AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky
e-magazín AV ČR 11 2022

ENERGIE

For English, click here

Jak se pracoviště vyrovnávají s vysokými cenami energií

Kdo by měl v GA ČR hodnotit kvalitu projektů

Vědci a vědkyně získali prémiová ocenění

Recept na úspěšnou komercializaci výzkumů

Foto na titulní straně: Shutterstock \ Foto: Jana Plavec

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

v listopadovém čísle e-časopisu *AB / Akademický bulletin* se věnujeme cenám energií. Slovo energie je letos asi nejčastěji skloňovaným podstatným jménem při tvorbě rozpočtů pracovišť. Většina využívá službu Střediska společných činností AV ČR, které zprostředkovává nákup energií na Českomoravské komoditní burze Kladno.

Společný nákup energií přinášel dlouhodobě výhodné ceny. Pro rok 2022 byla však vysoutěžena cena elektřiny vyšší přibližně o 50 % v porovnání s rokem 2021 (okolo 1800 Kč/MWh proti 1200 Kč/MWh). Při podpisu smlouvy s dodavatelem by nikdo nehádal, že vydrží v roce 2022 necelé dva týdny a nastanou problémy. Jak se dočtete v hlavním tématu, málokdo by tehdy věřil, že nakonec budeme rádi, že se cena elektřiny zvýšila jen na dvou a půl násobek. Naštěstí pomohla zčásti vyřešit neočekávaný zásah do rozpočtu pracovišť ministryně pro vědu, výzkum a inovace Helena Langšádlová navýšením rozpočtu Akademie věd ČR.

Příběh ovšem nekončí. Pro rok 2023 jsme vysoutěžili cenu elektřiny téměř 14 tisíc Kč/MWh. Šlo by o částku, která by znamenala nárůst výdajů v Akademii věd ČR blížící se jedné miliardě korun. Takovou situaci bychom bez vnějšího zásahu řešit nemohli. I po zastropování cen energií a navrženém navýšení rozpočtu o 200 milionů korun by byl nárůst pro pracoviště neúnosný. Akademickému sněmu AV ČR proto předložíme rozpočet s další kompenzací, ale na úkor přístrojových investic.

Chci věřit, že se situace na energetickém trhu uklidní a že se vedení pracovišť s okolnostmi vyrovná, aby byla vědecká činnost omezena co nejméně.

Martin Bilej

Dear colleagues,

The focus of the November issue of the *AB / Academic bulletin* e-magazine is on energy prices – a hot topic for all CAS institutes during this year's budgeting. Most utilise the service offered by the Centre of Administration and Operations, which mediates the purchase of energy from the Czech Moravian Commodity Exchange Kladno.
The joint purchasing of energy has usually brought favourable prices in the long term. However, for 2022, the tendered price of electricity was higher by approximately 50% compared to 2021 (around 1,800 CZK/MWh compared to 1,200 CZK/MWh). Nobody could have guessed, when signing the contract with the supplier, that this price would last less than two weeks in 2022 and would lead to problems. As you will read in the main story, few would have believed at the time that we'd actually be happy that the price of electricity ended up increasing only two-and-a-half times. Fortunately, the unexpected hit to the budget of our institutes was partly solved by the Czech Minister of Science, Research and Innovation, Helena Langšádlová, by increasing the overall budget of the Academy.

But the story does not end here. For 2023, we have procured an electricity price of almost 14,000 CZK/MWh. This price would mean an increase in the Academy's expenditures approaching 1 billion CZK. We would not be able to withstand such a situation without external intervention. Even after the capping of energy prices and the proposed budget increase of 200 million CZK, the CAS institutes would be unable to afford such a price hike. We will therefore be submitting a budget proposal to the Academy Assembly with additional compensation, which will, however, be at the expense of investments into equipment.

I want to believe that the situation on the energy market will calm down and that the management of the CAS institutes will be able to cope with the circumstances to assure scientific activity will be limited as little as possible.

Martin Bilej

EDITORIAL
Úvodní slovo – Martin Bilej místopředseda Akademie věd ČR 2

KRÁTKÉ ZPRÁVY
Z Akademie 4

VĚDNÍ POLITIKA
Jakou ligu hrají panelisté Grantové agentury ČR 6

Grantová agentura ČR podpoří pět projektů z Akademie věd ČR 7

OCENĚNÍ
S Prémií za hranice současného poznání 8

Hledání světel 10

Jiří Kotek obdržel čestný doktorát od INSA Lyon 11

Kariéra vědce nemá limity, jde o životní styl 12

Miroslav Vaněk si vysloužil vyznamenání Zlaté lípy 13

Mosty mezi světy 14

ERC granty 15

POPULARIZACE
Týden Akademie věd ČR 16

TÉMA
Ohrožují ceny energií Akademii věd?
Rostoucí ceny energií zasáhly také Akademii věd ČR a její pracoviště. Jak se vyrovnávají s energetickou krizí? Může dojít na omezování výzkumů nebo nákupu nových přístrojů? Nejen na tyto otázky odpovídají někteří ředitelé a ředitelky našich ústavů. 18

NÁZORY
Transfer: jak na něj, když nejsou lidi 28

KNIHY
Nové knihy 30

TOPIC
Are hikes in energy prices a threat to the Czech Academy of Sciences?
The hike in energy prices has also affected the Czech Academy of Sciences and its institutes. How are they coping with the energy crisis? Will research and the purchase of new equipment have to be scaled back? These questions and more were answered by several directors of the CAS institutes. 32

SUMMARY
Věda fotogenická 38

Text: Zuzana Dupalová, Leona Matušková a Luděk Svoboda
Foto: Jana Plavec (3), Pavlína Jáchimová, Stanislava Kyselová, Jan Malý a Shutterstock

