

# AKADEMICKÝ BULLETIN



Akademie věd  
České republiky

e-magazín AV ČR 06-07 2022



## Předsednictví RADY EU

**Jaké aktivity Akademie věd a pracoviště chystají?**

For  
English,  
click  
here

Německý recept na  
transfer technologií

Genderová rovnost  
je šancí na změnu

Dlouhá cesta látek  
ze zkuševky k lékům



## Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

v letním dvojčísle e-časopisu *AB / Akademický bulletin* se věnujeme českému předsednictví Rady Evropské unie a našim aktivitám, které jsme u jeho příležitosti připravili. Sdružili jsme je do třech hlavních okruhů, jež považujeme za důležité. Jmenovitě jde o *Bezpečné potraviny a využití nových metod editace genomu při šlechtění zemědělských plodin*, *Nízkoemisní a bezpečnou energetiku* a *Odolnou společnost*. Výběr témat, jimiž chceme přispět k úspěšnému předsednictví, není nahodilý. Vychází z výzkumů, které soustřeďujeme v programech naší Strategie AV21. Jde o prioritní oblasti, jejichž prostřednictvím reagujeme na výzvy a problémy společnosti v souladu s vizí realizovat „špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. V současnosti se tak dobře ukazuje, že iniciativa předchozí Akademické rady z roku 2014 velmi smysluplně reagovala na požadavek, aby naše instituce vybudovala moderní badatelskou infrastrukturu, která umí uplatnit multidisciplinární přístup při řešení aktuálních problémů. Pevně věřím, že to naše pracoviště ve výše zmíněných oblastech ukážou rovněž během českého předsednictví. Podrobnější informace včetně kalendáře důležitých akcí naleznete v hlavním tématu.

Přeji vám inspirativní čtení a pohodové letní měsíce.

Eva Zažímalová

## Dear readers,

In the summer double issue of the *AB / Academic Bulletin* e-magazine, we are focusing on the Czech Presidency of the Council of the European Union and activities our Academy has prepared on its occasion. We have grouped them under three main areas of interest we consider important, namely: 1) food security and the use of new genome-editing methods in plant breeding, 2) low-emission and safe energy solutions, and 3) social resilience (or resilient society). This choice of topics with which we want to contribute to a successful Presidency is not arbitrary, but rather builds on the research the CAS Strategy AV21 programmes are focusing on. These are priority areas through which we react to the challenges and social issues of today, in line with our vision of delivering ‘top research in the public interest’. It is now evident that the initiative of the previous Academy Council in 2014 has meaningfully responded to the call for our institution to create a modern research infrastructure capable of applying a multidisciplinary approach to solving current issues, which is what I firmly believe our institutes will demonstrate during the Czech Presidency in regard to the three areas of interest. You can find more detailed information, including a calendar of important events, in the main story.

Wishing you an inspiring read and a relaxing summer.

Eva Zažímalová

# #VĚDASTOJÍZAUKRAJINOU WE SUPPORT UKRAINE!



Akademie věd  
České republiky  
Czech Academy  
of Sciences

**EDITORIAL**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Úvodní slovo – Eva Zažímalová | 2 |
| předsedkyně Akademie věd ČR   |   |

**KRÁTKÉ ZPRÁVY**

|            |   |
|------------|---|
| Z Akademie | 4 |
|------------|---|

**VĚDNÍ POLITIKA**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Jak na úspěšný transfer technologií?<br>Vědcům radili němečtí experti     | 8  |
| Technologická inkubace podpoří<br>v příštích pěti letech na 250 start-upů | 9  |
| Genderová rovnost jako podmínka<br>je šancí na změnu                      | 10 |

**OCENĚNÍ**

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wichterleho prémie                                                           | 12 |
| Mimořádné osobnosti získaly<br>za výjimečné výsledky čestné medaile          | 14 |
| Na Veletrhu vědy se předávaly<br>ceny jednotlivcům i týmům                   | 16 |
| Soutěž L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě<br>ocenila dvě vědkyně z Akademie věd | 16 |
| Granty ERC podpoří výzkum pro léčbu<br>rakoviny a holografickou endoskopii   | 17 |
| Vědci z Akademie věd uspěli<br>s projekty zdravotnického výzkumu             | 17 |

**POPULARIZACE**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Veletrh vědy                                                          | 18 |
| Zaměstnanci se setkali s předsedkyní<br>Akademie věd Evou Zažímalovou | 20 |

**TÉMA**

|                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Akademie věd se podílí<br>na českém předsednictví<br>Česko se po třinácti letech ujalo 1. července 2022 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

předsednictví Rady Evropské unie. Podobně jako v roce 2009 k němu přispěje také Akademie věd ČR. Na které priority se pracoviště soustředí a jaké akce chystají? 22

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tři okruhy, tři důležitá témata<br>která řeší současná Evropská unie | 24 |
|----------------------------------------------------------------------|----|

**TOPIC**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| The Academy to play an active role<br>in the Czech EU Presidency                                                                                                                                                                                                                     |    |
| On 1 July 2022, the Czech Republic took over the<br>Presidency of the Council of the EU after 13 years. As<br>in 2009, the Czech Academy of Sciences will contribute<br>to the Presidency. Which priorities are CAS institutes<br>focusing on and what activities are they planning? | 28 |

**NÁZORY**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Akademický systém a klimatická krize? | 34 |
|---------------------------------------|----|

**NAŠE MÍSTA**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Dříve spořitelna,<br>dnes sídlo Akademie věd | 36 |
|----------------------------------------------|----|

**Z PRACOVÍŠŤ**

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Centrum preklinického testování:<br>cesta od zkumavky k pacientům                 | 40 |
| Nejnovější metody pro pěstitele nabízí<br>laboratoř pro zemědělské biotechnologie | 41 |

**KNIHY**

|            |    |
|------------|----|
| Nové knihy | 42 |
|------------|----|

**SUMMARY**

|                  |    |
|------------------|----|
| Věda fotogenická | 44 |
|------------------|----|

## Kořenové čistírny vod či řešení sucha: Akademie věd spolupracuje s kraji

Akademie věd ČR nabízí expertizu krajům i mikroregionům. Loni vědci a vědkyně spolupracovali na 19 projektech v sedmi krajích. Testovali třeba kořenové čistírny odpadních vod vhodné pro malé obce nebo možnosti využití kompostu pro zlepšení vlastností půdy ohrožené suchem. Vybrané projekty se představily 27. června 2022 v sídle Akademie věd na Národní třídě v Praze. „Regionální spolupráci považujeme za důležitou. Projekty přináší výsledky,“ říká předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová.

Více se dočtete [zde](#) »



## Nástroje k řešení změny klimatu jsou na dosah, shodli se vědci i politici

Jaký bude vývoj globálního klimatu a jak zasáhne do našeho lokálního podnebí v Česku? Budou jeho důsledky na hospodářství a zemědělství dramatické? A lze je nějak zmírnit? Na složité otázky hledali odpovědi zástupci vědy, vlády i firem na konferenci pořádané ministryní pro vědu, výzkum a inovace Helenou Langšádlovou ve spolupráci s Akademií věd ČR a Ministerstvem životního prostředí ČR. Experti shrnuli současné poznatky o klimatické změně a podali důkazy o jejich příčinách. Představili také udržitelné technologie, kterými je možné proti dalšímu prohlubování těchto změn bojovat.

Více se dočtete [zde](#) »

## Jak lépe prosadit odborná stanoviska? Téma pro evropské vědce v EASAC

Nejen pandemie covidu-19, ale i aktuální válečný konflikt v Evropě ukazují, jak je důležité mít věrohodná odborná stanoviska, postavená na vědeckých základech. Na téma, jak expertizu prosadit u politiků na národní i nadnárodní úrovni, diskutovali členové [Expertní rady evropských akademií](#) (EASAC) 9. a 10. června 2022 v Liblicích. Mezinárodní zasedání organizovala Akademie věd ČR. „Z vlastní zkušenosti mohu říct, že jednání EASAC probíhají ve vysoce kolegiální a konstruktivní atmosféře, soustředí se na identifikaci a řešení problémů, které se týkají nás všech. Ze všech těchto důvodů je důležité, že se i naše Akademie věd na těchto aktivitách podílí a ovlivňuje je,“ říká David Honys, který v EASAC zastupuje Akademii věd ČR. Expertní rada sdružuje zástupce národních akademií věd členských států EU, Norska, Švýcarska a Spojeného království. Jejím cílem je poskytovat vědecky podložené poradenství ohledně důležitých výzev pro společnost, a tím ovlivňovat vývoj evropské politiky i národní politiky v členských státech EU.

Více se dočtete [zde](#) »





## Institut virologie a bakteriologie pomůže zvládnout budoucí epidemie

Pandemie covidu-19, která propukla před více než dvěma lety, prokázala význam vědy a výzkumu. Zároveň odhalila, nakolik je důležitá aktivní komunikace a sdílení informací mezi vědeckými institucemi. Aby se v budoucnu dařilo lépe zvládat krizové situace spjaté s nenadálými nákazami, vzniká v Česku Národní institut virologie a bakteriologie. Nepůjde o nový vědecký ústav postavený na zelené louce, ale o robustní výzkumnou síť tří desítek různých pracovišť a vědeckých týmů. Do projektu, financovaného částkou 1,3 miliardy korun z prostředků EU, se zapojily skupiny z Akademie věd ČR, Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity v Brně, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a Univerzity Palackého v Olomouci. O potřebě zřídit „virologické centrum“, které by bylo obdobou německého Institutu Roberta Kocha, volala už v minulých měsících předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová. Přestože zakládáný institut je „pouze“ sítí a nikoli plnohodnotnou institucí, vítá jeho založení Eva Zažímalová jako důležitý krok. „Věřím, že bude počátečním stadiem pro vytvoření národního institutu zaměřeného nejen na výzkum infekčních nemocí a vývoj nových léčiv proti nim, ale i šířeji na dopady těchto chorob na společnost, prevenci a modelování možného rizikového vývoje,“ řekla předsedkyně 21. června 2022 na tiskové konferenci k založení institutu. Hlavním koordinátorem vznikajícího centra bude Ústav organické chemie a biochemie AV ČR. „Covid velmi živě a bolestně ukázal, že epidemie mají potenciál převrátit i naši vyspělou společnost a způsob života naruby. Ukázal také, že v Česku máme špičkové vědecké týmy, které dělají výzkum na světové úrovni, ale postrádáme zastřešující platformu, která by je propojovala, usnadnila jejich spolupráci a poskytovala odborná doporučení politikům či orgánům, které mají na starosti potřebná opatření,“ uvedl ředitel Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR Jan Konvalinka.

**Více se dočtete [zde](#) »**

## Boj proti obezitě, cukrovce a nemocem srdce podpoří miliardy z Evropské unie

České instituce budou spolupracovat na vzniku Národního institutu pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. Na historicky největším tuzemském projektu tohoto typu, který spojuje pět center vědecké, výzkumné a klinické excelence, se podílí také Fyziologický ústav a Ústav organické chemie a biochemie AV ČR. V rámci nového institutu budou prestižní instituce pomáhat pacientům s civilizačními chorobami, které mají v součtu na svědomí násobně víc životů než nádorová onemocnění. Týmy odborníků chtějí společně pracovat na nejnovějších léčích i větším zapojení moderních technologií v léčbě. „Cílem ambiciózního projektu je nejen účinněji předcházet těmto onemocněním, ale také je co nejefektivněji léčit. Díky němu můžeme rychleji do praxe promítat poznatky získané experimentálním výzkumem. Pacienti se tak mnohem snáze a efektivněji dostanou k novým léčebným postupům a opatřením,“ vysvětluje hlavní vědecký koordinátor i iniciátor projektu Martin Haluzík, přednosta Centra diabetologie IKEM. Institut se zapojí prakticky do všech výzkumných oblastí – klinického a experimentálního výzkumu v oblasti diabetologie, kardiologie a obezitologie. Součástí je také výzkumná problematika v oblasti transplantací orgánů či tkání. Velkou pozornost věnují odborníci některým novým tématům – například buněčné senescenci a její úloze při vzniku civilizačních onemocnění, ale také tématům tradičním, jako je problematika srdečního selhání, vztahu fibrilace síní a obezity a mnoha dalším.

**Více se dočtete [zde](#) »**

## Z laboratoří do praxe: v Praze jednala „transferová“ iniciativa

Po dvou letech pandemické přestávky se ve dnech 23.–24. června 2022 konalo v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze zasedání TTO Circle – iniciativy Evropské komise, která sdružuje výzkumné organizace neuniverzitního typu a usiluje o profesionalizaci transferu znalostí a technologií. Letošního zasedání se zúčastnila většina zástupců členských výzkumných organizací.

**Více se dočtete [zde »](#)**



## Čtyři miliony eur putují na urychlení inovací pro obnovitelné zdroje energie

Evropská iniciativa Sunergy chce urychlit inovace v produkci solárních paliv a chemických látek a podpořit tak přechod na cirkulární ekonomiku EU. Vznikl proto projekt [SUNER-C](#). [Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR](#) byl do této iniciativy pozván jako jediná instituce z České republiky. Podílet se má na formulování odborného zaměření projektů a vytváření sítě evropských spoluprací.

**Více se dočtete [zde »](#)**

## Čeští vědci spolupracují s MIT, projekty získají 100 tisíc dolarů

Vědci z českých výzkumných a akademických institucí na straně jedné a jejich partneři z Massachusettského technologického institutu (MIT) na straně druhé. Pojítkem mezinárodní spolupráce je program MIT-Czech Republic Seed

Fund, který finančně podpoří čtyři výzkumné projekty z Česka částkou v celkové výši 100 tisíc amerických dolarů.

**Více se dočtete [zde »](#)**



## Další ročník festivalu A-Fest nabídne přehlídku kapel z Akademie věd

V Akademii věd ČR působí spousta muzikantů, mnozí hrají a zpívají téměř profesionálně. Nejen pro ně se vrátil A-Fest – Akademický multižánrový hudební festival. Jeho pokračování 18. června 2022 připravily [Ústav přístrojové techniky AV ČR](#) a [Archeologický ústav AV ČR, Praha](#). Myšlenka uspořádat festival vznikla již před lety. „Akademické radě se nápad líbil, protože se orientoval dovnitř instituce jako akce, na které zahrají pracovníci z ústavů kolegům a přátelům. Zároveň představoval reminiscenci původního ducha Akademie věd, která zahrnovala vědu i umění,“ vysvětluje duchovní otec A-Festu Josef Lazar z Ústavu přístrojové techniky AV ČR.

