým doprovodem. Prezentované 3D modely jsou převedeny do knihy jak obrazovou formou, tak je zde na jejich internetovou prezentaci odkazováno formou QR kódů. Poslední část publikace dokumentuje výstavní instalaci.



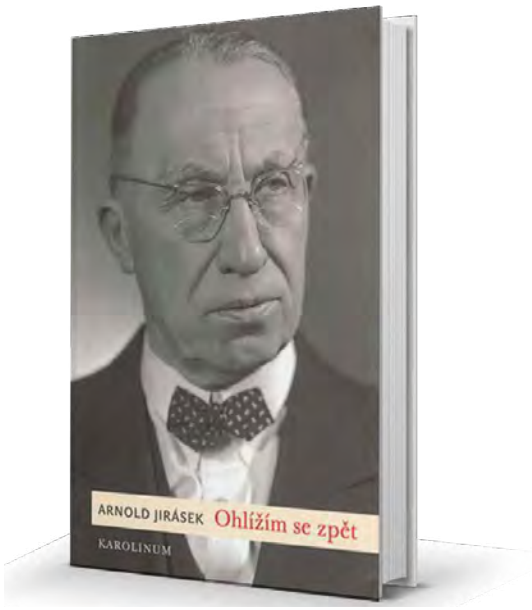
T. G. MASARYK MEZI LITERATUROU A POLITIKOU
Texty z let 1895–1897

T. G. Masaryk; Jiří Flaišman (ed.)
Masarykův ústav a Archiv AV ČR, Ústav T. G. Masaryka, 2022

Svazkem č. 23 se uzavírá několik desítek let trvající projekt vydávání spisů TGM. Shrnuje Masarykovu tvorbu publikovanou v dobových denících, časopisech, sbornících a dalších typech periodických či příležitostných publikací v letech 1895–1897, která ho představuje jako autora širokého žánrového spektra: vedle rozsáhlých literárně orientovaných úvah a rozborů stojí texty původních přednášek z oblasti filozofie, etiky či těch, které se vyslovují k dobovým politickým poměrům. Dále edice zpřístupňuje například Masarykovy politické úvodníky, polemiky nebo také příspěvky do anket k aktuálním politicko-společenským otázkám.

ARNOLD JIRÁSEK
Ohlížím se zpět

Martin Kučera, Jiří Vacek (eds.)
Nakladatelství Karolinum, 2022



Torzo vzpomínek jednoho z nejvýznamnějších českých chirurgů, profesora Arnolda Jiráska, edičně připravil, opatřil kritickým aparátem a závěrečnou úvahu napsal Martin Kučera. Vzpomínky velmi poutavě zachycují autorovo dětství, účast na lékařské výpravě v Černé Hoře za první balkánské války, zápas za řádnou profesuru a nálet na pražskou divizní nemocnici v únoru 1945. Knihu doplňují Jiráskovy stati o druhých lékařích a články jeho současníků o něm. Samostatný celek tvoří cyklus fejetonů z balkánských válek, přeložený z německého originálu a edičně připravený slavistou Jiřím Vackem. V doslovu Martin Kučera shrnuje přínos akademika Jiráska do dějin české duchovní kultury.

Text: Zuzana Dupalová and Luděk Svoboda \ Photo: Shutterstock, Jana Plavec

TRUSTED RESEARCH: BETTER SAFE THAN SORRY

Research by scientists from the Czech Academy of Sciences is often worth its weight in gold. **But what price are researchers willing to pay for a lapse in vigilance?**

People should not underestimate taking precautions in any aspect of their lives. And this holds true for science, too. Research results can unintentionally, often inadvertently, serve a purpose different to the one that gave rise to it. Everyone is at risk of being manipulated by a foreign power. Especially in today's confusing, hectic world, we can easily fall victim to manipulation. Below, **David Honys** from the Academy Council of the Czech Academy of Sciences explains what the influence operations of foreign powers in science can look like and why it's prudent not to underestimate them.

Let's introduce this in more general terms. How would you define a high-risk situation in terms of influence in research? How can we understand this term?