Akademie věd se připojila ke koalici pro reformu hodnocení výzkumu

Výzkum se podobně jako společnost vyvíjí a mění. Prochází digitální transformací, roste role spoluprací a multidisciplinárních přístupů, rozšiřuje se spektrum aktérů a strmě se zvyšuje produkce výstupů. Stávající systémy hodnocení výzkumu nejsou tomuto vývoji dobře přizpůsobeny a často favorizují nevhodné metody hodnocení nebo výkonnostní indikátory. Změnu chce přinést Coalition for Advancing Research Assessment, ke které se 10. listopadu 2022 připojila i Akademie věd ČR.
Více se dočtete zde »

Hate speech ohrožuje českou společnost, znělo na konferenci v Senátu Parlamentu ČR

Nenávistné komentáře na sociálních sítích a v diskusích na internetu podrývají soudržnost a stabilitu společnosti. Nenávist se navíc ze slovní roviny přesouvá i do reálného života. Jak silně nás slovní nenávist ohrožuje a jak s ní lze bojovat? Tématu se věnovala konference, kterou 15. listopadu 2022 uspořádal výbor pro vzdělávání Senátu Parlamentu ČR spolu s Filosofickým ústavem AV ČR a s podporou Strategie AV21. „Jsem zastánkyní svobody projevu a z ní vyplývající plurality názorů. Má to ale jedno ale. Svoboda projevu s sebou nese zodpovědnost za to, co řeknu a jaké to bude mít následky," řekla předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová.
Více se dočtete zde »

Jsme odolní vůči krizím? Odpovědi hledala konference o odolnosti

Prozkoumat téma odolnosti, vyjasnit, co znamená pojem resilience nebo jaký je jeho vztah k demokracii a stabilitě společnosti. Nad těmito úkoly se sešli ve dnech 21.–23. listopadu 2022 odborníci z oblastí filozofie, politologie, sociologie, psychologie, ale také zástupci vládního i nevládního sektoru a práva. Konferenci *Facets of Resilience* uspořádala Akademie věd ČR ve spolupráci s Národním institutem SYRI. Diskuse o odolnosti neboli resilienci přichází v době, kdy čelíme důsledkům pandemie covidu-19, válečného konfliktu nedaleko od nás a energetické krizi. „Vítám, že se otevírá zrovna téma resilience. Toto téma nabývá důležitosti v souvislosti s válkou na Ukrajině, která přináší nové výzvy pro bezpečnější a odolnější Evropu a globální společnost," řekla předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová. „Jde o jednu z oblastí, na něž se zaměřujeme nejen v rámci předsednictví České republiky Rady Evropské unie, ale je také součástí naší platformy Strategie AV21," dodala předsedkyně.
Více se dočtete zde »

Energetická krize a Česko.
Experti diskutovali, jak ji řešit

Budoucnost energií je tématem číslo jedna, avšak vyhlídky na vyluštění krizového hlavolamu jsou nejisté. O příčinách a řešeních nepříznivé energetické situace diskutovali experti 2. listopadu 2022 na semináři Příčiny energetické krize a nástroje k jejímu řešení. Pod hlavičkou Strategie AV21 jej uspořádal hospodářský výbor Poslanecké sněmovny PČR ve spolupráci s Akademií věd ČR.
Více se dočtete zde »

Nejširší dialog je cestou ke svobodě,
zaznělo při výročí 17. listopadu

U příležitosti výročí událostí ze 17. listopadu 1939 při tradičním setkání u Hlávkovy koleje promluvila také předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová. Setkání se zúčastnily i další významné osobnosti včetně bývalého předsedy naší instituce, senátora Jiřího Drahoše. Kompletní projev předsedkyně Evy Zažímalové najdete na webových stránkách Akademie věd ČR.
Více se dočtete zde »

Zemřel botanik Jan Krekule,
osobnost české rostlinné biologie

Jan Krekule, význačný vědec v oboru experimentální biologie rostlin a úspěšný popularizátor, zemřel 18. listopadu 2022. Byl autorem či spoluautorem 125 odborných článků a tří monografií. Díky své zběhlosti v botanice dovedl zpřístupňovat poznatky o rostlinách veřejnosti.
Více se dočtete zde »

Česká digitální knihovna udělala další krok.
Do portálu se zapojí i Knihovna Akademie věd

Zástupci klíčových knihovnických institucí, Národní knihovny ČR, Moravské zemské knihovny a Knihovny Akademie věd ČR podepsali 31. října 2022 za přítomnosti ministra kultury Martina Baxy a předsedkyně Akademie věd Evy Zažímalové smlouvu o vzájemné spolupráci. Memorandum povede k zajištění budoucnosti společného projektu Česká digitální knihovna. „Digitální knihovna Akademie věd, která se zaměřuje na knihy a časopisy z produkce našich ústavů a jejich předchůdců, je součástí České digitální knihovny. Digitalizované dokumenty se tak přibližují čtenářům," řekla Eva Zažímalová.
Více se dočtete zde »

Text: Zuzana Dupalová \ Foto: Shutterstock

Jakou ligu hrají
panelisté v Grantové agentuře ČR

Podporu Grantové agentury ČR získávají jen dobře připravené a perspektivní střely na bránu. **Jestli jsou z pohledu bibliometrie její panelisté dostatečně kompetentní hodnotit projekty, nebo by spíše zasloužili místo na střídačce, zjišťoval Matěj Bajgar z CERGE-EI.**

Financování od Grantové agentury ČR je pro vědce příležitost, jak mohou získat pro své výzkumy podporu. Jejich projekt prochází posuzováním a výsledný ortel, zda na něj naše největší „grantovka" přispěje, záleží na vědcích z oborových komisí a hodnoticích panelů.

Při agentuře funguje pět oborových komisí a 39 hodnoticích panelů, které mají v průměru deset členů – vědců působících v daných oblastech. Členové přitom musejí umět rozpoznat potenciál projektu, což vyžaduje vědeckou erudici. Jednou z možností, jak zkušenosti hodnotitele vyčíslit, je prozkoumat jeho publikační výkonnost pomocí bibliometrie.