# JAK UVÉST OBJEVY DO PRAXE?

## Vědcům radili němečtí experti

Vědecké bádání nekončí jen článkem v odborném časopise. Jeho výsledky by se měly projevit v oblastech, kde najdou uplatnění. Cesta transferu technologií je ale dlouhá a trnitá. **O zkušenosti se s českými protějšky podělila čtveřice odborníků z renomovaných německých institucí.**

**S**emináři *Podpora transferu znalostí a technologií v Německu*, který se konal ve dnech 24.–25. května 2022, udělila záštitu předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová a navštívila jej také ministryně pro vědu, výzkum a inovace Helena Langšádlová.

Některé české vědecké instituce mají s převáděním objevů do praxe zkušenosti. Příkladem může být podle vedoucího [Centra transferu technologií Akademie věd ČR](#) Martina Smekala dlouholetá práce odborníků z [Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR](#), který si pro transfer technologií již vybudoval pevnou metodiku.

Pro jiné instituce, především takové, které se zabývají základním výzkumem, je však transfer znalostí a technologií disciplínou novou, a tudíž představuje výzvu. „Pro Akademii věd však jde v současnosti o klíčovou otázku,“ poznamenala na úvod konference Eva Zažímalová. „Usilovně pracujeme, abychom našli způsoby, jak rozvíjet spolupráci našich ústavů se soukromými firmami.“ Podporovat podle jejích slov není třeba jen spolupráci mezi ústavu, ale také přesun znalostí a technologií do oblastí, kde najdou uplatnění a budou ve smyslu motta [Strategie AV21](#) tvořit vědu ve veřejném zájmu.

Tentýž názor podpořila také ministryně pro vědu, výzkum a inovace Helena Langšádlová. Zdůraznila však, že v českém prostředí kultura pro podporu transferu technologií a znalostí chybí a česká věda i politická sféra by se nad tímto tématem měly začít strategicky zamýšlet. „Nejde jen o to motivovat výzkumníky, ale také vyslat signál privátnímu sektoru, firmám, že spolupráce s vědci je oboustranně výhodná,“ připomněla ministryně.

Jako první se o své zkušenosti s transferem znalostí a technologií podělil ředitel Fraunhofer Venture Thomas Doppelberger. Výzkumný institut, který nese jméno významného německého vynálezce a průmyslníka, již přes dvacet let rozvíjí ekosystém, který pomáhá mladým badatelům v zakládání takzvaných spin-offů.

Jde o menší specializované firmy, které institut spoluvlastní, a tak jsou do jisté míry závislé na mateřské výzkumné organizaci. Institutu Fraunhofer Venture se za poslední rok podařilo založit tři desítky menších projektů. „Musíme podporovat odliv vědců z výzkumné sféry do průmyslu. Nikoli je u sebe držet za každou cenu. Díky tomu

se přirozeně vytvoří vazby mezi soukromou sférou a výzkumem,“ poznamenal Thomas Doppelberger.

Podobnou ideu nastínila také Christine Wennrichová z Leibniz-Gemeinschaft. „Sdílení objevů by mělo být prioritou všech vědeckých institucí. Spolupráce nekončí u průmyslových podniků, ale proniká do politické sféry, a nakonec i veřejnosti,“ zdůraznila. Důležité je podle ní akcentovat výzkum, který odpovídá na akutní problémy, jež veřejnost trápí. V tomto směru tak podpořila iniciativu Strategie AV21 a své vystoupení dále věnovala problematice zakládání start-upů.

Podle Christine Wennrichové proces začleňování objevů do praxe transferem nekončí. S firmami je třeba aktivně spolupracovat, technologii vylepšovat a poskytovat jim poradenství a *know-how*. Nabídnout to mohou pouze výzkumníci, kteří technologii vymysleli a připravili.

### MOTIVACE, PLÁNY A POMOC PRO VĚDCE

Jak poznamenal ředitel Max Planck Innovation Jörn Erselius, pro vědce je mnohdy velmi obtížné rozlišit technologie, které mají komerční potenciál. Prvotní podnět k aplikaci ale nemůže přijít od nikoho jiného než od samotných výzkumníků.

Možností, jak podpořit jejich snažení, je transfer centrálně plánovat. Max Planck Innovation poskytuje vědcům služby třiceti odborníků – byznysmenů, právních poradců i úspěšných vědců. Pomáhají jim identifikovat příležitosti a provedou je celým procesem od podání patentu až po případné založení vlastní firmy. Úspěšnost tohoto programu ukazují čísla: od roku 1970 odborníci pomohli vědcům uvést do praxe na 4700 objevů a vynálezů.

Poslední vystupující Christian Cremer z Forschungszentrum Jülich při Helmholtz Association podpořil své kolegy a přidal vlastní zkušenosti. „Náš výzkum se v mnoha případech soustřeďuje na vývoj složitých infrastruktur. Vytváříme superpočítače, urychlovače nebo letadla,“ popsal ve svém projevu. „Právě proto je náš transfer trošku jiný, je strategický.“

Při práci na tak velkých projektech si institut nechává patentovat i jejich dílčí součásti, menší objevy a soustavně hledá, kde by se daly jinak využít. Snaží se tedy sledovat celou cestu projektu od základního výzkumu přes výzkum



aplikovaný až k finálnímu produktu. Výsledkem jsou na čtyři stovky podaných žádostí o patent ročně.

Transferem se přenášejí především vědomosti a znalosti. Úspěšný tak není projekt, jenž vydělá nejvíce peněz, ale který má největší pozitivní dopad na životy lidí. „Správné a včasné podchycení poznatků základního výzkumu má tento dopad zdaleka největší,“ dodal Christian Cremer.

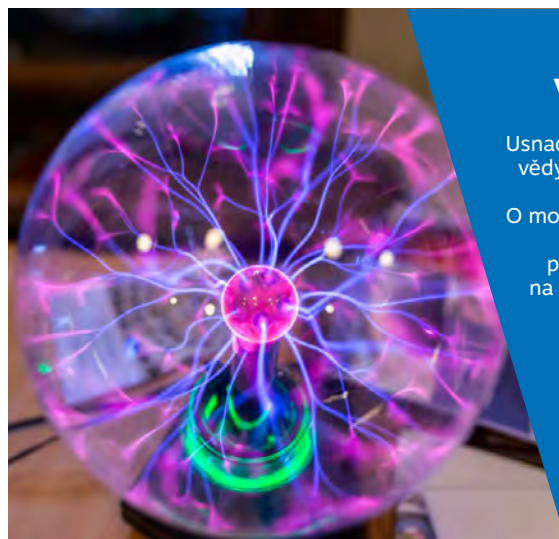
## VĚDA A UŽITEK NEJSOU PROTIPÓLY

Seminář přinesl mnohé inspirativní podněty. „Naším úkolem je pokračovat v dialogu s německou vládou, porozumět jejich systému a dobře nastavit naše vládní priority v oblasti transferu,“ pojmenoval důležitá témata vedoucí [Centra transferu technologií AV ČR](#) Martin Smekal. „Je potřeba, abychom prosadili příslušné financování a zařazení výsledků

transferu do hodnocení výzkumu. Nemám na mysli rigidní model, ale postup ušitý na míru, který zohledňuje specifika výzkumných organizací,“ dodal v závěru konference.

Účastníci setkání se shodli, že transfer znalostí a technologií si od ústavů nárokuje aktivitu a všeobecné plánování. Jde o závazek, který vyžaduje trpělivost nejen od nich a vědců, ale i politiků a veřejnosti. „Jestliže neexistuje všeobecná kultura a společenská nálada začleňovat poznatky vědy do našeho života, transfer se nepovede,“ uzavřel Christian Cremer.

Jedním dechem však připomněl slova Evy Zažimalové, která vyslovila naději, že důvěra ve vědecké bádání je v České republice vysoká a přenosu nadějných technologií do praxe je nakloněna nejen veřejnost, ale také současná politická scéna. •



## TECHNOLOGICKÁ INKUBACE PODPOŘÍ V PŘÍŠTÍCH PĚTI LETECH NA 250 START-UPŮ

Usnadnit a podpořit přenos objevů z laboratoří do praxe a rozvíjet potenciál české vědy a inovací na světové scéně – takový cíl si vytyčil kulatý stůl, který 9. června

2022 pořádala ministryně pro vědu, výzkum a inovace Helena Langšádlová. O možnostech technologického transferu hovořila předsedkyně Akademie věd ČR

Eva Zažimalová a další bezmála dvě desítky zástupců vědeckých institucí, politiky i firem. Pomoci má také projekt Technologická inkubace, největší plán na podporu start-upů v české historii. Projekt **Agentury pro podporu podnikání a investice CzechInvest** má během pěti let podpořit na 250 inovativních start-upů v sedmi klíčových oblastech, mezi nimiž jsou například umělá inteligence, kreativní průmysl, kosmické technologie nebo udržitelnost.

Firmy budou moci získat až pět milionů korun. „Naše země není nijak zvlášť bohatá, co se týče surovin. Má však vzdělané lidi, což je její potenciál,“ poznamenala předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažimalová a dodala: „Chceme-li udržet krok s okolním světem a dál naši společnost rozvíjet, není jiná možnost, než tento potenciál využít a pěstovat.“

Více se dočtete [zde](#) »

# GENDEROVÁ ROVNOST

## jako podmínka je šancí na změnu

**Zastoupení žen mezi výzkumníky, ženy ve vedoucích pozicích, rovnost a transparentnost v odměňování, sexuální násilí v akademickém prostředí nebo vhodné podmínky pro matky-vědkyně.** Genderová témata a možnosti prosazování změn probírali odborníci na konferenci, která se konala 14. června 2022 v sídle Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze.

Česká republika se dlouhodobě umisťuje na posledních místech v žebříčku genderových rovností v Evropské unii. Žen mezi výzkumníky působí u nás 27 %, menší zastoupení mají už jen v Nizozemsku. „Přestože mezi absolventy vysokých škol převažují ženy, ve vědě jsou zastoupeny velmi málo. Z mého pohledu nevyužíváme potenciál poloviny populace, což si nemůžeme dovolit,“ řekla na konferenci ministryně pro vědu, výzkum a inovace Helena Langšádlová.

Vytvořit podmínky pro nadané lidi ve vědě by podle ní měla novela vysokoškolského zákona, která má zlepšit podmínky pro doktorandy. Jednou z cest je mimo jiné také zvýšení doktorandských stipendií, která jsou aktuálně velmi nízká – činí 11 250 korun měsíčně. Novela počítá s navýšením na 1,2násobek minimální mzdy – tedy okolo 19 440 korun. „Ráda bych také, a s kolegy už na toto téma jednáme, aby se studium doktorandů uznávalo jako pracovní praxe a doktorandky měly nárok na mateřskou dovolenou, což ale nebude jednoduché,“ doplnila Helena Langšádlová.

### GRANTY A ROVNOST

Aktéři konference, kterou pořádal Sociologický ústav AV ČR, usilovali především o předávání zkušeností při tvorbě a implementaci plánů genderové rovnosti. Nově se totiž týkají mnohých vědeckých institucí. Od letošního roku je požaduje Evropská unie jako podmínku k udělení grantu na podporu výzkumu z programu Horizont Evropa včetně například i nejprestižnějších grantů Evropské rady pro výzkum (European Research Council).

Povinnost předložit plán genderové rovnosti mají všechny veřejné a soukromé vysoké školy a veřejné výzkumné instituce. Mnohé z nich už ho mají nebo pracují na jeho přípravě. Od roku 2023 bude plán vyžadovat také Grantová agentura ČR.



„Instituce musí být ochotná podívat se sama do sebe, provést audit, jehož prostřednictvím identifikuje možné nerovnosti – ať již z hlediska genderu nebo třeba věku. Na jeho základě vytvoří plán genderové rovnosti,“ vysvětluje Marcela Linková, vedoucí [Národního kontaktního centra – gender a věda](#) při [Sociologickém ústavu AV ČR](#).

Klíčovou podmínkou Evropské unie je, aby daná instituce vyčlenila zdroje na realizaci plánu, jehož podporu musí veřejně deklarovat také vedení. Během konference odborníci diskutovali o výzvách, které s sebou zavádění plánů přináší, a rovněž o zkušenostech s jejich překonáváním. Radili, jak přistupovat k předsudkům, jimiž je téma genderu opředené, jak například pracovat se studem dotazovaných, získávat potřebnou podporu v institucích a neztrácet naději.

### PŘEDSUDKY A POMOC

„Problematiku genderové rovnosti vedení institucí příliš neuznávají. Panuje například silný předsudek vůči vědkyním-matkám. Podle mnohých nebudou kvůli mateřství už nikdy stoprocentní oddané vědkyně a nedosáhnou takových výsledků,“ řekla Marcela Linková.



Na předsudky zatěžující genderovou oblast upozornil také Tomáš Suk (na fotografii na str. 10), který se stará o zlepšení pracovních podmínek a plán genderové rovnosti v [Ústavu pro českou literaturu AV ČR](#). „Podle mých zkušeností si lidé řešení genderové problematiky zkratkovitě a nesprávně spojují se zaváděním kvót,“ upozornil během konference.

Další z ústavů Akademie věd ČR, který má již plán genderové rovnosti „v běhu“ a pracuje na rovných příležitostech, je [Fyzikální ústav AV ČR](#). „Necílíme ale jen na gender jako takový. Snažíme se vytvořit rovné podmínky a příležitosti pro zaměstnance bez ohledu na pohlaví, věk či národnost. Propagujeme a dbáme na sladování osobního a pracovního života,“ vysvětlila Patricie Waisrová (na snímku na str. 10). z Fyzikálního ústavu AV ČR, kde zaměstnanci mohou například využívat flexibilní nebo zkrácenou pracovní dobu, homeoffice a k dispozici mají návštěvní místnosti, kde mohou trávit čas také s dětmi. „Chceme pokračovat tímto směrem, máme stále nové a mladší zaměstnance, pro které jsou takové pracovní podmínky již standardem – obzvláště v případech, kdy k nám přicházejí ze zahraničí,“ dodala.

Často diskutovaným gender tématem jsou také platové rozdíly mezi muži a ženami. Ve Fyzikálním ústavu AV ČR zahájili analýzu u asi dvou stovek zaměstnanců. Zjišťují úroveň jejich odpovědnosti a také přístup ke grantům. „Například klasifikujeme, jak řídí lidi, jaký mají vztah k financím a jaký vliv by mohla mít jejich případná chyba na celou organizaci,“ vyzdvihla Patricie Waisrová.

## GENDERACTIONPLUS

Novinkou v pracovním portfoliu NKC – gender a věda při Sociologickém ústavu AV ČR je evropský projekt Horizontu Evropa [GENDERACTIONplus](#). Konsorcium složené z šestadvaceti národních úřadů, grantových agentur a výzkumných organizací z jednadvaceti evropských zemí chce

posílit genderovou rovnost, prohloubit evropskou spolupráci a koordinaci.

Odborníci budou například monitorovat aktivity, naplňování plánů na podporu genderové rovnosti a jejich dopady. Soustředit se chtějí také na provázanost mezi různými formami potenciálních znevýhodnění, jako jsou gender, etnicita, zdravotní znevýhodnění či sexuální orientace.