We're start more generally, but certainly not simply. I would almost say that this is the most difficult question to start with. The terminology used in security usually comes across as distant and unpleasant – as something from another, hostile world which we want nothing to do with. It usually prevents us from thinking more carefully about what these terms mean. To simplify, a high-risk situation can arise when foreign power conducts undesirable and unacceptable practices directed against the freedom of research and the interests of the Academy and its professed values.

What could attract foreign powers to the Czech Academy of Sciences?

Our Academy is a top-tier research institution on a national as well as international scale. It covers a wide range of scientific disciplines and research areas, with our institutes producing a significant number of high-quality results. Of course, by doing so, they also attract unwanted attention. I'd like to note that this doesn't concern only the well-known fields touching on strategic research. Interest in results that we wouldn't have initially thought of can appear as well.

Does the danger of attempted manipulation vary depending on the researcher's field?

The risk of compromise varies for different fields. However, this does not mean it's zero-risk clear sailing for some of them. All researchers are at risk in some way, and believing we are not at risk and that our research is not of much interest to outsiders can be misleading or even dangerous. The level of interest of potential attackers can vary, and it is the other side, the foreign power, that decides what and who to target.

Could you give an example?

China, for instance, in its 14th Five-Year Plan 'for Economic and Social Development and Long-Range Objectives ›

through the Year 2035' defines 15 priority areas that coincide with the activities of a significant part of our institutes.

What does this mean for us?

We must be aware of the risks involved and be ready to identify, manage, and eliminate them – ideally before the external influence can develop into a real threat. The CAS institutes and their management play an indispensable role in this. First, because the management knows its workplaces and facilities best, but mainly because of the decentralised structure of the Academy. Although it is the founder of the CAS institutes, they function independently as separate legal entities. The respective management is therefore responsible for analysing and reducing safety risks at the institutes.

What forms of influence is it most common to encounter?

There are many forms and techniques of influence. Institutions as well as individual teams or staff can be targeted. Similarly, the identity of the potential attacker can vary. It doesn't necessarily have to be a foreign intelligence service – the reality is often more prosaic. It can be a company with an interest in winning a particular contract, a lobbyist, or even a hacker who simply gathers intel for entertainment. This latter 'agent' cannot be underestimated – they can later monetise it if given the opportunity.

So what can an attempt at undue influence look like?

Foreign powers usually do not target a specific person, but rather the information or power they have at their disposal. But the way to achieve that is through specific people and their weaknesses – and who among us has no weaknesses, right? That is what the foreign power exploits and chooses the specific form of interference after careful preparation. Sometimes it can even obtain data without our knowledge.

In what way?

For instance, by seeking out and exploiting information of a personal nature – gathered even from public sources or as a result of our careless behaviour on social media. At other times, it can resort to a more personal approach and choose one of the targeted methods. For example, making non-standard offers, or in extreme cases, lobbying, overtly corrupt behaviour, coercion, or blackmail.

Have we detected any such attempts?

Of course, the Academy is not excluded from such attempts, and it is our task to draw attention to these possibilities and inform about them – as well as to help our institutes and staff, for example by recommending what to do if they encounter such conduct.

Do the forms of influence change depending on the current political or economic situation?

Of course, on both sides. It depends both on which foreign party or state is involved, (including its priorities) and on the current political situation in our country, which can be reflected in the intensity of contacts with the countries concerned and the willingness to take their interests into account. Examples from the recent past are, I believe, apparent.

prof. RNDr. David Honys, Ph.D.
Member of the Academy Council

He has worked at the Institute of Experimental Botany of the CAS for over 25 years, where he has served as the head of the Pollen Biology Laboratory since 2004, and from 2007 to 2012, he served as Deputy Director. He is an internationally recognised expert in the field of plant reproduction. He has been a member of the CAS Economic Council since 2017 and a member of the Academy Council since 2021. His responsibilities include coordinating conceptual matters of international cooperation of the Czech Academy of Sciences. Currently, he is also coordinating activities to aid Ukrainian researchers.

There are many forms and techniques of influence. Institutions as well as individual teams or staff can be targeted. Similarly, the identity of the potential attacker can vary. It doesn't necessarily have to be a foreign intelligence service – the reality is often more prosaic. It can be a company with an interest in winning a particular contract, a lobbyist, or even a hacker who simply gathers intel for entertainment. This latter 'agent' cannot be underestimated – they can later monetise it if given the opportunity.