Na téma kompetentnosti panelistů Grantové agentury ČR hodnotit projekty se 19. října 2022 uskutečnil seminář Hodnotitelé a hodnocení: panely GA ČR očima bibliometrie. Matěj Bajgar z CERGE-EI na něm představil výsledky studie *Publikační výkonnost panelistů Grantové agentury ČR (2019–2021)*. Analýza vznikla jako projekt think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR.

HODNOCENÍ PROJEKTŮ JAKO LIGOVÁ TABULKA

Matěj Bajgar se zabýval otázkou, nakolik výsledky členů hodnoticích panelů potvrzují jejich předpokládanou vědeckou zkušenost. Tedy i schopnost hodnotit návrhy standardních projektů Grantové agentury ČR.

Analýza porovnávala počet publikací panelistů s počtem publikací řešitelů grantů. Přirozeně nelze čekat, že budou hodnotitelé mít vždy vyšší počet excelentních publikací než řešitelé. Publikační výkonnost totiž není jediným faktorem, který se při nominování vědce do panelu bere v potaz.

„Publikační výkonnost panelisty by ovšem neměla být řádově slabší než u hodnoceného řešitele," tvrdí Matěj Bajgar a doplňuje: „Řečeno fotbalovou metaforou, ligového lídra může hodnotit panelista z prostředí ligové tabulky. Neměl by ho ale posuzovat někdo, kdo kope o dvě soutěže níž."

Vzhledem k vyššímu počtu panelistů by soudy jednotlivců neměly mít vliv na celkové hodnocení projektu. Když ale vědci nesprávně odhadnou potenciál projektu na začátku, může jejich zcestné hodnocení ovlivnit konečný verdikt.

Autor studie proto za neadekvátní publikační výkonnost označil takovou, která se nachází pod výkonností řešitele daného oboru na 75. percentilu. Pokud je nižší než na 50. percentilu, tedy pod průměrem, označil ji za výrazně neadekvátní. Hra metrik ale

přirozeně zahrnovala i další měřítka, například kvalitu časopisů, v nichž publikují.

HODNOTIT BY MĚLI NEJLEPŠÍ VĚDCI

„Analýza ukazuje, že ve většině panelů se jejich členové publikační výkonností řešitelům podobají a v některých je i převyšují," zhodnocuje Matěj Bajgar výsledky.

Na druhou stranu u téměř třetiny panelů – převážně ve společenských a technických vědách – převyšuje podíl panelistů s neadekvátní publikační výkonností třicet procent. Tyto oblasti ovšem obecně v počtu publikačních výsledků zaostávají za ostatními obory.

Řešit neuspokojivou situaci by podle Matěje Bajgara mohly příslušné orgány Grantové agentury ČR, pokud by u nominace vědců do panelů více dbaly o jejich publikační výkonnost. Pomoci by mohlo i větší zapojení vědců ze zahraničí, používání angličtiny i online prostředí.

„Doufáme, že studie poslouží jako apel na nejlepší vědce ve všech oborech. Obzvláště ale s vyšším podílem publikačně méně výkonných panelistů, aby ve prospěch rozvoje české vědy přijali role v panelech," říká Matěj Bajgar. Jakkoli jejich prvotní instinkt říká, aby se soustředili na svůj výzkum a kariéru. „Většina vědců, kteří se vyrovnají i nadprůměrným řešitelům, se zatím do panelů nezapojila," dodává.

NEDOSTAT SE DO OFSAJDU

Jmenování do panelu je přitom jednodušší než dříve – vědci mohou podat přihlášku elektronicky. Přípustná je i „samonominace", takže již není nutné, aby je delegovala instituce.

> „Řečeno fotbalovou metaforou, ligového lídra může hodnotit panelista z prostředí ligové tabulky. Neměl by ho ale posuzovat někdo, kdo kvalitou kope o dvě soutěže níž."
>
> *Matěj Bajgar, CERGE-EI*

Podle předsedy Grantové agentury Petra Baldriana to snad přispěje k rozšíření počtu přihlášených. „Panely se zkvalitní, když bude větší množina a diverzita výběru. K tomu směřuje jedna část naší iniciativy – otevření nominací," zmiňuje současné snahy o zlepšení kvality panelů a dodává, že druhá apeluje na kvalitní vědce ve formě dopisu úspěšným řešitelům posledních let, aby zvážili kandidaturu. „Chceme je motivovat tím, že když využili systém a získali díky němu finance, budou mu nyní schopni něco vrátit svou účastí."

Petr Baldrian se vyjádřil i k doporučení Matěje Bajgara. Jeho studii považuje za kvalitní „výkop" obrázku o panelech a podklad pro zlepšení. „Snažíme se jít řešením naproti. Množství omezení – odbornost, vyrovnanost institucí, morálně-volní vlastnosti, ochota – jsou ale složitý komplex," shrnuje problémy při výběru vědců.

U některých oborů je navíc potíž danou kvótu panelu vůbec naplnit. Užívání angličtiny by podle jeho názoru mohl být problém. Angličtina se sice v mnohých panelech používá, pro některé panelisty ovšem může být bariérou. Petr Baldrian upozornil i na skutečnost, že online prostředí se u významných grantových agentur, například European Research Council, neosvědčilo. Důležité panely se vrátily zpět do prezenční formy.

„Musíme si uvědomit, že granty můžeme řešit proto, že je někdo zhodnotí. Stejně jako můžeme publikovat v dobrých časopisech, protože je někdo recenzuje," shrnuje Petr Baldrian význam panelů pro rozdělování grantů. Apeloval tak i na případné nové panelisty.