„Oblasti, jimž se projekt věnuje, se vážou na stávající evropské priority včetně těch z Lublaňské deklarace z roku 2021. Významným tématem, který je nyní i u nás aktuální, je genderově podmíněné násilí a sexuální obtěžování v akademickém prostředí. GENDERACTIONplus proto bude spolupracovat s dalším projektem UniSAFE, na němž se Národní kontaktní centrum – gender a věda podílí,“ uvedla Marcela Linková, která GENDERACTIONplus koordinuje.

Projekt UniSAFE realizují odborníci v patnácti zemích a pětácti institucích. Informace o genderově podmíněném násilí v akademickém prostředí, ale i nástroje k řešení tohoto problému plánuje NKC – gender a věda představit na podzim na konferenci, jež se uskuteční během českého předsednictví Rady Evropské unie.

Vedle spolupráce s UniSAFE navazuje projekt GENDERACTIONplus na několik dalších projektů podporujících genderovou rovnost: Horizont 2020 GENDERACTION, Stálou pracovní skupinu pro gender ve výzkumu a inovacích Komise pro Evropský výzkumný prostor (Standing Working Group on Gender in Research and Innovation) a také na působení komunity pro sdílení praxe FORGEN. Výsledky plánují odborníci z GENDERACTIONplus promítnout do vzdělávacích aktivit a doporučení pro evropské i národní organizace odpovědné za výzkum a vývoj.

Tématu gender a rovné příležitosti jsme se podrobně věnovali také v loňském listopadovém vydání časopisu [AB / Akademický bulletin](#).

# WICHTERLEHO PRÉMIE

Pětadvacet mladých vědeckých talentů získalo prestižní ocenění Akademie věd ČR: Prémii Otto Wichterleho pro rok 2022. **Vědecká generace ve věku do 35 let převzala ocenění od předsdkyně Akademie věd ČR Evy Zažímalové během ceremoniálu 20. června 2022.**



**P**ro Prémii Otto Wichterleho si do pražské vily Lanna přišli perspektivní vědci a vědkyně, kteří ve svých oborech dosahují špičkových výsledků napříč obory Akademie věd ČR – od fyziky, matematiky, biologie, chemie po historii, psychologii nebo muzikologii.

„Nejde nám primárně o ceny, ale o to, co dokážeme. K tomu je potřeba kromě jiného imaginace a ochota jít proti stávajícím paradigmatům,“ řekla předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová a citovala slova fyzika Richarda Feynmana: „Byli jsme vedeni k představě věcí nekonečně

záračnějších než představy básníků a snů minulosti. Ukazuje to, že imaginace přírody je mnohem, mnohem větší než imaginace člověka.“ Vedle Richarda Freynmana vyzvedla předsedkyně také inspirující osobnost Otto Wichterleho. Český chemik se stal po listopadu 1989 prezidentem Československé akademie věd a zasloužil se o její proměnu v moderní badatelskou instituci. „Přeji vám nekonformní myšlení Richarda Freynmana a cílevědomost a tah na branku profesora Wichterleho,“ doplnila Eva Zažímalová. **Fotogalerii z ceremoniálu najdete [zde](#).** •

# Mimořádné osobnosti získaly za výjimečné výsledky čestné medaile

**Ocenění v podobě čestných medailí obdržela 13. června 2022 třináctka špičkových vědců z devíti badatelských oborů. Mezi nimi například literární a uměnovědní teoretik, hydrobiolog, odborník na ryby, expert na výzkum jeskyní i takzvanou vibro-akustiku.**

**S**lavnostního předávání ve vile Lanna se zúčastnili předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová a předseda Vědecké rady AV ČR Pavel Baran. Laureátům pogratulovali také místopředsedové Akademické rady AV ČR Zdeněk Havlas a Ondřej Beránek.

Ceremoniál předávání čestných medailí otevřela Eva Zažímalová, která připomněla nedávné udílení cen za mimořádné týmové badatelské výsledky, které se konalo během Veletrhu vědy. Nyní se ocenění za přínos české vědě dočkaly také jednotlivé osobnosti. „Vědecké bádání je sice kolektivní snaha, ale stojí na výjimečných lidech, kteří jej posouvají kupředu,“ poznamenala. „Jsem ráda, že takové osobnosti v Akademii věd máme a můžeme jim poděkovat.“

Udělení nejvýznamnějšího ocenění *De scientia et humanitate optime meritis* se dostalo **Jiřímu Kopáčkovi** z [Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR](#). Specializuje se na biologii vodních ekosystémů, sladkovodních ryb a zooplanktonu. Jiří Kopáček v děkovné řeči projevil nadhled. „Ocenění mi dáváte za práci, která mě baví. Nedokážu říct, jestli je spravedlivé,“ poznamenal s humorem. O jeho přínosu ale nepochybuje ředitel Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR Jan Kubečka, který vyzdvihl neobyčejnou pili svého kolegy.

Čestné medaile Za zásluhy o Akademii věd ČR, které se udělují jako ocenění mimořádných aktivit při organizování vědeckého bádání, získali **Stanislav Kozubek** z [Biofyzikálního ústavu AV ČR](#) a **Milan Peňáz** z [Ústavu biologie obratlovců AV ČR](#).

Molekulární biolog Stanislav Kozubek stál v čele Biofyzikálního ústavu AV ČR v době jeho největšího rozkvětu. Podílel se na budování struktury ústavu a definování pravidel jeho fungování. Podařilo se mu navázat zahraniční spolupráce a získat významnou finanční podporu z Evropské unie. I díky jeho schopnostem a oddanosti české vědě vznikly vědecké publikace s mezinárodním dopadem.

Ichtyolog Milan Peňáz stál u zrodu Ústavu biologie obratlovců AV ČR a pracuje zde již 47 let. Kromě své badatelské činnosti v oboru ekologie života ryb se jako ředitel ústavu zasloužil o rozvoj české vědy a její infrastruktury. „Vážím si, že můj skromný příspěvek k fungování Akademie věd nebyl zapomenut a že je nyní také oceněn takto významným způsobem,“ vyjádřil se v děkovné řeči.

Medaili Vojtěcha Náprstka za zásluhy v popularizaci vědy převzal molekulární biolog **Eduard Kejnovský** z Biofyzikálního ústavu AV ČR. Věnuje se popularizaci poznatků z genetiky a dynamiky genomů. Je autorem čtenářsky úspěšných a přístupných publikací, přispívá do populárně-vědeckých časopisů. „Ocenění vnímám především jako motivaci a závazek do budoucna. Domnívám se, že popularizace a boj s nevědomostí je sice boj s větrnými mlýny, ale stále boj nadmíru důležitý,“ poděkoval Eduard Kejnovský.

Medaili Františka Pošepného za zásluhy v geologických vědách obdržel **Pavel Bosák** z [Geologického ústavu AV ČR](#) nejen za dlouhodobý přínos výzkumu jeskyní a oboru paleomagnetismu, který se zaměřuje na magne-

tická pole hornin a sedimentů, ale také za významné úspěchy při řešení desítek českých i mezinárodních grantů.

Medaili Františka Křížika za zásluhy v oblasti technických věd a za realizaci výsledků vědeckého výzkumu získal **Jaromír Horáček** z [Ústavu termomechaniky AV ČR](#). Profesně se věnuje počítačovému a experimentálnímu modelování mechanismu hlasivek a tvorbě lidského hlasu. Ve svém výzkumu patří ke světové špičce.

Medaili Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách obdržel **David Smith** z [Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR](#). Odborník na astrochemii přispěl k poznání procesů v zemské atmosféře a mezihvězdných oblacích. „Jeho nezaměnitelný přínos české vědě je patrný z toho, že přibližně dvě stovky jeho prací jsou spjaté s naším prostředím,“ představil kolegu Patrik Španěl z téhož pracoviště.

Medaili Františka Palackého za zásluhy v historických vědách získal *in memoriam* historik umění **Ivo Hlobil** z [Ústavu dějin umění AV ČR](#). Vědecký pracovník a pedagog mimo jiné spoluzaložil katedru dějin umění na Univerzitě Palackého v Olomouci. Významná byla jeho práce v oboru památkové péče. „Rád se pouštěl do projektů, které jiní považovali za nerealizovatelné,“ vzpomněl Tomáš Winter, ředitel Ústavu dějin umění AV ČR, který za rodinu svého kolegy ocenění převzal.

Medaili Františka Palackého získal také **Jiří Kuthan** z Ústavu dějin umění AV ČR. Mezinárodně uznávaný vědec je autorem 17 monografií, například o Karlu IV. nebo Přemyslu Otakaru II. Orientuje se na středověkou

a raně novověkou společnost, kulturu a umění. „Medaili můžu chápat jako ocenění za svou vědeckou tvrdohlavost, která mi umožnila v bádání postupovat kupředu,“ přiznal při ceremoniálu. „Samozřejmě ale děkuji všem, kteří mi touto cestou umožnili jít.“

Tutéž medaili převzala také **Svatava Raková** z [Historického ústavu AV ČR](#). Mezinárodně uznávaná odbornice historických věd a jejich metodologie působila sedm let jako ředitelka Historického ústavu AV ČR. Specializuje se také na dějiny koloniální Ameriky. Odborníci si cení její profesionality, spolehlivosti a vysokých nároků na kvalitu bádání.

Medaile Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filosofických vědách patří dvojici odborníků, spisovatelce a literární teoretičce **Daniele Hodrové** a lingvistovi **Peteru Steinerovi** z [Ústavu pro českou literaturu AV ČR](#). „Zosobňují různé životní dráhy, kterými se mohly ubírat nadané osobnosti, které spojila mimořádně úspěšná vědecká dráha,“ poznamenal Petr Šámal, ředitel Ústavu pro českou literaturu AV ČR, který za oba oceněné vědce medaile převzal.

Poslední ocenění, medaili Karla Engliše za zásluhy v sociálních a ekonomických vědách, obdržel **Michal Tomášek** z [Ústavu státu a práva AV ČR](#). Odborník na právní kulturu a dějiny práva, jehož monografie se vydávají v USA i celé Evropě, přispěl mimo jiné k hladkému začlenění naší země do EU. Mezi odborníky je znám pro svou badatelskou poctivost a osobitý humor.

Akademie věd ČR má podle předsedkyně Evy Zažímalové vytvářet prostředí, ve kterém mohou vyrůst vědecké osobnosti. „Můžeme se právem chlubit, že jsme nejvýkonnější vědeckou institucí v Česku,“ poznamenala. „Odráží se to také ve vysokém počtu a kvalitě všech oceněných.“

## BERNARD BOLZANO I ERNST MACH

Trojici čestných oborových medailí udělila Akademie věd ČR začátkem června 2022 také mimo hlavní ceremoniál ve vile Lanna.



Jak člověk může zasahovat do zemské kůry a jaké mohou být důsledky, jsou otázky, které motivovaly výzkum **Radima Blahety** z [Ústavu geoniky AV ČR](#). Vědec, jenž zemřel v lednu letošního roku, se zabýval numerickou matematikou a aplikacemi matematiky v geotechnických a environmentálních oborech. Za svou práci obdržel *in memoriam* medaili Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách. Ceremoniál se konal 8. června 2022 v Ostravě při oslavách čtyřicátého výročí založení Ústavu geoniky AV ČR.

Mezi významné postavy numerické optimalizace v České republice patří **Ladislav Lukšan**, matematik a dlouhodobý pracovník [Ústavu informatiky AV ČR](#). Za svou práci převzal 1. června 2022 také medaili Bernarda Bolzana. Práce Ladislava Lukšana vždy kombinovala hluboké teoretické poznatky se snahou nalézt praktické algoritmy. Jejich efektivitu přitom dokládal v rozsáhlých numerických experimentech.

Tentýž den převzal **Andreas Eckart** z univerzity v Kolíně nad Rýnem

medaili Ernsta Macha za celoživotní přínos fyzikálním vědám. V roce 2020 byl členem týmu, jenž po deseti letech pozorování zveřejnil studii, která prokázala existenci masivní černé díry ve středu naší Galaxie. Andreas Eckart převzal ocenění na CPB meeting 2022 – setkání expertů na černé díry, formování hvězd v galaktických jádrech, jejich dynamiku a fyziku v Brně. Udělení medaile navrhl [Astronomický ústav AV ČR](#).

## VÝZVY MODERNÍ MATEMATIKY

Čestnou medaili *De scientia et humanitate optime meritis* převzal 27. června 2022 **Pavel Pudlák** z [Matematického ústavu AV ČR](#). Hlavními oblastmi jeho zájmu jsou matematická logika a teorie výpočetní složitosti. Pavel Pudlák patří k nejcitovanějším českým matematikům, vydal několik monografií a v roce 2013 získal prestižní evropský grant ERC. Jeho stěžejní práce poskytují například dolní odhady na složitost výrokových kalkulů. ●

# Na Veletrhu vědy se předávaly ceny jednotlivcům i týmům

**Záhadný svět mořských hlubin, odlišný pohled na československé dějiny, invazní rostlinné druhy, obezita a transport vody v rostlinách** – autoři těchto výzkumů převzali 3. června 2022 ocenění za mimořádné výsledky. Ceremoniál se konal v uvolněné atmosféře setkání zaměstnanců Akademie věd na Veletrhu vědy.

Ceny Akademie věd ČR se udílely ve třech kategoriích: mimořádné vědecké výsledky, pro vědce do 35 let a za popularizaci výzkumu. „Chceme ocenit excelentní vědecké výsledky, které posouvají českou vědu na světovou úroveň,“ uvedla předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová. Udílení moderoval v Keplerově sále výstaviště PVA EXPO Praha Daniel Stach z České televize.

## MIMOŘÁDNÉ VÝSLEDKY, SKVĚLÍ BADATELE

„Jako první si cenu přichází převzít **Julius Lukeš** z [Biologického centra AV ČR](#), a to v oblíbených šortkách a žlutém tričku – v outfitu, který nosí do práce i do opery,“ žertoval Daniel Stach. Tým parazitologa Julia Lukeše se věnuje dosud prakticky neznámému světu mikroorganismů v hlubinách oceánů.

Druhým oceněným výzkumem byla publikace [Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století](#), na jejímž vzniku se podílela téměř třicítka vědců a věd-

kyň mimo jiné z [Historického ústavu AV ČR](#), Českého vysokého učení technického v Praze, Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Univerzity Hradec Králové, Univerzity Karlovy a dalších institucí.

O něco skromnější sestavu tvořil kolektiv autorů [Dějin Československé akademie věd I.](#) (1952–1962). Za prvním dílem z plánovaných čtyř stojí 16 vědců z [Masarykova ústavu a Archivu AV ČR](#), [Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR](#), [Filosofického ústavu AV ČR](#), Historického ústavu Slovenské akademie věd a Univerzity Karlovy.