David Honys, Member of the Academy Council of the CAS

Should we also take into account current relations with Russia or other problematic countries in our approach to transparency and cooperation in research?

Unfortunately, it is not just about relations with Russia, which is currently waging a horrific and aggressive war in Ukraine. The countries you refer to as problematic undoubtedly include the Republic of Belarus, the People's Republic of China, and the Islamic Republic of Iran, rife with flagrant human rights violations. However, the list of problematic countries is even longer. Researchers must be aware of these realities. This past year has shown that this is overwhelmingly the case. I am pleased that the Academy's increased interest in the issue of institutional resilience – trusted research – has contributed to this. We have been working on it for some time now and have been communicating with the relevant institutes accordingly.

The Czech Security Information Service has warned that China is trying to exert influence in the Czech Republic. How has the Academy reacted to this suspicion?

The Security Information Service (BIS) has been warning about it for a long time and I am pleased that it is now being heeded. Moreover, these warnings were recently supported by the results of a study carried out and published by the Association for International Affairs. The study, "How to Do Trusted Research: China-Specific Guidelines for European Stakeholders", deals specifically with the knowledge security situation in science, and its findings are not positive. It shows that there are researchers in the Czech Republic too who are involved in projects funded exclusively by Chinese sources. Some of these even include the involvement of researchers from the CAS institutes. We generally consider such projects to be exceptionally high-risk.

In this context, what were the consequences of the incident with the Chinese researcher from the Institute of Physics of the CAS who publicly defended Chinese propaganda?

The incident at this year's Science Fair was fortunately an isolated event. The exertion of influence of Chinese institutions usually does not take such a distinctive and media-attractive form. The motivation of the researcher in question also remains unclear. According to the information I have, his employment at the Institute of Physics was terminated soon after the incident.

The media were also interested in the case of Marek Hrubec, who was dismissed from his managerial posts on suspicion of spying for the Chinese Communist Party. In retrospect, how do you assess the reaction of the Academy to this incident?

I consider the reaction of the Academy Council of the CAS, the Ethics Committee of the CAS, and the Institute of Philosophy of the CAS to have been adequate. This does not mean, however, that the reaction couldn't have taken place sooner. Ideally, the situation in question need not and should not have occurred at all.

HOW CAN EXTERNAL INFLUENCE MANIFEST IN SCIENCE

Foreign powers – i.e., potential attackers – can be Czech or foreign individuals and legal entities who can exert negative influence on the Czech Academy of Sciences, its institutes, and their assets (including their reputation). Legal persons can be states, state agencies, institutions, domestic or foreign companies, or even political parties. "Influence by foreign powers is an undesirable and unacceptable form of influence by a foreign party. It includes hidden, deceptive, coercive, or corrupt practices that are directed against the freedom of research and the interests of the Academy and its professed values," explains David Honys from the Academy Council of the CAS.

HOW TO PROCEED WHEN YOU SUSPECT YOU ARE THE OBJECT OF INFLUENCE OPERATIONS

What lessons can we learn?

The lesson is that we need to apply principles of precaution and due diligence to joint projects with Chinese institutions even before the cooperation begins, bearing in mind the specificities of Chinese operations abroad. These principles are one of our main recommendations to the CAS institutes.

Is the Academy trying to limit external influence systematically? Does it have any control mechanisms in place?

We are addressing the issue of institutional resilience in a systemic way in cooperation with the Czech Ministry of the Interior, the Security Information Service, the Financial Analytical Office, and the National Cyber and Information Security Agency. However, this is a new agenda, and we are setting up control mechanisms gradually. I appreciate that the communication and cooperation with the CAS institutes is going well. Their management is taking the risk of external influence seriously. I believe that we will be able to continue building a functioning system of security against foreign influence on the basis of cooperation and mutual trust.

Prevention is the key to avoiding influence operations. When should the last possible "warning light" be going off for researchers where they can still save the situation?