GRANTOVÁ AGENTURA ČR PODPOŘÍ PĚT PROJEKTŮ Z AKADEMIE VĚD ČR

Grantová agentura ČR od příštího roku zafinancuje deset projektů EXPRO a 23 projektů JUNIOR STAR. Mezi řešitele v dalších pěti letech rozdělí téměř miliardu korun. „Důležité je, co mají projekty přinést – u EXPRO se očekává průlom v daném vědním oboru, JUNIOR STAR umožní vybudovat samostatnou vědeckou generaci," říká předseda Grantové agentury ČR Petr Baldrian. EXPRO cílí na zkušené vědce, řešitelé zároveň musejí požádat o grant ERC. Letos agentura podpořila deset projektů, z toho dva z Akademie věd ČR – konkrétně **Julia Lukeše** z Biologického centra AV ČR a **Jiřího Dědečka** z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. Granty JUNIOR STAR získávají vědci do osmi let od obhajoby doktorského titulu. Z 23 podpořených výzkumů mají tři své řešitele v naší instituci (**Vojtěch Vyklický** – Fyziologický ústav AV ČR; **Elías Fuentes Guillén** – Filosofický ústav AV ČR a **Aleš Kudrnáč** – Sociologický ústav AV ČR).

Text: Zuzana Dupalová \ Foto: Jana Plavec

S PRÉMIÍ
za hranice současného poznání

Tvrdé oříšky moderní doby mohou pomoci rozlousknout dva vědci a jedna vědkyně, kteří dosahují světových výsledků. **Akademie věd ČR podpoří jejich výzkumy Akademickou prémií.**

Zdraví, migrace, kvalita vody – naléhavá aktuální témata, jimž se věnují ocenění vědci. Výzkumy **Lucie Bačákové**, odbornice na regenerativní medicínu a tkáňové inženýrství, antropologa **Viktora Černého** a hydrochemika **Martina Pivokonského** odměnila předsedkyně Eva Zažímalová 4. listopadu 2022 ve dvoraně Knihovny Akademie věd ČR.

„Práce laureátů koresponduje s vizí naší instituce a naplňuje motto Strategie AV21 ‚špičkový výzkum ve veřejném zájmu'. Podpora, kterou jsme jim udělili, dokládá, že si vážíme jejich úsilí a společenské aktuálnosti jejich oborů," vyzdvihla Eva Zažímalová potenciál výzkumů oceněných badatelů.

Akademickou prémii, jednu z nejvýznamnějších vědeckých cen udělovaných v Česku, převzali laureáti symbolicky v době konání Týdne Akademie věd ČR, který vědu přibližuje veřejnosti. *Praemium Academiae* se pojí s finanční částkou až třicet milionů korun. Ocenění je mohou na výzkumy čerpat po dobu šesti let.

KŘIŠŤÁLOVÉ STUDÁNKY S MIKROPLASTY

„Voda se stává vzácnou. Získat kvalitní pitnou vodu je složité," říká ředitel Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR Martin Pivokonský. Hydrochemik a technolog úpravy vody se zabývá fyzikálně-chemickými vlastnostmi vody, kvalitou přírodní i upravené vody a procesy úpravy a čištění. Je autorem několika patentů a technologií.

Podle Martina Pivokonského musíme rozvíjet možnosti recyklování odpadní vody, abychom ji mohli využívat pro výrobu vody užitkové i pitné. „Využívání dostupných zdrojů včetně recyklace a znovuvyužití odpadních vod je logickým důsledkem celosvětové krize nedostatku vody a její nízké kvality," upozorňuje a dodává, že v běžných zdrojích vody nacházíme antropogenní látky: „Platí to i o místech, kde bychom je nečekali – mikroplasty nalézáme i v Himálaji nebo Antarktidě."

Prémii využije na analýzu mikropolutantů ve zdrojích vody a hledání možností jejich odstranění. Výsledky poslouží k zavádění nových technologií v čistírnách i úpravnách vod.

AŽ DO MORKU KOSTÍ

Lucie Bačáková z Fyziologického ústavu AV ČR je expertkou na biomateriály, regenerativní medicínu, tkáňové inženýrství a tkáňové náhrady. Specializuje se na reparaci a regeneraci tkání kostí, kloubů, kůže a kardiovaskulárního systému. S podporou Prémie chce dále rozvíjet tkáňové inženýrství – u náhradních cév a chlopní plánuje využívat pro přípravu kmenových buněk podkožní tuk. Ráda by vyřešila i absenci dlouhodobě funkčních biologických cévních náhrad o průměru šest a méně milimetrů. „I po sedmdesáti letech od zavedení cévních náhrad do chirurgie to zůstává hledáním ‚svatého grálu' cévní chirurgie," říká oceněná vědkyně.

Pro náhrady kloubů a výplně kostních defektů bude Lucie Bačáková hledat materiály, které se pro kostní tkáně lépe hodí. Rozvíjet chce i metodu 3D biotisku kolagenu s buňkami a terapii nehojících se ran a jizev. „Věda je náročná – musela jsem dělit čas mezi rodinu a vědu," zmínila Lucie Bačáková. Poukázala tak, že úspěšné bádání se neobejde bez obětí. Přesto si zatím nedokáže představit, že by někdy pověsila vědu „na hřebík".

MIGRACE A MY

Evoluční antropolog Viktor Černý z Archeologického ústavu AV ČR, Praha, se specializuje na výzkum pravěkých událostí a procesů – mimo jiné klimatických změn, v nichž hledá důvody naší genetické diverzity. Spolupodílí se na zkoumání evoluce člověka například v subsaharské Africe.

„Práce laureátů koresponduje s vizí naší instituce a naplňuje motto Strategie AV21 ‚špičkový výzkum ve veřejném zájmu'. Podpora, kterou jsme jim udělili, dokládá, že si vážíme jejich úsilí a aktuálnosti jejich oborů."

Eva Zažímalová, předsedkyně Akademie věd ČR

S využitím Akademické prémie může rozšířit výzkum a věnovat se biokulturním interakcím. Zatím se zaměřuje na africký Sahel, populační historii a kontakty tamních kočovných pastevců a usedlých zemědělců. Na jejich styky měla vliv klimatická změna, která nepřímo způsobila přetrvávající konflikty mezi skupinami a následnou destabilizaci oblasti.