## PODPOŘIT MLADÉ VÝZKUMNÍKY

V této kategorii uspěli vědci z [Fyziologického ústavu AV ČR](#): **Jana Brejchová** se zabývá úlohou membránového cholesterolu, Petr Zouhar výzkumem o metabolismu a sekreční funkci tukové tkáně. Dalším oceněným byl **Martin Bouda** z [Botanického ústavu AV ČR](#), jenž se zaměřuje na transport vody v rostlinách.

## Z LABORATOŘÍ DO VEŘEJNÉHO PROSTORU

Popularizace se stává standardní součástí výzkumu – a umět seznamovat veřejnost s vědeckými výsledky není jednoduché. Rozhodně se to daří **Vladimíru Wagnerovi** z [Ústavu jaderné fyziky AV ČR](#), který se popularizaci věnuje dlouhodobě. Vystupuje často v médiích i ve školách a dovede o složitých tématech informovat srozumitelným jazykem.

O svém oboru dobře mluví také **Petr Pyšek** z Botanického ústavu AV ČR. Právě díky němu se veřejnost dozvídá o rostlinných invazích v České republice. Zabývá se dopady nepůvodních druhů na životní prostředí i ekonomiku a řadí se na seznam nejcitovanějších vědců světa.

Cenu za popularizaci převzal do třetice **Milan Dufek**, díky kterému se každý rok koná čím dál oblíbenější [Evropský festival filosofie](#). Cílem akce je navrátit filozofii, literaturu a vědu z čistě akademického prostředí do veřejného prostoru. ●



## SOUTĚŽ L'ORÉAL-UNESCO PRO ŽENY VE VĚDĚ OCENILA DVĚ VĚDKYNĚ Z AKADEMIE VĚD

V 16. ročníku L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě uspěly tři vědkyně, které se zabývají fyzikou, teoretickou chemií a imunologií: Evgenia Chitrova z Fyzikálního ústavu AV ČR, Eva Krupičková Pluhařová z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a Zuzana Strážková z Univerzity Karlovy. „Granty umožňují vědkyním, aby se posunuly ve výzkumu i v osobním životě. Program přináší další z možností, jak dosáhnout úspěchu a dobrého pocitu z bádání,“ vyzdvihuje místopředsedkyně Akademie věd ČR Ilona Müllerová, jež vedla odbornou porotu. „Počet žen ve vědě je stále nízký – zvláště na vedoucích pozicích. Ženy z oboru často odcházejí, aby založily rodinu, ale kariéře mohou škodit i předsudky. Náš program se snaží vědkyně nejen finančně podpořit, ale chce také vyzdvihnout jejich práci, dodat jim sebevědomí a ukázat, že cesta, kterou se vydaly, byla správnou volbou,“ poznamenává Brigitte Streller, generální ředitelka L'Oréal v České republice.

Více informací se dočtete [zde](#) »

# Granty ERC podpoří výzkum pro léčbu rakoviny a holografickou endoskopii

**Více než tři a půl milionu korun na rok a půl si rozdělí každý z 55 úspěšných vědců.**

Nositelé nově vyhlášených grantů zveřejnila 24. května 2022 Evropská výzkumná rada. Dva putují do Akademie věd ČR. O měsíc později k nim přibyl další ERC grant.

**G**ranty Proof of Concept jsou určeny pro předchozí příjemce grantů ERC, jejichž výsledky lze využít v praxi. Příjemci v České republice jsou [Milan Vrábel z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR](#) a [Tomáš Čížmár z Ústavu přístrojové techniky AV ČR](#).

## NAVIGACE PRO ZABIJÁCKÉ BUNKY

Objev Milana Vrábela podpořený ERC Starting grantem by mohl vést k metodě využitelné v léčbě virových onemocnění či v protirakovinové imunoterapii.

V původním výzkumu se vědci naučili barevně označovat buněčné struktury a biologicky aktivní látky a sledovat tak působení protirakovinového léku v živých buňkách. „Zjistili jsme, že můžeme dělat více – třeba na ně umístit molekulu, která by dokázala například imunitní buňku rychle nasměrovat přímo k nádorové buňce, aby ji mohla zlikvidovat,“ říká Milan Vrábel.

Vědci zjistili, že mohou cílit na tzv. NK buňky (*natural killer cells*).

Jejich prostřednictvím pomohou předané molekuly rychleji vyhledat nádorové buňky, které by jinak unikly pozornosti, a zlikvidovat je.

V imunoterapii se již podobná metoda, která využívá upravené buňky imunitního systému pro efektivnější likvidaci nádorových buněk, používá. Metoda je však nákladná a komplikovaná, protože se zakládá na genetické úpravě T-lymfocytů odebraných z těla konkrétního pacienta, pro nějž je léčba určena. Nová metoda týmu Milana Vrábela umožňuje naopak rychlou úpravu NK buněk pomocí jednoduchých chemických reakcí z připravených ingrediencí, a především jejich využití i pro jiného pacienta, než kterému byly odebrány.

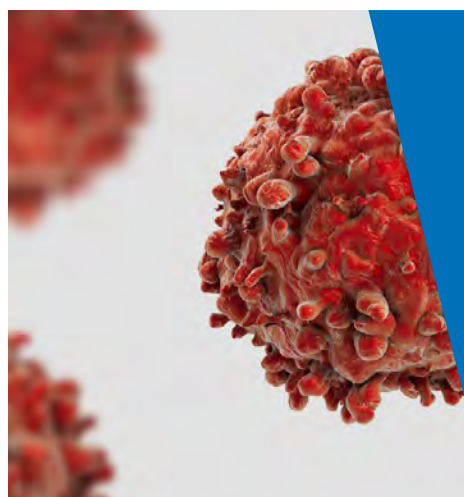
## HOLOGRAFICKÝ ENDOSKOP

O zavedení technologické platformy pro zkoumání dopadu hluboké mozkové mrtvice usiluje Tomáš Čížmár. K výzkumu využije holografický endoskop. Díky grantu jej může zkonstruovat. Endoskop je upraven, aby

umožňoval vyvolat řízenou mrtvici ve zvolené mozkové struktuře zvířecího modelu. „Již dostupná zobrazovací kapacita přístroje usnadní jeho navigaci a po vyvolání řízené mrtvice půjde sledovat změny uskupení neuronů v dané oblasti a zároveň i zánik signalizační aktivity,“ vysvětluje Tomáš Čížmár.

## KOMUNIKACE UVNITŘ BUNKY

V červnu 2022 nabídla Evropská výzkumná rada financování dalšímu českému projektu. V prestižním programu ERC Consolidator Grants uspěla [Alena Panicucci Zíková z Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR](#). Zabývat se bude základními buněčnými mechanismy, které umožňují komunikaci uvnitř buňky. Jelikož jde o základní buněčný proces, budou mít nové poznatky přesah do mnoha odvětví biologie včetně lidské medicíny. Můžou například pomoci rozkrýt podstatu zhoubných procesů, jako je stárnutí, neurodegenerativní nemoci či rakovina.



## VĚDCI Z AKADEMIE VĚD USPĚLI S PROJEKTY ZDRAVOTNICKÉHO VÝZKUMU

Desítku osobností ocenil 7. června 2022 ministr zdravotnictví Vlastimil Válek za zdravotnický výzkum a vývoj. Uznání se dočkali odborníci z onkologie, neurologie nebo i genetiky – mezi nimi také vědci z pracovišť Akademie věd ČR. Jedním z pěti vyznamenaných je [Přemysl Jiruška z Fyziologického ústavu AV ČR](#), který získal cenu za studium anatomických a funkčních změn mozku po cévní mozkové příhodě nebo při epilepsii. Nové poznatky umožní vytipovat pacienty, kteří budou nejvíc profitovat z včasné rehabilitace. V případě epilepsie se výsledky využijí ke stanovení rizika vzniku záchvatů a k zavedení nových způsobů léčby. Mezi oceněnými je také tým [Veroniky Vymetálkové z Ústavu experimentální medicíny AV ČR](#). Cílem jeho výzkumu je identifikovat markery ve volně cirkulující DNA (cfDNA) a cirkulující mikroRNA (miRNA), jež mohou souviset s rezistencí vůči běžně používaným chemoterapeutikům. Identifikace markerů by mohla umožnit personalizaci léčby a zvýšit její úspěšnost. Více informací se dočtete [zde](#).



# VELETRH VĚDY

**OHLÉDNUTÍ ZA  
VELETRHEM VĚDY  
2022**

**3 DNY**

**8000 m<sup>2</sup>  
VÝSTAVNÍ PLOCHY**

**VÍCE NEŽ 100 EXPOZIC  
AKADEMIE VĚD ČR, UNIVERZIT,  
INOVAČNÍCH FIREM**

**45 ÚSTAVŮ  
AKADEMIE VĚD ČR**

**VÍCE NEŽ  
30 000 NÁVŠTĚVNÍKŮ**

**INTERAKTIVNÍ EXPOZICE  
VĚDECKÉ SHOW  
PANELOVÉ DISKUSE  
PROMÍTÁNÍ FILMŮ  
KARIÉRNÍ ZÓNA**



**#VELETRHVEDY**

**WWW.VELETRHVEDY.CZ**

# Zaměstnanci se setkali s předsedkyní Akademie věd Evou Zažímalovou

Po dvouleté odmlce způsobené koronavirovou pandemií se v podvečer druhého dne Veletrhu vědy konalo setkání s předsedkyní Akademie věd ČR Evou Zažímalovou. **Jedinečnou příležitostí si nenechaly ujít stovky zaměstnanců včetně jejich rodin.**



Uvolněná atmosféra, úsměvy na tvářích a radost, že se kolegové a kolegyně z pracovišť mohou vzájemně setkat, doprovázely horký červnový večer v Keplerově sále PVA EXPO v pražských Letňanech. Nechyběli vědci a vědkyně stejně jako administrativní pracovníci, mnozí z nich s sebou vzali také rodiny včetně dětí. Pozvání na večírek přijali také vystavovatelé – navzdory celodennímu popularizování a povídání s návštěvníky se těšili na kulturní program a občerstvení, které připravili organizátoři Veletrhu vědy ze Střediska společných činností AV ČR.

Setkání zaměstnanců s Evou Zažímalovou bezprostředně navazovalo na ceremoniál, během něhož se udělovaly Ceny Akademie věd, a tak na podiu s předsedkyní zůstal i moderátor Daniel Stach z České televize. Potemnělý sál osvětlovaly velkoplošné obrazovky s logy Veletrhu vědy a Akademie věd ČR, atmosféru doplňovalo tlumené osvětlení a hudba, sál byl zaplněn do posledního místa. „Jsem ráda, že se můžeme opět setkat, protože v posledních dvou letech jsme mnoho příležitostí neměli. Děkuji, že jste přišli v takovém počtu,“ řekla úvodem Eva Zažímalová.

I letos mohli zaměstnanci Akademie věd ČR pokládat předsedkyni nejrůznější otázky. Hodně z nich se týkalo třeba aktuálního ročníku Veletrhu vědy. Tázající se ptali, jak se Evě Zažímalové líbil a co ji nejvíce zaujalo. „Je dobře, že počet našich vystavujících ústavů je velký a že se do Veletrhu vědy zapojují také instituce mimo Akademii věd, letos poprvé i kolegové a kolegyně ze Slovenska,“ odpověděla Eva Zažímalová.

# AKADEMIE VĚD

## se podílí na českém předsednictví

Česká republika se 1. července 2022 ujala předsednictví Rady Evropské unie. Mezi hlavní úkoly patří udržení jednoty v přístupu k válce na Ukrajině a k řešení energetické krize sedmadvacítky členských zemí. **Do českého předsednictví se zapojí také Akademie věd ČR a její pracoviště.**

**A**kademie věd ČR a její pracoviště chtějí v souvislosti s [českým předsednictvím](#) rozvíjet tři hlavní témata. Reagují jimi na „poptávku“ a aktuální problémy současné Evropy. Konkrétně jde o bezpečnost potravin včetně geneticky modifikovaných organismů, nízkemisní energetiku a odolnou společnost. Válečná agrese Ruské federace vůči Ukrajině stejně jako prohlubující se energetická krize a ohrožení demokratických principů ostatně dokládají, jaké hlavní úkoly má Česko v příštích šesti měsících před sebou.

Jednotlivé oblasti, jimiž se Akademie věd ČR zapojí do akcí českého předsednictví, vycházejí z programů [Strategie AV21](#). „Musíme zajistit dostatek potravin, ale i udržitelnou energetiku – a to pro společnost sebevědomou, soběstačnou a konkurenceschopnou, odolnou vůči krizím, které teprve přijdou,“ shrnuje jednotící ideu předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová. Jde tedy o takové oblasti, jejichž prostřednictvím vědci a vědkyně reagují na aktuální výzvy v souladu s vizí Strategie AV21 realizovat „špičkový výzkum ve veřejném zájmu“.

### SYNERGIE VĚDY A NOVÉ NÁPADY

Myšlenku Evy Zažímalové doplňuje člen Akademické rady AV ČR David Honys, který koordinuje aktivity, jež se soustředí na bezpečné potraviny a GMO: „Připravili jsme kompaktní balíček vzájemně propojených témat, jejichž jednotícím motivem je udržitelný rozvoj Evropy a bezpečnost jejích obyvatel v současné turbulentní době.“

První okruh *Bezpečné potraviny a využití nových metod editace genomu při šlechtění zemědělských plodin* reaguje na potíže spojené s nedostatkem potravin a klimatickou změnou. „Současně vychází z objevů v molekulární genetice, které vedou k pokrokům v cíleném editování genomu zemědělských plodin,“ doplňuje Jaroslav Doležal z [Ústavu experimentální botaniky AV ČR](#), koordinátor výzkumného programu Strategie AV21 [Potraviny pro budoucnost](#).

Evropští vědci přitom dlouhodobě usilují, aby Evropská unie povolila využívání nové metody šlechtění plodin technologiemi CRISPR. Podle Jaroslava Doležala jsou průlomové

metody editace genomu probádané a bezpečné: „S ohledem na jejich jednoduchost, cílenost, přesnost, relativně nízké náklady a flexibilitu představují pro zemědělství Evropské unie žádaný a potřebný nástroj.“

Druhou oblastí je *Nízkemisní a bezpečná energetika*. Program tak reaguje na jedno z neaktuálnějších témat. V důsledku války na Ukrajině se totiž zvyšují ceny energií a ukazuje se, jak je Evropa zranitelná v dostupnosti zdrojů a závislá na ruském zemním plynu.

Z tohoto důvodu roste tlak na různorodost zdrojů v energetickém mixu, čemuž se věnují i vědci a vědkyně z několika pracovišť Akademie věd ČR. „Současný výzkum nám nezabezpečí dostatek energie již na tuto zimu. Měl by nám ale zajistit, abychom se nedostali do podobné situace v budoucnu,“ vyzdvihuje ředitel [Ústavu fyziky plazmatu AV ČR](#) Radomír Pánek. Výzkum v oblasti nových zdrojů energie, obzvláště využívajících jadernou energii, je totiž dlouhodobá a investičně náročná záležitost.