A good but very difficult question to answer, as there are too many unknowns. The simplest answer would be generally the sooner the better. But given the extent of forms of influence, it is not clear what that actually means. That's because an attack can be taking place without our knowledge. "Saving the situation" can take on many forms as well. I will therefore try to answer on two levels.

Which is the first?

Institutional. What plays a major role is prevention and the setting up of institutional resilience mechanisms in the Academy and its institutes. We are therefore cooperating with the aforementioned state institutions that focus on security. Similarly, we exchange experiences with educational and research institutions that are dealing with similar problems – especially with Charles University. It is also helpful to hear about experiences from abroad, for instance, the Embassy of the United Kingdom, who we are in contact with, is quite active.

Is there anywhere for Academy staff to get comprehensive information on influence?

In cooperation with the Ministry of the Interior, this year we published the *Manuál AV ČR pro omezení vlivového působení cizí moci (CAS guidelines for limiting the influence of foreign powers)*, which is available in Czech on the Czech Academy of Sciences intranet. It explains influence operations and presents recommendations on how to recognise and counter them. It reflects the decentralised structure of the Academy. One of its main features is the principle of voluntary basis in relation to the institutes. We have no ambition to dictate direct orders, but rather to provide information, propose solutions, and moderate the sharing of experience between individual institutes.

What is the second level you mentioned?

That would be the personal level. It is about how to recognise, or rather guess, that a particular researcher is of interest to a foreign party. The first clue can be any non-standard electronic or in-person communication from strangers or colleagues. The questionnaire, which is appended to the aforementioned guidelines, can be consulted for help. It contains FAQs as well as an outline

of specific situations that could indicate the interest of a foreign party.

So where do we stand? Are our researchers vigilant and are preventive measures in the CAS institutes sufficient?

Our researchers are mostly cautious enough – however, with the knowledge of the specifics that research work entails. This is particularly about having a great deal of personal freedom, which is one of the main positives of the post-Communist era development. We researchers feel this awareness even more strongly on the basis of the imperative of freedom of research and free access to information, to which the Czech Academy od Sciences proudly adheres. However, we do not live in an ideal world, and we also need to be aware of the risks that we live with and not handle information too generously, perhaps even naively at times.

But that doesn't apply to researchers alone, right?

A certain degree of naivety applies to European society as a whole. Indeed, it's only in the past few years that the agenda of influence operations in research institutions has begun to be intensively addressed in Europe. The beginning of the war in Ukraine was a significant impetus. That is why systemic preventive measures are gradually being introduced in our institutes as well. But this process is far from complete.

How should a researcher proceed when they suspect that they are the object of influence operations?

First, they should immediately inform their superiors – preferably the management of the institute or its resilience coordinator, if the institute has such a position defined and in place. The management of the institute, in cooperation with the Head Office of the CAS, then assesses the situation and provides feedback to the researcher. In these cases, the principle of "better safe than sorry" applies – that is, it's better to have a suspicion that turns out to be unfounded than to have an actual attack that goes unnoticed, which can have much more unpleasant consequences.

Let's end with a specific example. A researcher finds themselves in a situation where the continuation of their research could be supported by funding from a non-transparent foreign institution. What should they do?

This is not just only a model example; it has actually happened. A colleague at my home institution, the Institute of Experimental Botany of the CAS, was offered a collaboration by a Chinese colleague. He has known him for a long time and has worked with him in the past. He was, understandably, unable to judge whether the Chinese institution in question was transparent. He contacted me and our partners assessed the planned cooperation as probably safe. And so it was greenlighted, albeit with some caution. Otherwise, we would have warned our colleague that the Chinese institution might be problematic and wouldn't have recommended the cooperation. Of course, in accordance with our rules, we wouldn't have banned it outright. However, we would've warned the researcher of the risks that the initiation of such cooperation might entail. As I have already said, it's always better to be safe than sorry.