„Komplexní analýza symbiózy etnických a subsistenčních skupin může být prospěšná i pro aktuální diskusi o vhodné pomoci směřující ke snížení politické destabilizace," míní Viktor Černý. „Často chápeme migraci jako něco nového, což ale není pravda," poukazuje vědec na skutečnost, že střetávání populací a kulturních okruhů je v historii civilizace běžné. Dodává přitom, že za ním obvykle stály klimatické změny. „Migrace nás ale zároveň spojuje. Umožňuje nám žít pospolu a shovívavěji. Naším úkolem je tuto skutečnost objasnit a dokázat," uzavírá Viktor Černý.

PODPOŘIT NEJLEPŠÍ

Návrhy na udělení Prémie podávají ředitelé pracovišť a předseda Vědecké rady AV ČR. Laureáty vybírá předsedkyně Akademie věd ČR a poradní komise českých i zahraničních odborníků. Ocenění *Praemium Academiae* uděluje naše instituce od roku 2007, včetně letošních nositelů ji převzalo 39 badatelů a badatelek. •

Text: Zuzana Dupalová \ Foto: Jana Plavec

HLEDÁNÍ SVĚTEL

Šest nových světel – šestice badatelských nadějí, která do svých oborů vnáší nové perspektivy. **Vynikající osobnosti ocenila Akademie věd ČR prémií Lumina quaeruntur.**

Vědci a vědkyně převzali ocenění 9. listopadu 2022 ve vile Lanna od předsedkyně Akademie věd ČR Evy Zažímalové . Za finance, které se s prémií pojí, si výzkumné týmy založí fyzik **Tomáš Neuman**, informatik **Helmut Schmidt**, fyzikální chemik **Štěpán Timr**, molekulární genetik **Teije Middelkoop**, kunsthistorička **Fedora Parkmann** a historička **Veronika Pehe**.

Název prémie Lumina quaeruntur lze volně přeložit jako „hledání světel“. „Pojmenování ceny můžeme vyložit různým způsobem – jako hledání vědeckých světel i jako symbol hledání pravdy a poznání a protiklad tmářským představám a nepravdám. Ocenění vědci přicházejí s novými nápady, novým světlem – a toto světlo promítají do svých oborů,“ vyzdvihla při ceremoniálu Eva Zažímalová.

Prémii získávají vědci a vědkyně, kteří působí ve vědě po dobu maximálně deseti let od udělení doktorského titulu. Do této doby se nezapočítává mateřská a rodičovská dovolená. S oceněním se pojí podpora na chod týmu ve výši až čtyři miliony korun ročně, které mohou laureáti čerpat opakovaně po dobu pěti let.

SVĚTLO A MYSL

Světlem se příznačně zabývá Tomáš Neuman z Fyzikálního ústavu AV ČR. Specializuje se na teoretický popis interakce světla a látky v nanosvětě. „Pomocí speciálního mikroskopu zobrazíme molekuly a vyvineme metody, které umožní obrázky pořízené mikroskopem spojit s mikroskopickými a fyzikálními vlastnostmi molekul. Zjistíme tak nové informace o molekulách,“ popisuje Tomáš Neuman novinky, které do světa fyziky zavádí. „Doufám, že mi ocenění pomůže posunout vědu v naší zemi.“

Fungování lidského mozku fascinuje Helmuta Schmidta z Ústavu informatiky AV ČR. Jeho obor, počítačová neurověda, propojuje aplikovanou matematiku, informatiku a neurovědu. Plánuje, že s týmem matematicky znázorní dynamiku neuronových sítí. Půjde tak lépe určit biomarkery neurologických poruch. „Chci pochopit, jak mozek pracuje.

Nikoli v detailech, ale v interakcích jeho složek," říká vědec o své „metě". „Lidský mozek možná nikdy plně nepochopíme, ale stojí za to, abychom to zkoušeli," dodává.

SVĚT NEVIDITELNÉ KRÁSY

Teije Middelkoop z Ústavu molekulární genetiky AV ČR zkoumá jevy ovlivňující vývoj tvaru embrya, přičemž kombinuje poznatky biofyziky a biologie. „Je mnoho procesů, které nemůžeme vidět. Můžeme se ale jimi zabývat," tvrdí molekulární genetik. Snaží se objasnit, jaký vliv při evoluci mají fyzické síly jako napětí nebo točivý moment. Do výzkumu plánuje ještě více zapojit evoluční biologii.

„Na simulacích biologických systémů se mi líbí, že umožňují zobrazit věci, které nejsou jinak pozorovatelné. Odkrývají další úroveň krásy v přírodě, jež nás může obohacovat a inspirovat," vysvětluje Štěpán Timr z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. Badatel vytváří počítačové simulace proteinů a dalších biomolekul. Ocenění mu pomůže vytvořit výpočetní schéma, které popíše shluky enzymů v buňkách. Jeho výsledky by mohly vést k novým postupům v léčbě například onkologických onemocnění. „Na první pohled je v buňce chaos. Přesto se v ní odehrávají vysoce regulované procesy. Rád bych přispěl k porozumění, jak je to možné," shrnuje vědec.

„Pojmenování ceny můžeme vyložit různě – jako hledání vědeckých světel i jako symbol hledání pravdy a poznání a protiklad tmářským představám a nepravdám. Ocenění přicházejí s novými nápady, novým světlem – a toto světlo promítají do svých oborů."

Eva Zažímalová, předsedkyně Akademie věd ČR

STOLETÍ ZMĚN

„Fotografie se nás dotýká, zprostředkovává emoce, je svědectvím o společnosti dané doby," objasňuje Fedora Parkmann z Ústavu dějin umění AV ČR, proč se věnuje fotografiím. Ve výzkumu se zaměřuje na počátek 20. století, kdy se rozšířily fotomechanické reprodukce umění. S týmem chce osvětlit, jaké důsledky měl tento jev pro distribuci i popularizaci umění. Mohla by tím založit směr, který kombinuje materiální kulturu fotografií, historii umění a digitální vědy. „Měli bychom se zamyslet i nad tím, jak fotografie pomáhá zasahovat do společenského dění," vybízí Fedora Parkmann k novému pohledu.