Výzkumníci v Akademii věd ČR se například významně podílejí na vývoji zdroje energie, který využívá termojadernou fúzi. Jak doplňuje Radomír Pánek, pro lidstvo představuje tento zdroj energie velkou výzvu. Zároveň ale také obrovskou příležitost, jak do třiceti let získat komerčně dostupný, téměř nevyčerpatelný, nízkemisní a bezpečný zdroj energie: „Pevně doufám, že současné dění a energetická krize povede k větší podpoře těchto oblastí výzkumu.“

Třetí prioritou je *Odolná společnost*. Vychází ze [stejnomeného programu](#) Strategie AV21, který koordinuje [Filosofický ústav AV ČR](#). Odolnost označuje schopnost systému vyrovnat se úspěšně, či dokonce růstově s krizí, s nečekanou nebo ohrožující událostí, se změnou životních podmínek. „Takovou krizí byla nedávná pandemie covidu-19 a v posledních měsících také válka na Ukrajině,“ říká Tomáš Kostecký z Akademické rady AV ČR.

Jaké konkrétní aktivity chystají pracoviště Akademie věd ČR, se dočtete v anketních rozhovorech s [Davidem Honysem](#) a [Jiřím Pleškem](#) z Akademické rady AV ČR a [Alicí Koubovou](#) z Filosofického ústavu AV ČR, kteří zmíněné tři okruhy koordinují.



Musíme zajistit dostatek potravin i udržitelnou energetiku – a to pro společnost sebevědomou, soběstačnou a konkurenceschopnou, odolnou vůči krizím, které teprve přijdou.

Eva Zažimalová, předsedkyně Akademie věd ČR

# Tři okruhy, tři důležitá témata, která řeší současná Evropská unie

▮ Akademie věd se bude během předsednictví Rady Evropské unie věnovat třem tematickým okruhům. Jaké hlavní akce chystáte v oblasti, kterou vedete?

▮ Představené okruhy jsou zároveň těmi, na nichž pracoviště spolupracují v programech Strategie AV21. Je výběr témat záměrný i z toho důvodu, abyste na ně ještě více upozornili a podařilo se pro ně získat další formy podpory, včetně finanční?

▮ Jak hodnotíte českou vědeckou stopu v současné Evropě? Jak nám v tomto ohledu pomáhá členství v Evropské unii?

▮ Bude v následujících měsících a letech obtížnější prosazovat vědecké priority v celoevropském kontextu? Nebo může jít naopak o šanci, jak přesvědčit politiky, aby do vědy a výzkumu investovali více prostředků?

## UDĚLÍ EVROPSKÁ UNIE ZELENOU NOVÝM METODÁM ŠLECHTĚNÍ?

**David Honys**, člen Akademické rady AV ČR



▮ Hlavní aktivitou bude symposium Conference on genome editing for food safety and crop improvement. Iniciativa zapadá do současné více či méně koordinované snahy vědců



i politiků o změnu přístupu k užívání plodin získaných metodami cílené genové editace, kdy nedochází ke vnášení cizorodé genetické informace do konečného produktu. Konferenci pořádáme ve spolupráci s iniciativou EU-SAGE – jedním z hlavních hráčů v informovanosti evropských politických elit v této oblasti. Současný až příliš rigidní postoj ke genově editovaným plodinám způsobuje stále narůstající zpoždění za ostatním vyspělým světem. Věřím, že společná aktivita Akademie věd a EU-SAGE přispěje ke změně postoje. Cesta však nebude rychlá ani snadná.

▮ Nedomnívám se, že by to bylo hlavním kritériem či cílem. Za klíčové považuji důvody, které jsem popsal výše – tedy naléhavost a aktuálnost zvolených témat. Jejich provázanost se Strategií AV21 ale představuje pozitivní prvek. Navíc se ukazuje, že Akademie věd řeší aktuální a zásadní výzvy.

▮ Stopa české vědy, ale i Akademie věd jako instituce, rozhodně není v Evropském výzkumném prostoru zanedbatelná, i když by samozřejmě vždy mohla a měla být výraznější. Musíme si ale uvědomit, že stále existují často nemalé rozdíly mezi jednotlivými obory. V tomto ohledu nelze naše členství hodnotit jinak než kladně. Bez intenzivního kontaktu s evropskými kolegy a bez podpory Evropské unie by rozvoj české vědy byl mnohem pozvolnější.

▮ Složitý vývoj posledních let poznamenaný covidovou pandemií a také válkou na Ukrajině ukázal důležitost vědy a rychlé aplikace jejích výsledků. Odhalil také nebezpečí příliš jednostranné orientace energetických zdrojů a dalších

aspektů důležitých pro udržitelné fungování evropského společenství. Právě zvyšování energetické a zemědělské soběstačnosti Evropy a s tím související změny ve struktuře systému představují pro evropskou vědu výzvu. Věřím, že nejen přiláká zájem politiků o naše výsledky, ale zvýší i ochotu do jejich získávání více investovat.

## ENERGETICKÁ BEZPEČNOST V KONTEXTU VÁLKY NA UKRAJINĚ

Jiří Plešek, člen Akademické rady AV ČR



! Důležitost energetiky a její nezbytná restrukturalizace je evidentní. Akademie věd pokrývá mnohá výzkumná témata, což dosvědčují dva ukončené a jeden běžící program Strategie AV21. Z mnoha námětů jsme vybrali několik nejdůležitějších pod společnou hlavičkou dekarbonizace energetických procesů. Chceme se hlavně soustředit na bezpečnost provozu jaderných elektráren, termojadernou fúzi, vodíkové technologie a metody CCS/U – carbon capture storage/utilization – včetně transportu CO<sub>2</sub>. Vesměs jde o problematiku, která souzní se Státní energetickou koncepcí. Jako spoluorganizátoři připravujeme k předsednictví tři mezinárodní konference: SET-Plan s Ministerstvem průmyslu a obchodu, Decarbonization of Energy Intensive Industries se Svazem chemického průmyslu a Fundamental Challenges of the Renewable Energy Storage s MPG Berlín. Úspěch zaznamenala i naše expozice na Veletrhu vědy. Využili jsme část našich exponátů z výstavy Energy the Smart Way, která se představila na Expu v Dubaji.

! Je pravda, že okruhy zároveň řešíme ve Strategii AV21. Je dokonce možné, že nám existence úspěšně spolupracujících týmů usnadnila výběr témat, ale vědomý záměr v tom určitě nebyl. Všechny tři oblasti jsou palčivými problémy,

proto jsme je zvolili. Na druhou stranu Strategie AV21 reaguje právě na aktuální požadavky; zmiňme například genovou terapii, preklinické testování léčiv, virologii, kosmické technologie, obnovu krajiny, veřejné politiky... Není tedy náhoda, že nám Strategie AV21 pomohla zformulovat nynější cíle. Doufejme, že nám tyto aktivity pomohou ještě více připoutat pozornost veřejnosti.

! Vědeckou úroveň našich institucí hodnotí ve světě dobře. Zapadáme do slušného průměru, což odpovídá našim možnostem. V některých oborech, které mají u nás tradici, například v chemii, patříme jistě k nadprůměru. Členství v Evropské unii nám umožňuje, abychom se účastnili mezinárodně otevřených grantových soutěží, což je pozitivum. Bohužel, kvůli velké konkurenci v nich nejsme stále ještě dostatečně úspěšní. Jde však o širší problém, který se týká celého bývalého východního bloku.

! Bez ohledu na odměnu se musíme snažit vždy – poté přijdou i výsledky. Nedovedu předvídat, jak bude vypadat evropský prostor za několik let, nikdo také nepředvídal válku na Ukrajině a její enormní důsledky. Možná, že současná krize Evropu sjednotí, možná bude hůře. Jisté je jen jedno – musíme být dobří v práci, být vděční spoluobčanům, že jsou ochotni investovat do výzkumu, a snažit se nadále vysvětlovat, proč jsou tyto investice potřebné.

## JAK ZAJISTIT, ABY EVROPSKÁ SPOLEČNOST BYLA ODOLNĚJŠÍ

Alice Koubová, Filosofický ústav AV ČR



! Hlavní akcí bude konference Facets of Resilience, kterou organizují s Petrou Guasti ze Sociologického ústavu – koná se 21.–23. listopadu 2022. Chceme otevřít zásadní otázky

současné společnosti napříč vědou, institucemi státní správy a veřejnou sférou. Vědeckou excelenci zajistí čeští i světoví odborníci – mimo jiné britský sémiotik David Chandler. Přivzeme rovněž zástupce institucí, které jsou pro společenskou odolnost klíčové, a budeme mapovat české prostředí. Na participativních workshopech uvítáme aktéry občanské společnosti a zainteresované aktéry decizní sféry. Naše téma rovněž budeme sdílet skrze kulturní komunikaci formou interaktivního představení na téma odolnosti. Věříme, že se tím prohloubí porozumění tématu v české společnosti, což již samo o sobě představuje intervenci posilující odolnost.

Strategie AV21 a její programy dlouhodobě podporují vědecké aktivity, které zohledňují veřejný zájem. Jde o programy, které se tedy již roky orientují na výzkum, jenž odpovídá na současné společenské problémy. Akademická rada je vybrala v soutěži, osvědčují své kvality. Z tohoto důvodu se nabízelo, aby se témata pro české předsednictví vybírala mezi těmito programy.

Česká věda se propisuje v mezinárodním měřítku s ohledem na svou velikost a míru financování významným způsobem – často však spíše v podobě výjimečných počínů jednotlivců. České vědě by prospěla větší míra integrace zahraničních vědců a vědkyň do našich týmů a posílení podpory v mobilitě. Mohli bychom fungovat v sítích evropské vědy více plošně a systematictěji. Jako partneři evropských projektů si nás kolegové cení, ale je třeba také v České republice projekty Horizon a ERC ve významnější míře koordinovat a vést.

V krizových dobách je vždy užitečné, abychom se soustředili na společný zájem. Politici neinvestují do vědy a výzkumu své osobní prostředky. Politici mají za úkol rozdělit svěřené prostředky, abychom jako společnost co nejefektivněji, tedy i nejlevněji prošli krizovými obdobími, která nás čekají. Nepochybně je levnější investovat do prevence a zvyšování naší připravenosti na budoucnost, k čemuž věda včetně společenských a humanitních věd masivně přispívá, nežli financovat drasticky nákladnější dopady neřešených problémů. V době dezinformací a zaplavení informačního prostoru by si politici měli uvědomovat, nakolik je věda ve veřejném zájmu důvěryhodným majákem. Věda by se zároveň měla na zvyšování kompetencí k řešení problémů ve společnosti explicitně zaměřit a podporovat v tomto kontextu i relevanci všech vědních oblastí bez rozdílu. Je také nutné, aby vědkyně a vědci své výstupy, ale i metody veřejnosti srozumitelně komunikovali.



**EU2022.CZ**

Czech Presidency of the Council  
of the European Union

## VYBRANÉ AKČE K ČESKÉMU PŘEDSEDNICTVÍ

### ASTRONOMICKÝ ÚSTAV AV ČR

- Výstava v Senátu Parlamentu ČR (říjen 2022, Praha)
- Seminář k šedesátému výročí Evropské jižní observatoře (5. říjen 2022, Praha)
- Konference ke světelnému znečištění (26. říjen 2022, Brno)

### SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR

- Mezinárodní konference Facets of Resilience (21.–23. listopadu 2022, Praha)

### ÚSTAV PRO SOUDOBÉ DĚJINY AV ČR

- Mezinárodní workshop Eastern Enlargement, or an All-European Transformation? The 1990s in European politics (29. září 2022, Lublaň)

### ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR

- International Conference on Research Infrastructure (19.–21. říjen 2022, Brno)
- QUO VADITIS Agriculture, Forestry and Society Under Global Change? From understanding past and present Earth's processes to adaptations for the future (19.–21. září 2022, Velké Karlovice)
- ICRI SATELITE EVENT – jednání ESFRI DANUBIUS-RI Board of Governmental Representatives (Vodňany, 17.–18. 10. 2022)

### ÚSTAV TEORETICKÉ A APLIKOVANÉ MECHANIKY AV ČR

- Konference Heritage Science: Interdisciplinarity, Internationality and Infrastructures (7.–8. listopadu 2022, Telč)

### Engineering Mechanics 2022

Po dvouleté přestávce způsobené koronavirovou pandemií se 9. až 12. května 2022 v Milovech na Vysočině konala mezinárodní konference Engineering Mechanics 2022 – hlavní událost v oboru v České republice. Cílem akce, kterou organizoval Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, je získat přehled současného stavu rozvoje mechaniky tuhých a deformovatelných těles, mechaniky tekutin a termodynamiky, zejména ve vztahu k projektům řešeným v České republice a na kooperujících univerzitách po celém světě. Konference se zúčastnilo 118 odborníků ze všech oblastí mechaniky z pěti evropských zemí. V tištěném sborníku je publikováno 102 čtyřstránkových příspěvků, které se jako open access publikace objeví také na webových stránkách konference.

Více informací naleznete [zde](#) »



### Etnologický ústav AV ČR zřizuje výzkumný cluster Ukrajina+

Etnologický ústav AV ČR zřizuje nový tematický cluster sdružující výzkumníky a výzkumnice, kteří se věnují problematice Ukrajiny a dalších zemí východní Evropy. Cílem aktivity je vzájemná podpora a rozvíjení výzkumných projektů napříč různými ústavy Akademie věd ČR i ve spolupráci domácích a zahraničních institucí.

Výzkum Ukrajiny, Ruska a sousedících zemí má v Etnologickém ústavu AV ČR dlouhou kontinuitu, sahající až ke klasickému národopisu 19. století. Ústav pro etnografii a folkloristiku ČSAV (předchůdce Etnologického ústavu) realizoval mnoho výzkumů věnovaných českým menšinám na území bývalého Sovětského svazu i jejich návratu do České republiky. Značná pozornost patří také pracovní migraci z Ukrajiny a dalších zemí regionu. V současnosti se věnuje tématům, která souvisejí jak s historií českoukrajinských vztahů, tak i s aktuálními výzvami na východní hranici Evropské unie.