Bulletin Board

The discount card brings additional benefits

Get additional benefits with the Client Card, including a discount on accommodation at the facilities of the Slovak Academy of Sciences. If you'd like to explore the unspoilt nature of the Little Carpathians or the mountain peaks of the High Tatras, take advantage of the special prices for accommodation in the SAS Congress Centres Smolenice and Academia. More **here»**

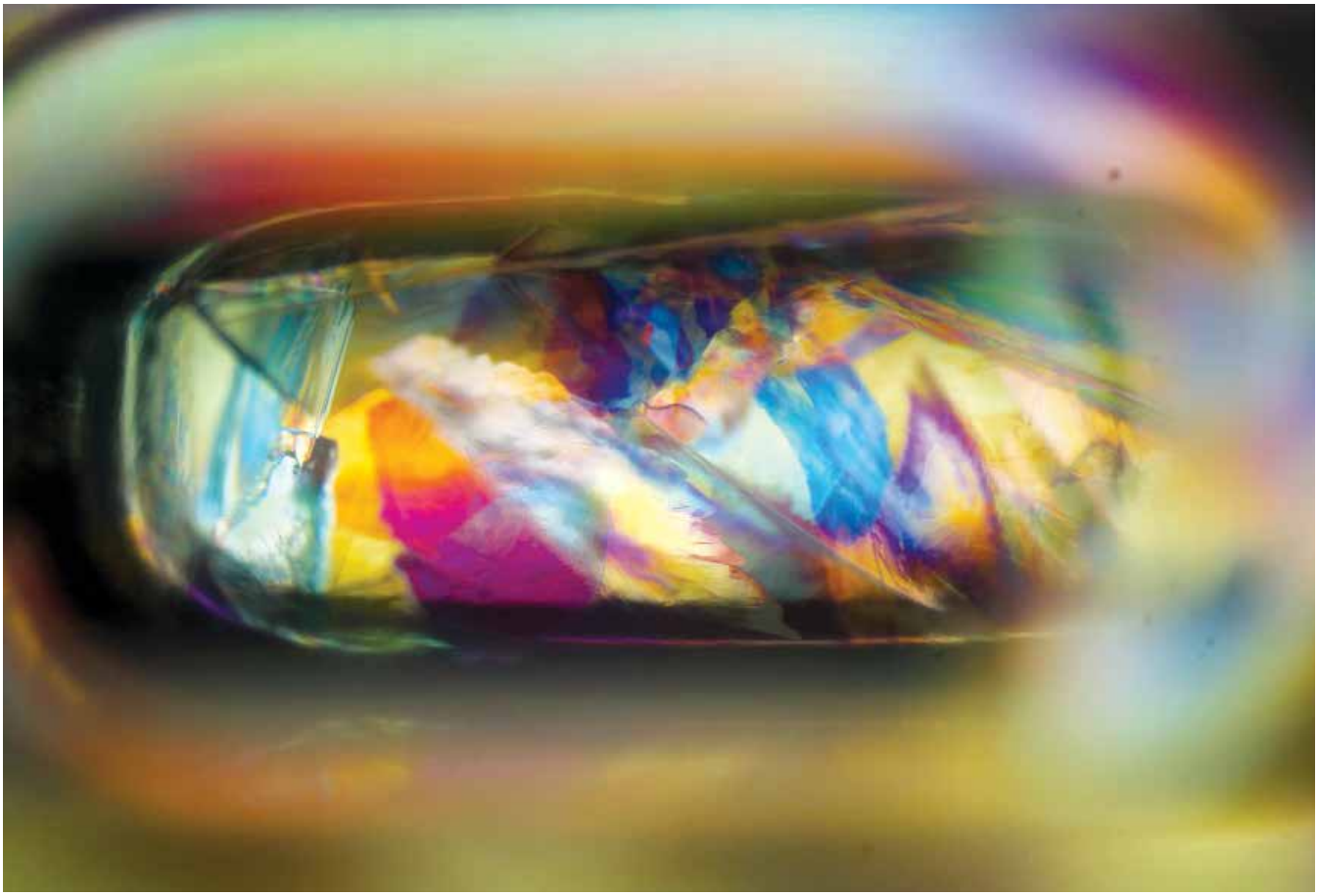
In Depth and on the Surface

The show *In Depth and on the Surface* presents the results of a fascinating interdisciplinary project dedicated to the method of computed tomography in the study of works of ancient art, presented within the long-term exhibition *Medieval Art in Bohemia and Central Europe 1200–1550*. The National Gallery Prague turned to the *Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the CAS*, which works with a patented device with a resolution many times higher than that of commonly used medical tomographs. The exhibition is on until 23 April 2023.