Veronika Pehe z Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR nahlíží do přelomových dekád 20. a 21. století a na pády režimů ve střední a východní Evropě. S podporou Luminy by chtěla založit Centrum pro transformační studia, kde by s kolegy celistvě zpracovala nové české a československé dějiny. „Zajímá mě období systémové transformace po roce 1989 – jak se proměňovala společnost a kultura," říká historička a dodává, že ji láká odhalovat především způsob, jakým lidé danou změnu prožívali.

NADĚJE PRO BUDOUCNOST

Prémii *Lumina quaeruntur* získávají mladí vědci od roku 2018. Nositele nominují ředitelé pracovišť. Podmínkou udělení je, aby se na rozpočtu čtvrtinou podílel ústav, kde bude laureátův tým působit. Ocenění se zavazují, že do pěti let od založení týmu požádají o grant Evropské výzkumné rady nebo jeho ekvivalent.

Více informací si přečtete **zde »**

JIŘÍ KOTEK OBDRŽEL ČESTNÝ DOKTORÁT OD INSA LYON

Ředitel Ústavu makromolekulární chemie AV ČR **Jiří Kotek** získal 18. října 2022 titul *Doctor honoris causa* Národního institutu aplikovaných věd v Lyonu (Institut National des Sciences Appliquées de Lyon – INSA). „Přebírat čestný doktorát od významné francouzské vysoké školy je pro mě velká pocta. Stejně tak si vážím, že mohu již druhé funkční období vést své domovské pracoviště a působit také v čele Evropské polymerní federace," říká Jiří Kotek. Ředitelem Ústavu makromolekulární chemie AV ČR je od roku 2016, ve výzkumu se zaměřuje na vztahy mezi mechanickým chováním a strukturou polymerních materiálů. Je autorem nebo spoluautorem více než sedmdesáti odborných publikací. INSA Lyon je nejstarší a největší ze sítě INSA, šesti francouzských vysokých škol, které se zaměřují na technické vzdělávání. Národní institut aplikovaných věd v Lyonu od roku 2019 spolupracuje s Akademií věd ČR, kdy obě instituce podepsaly memorandum o porozumění.

Více informací naleznete **zde »**

Text: Zuzana Dupalová \ Foto: Jana Plavec

Kariéra vědce

nemá limity, jde o životní styl

Na konci úspěšného výzkumu mohou mít vědci a vědkyně zasloužený dobrý pocit ze skvěle odvedené práce. Pokud jsou jejich výsledky mimořádné, tak i ocenění navrch.

Zkušené badatelky a badatele, jakož i mladé vědce s výjimečně úspěšnými výsledky ve všech třech vědních oblastech odměnila 14. listopadu 2022 Akademie věd ČR.

Ceny za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, kterých dosáhli s podporou Akademie věd ČR, získali **Giedre Šabasevičiūtė**, **Ivan Jarić** a tým **Marka Piliarika**. V kategorii do 35 let uspěli **Ivo Šulák** a **Martin Volf**. Ocenění jim při ceremoniálu v sídle naší instituce na Národní třídě v Praze předala předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová.

„Kariéra vědce přináší radosti i starosti, je spojená s oběťmi a překonáváním nástrah. Vědecký život nemá limity, je to styl života," zmínila Eva Zažímalová úskalí, jež badatelský svět obnáší. „Úspěchy vyznamenaných jsou zárukou, že neustrneme na místě a budeme se rozvíjet dál," vyzdvihla zásadní význam dílčích úspěchů pro směřování celé instituce. Ceny společně s Evou Zažímalovou předávali místopředsedové Akademie věd ČR Ondřej Beránek a Zdeněk Havlas.

> „Kariéra vědce přináší radosti i starosti, je spojená s oběťmi a překonáváním nástrah. Vědecký život nemá limity, je to styl života. Úspěchy vyznamenaných jsou zárukou, že neustrneme na místě a budeme se dál rozvíjet."
>
> *Eva Zažímalová, předsedkyně Akademie věd ČR*

NANOSVĚTOVÝ TÝM

Marek Piliarik z Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR vyvinul s týmem fototermální prostorový modulátor světla pro ultracitlivou 3D nanoskopii. Novou metodu, která získala český národní patent, lze využít i například v moderních zobrazovacích technikách a v mikroskopii se superrozlišením.

Společně s Markem Piliarikem získali cenu i další členové jeho týmu: kolegové z pracoviště, jmenovitě Kristýna Holanová, Łukasz Bujak, Milan Vala, Hadrien Robert ze Sorbonnské univerzity a Verena Puttrich a Zdeněk Lánský z Biotechnologického ústavu AV ČR a BIOCEV. Rozhovor s Markem Piliarikem o nanosvětě a moderní mikroskopii si poslechněte v podcastu Věda na dosah.

KOLEKTIVNÍ PAMĚŤ A VYHYNULÉ DRUHY

Planeta čelí masovému vymírání biologických druhů, které způsobuje především člověk. Současně s ním nastává jev „společenského vymírání", kdy se o vymírajících druzích vytrácí povědomí a postupně mohou až vymizet z kolektivní paměti.

Na vývoj nových nástrojů v biologii ochrany se soustřeďuje Ivan Jarić z Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR. Zaměřuje se především na hodnocení rizik vyhynutí a kulturní ochranu přírody. Jeho výzkum ukazuje, nakolik je pro záchranu druhu zásadní společenské povědomí o něm.