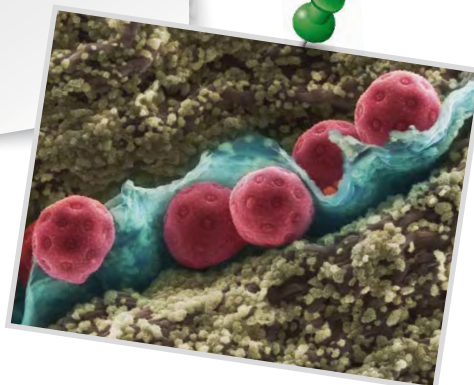
Webovou prezentaci s přehledem aktivit výzkumného clusteru *Ukraine+* najdete [zde](#) »

### Přijďte na výstavu mikroskopických snímků

Návštěvníkům se 10. června 2022 otevřela výstava mikroskopických snímků, které vznikly ve spolupráci týmů z Ústavu přístrojové techniky AV ČR a Biofyzikálního ústavu AV ČR. Brněnští vědci poodhalili regulativní vývoj květních orgánů u rostliny silenky šírolisté, kterou se zabýval i Gregor J. Mendel nebo Charles Darwin. S využitím unikátního prototypu pokročilého environmentálního rastrovacího elektronového mikroskopu vznikly unikátní záběry vývoje květů samčích a samičích rostlin v nezralém a plně otevřeném stavu a zároveň i rostlin oboupohlavních.

**Výstavu můžete zhlédnout zdarma do konce roku 2022 v prostorách Biofyzikálního ústavu AV ČR (vestibul a veřejné prostory), Královopolská 135, Brno.**

Více informací o výstavě naleznete [zde](#) »





# THE ACADEMY TO PLAY

## an active role in the Czech EU Presidency

The Czech Republic took over the Presidency of the Council of the European Union on 1 July 2022. Its main tasks include maintaining a united front in the approach to the war in Ukraine and in solving the energy crisis concerning the 27 EU member states. **The Czech Academy of Sciences along with its institutes will also be involved in the Czech Presidency.**

**T**he Czech Academy of Sciences (CAS) to develop three main areas of interest in the context of the [Czech EU Presidency](#). This is in response to challenges facing Europe today – specifically, food safety including GMOs, low-emission energy, and a resilient society. The military aggression of Russia in Ukraine as well as the deepening energy crisis and threat to democratic principles illustrate the main challenges.

The three priorities of the Czech Presidency which the CAS is involved with build on the programmes of the CAS [Strategy AV21](#). “There is a need to ensure food security, but also sustainable energy – for a society that is to be self-confident, self-sufficient, and competitive, resilient to the crises that are yet to come,” Eva Zažímalová, President of the CAS, explained the unifying vision. These areas of interest respond to current challenges in line with the vision to implement “top research in the public interest”.

### SYNERGY OF SCIENCE AND NEW IDEAS

David Honys, a member of the Academy Council of the CAS, who coordinates the activities focusing on food safety and GMOs, expands on Eva Zažímalová’s idea: “We’ve prepared a compact package of interconnected topics, their unifying theme being the sustainable development of Europe and the security of its citizens in the current turbulent times”.

The first area, food safety and the use of new genome-editing techniques in plant breeding, responds to the anticipated challenges of food shortages and climate change. “At the same time, it builds on discoveries in molecular genetics that have led to advances in targeted genome editing of agricultural crops,” adds Jaroslav Doležel from the [Institute of Experimental Botany of the CAS](#), Coordinator of the CAS Strategy AV21 [Foods for the Future](#) research programme.

For a long time, European researchers have been calling for the EU to allow the option of using new methods of crop cultivation via CRISPR technology. According to Jaroslav Doležel, these ground-breaking genome-editing methods are well-researched and safe: “Given their simplicity, targeting, precision, relatively low cost, and flexibility, they

represent a desirable and necessary tool for EU agriculture.”

The second area of interest is low-emission and safe energy solutions, reacting to one of the most pressing issues in Europe today. The war in Ukraine is driving up energy prices and showing how vulnerable Europe is in terms of resource availability and dependence on Russian natural gas.

For this reason, there is mounting pressure to diversify the sources in the energy mix, something that is also being addressed by researchers from several CAS institutes. “Current research will not provide us with enough energy for this winter. But it should ensure that we will not find ourselves in a similar situation in the future,” explains Radomír Pánek, director of the [Institute of Plasma Physics of the CAS](#). That’s because research into new sources of energy and nuclear energy is a long-term and investment-intensive endeavour.

CAS researchers are significantly involved in the development of an energy source that utilises thermonuclear fusion. As Pánek adds, this energy source represents a major challenge for humanity, but also a great opportunity to obtain a commercially affordable, almost inexhaustible, low-emission and safe energy source within 30 years: “I sincerely hope that current events and the energy crisis will lead to greater support for these areas of research.”

The third priority is social resilience. It is based on the Strategy AV21 programme of the same name, coordinated by the [Institute of Philosophy of the CAS](#). Resilience refers to the ability of a system to cope successfully, or even grow, when faced with a crisis, an unexpected or threatening emergency, and/or a change in living conditions. “Such a crisis for society has been the COVID-19 pandemic and, in recent months, the war in Ukraine as well,” says Tomáš Kostecký from the Academy Council of the CAS.

To find out what activities the CAS institutes are planning, read the interviews with [David Honys](#) and [Jiří Plešek](#) from the Academy Council and [Alice Koubová](#) from the Institute of Philosophy of the CAS, who coordinate the three topics of focus. ●



EU2022.CZ

Czech Presidency of the Council  
of the European Union

We need to ensure both food security and sustainable energy – for a society that is to be self-confident, self-sufficient, and competitive, resilient to the crises that are yet to come.

Eva Zažímalová, President of the Czech Academy of Sciences

# Three research areas, three important topics of focus for the European Union

▮ **The Czech Academy of Sciences (CAS) will focus on three thematic areas during the Czech Presidency of the Council of the EU. What activities are you planning as part of the research area you are coordinating?**

▮ **The fields of research presented are also the ones which CAS institutes are involved in via the CAS Strategy AV21 research programmes. Is the choice of topics deliberate, not least in order to give them more visibility and to acquire additional forms of support, including funding?**

▮ **How do you assess the scientific footprint of the Czech Republic in Europe today? How has our membership in the EU helped us in this respect?**

▮ **Will it be more difficult in the coming months and years to promote research priorities on a pan-European scale? Or could this be, conversely, an opportunity to convince politicians to invest more resources in science and research?**

## WILL THE EU GREENLIGHT NEW PLANT-BREEDING TECHNIQUES?

**David Honys**, Member of the Academy Council



▮ Our main activity will be the symposium “Conference on genome editing for food safety and crop improvement”. The initiative fits into the current, more or less coordinated efforts of researchers and politicians to change the stance towards the use of crops obtained by targeted genome-editing methods, during which no foreign genetic information is introduced into the final product. We’re organising the conference in cooperation with the EU-SAGE initiative – one of the key players in informing European political elites in this area. The current overly rigid attitude towards genome-edited crops and food production is causing an ever-increasing lag behind the rest of the developed world. I believe that the joint efforts of the CAS and EU-SAGE will help change public perception of this issue. However, accomplishing this won’t be quick or easy.

▮ I do not believe this to be the main criterion or goal. I consider the reasons I have described above – the urgency and topicality of the topics of focus – to be key. However, their connection to the Strategy AV21 is a positive element. Moreover, it proves that the CAS is addressing fundamental challenges that are current for today’s society.

▮ The footprint of Czech science, but also that of the Czech Academy of Sciences as an institution, is certainly not negligible in the European Research Area, though it always could (and should) be more significant. However, we have to realize that there are still often considerable differences between the various research fields. In this respect, we cannot evaluate our membership in any other way than positively. Without intensive contact with European colleagues and without the support of the EU, the advances of Czech science would have been much slower.

▮ The complex societal developments of recent years, marked by the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine, have shown the importance of scientific research and the rapid application of its results. This has also revealed the dangers of too one-sided orientation of energy resources and other aspects important for a sustainable functioning of European society. It is precisely the increasing energy and agricultural self-sufficiency of Europe and the associated changes in systematic structures that comprise a major goal for the European scientific community. I believe that it will not only attract the interest of politicians in our results but will also increase willingness to invest more in obtaining them.

## ENERGY SECURITY IN THE CONTEXT OF THE WAR IN UKRAINE

Jiří Plešek, Member of the Academy Council



▮ The importance of the energy sector and its necessary restructuring is evident. The CAS covers many scientific fields, as evidenced by the two completed and one ongoing programme of its Strategy AV21. From the many available topics, we have put together several of the most important ones under the encompassing term decarbonisation of the energy system. We want to focus primarily on the safety of nuclear power plant operation, thermonuclear fusion, hydrogen technologies, and CCS/U processes – i.e., carbon capture storage/utilisation – including transport of CO<sub>2</sub>. In general, these issues are in line with the [Czech State Energy Policy](#). As co-organisers, we are preparing three international conferences as part of the Czech EU Presidency: the SET-Plan (with the Ministry of Industry and Trade), the Decarbonisation of Energy-Intensive Industries (with the Czech Association of Chemical Industry), and the Fundamental Challenges of Renewable Energy Storage (with MPG Berlin). Our exposition at this year's Czech Science Fair was also a success. We utilised several of our exhibits from our [Energy the Smart Way](#) exhibition which was presented at the Expo in Dubai.

▮ It's true that we're also focusing on these topics as part of the CAS Strategy AV21. It is even possible that the existence of research teams successfully working together has made it easier for us to select topics, but there was certainly no conscious intention. All three research areas are pressing issues, which is why we chose them. On the other hand, it is current demands the Strategy AV21 is responding to; for instance, gene therapy, preclinical drug testing,

virology, space technology, land conservation and restoration, public policies... It is therefore no coincidence that the Strategy AV21 has helped us formulate our current objectives. Let's hope these activities will help us capture the public's attention to an even greater degree.

▮ On a global scale, the quality and standard of our research institutions are well regarded. We fall within a decent average, which is in line with our capabilities. In certain fields which have a tradition in our country, such as chemistry, we are certainly above average. Our EU membership allows us to participate in international open grant competitions, which is a good thing. Unfortunately, there is still room for improvement of our success rate due to the high level of competition. This in itself, however, is a broader problem that affects the whole of the former Eastern Bloc.

▮ Regardless of the rewards, we must always do our best – then, the results will come. I cannot foresee what the situation in Europe will be in a few years' time, as did no one foresee the war in Ukraine and its massive consequences. Perhaps the current crisis will unite Europe – perhaps it will get worse. One thing is certain: we must do our work well, be grateful our fellow citizens are willing to invest in research, and continue to try to explain why this investment is necessary.

## HOW DO WE MAKE EUROPEAN SOCIETY MORE RESILIENT?

Alice Koubová, Institute of Philosophy



▮ Our main event will be the “Facets of Resilience” conference, which I am organising with Petra Guasti from the Institute of Sociology of the CAS. It will take place on 21–23 November 2022. We want to instigate a debate

across the scientific community, government institutions, and the public sphere about the fundamental issues of contemporary society. The standard of scientific excellence will be ensured by Czech and international experts alike – including British visual semiotician David Chandler. We've also invited representatives of institutions that are key to social resilience, and we will be surveying the Czech environment. We will welcome representatives active in civil society and the field of decision-making to participate in workshops. We will also be sharing our topic by means of cultural communication in the form of an interactive performance on resilience. We believe that this will deepen the understanding of the topic in Czech society, which in itself constitutes a resilience-enhancing intervention.

▮ The CAS Strategy AV21 and its programmes have long supported research activities that take public interest into consideration. For years now, these programmes have focused on research that responds to contemporary social challenges. They were selected by the Academy Council in a competitive process and their relevance has been proven. For this reason, it was proposed that the key topics for the Czech Presidency should be selected from among these programmes.

▮ Given its scope and level of funding, Czech science has made a significant mark internationally – but most often in the form of exceptional achievements by individual researchers. Czech science would benefit from greater integration of international researchers into our teams and increased support of mobility. We could then operate on a broader and more systematic scale within the networks of European research. We Czech researchers are valued by our colleagues as partners in European projects, but we should also strive to lead and coordinate Horizon Europe and ERC projects in the Czech Republic to a greater extent.

▮ In times of crisis, it is always useful to focus on the public interest. Politicians do not invest their personal resources in science and research. Politicians have the task of allocating the resources entrusted to them so that we as a society are able to endure the crises ahead of us as efficiently and therefore as cheaply as possible. It is undoubtedly less expensive to invest in prevention and in increasing our preparedness for the future – to which science, including the social sciences and humanities, makes a massive contribution – than to fund the drastically more costly consequences of problems left unaddressed. In a time of disinformation and information overload, politicians should be aware of how much science acts as a credible beacon in the public interest. At the same time, science should explicitly focus on increasing competence in problem-solving in society and should in this context promote the relevance of all scientific fields indiscriminately. Researchers must also communicate their results, as well as their methodology, clearly to the public. •

## SELECTED EVENTS DURING THE CZECH PRESIDENCY

### ASTRONOMICAL INSTITUTE OF THE CAS

- Exhibition in the Senate of the Parliament of the Czech Republic  
(October 2022, Prague)
- Sixtieth Anniversary of the European Southern Observatory seminar  
(5 October 2022, Prague)
- **Conference on light pollution**  
(26 October 2022, Brno)

### INSTITUTE OF SOCIOLOGY OF THE CAS

- International conference “Facets of Resilience”  
(21–23 November 2022, Prague)

### INSTITUTE OF CONTEMPORARY HISTORY OF THE CAS

- International workshop “Eastern Enlargement, or an All-European Transformation? The 1990s in European Politics”  
(29 September 2022, Ljubljana)

### GLOBAL CHANGE RESEARCH INSTITUTE OF THE CAS

- International Conference on Research Infrastructure  
(19–21 October 2022, Brno)
- QUO VADITIS Agriculture, Forestry, and Society Under Global Change?  
From understanding past and present Earth's processes to adaptations for the future  
(19–21 September 2022, Velké Karlovice)
- ICRI SATELLITE EVENT – ESFRI AND DANUBIUS-RI  
Board of Governmental Representatives meeting  
(17–18 October 2022, Vodňany)

### INSTITUTE OF THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS OF THE CAS

- Conference “Heritage Science: Interdisciplinarity, Internationality, and Infrastructures”  
(7–8 November 2022, Telč)

# 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](http://www.avcr.cz/casopisy).



[www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)

# Akademický systém a klimatická krize?



**Akademický systém hraje ve vztahu ke klimatické krizi pozitivní roli ve výuce, výzkumu, komunikaci s veřejností a politickém poradenství. Navíc k tomuto přínosu rozebírá nedávno vydaná publikace sdružení ALLEA negativní aspekty vlastního fungování akademických institucí.**

**P**ráci na reportu ALLEA iniciovala Die Junge Akademie, která podporuje mezioborový a celospolečenský dialog mladých akademiků. [Die Junge Akademie](#) působí primárně v německy mluvících zemích. Od svého vzniku v roce 2000 ale inspirovala založení dalších mladých akademií po celém světě. V Česku podobný doplněk akademického prostředí, které je hierarchizované z velké části podle seniority, bohužel chybí.