Text: Tereza Novická

In the light of the energy crisis, planning the 2023 budget of the Czech Academy of Sciences proved to be a challenge. The 60th session of the Academy Assembly of the CAS tackled issues related to science and research funding when energy costs are currently on the rise. The Assembly took place at the National House Vinohrady in Prague on 13 December 2022. The Academy Assembly of the CAS was held in the presence of the President of the Senate of the Parliament of the Czech Republic, Miloš Vystrčil, Minister for Science, Research and Innovation Helena Langšádlová, and other guests. Although the budget outlook is not very promising, the two politicians agreed that research has the potential to solve the problems our society is facing today. Due to the vocal indisposition of the President of the CAS, Eva Zažímalová, the Vice President Ondřej Beránek gave the opening speech. He began by mentioning the energy crisis, which has adversely affected the budget of the Academy and its institutes. For instance, high energy costs make it impossible to purchase new equipment, which may have a negative impact on the quality and scope of research. "Given the current situation, the increase in the budget for the Czech Academy of Sciences by 400 million CZK for next year is positive. Half of this amount will be used to cover the increasing energy costs," Beránek said, pointing out that the amount would still cover only forty percent of the increased costs, which have exceeded 500 million CZK.

Science is not just about lab coats, long equations, complex graphs, and studies. It can also give rise to unique moments and unsuspected beauty. The Czech Academy of Sciences employees captured the aesthetics of science in their photos and videos as part of the in-house Photogenic Science contest. The winning entries are now on display at the CAS headquarters on Národní Street in Prague, where visitors can behold the captivating world of research at the *Věda fotogenická (Photogenic Science)* exhibition.



VĚDA FOTOGENICKÁ
ANDREA SMITH
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Watercolours – Precipitant drop in a crystallization screening.

Výstava | Věda fotogenická

Reakce bromu s hliníkem

JAN HAVLÍK – Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

30. 11. 2022 – 31. 1. 2023

Galerie Věda a umění

Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1

věda **foto**genická

Akademie věd České republiky

AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky

Vydává
Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
IČO 60457856

Adresa redakce
Odbor akademických médií DVV SSČ AV ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
tel.: +420 221 403 513
e-mail: wernerova@ssc.cas.cz

Šéfredaktor
Viktor Černoch
e-mail: cernoch@ssc.cas.cz
Editor
Luděk Svoboda
e-mail: svobodaludek@ssc.cas.cz
Redaktorky
Zuzana Dupalová, Leona Matušková a Markéta Wernerová
Fotografka
Jana Plavec
Produkční
Markéta Wernerová
Korektorka
Irena Vítková
Překladatelka
Tereza Novická
Sociální sítě
Anna Jaklová
Grafika
Josef Landergott a Luděk Svoboda

Redakční rada
Markéta Pravdová (předsedkyně), Ondřej Beránek (místopředseda), Martin Bilej, Eva Doležalová, Zdeněk Havlas, Jiří Chýla, Jiří Ludvík, Ilona Müllerová a Kateřina Sobotková

Elektronický měsíčník *AB / Akademický bulletin* vychází jednou měsíčně kromě července a srpna (10× ročně) výlučně pro vnitřní potřebu Akademie věd ČR. Uzávěrka dalšího čísla je vždy **do konce předchozího měsíce**. Číslo 12/2022 vyšlo 30. prosince 2022.

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, 6, 9, 12, 18, 23 a 28 jsou uvolněny pod svobodnou licencí CC BY-SA 3.0 CZ.

https://www.linkedin.com/company/akademie-ved-ceske-republiky/akademie_ved_cr

https://twitter.com/akademie_ved_cr

Máte námět na téma nebo byste chtěli přispět článkem do rubriky „Z pracovišť“? Napište nám na cernoch@ssc.cas.cz nebo svobodaludek@ssc.cas.cz.

www.avcr.cz

https://cs-cz.facebook.com/akademieved/

https://www.instagram.com/akademievedcr/

https://twitter.com/CzechAcademy