OD LITERATURY K IDEOLOGII

Gidre Šabasevičiūtė z Orientálního ústavu AV ČR se zabývá osobností Sajjida Qutba, zřejmě nejdémonizovanější arabské historické postavy. Egyptský literární kritik a básník se v padesátých letech 20. století vzdal literární kariéry a stal se ideologem islamismu. Jeho odkaz dodnes ovlivňuje dění nejen na Blízkém východě.

Laureátka je autorkou přelomové publikace *Sayyid Qutb: An Intellectual Biography*, v níž přichází s novým pohledem na Qutbovo zapojení do káhirské kulturní scény a jeho ideologické působení. Nahlíží na něj totiž jako na pokračování jeho literárního projektu. Monografie má potenciál, aby se stala zásadním referenčním titulem.

NA LOPATKÁCH TURBÍN

Ivo Šulák z Ústavu fyziky materiálů AV ČR se dlouhodobě zabývá materiály, které se používají především v kritických částech plynových turbín.

Díky jeho zjištěním se nové materiály povlaků mohou upravit, aby byly více odolné proti teplotnímu i mechanickému namáhání. Zvýšení provozních teplot povede k vyšší efektivnosti i ekologičnosti provozu.

V oceněném výzkumu se Ivo Šulák specializoval na systémy tepelných bariér v leteckých motorech a pozemních energetických turbínách, kde je poškozují jemné částice. Výsledky jeho zkoumání získaly rychlou odezvu v praxi například v podobě nových typů lopatek tepelných turbín.

TAJEMNÝ SVĚT VĚTVOVÍ

Jedním z druhově nejbohatších suchozemských ekosystémů na Zemi je korunové patro stromů. Martin Volf z Entomologického ústavu Biologického centra AV ČR zkoumal, jak se na ekologických interakcích korun stromů podílí jejich chemická obrana proti býložravému hmyzu. Dokázal, že stromy tuto ochranu aplikují i na úrovni jednotlivých větví.

Upozornil tak na zásadní význam nepřímé obrany stromů pro snížení počtu housenek, kdy stromy lákají jejich predátory. Studie Martina Volfa jako první popisuje mechanismy od chemických procesů po ekologické interakce mezi úrovněmi potravního řetězce v přírodních podmínkách.

PŘEKROČIT HRANICE

Ceny Akademie věd ČR získávají vědkyně a vědci, jejichž výzkumy přispívají k prestiži české vědy v mezinárodním měřítku. Od jejich prvního zveřejnění nesmí uplynout více než pět let. Návrhy na udělení ceny předkládá ředitel pracoviště, ocenění se pojí s finanční odměnou.

MIROSLAV VANĚK SI VYSLOUŽIL VYZNAMENÁNÍ ZLATÉ LÍPY

Ředitel Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR **Miroslav Vaněk** převzal od ministryně obrany Jany Černochové vyznamenání Zlaté lípy. Ocenění za zásluhy o rozvoj v oboru soudobé dějiny a orální historie se uděluje mimořádným osobnostem, které se významně zasloužily o ochranu základních lidských práv a svobod – zejména lidského života, zdraví a majetku, základních principů demokratického a právního státu nebo se jinak zasloužily o rozvoj obrany a bezpečnosti České republiky, vědecké a odborné práce nevyjímaje. Historik převzal ocenění 3. listopadu 2022 v památníku na pražském Vítkově.

Více informací naleznete **zde »**

Text: Zuzana Dupalová \ Foto: Jana Plavec

Mosty mezi světy

Věda může být pro veřejnost leckdy španělskou vesnicí na opačném břehu řeky. Pomyslné mosty, které je spojují, stavějí popularizátoři. **Při zahájení Týdne Akademie věd ČR si ocenění převzali tři z nich.**

Zahájení Týdne Akademie věd ČR je ideální příležitost vyzdvihnout osobnosti, pro které je popularizace stejně důležitá jako výzkum. Ceny převzali 31. října 2022 archeolog **Balázs Komoróczy**, filozof **Petr Hlaváček** a chemik **Vladimír Ždímal**.

KŘEHKÁ IDENTITA SVOBODY

Petr Hlaváček z Filosofického ústavu AV ČR zkoumá evropskou identitu. Kromě úlohy Česka a Československa jako země mezi Východem a Západem se zabývá kulturními, náboženskými a intelektuálními dějinami. Laureát vzpomněl při poděkování kolegy z Ukrajiny, kteří musejí nyní bojovat za své hodnoty: „Připomínají nám, že svoboda je křehká, není samozřejmostí a vyžaduje občanské nasazení."

ŘÍMANÉ V TÝMU

Archeologii Římanů na území Česka se věnuje ředitel brněnského Archeologického ústavu AV ČR Balász Komoróczy. Podílel se na vzniku naučných stezek v Hradisku u Mušova. „Archeologie není individuální věda – například v Mušově ukazujeme výsledky práce několika generací archeologů," vyzdvihl týmovou práci. Rozhovor s Balászem Komoróczym najdete v časopisu *A / Věda a výzkum*.

ROUŠKY A RESPIRÁTORY

„V pátek jsem se vrátil od lékaře a začal testovat respirátory. V sobotu odevzdal výsledky kolegům, kteří mě pozvali, abych se stal členem týmu COVID-CZECHIA," připomněl Vladimír Ždímal začátky své mediální „kariéry". Odborník na chemii a fyziku aerosolů z Ústavu chemických procesů AV ČR testoval účinnost roušek a respirátorů. Vystupoval v médiích, kde objasňoval způsob šíření onemocnění covid-19. Rozhovor s Vladimírem Ždímalem si poslechněte v podcastu Věda na doma.

Ceny se předávaly při slavnostním zahájení Týdne Akademie věd ČR – více se dočtete **zde»**.

ERC GRANTY

Granty Evropské výzkumné rady jsou vzpruhou snad pro každého vědce, který usiluje o nejvyšší badatelské mety. Dva nejnovější „povzbuzováky“ nyní putují také na pracoviště Akademie věd ČR.