Vypracování zprávy koordinovala [ALLEA](#) (All European Academies) – sdružení více než padesáti evropských akademií a učených společností, mezi které patří i Učená společnost ČR a Akademie věd ČR. V patnáctičlenné pracovní skupině jsme společně s Antonínem Fejfarem (jemuž děkuji za komentáře k tomuto článku) zasedali za Českou republiku dva.

Report [Towards Climate Sustainability of the Academic System in Europe and beyond](#) se představil na [valném shromáždění ALLEA](#) v Bruselu v polovině května 2022. Shodou okolností byla druhým hlavním tématem zasedání důvěryhodnost vědy v současné společnosti. Jak poznamenali někteří hlavní řečníci, jde o témata propojená: tedy že apely vědecké komunity k bezodkladné akci k zastavení klimatické katastrofy vyzní pokrytecky při absenci zájmu o vlastní udržitelný provoz.

Zainteresovaný čtenář najde ve stostránkové publikaci shrnutí existujících studií o emisích skleníkových plynů u jednotlivých typů i konkrétních akademických institucí, informace o existujících mitigačních strategiích a návrhy na další kroky. Méně zainteresovaný čtenář najde na začátku reportu třístránkové shrnutí. Níže nabízím pár pozorování a názorů, které jsem si utvořil během přípravy reportu a souvisejících rozhovorů s reprezentanty (zejména evrop-



ských) akademických institucí. Jde tedy o mé soukromé postoje, z nichž některé report uchopuje z jiné perspektivy.

## JAK NA UDRŽITELNOST AKADEMICKÝCH INSTITUCÍ

První pozorování se týká míry odhodlání akademických institucí zavádět opatření, která povedou ke klimaticky udržitelnějšímu způsobu fungování. I přes velké rozdíly mezi institucemi lze pozorovat některé statistické vzorce. Jednak geografické (s velkým pozorovatelným rozdílem mezi západními a zejména skandinávskými zeměmi na jedné straně a zeměmi bývalého východního bloku na straně druhé) a jednak dané typem instituce. Největší otevřenost ke

změně mají univerzity. Pravděpodobně je to dáno tlakem studentstva a jejich vlastním chápáním role univerzit ve společnosti. Naopak grantové agentury a oborové vědecké společnosti často vidí svou úlohu pouze v podpoře vědy v úzkém smyslu.

Druhé pozorování se týká rozdílných typů nutných transformačních kroků a s tím souvisejícími bariérami v jejich přijmutí. Nejpřístupnější kategorií transformačních kroků jsou čistě technické změny. Tyto změny jsou většinou i finančně výhodné (zateplení budov). I v těch případech, kdy finančně výhodné nejsou (zelené energie), bývají jednoduše a rychle implementovatelné (bez vyhrazené kapacity a soustředěného úsilí to ovšem nejde) a jejich zavedení má rozsáhlou podporu.

Na druhém konci spektra jsou záležitosti, které vyžadují změnu akademické kultury. Důležitým příkladem jsou proxy parametry, které se používají k měření akademické úspěšnosti. U jednotlivců je takovým výrazným parametrem krátkodobá zahraniční mobilita, jejímž jediným efektem je v některých případech čárka v životopise a vedlejším produktem stovky litrů spáleného leteckého paliva.

Otevřená a upřímná diskuse o proxy parametrech by mohla vést k prostředí nejenom klimaticky udržitelnějšímu, ale i akademicky účelnějšímu. Právě mobilitu, která

Třetí pozorování se týká nejčastějších argumentů proti klimaticky příznivé transformaci v akademickém systému, zejména když přijdou na řadu polarizující témata, jako jsou pracovní cesty a létání. Jedním argumentem je malost emisí skleníkových plynů způsobených akademickými institucemi v globálním měřítku. Malost a zanedbatelnost jsou ovšem jiné kvality a ohromnost společenské výzvy dané klimatickou krizí spočívá právě v nutnosti specifických změn v množství relativně malých systémů.

Dalším častým argumentem je obrana akademických svobod. Ty spočívají v právu na kritický pohled na zažitá dogmata nebo současné vědecké poznání a v právu o svých

Akademická komunita je jedinečná velkou mírou samosprávy. Report *Klimatická udržitelnost akademického systému v Evropě* i mimo ni ukazuje existující příklady akademických institucí, které toto privilegium využily k vlastnímu klimaticky udržitelnějšímu fungování, a nabízí možné cesty pro jednotlivce i instituce, které s transformačními kroky teprve chtějí začít. ●

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

A

VĚDA  
NA DOSAH

Poslouchajte  
podcast  
Akademie věd ČR

Akademie věd  
České republiky

1200  
MINUT

Více než...

40  
EPIZOD

100 000  
POSLECHŮ

Nevšední rozhovory  
s vědkyněmi a vědci

Každý týden nová epizoda.  
Těšte se na zajímavá povídání s vědci nejen o vědě...

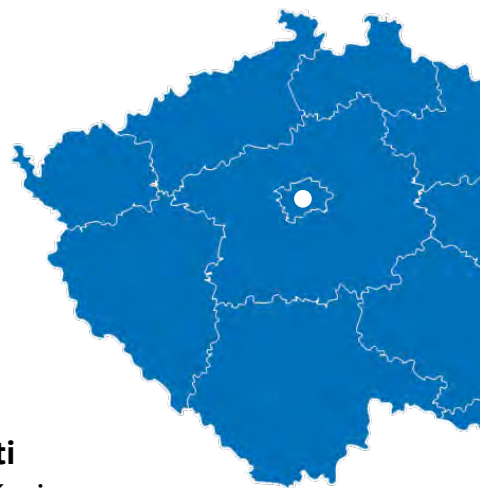
Google Podcasts

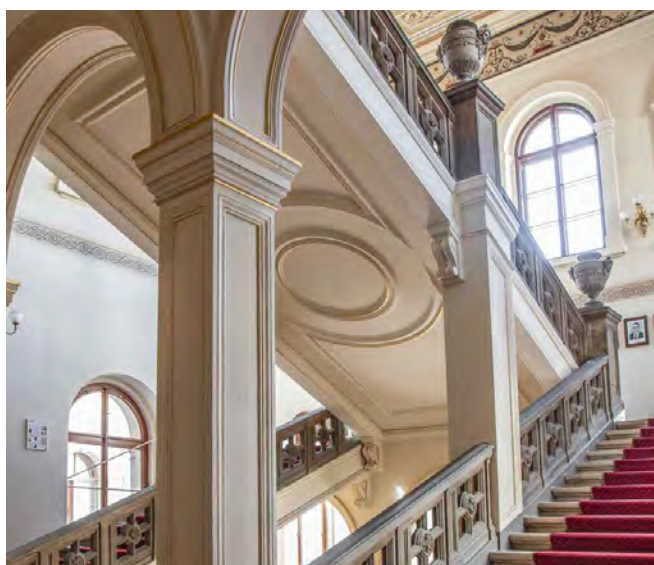
Spotify

Apple Podcasts

# DŘÍVE SPOŘITELNA, dnes sídlo Akademie věd

**Budově Akademie věd ČR na Národní třídě v Praze se v minulosti přezdívalo „ústředí“ či „prezidium“.** Obklopeno dalšími významnými objekty, jako jsou například Národní divadlo či kavárna Slavie, tu vedení naší instituce sídlí i po více než 65 letech.



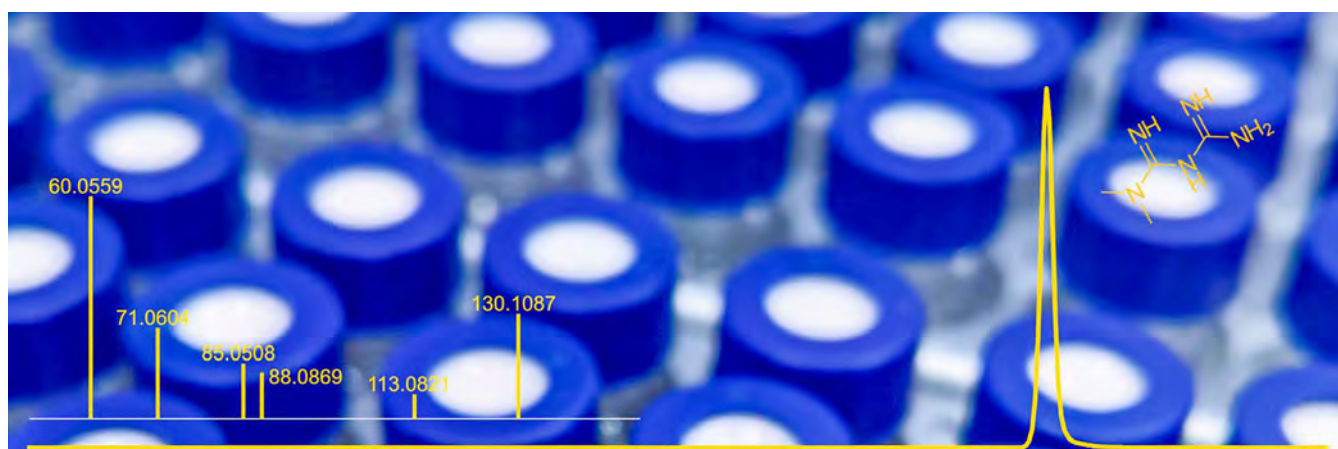


**N**ovorenesanční budovu postavil v letech 1858–1862 podle návrhu architekta Vojtěcha Ignáce Ullmanna pražský stavitel Jan Bělský jako reprezentativní sídlo Spořitelny české. Prosperující bankovní instituce věnovala značné finanční prostředky zejména na charitativní účely, přispěla ale i k ozdobě města. Od poloviny padesátých let 20. století náleželo sídlo Československé akademii věd. Velkorysá stavba a náročná umělecká výzdoba se od počátku zaměřila především na bohatě zdobenou fasádu obrácenou do veřejného prostoru. Sama o sobě je budova významným uměleckým dílem a architektonickou památkou, uvnitř však ukrývá i další zajímavé artefakty. Hlavní schodiště například hlídají dva bronzovi lvi z dílny sochaře Josefa Václava Myslbeka, bývalou bankovní halu, dnes dvoranu Knihovny AV ČR, zase střeží dvě mramorové karyatidy od stejného umělce.

# Centrum preklinického testování: cesta od zkumavky k pacientům

Testovat látky, které uspěly v základním výzkumu, a pomoci jim na dlouhé cestě ze zkumavky k vývoji nových léků. Takový je cíl Centra preklinického testování, na jehož provozu se podílí několik ústavů Akademie věd ČR.

**Služby nabízí také dalším pracovištím i jiným zájemcům.**



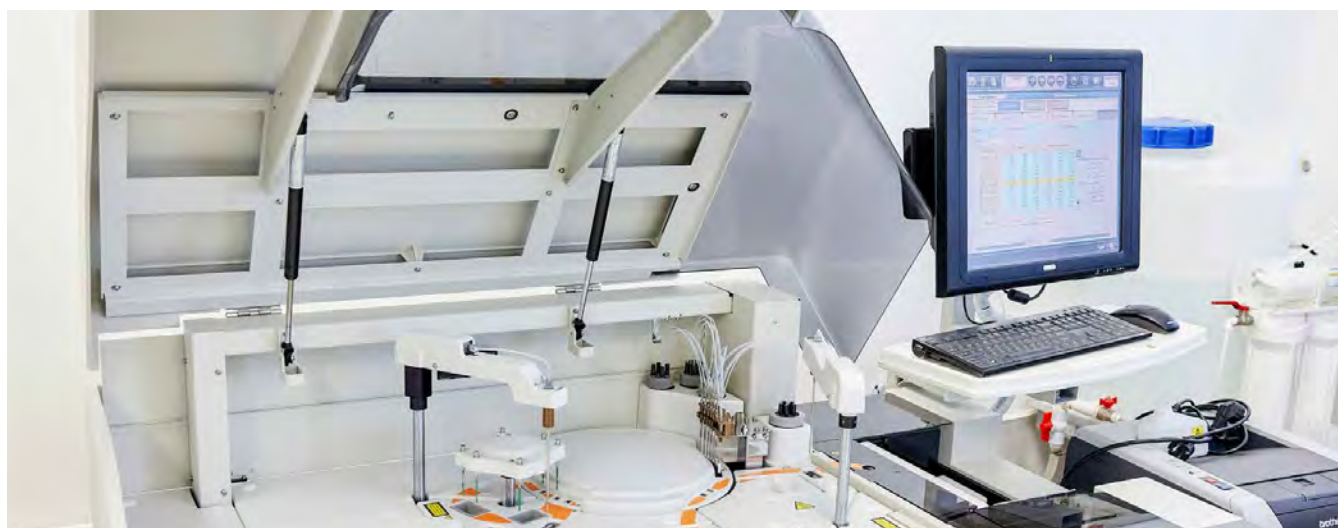
**P**od hlavičkou programu Strategie AV21 [Preklinické testování potenciálních léčiv](#) spojilo síly několik pracovišť Akademie věd ČR. Konkrétně [Fyziologický ústav](#), [Ústav molekulární genetiky](#), [Biotechnologický ústav](#) a [Ústav živočišné fyziologie a genetiky](#). Od roku 2017 nabízejí služby předklinického testování biologicky aktivních látek s potenciálem

budoucího léčebného využití. Zadávateli testů mohou být jak pracoviště Akademie věd ČR, tak i jiní zájemci.

Předklinické testování nadějných látek na zvířatech v režimu správné laboratorní praxe je nezbytnou součástí vývoje nových léčiv. „Bez těchto testů nemůžeme přistoupit ke klinickému hodnocení na lidských dobrovolnících. Každé nové kandidátní léčivo

tak musí projít testy, které zahrnují panel *in vitro* testů bezpečnosti a účinnosti a také testování farmakologické účinnosti a toxicity na laboratorních zvířatech,“ vysvětluje Josef Prchal z Fyziologického ústavu AV ČR.

Centrum preklinického testování poskytuje uvedené služby od roku 2017. Vzniklo v návaznosti na výše zmíněný program Strategie AV21, aby



výzkumníkům poskytlo platformu pro ověření potenciálu terapeuticky aktivních látek, které vzešly ze základního výzkumu.

## INFRASTRUKTURA I KNOW-HOW

Pracoviště využívá rozsáhlé infrastruktury a know-how specializovaných laboratoří v zapojených ústavech Akademie věd ČR. Poskytuje standardní a zákaznický navržené studie splňující požadavky na dokumentaci předkládanou při žádosti o klinické hodnocení léčiv. Specializované laboratoře Fyziologického ústavu AV ČR mají certifikaci správné laboratorní praxe od Státního ústavu pro kontrolu léčiv pro provádění neklinických studií bezpečnosti léčiv a testování analytické chemie.

Josef Prchal doplňuje, že studie toxicity se dělají na malých laboratorních zvířatech (myš, potkan, morče), ale i větších, jako jsou králík a miniprase: „Studie obsahují i posouzení parametrů hematologie a klinické chemie a také makroskopické patologie a histopatologie.“

Součástí hlavních toxikologických studií bývá též stanovení toxikokinetického profilu zkoušených látek v plazmě nebo séru pokusných zvířat. V některých případech jde o to, aby se zjistila biodistribuce ve vybraných tkáních. K tomu je zapotřebí vyvinout a případně validovat bioanalytické metody. „V našich laboratořích lze vyvinout i validovat bioanalytické

metody v režimu správné laboratorní praxe,“ pokračuje Josef Prchal.

Kromě regulačních studií toxicity lze dělat mnoho dalších farmakologických i toxikologických experimentů. Například diagnostické zobrazovací testy, kardiologické diagnostické testy na zvířecích modelech, neurobehaviorální a metabolické testy na modelech hlodavců, farmakologické *in vivo* studie s použitím xenograftů včetně PDX (Patient Derived Xenografts).

Centrum zároveň umožňuje zadat syntézu biologicky aktivních chemických látek s terapeutickým potenciálem. Pro zájemce o předklinické testování je schopné zajistit konzultační služby pro stanovení optimální strategie *in vivo* testů toxicity.

Centrum preklinického testování dosud realizovalo desítky farmakologických a toxikologických *in vivo* studií, které pomáhají nadějným látkám na těžké cestě od zkumavky k pacientům. Toxicitu lze studovat na hlodavcích i nehlodavcích v souladu s požadavky organizací The International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH) a Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

Podrobnější informace o možnostech preklinického testování a poskytovaných službách najdete na [www.prekliniky.cz](http://www.prekliniky.cz), kontaktní osoba: Josef Prchal, tel.: +420 241 062 805, e-mail: [josef.prchal@fgu.cas.cz](mailto:josef.prchal@fgu.cas.cz).



## NEJNOVĚJŠÍ METODY PRO PĚSTITELE NABÍZÍ LABORATOŘ PRO ZEMĚDĚLSKÉ BIOTECHNOLOGIE

Českým zemědělcům a šlechtitelům v boji s klimatickou změnou a aktuálními problémy pomůže nová Aplikační laboratoř pro zemědělské biotechnologie Biofyzikálního ústavu AV ČR. Je součástí sítě aplikačních laboratoří, které vznikají pod záštitou programu Strategie AV21 *Potraviny pro budoucnost*. Projekt využívá moderní biotechnologické metody, které umožní zejména pochopit a upravovat genetickou informaci rostlin. Českým zemědělcům a šlechtitelům se tak otevírají nové příležitosti, protože její zázemí využívá nejmodernější nástroje pro analýzu genomů a sestává z týmu specialistů na molekulární biologii, biotechnologii, zemědělské obory, informační technologie a bioinformatiku. „Nechceme se v žádném případě nechat odradit bariérami, jimiž jsou zejména legislativa při práci s geneticky modifikovanými organismy, nedostatek v komunikaci mezi základním výzkumem a komerční sférou a určitá pohodlnost zkoušet nové metody a postupy,“ vysvětluje koordinátor projektu Roman Hobza z Biofyzikálního ústavu AV ČR.

Více se dočtete [zde](#) »

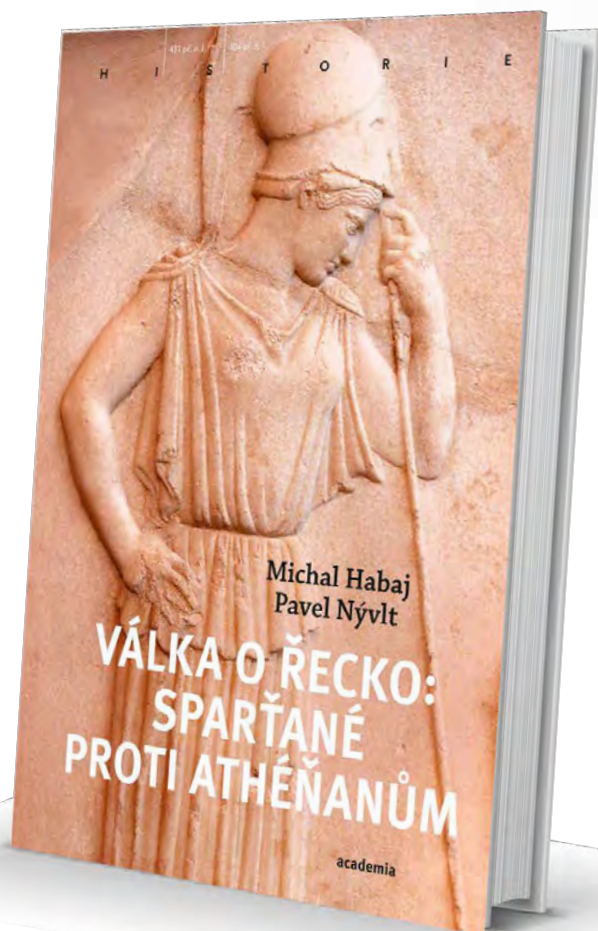
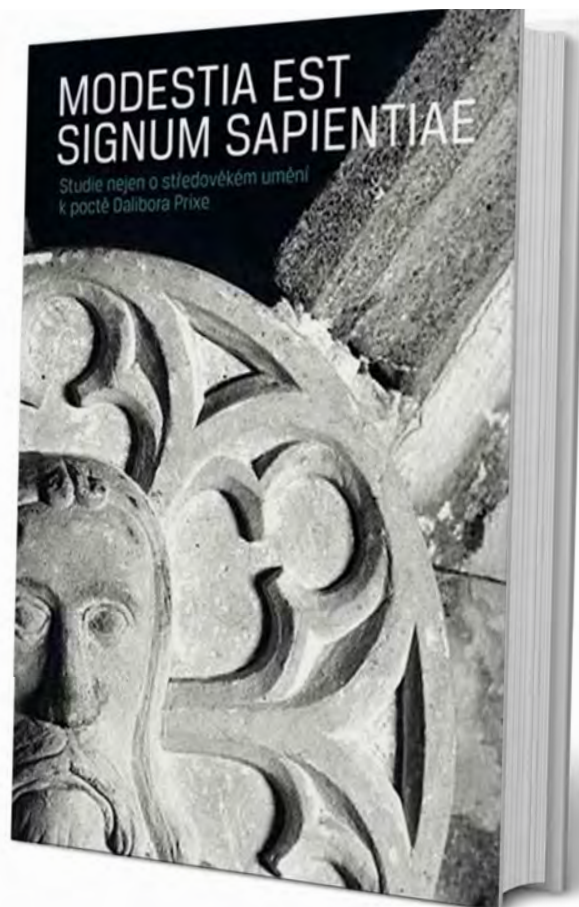
## MODESTIA EST SIGNUM SAPIENTIAE

Studie nejen o středověkém umění  
k poctě Dalibora Prixe

Kateřina Dolejší, Ondřej Haničák, Michal Zezula (eds.)

[Artefactum, Slezská univerzita v Opavě, 2021](#)

Kolektivní vícejazyčná monografie je koncipována jako mozaika různorodých textů představujících výsek spektra metodologických přístupů a aktuálních pohledů na problematiku památkové péče a středověkého umění. Tematicky i časově je široce rozkročena mezi studiem věnovaným středověké architektuře, recepci uměleckého díla ve středověku, kastelologii, průzkumům památek a edicím středověkých písemných pramenů k dějinám umění a jejich vypovídací hodnotě.



## VÁLKA O ŘECKO: Spartané proti Athéňanům

Michal Habaj, Pavel Nývlt

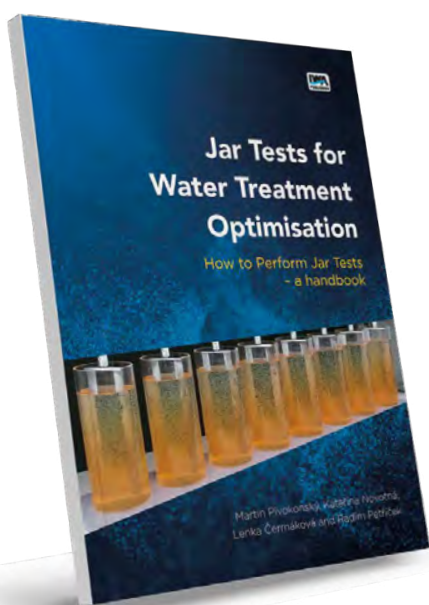
[Academia, 2022](#)

Válka byla konstantou života starověkých Řeků, prostředím, v němž vznikala proslulá díla architektury, krásné literatury, filozofie nebo politického myšlení. Peloponéská válka mezi Spartou a Athénami v letech 431–404 př. n. l. přivodila smrt mnoha lidí i mnoha nadějí. Po stručném úvodu o pramenech představuje tato kniha autorů z Kabinetu pro klasická studia [Filosofického ústavu AV ČR](#) význam války v životě starověkých Řeků a způsoby válčení na zemi i na moři. Poté popisuje události pěti desetiletí od perské invaze do Řecka po vypuknutí války, jednotlivé etapy tohoto konfliktu až po kapitulaci Athén a nakonec líčí, jak Sparta se svým vítězstvím naložila. Kniha uzavírá životopisy Spartanů a Athéňanů, kterým ve válce připadla nejvýznamnější úloha.

## COVIDOČTENÍ

Hana Friedlaenderová, Vít Richter, Jiří Trávniček  
[Host](#), 2022

Publikace nabízí výsledky statistického výzkumu z roku 2021, který se zabýval čtenářstvím v době koronavirové pandemie. Výzkum realizovala Národní knihovna ČR ve spolupráci s Ústavem pro českou literaturu AV ČR a společností Nielsen Admosphere. Kniha přináší data týkající se našeho chování před pandemií covidu-19 a během ní. Snaží se zjistit, které mediální aktivity narostly nejvíce, které naopak poklesly, jak se změnily naše čtenářské návyky nebo jak jsme vnímali u svých dětí to, že byly uzavřené školy. Autoři zasazují získaná data do širšího kontextu kultury a společenských změn, které pandemie přinesla, a zprostředkovávají i zkušenosti z jiných zemí.



## JAR TESTS FOR WATER TREATMENT OPTIMISATION: How to Perform Jar Tests – a handbook

Martin Pivokonský, Kateřina Novotná, Lenka Čermáková,  
Radim Petříček  
[IWA Publishing](#), 2022

Publikace v anglickém jazyce má sjednotit a zefektivnit postupy při úpravách vody a zvýšit povědomí o jednom ze základních testů účinnosti čištění, takzvané sklenicové zkoušce. Aby se ze surové vody složitými postupy čištění stala voda pitná, musí se z ní nejprve odstranit fyzické části nečistot. Využívá se k tomu jev zvaný koagulace, který ale není ve všech případech stejně účinný. Aby mohly úpravní vodní procesy čištění nastavit dle potřeby, musejí vodu testovat. Až doposud k tomu ale neměly k dispozici ucelený návod. To se díky příručce, kterou vytvořili experti z Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR, nyní mění. Pro zájemce je příručka v elektronické podobě dostupná zdarma.

## SLASTI A STRASTI vědců naší vlasti

Jana Žďárská  
[Academia](#), 2022

Kniha nabízí čtenářům rozhovory s významnými českými vědci, které byly v průběhu několika let publikovány v *Československém časopise pro fyziku*. První je s předsedkyní Akademie věd ČR a biochemičkou Evou Zažímalovou, poslední s popularizátorem astronomie a vědeckým redaktorem České televize Danielem Stachem. Zbývající třináctka rozhovorů se svým zaměřením dotýká převážně fyziky, astronomie, astrofyziky, matematiky a oborů přidružených. Rozhovory samotné jsou pojaty jako životopisné a věnují se důležitým životním situacím, které formovaly vědeckou dráhu dotazovaných badatelů. Nepopisují tedy prvoplánově jen zásadní vědecké úspěchy, ale snaží se nabídnout celistvý pohled na vědeckou práci i život jednotlivých vědců. Představit jejich prvotní představy a cíle, když do vědeckého světa vstupovali. Připomenout jejich vize. Ukázat „slasti a strasti“, které vědecký život provázejí – i to, jak vědecká práce formovala a vedla každého z nich.





On Friday, 1 July, the Czech Republic is assuming the role of the Presidency of the Council of the European Union. The Czech Academy of Sciences (CAS) will also take part by focusing on the priorities of the presidency. It will develop three main areas of interest: food security including GMOs, low-emission energy, and a resilient society.

The covid-19 pandemic, which broke out more than two years ago, demonstrated the critical importance of science and research. It also revealed how important active communication and information sharing between research institutions is. In order to better manage future emergencies related to sudden infections, the National Institute of Virology and Bacteriology is being established in the Czech Republic. The project will not comprise a new research institute being built, but instead a robust research network made up of three dozen different institutes and research teams, involves teams from the Czech Academy of Sciences, Charles University in Prague, Masaryk University in

Brno, the University of Chemistry and Technology in Prague, and Palacký University in Olomouc.

Women in research and leadership positions, equal pay and pay transparency, gender-based violence in academia, appropriate conditions for working parents (researchers). These and other gender issues were discussed by experts during the conference "Plans for gender equality: towards change", organised by the Centre for Gender and Science of the Institute of Sociology of the CAS.

Successful completion of preclinical studies is an essential prerequisite for starting clinical trials on humans. Preclinical testing on animals under the strict GLP conditions (GLP – Good Laboratory Practice) is a key and indispensable element in the development of new pharmaceuticals. Centre for Preclinical Testing was founded with the support of Czech Academy of Sciences and offers a complete service for preclinical studies with candidate substances on turn-key basis.



**VĚDA FOTOGENICKÁ**  
**HOUDA OUNS MAAROUFI**  
 Biologické centrum AV ČR

Zaostřeno na nosatce 2: Dokončování kresby nosatce

Pro děti i dospělé

# NOC VĚD CŮ



Všemi **SMYSLY**

**30. 9.** 2022

## Noc vědců v Praze

Hmat, sluch, čich, zrak a chuť — pět starých dobrých známých. Co na ně ale říká šestý smysl? Nebo zvířata a rostliny? A co všechno o nich umí prozradit věda? Otevřete nové dimenze vnímání, dejte věcem jiný rozměr a rozviňte všechny smysly, budete je totiž potřebovat.



[www.nocvedcu.cz](http://www.nocvedcu.cz)

# 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

## Redaktoři

Jan Hanáček, Leona Matušková,  
Zuzana Šprinclová 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 6–7/2022 vyšlo 14. července 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, 8–9, 12–13, 15, 18–19, 20–21, 24–25, 30–31, 36–37, 42 jsou uvolněny pod svobodnou licencí CC BY-SA 3.0 CZ.



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



[www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)



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



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



[https://twitter.com/akademie\\_ved\\_cr](https://twitter.com/akademie_ved_cr)