Evropskou výzkumnou radu (European Research Council) založila EU v roce 2007. Jejím úkolem je podněcovat vědeckou excelenci financováním takzvaného hraničního výzkumu. Poskytuje čtyři základní typy grantů: Starting, Synergy, Consolidator a Advanced.

PRONIKAT DO PODSTATY POPULISMU

Na poznávání politického populismu získala Starting Grant ERC ve výši 37 milionů korun sociální antropoložka **Johana Wyss** z Etnologického ústavu AV ČR. ERC tímto grantem podporuje nadějné vědce do sedmi let od získání doktorského titulu. Z téměř tří tisíc žádostí uspělo 408 projektů, z toho tři mají české řešitelky.

V projektu „MEMPOP: Paměť a populismus zezdola“ se Johana Wyss zabývá populismem ve střední a východní Evropě i jako globálním fenoménem. Za finance z grantu povede terénní výzkum metodou zúčastněného pozorování v transnacionálních regionech ve Slezsku, Haliči, Burgenlandsku a Istrii. Zmíněné oblasti spojují historické zvraty, přesuny hranic, nesourodé obyvatelstvo i narůstající populismus.

V pětičlenném týmu bude rok sbírat údaje o kolektivní paměti tamních obyvatel. Od metody zúčastněného pozorování si slibuje, že pronikne do vzorců chování, postojů a názorů respondentů. Aby dosáhla kýžených výsledků, je třeba navazovat mezilidské vztahy a dobrat se vzájemného respektu a důvěry mezi vědcem a „objektem“ jeho zájmu. Všechny údaje výzkumu proto budou anonymizované.

Inovativnost pohledu Johany Wyss spočívá ve skutečnosti, že se orientuje na lidi, kteří z politiků dělají „celebrity“. „Napříč Evropou vidíme vzestup populismem zatížených politických stran. Zatímco se většina studií věnuje populistickým politikům ve velkých městech, jako jsou Praha, Varšava nebo Budapešť, my budeme zkoumat často opomíjené pohraniční regiony a jejich obyvatelstvo. Zajímá nás, jaké důvody vedou voliče k podpoře populistických hnutí,“ říká řešitelka. „Chci pochopit perspektivu a legitimní a racionální důvody, které vedou běžné voliče k podpoře těchto politiků a jejich ideologií,“ dodává.

GRANTY BEZ HRANIC

Synergy Grant získávají výzkumy, které mohou vést k objevům, jež by nebyly možné bez překračování hranic oborů. Mezi 360 návrhy zvítězilo 29 projektů, mezi něž Evropská výzkumná rada rozdělí 295 milionů eur – z vítězných mají dva českou základnu. Uspěl také **Zdeněk Lánský** z centra BIOCEV a Biotechnologického ústavu AV ČR.

Zdeněk Lánský zkoumá protein tubulin, který se podílí na transportu látek uvnitř buněk. Výzkum se zaměří na otázky, jak modifikace tubulinu řídí vnitrobuněčné transportní procesy. Může tak objasnit molekulární procesy neurodegenerativních onemocnění. „S využitím Synergy Grantu vzniklo konsorcium skupin. Jejich výzkum se navzájem doplní tak, že lze objasnit důsledky tohoto mechanismu na všech relevantních úrovních – od atomárních detailů až po jejich vliv na organismus,“ vysvětluje Zdeněk Lánský. Jeho tým získá 270 milionů korun na dobu šesti let. Více se dočtete **zde»**.

Úspěšnost badatelů z BIOCEV potvrzuje skutečnost, že jde už o druhý ERC grant, který letos tamní vědci získali. Kateřina Rohlenová obdržela začátkem roku ERC Starting Grant na podporu výzkumu metabolické komunikace v nádoru.

Foto: Jana Plavec

ŽIJEME VĚDOU:

jaký byl Týden Akademie věd ČR

372
AKCÍ

22 069
NÁVŠTĚVNÍKŮ

50
PRACOVIŠŤ

T | Ý | D | E | N | A | V

Text: Zuzana Dupalová a Luděk Svoboda \ Foto: Shutterstock

OHROŽUJÍ CENY ENERGIÍ AKADEMII VĚD?

Ceny energií lomcují Českem po celý letošní rok. Situace se dotkla také Akademie věd ČR. **Jak se vyrovnávají s energetickou krizí její pracoviště, popisují někteří ředitelé a ředitelky v anketě našeho e-časopisu.**

Topit, nebo raději netopit, provést nákladné experimenty, nebo je odložit na později? Nejen tyto otázky si v posledních měsících pokládá vedení pracovišť Akademie věd ČR. Částky za energie a plyn totiž vystoupaly tak vysoko, že některé ústavy musejí zvažovat, jakým prioritám dají zelenou a kterým naopak vystaví stopku. Hrozí tedy omezení výzkumů a nákupů nových přístrojů?

Mimořádnost situace potvrzuje předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová: „Nárůst cen energií jsme řešili už na jarním zasedání Akademického sněmu. Už na začátku roku bylo jasné, že se výdaje na pokrytí energií pracovištím razantně zvýší. V některých případech i pětinásobně."

K lepším cenám za elektřinu a plyn se pracoviště Akademie věd ČR mohou dostat prostřednictvím společného nákupu na Českomoravské komoditní burze Kladno. „V současnosti jde touto cestou napřímo třicet devět pracovišť, dalších jedenáct v rámci svých areálů s tím, že se jim energie přefakturují," vysvětluje Tomáš Wencel, ředitel Střediska společných činností AV ČR, které nákupy na burze zprostředkovává.

MILIONY KORUN ZA ENERGIE NAVÍC

Pro rok 2022 pracoviště původně vysoutěžila cenu elektrické energie (vysoké napětí) 1898 Kč/MWh (všechny ceny v textu uvádíme bez DPH) jsou od společnosti LUMIUS. „Podobně jako jiné firmy ale ani společnost LUMIUS neustála zvyšující se ceny komodit a k 11. lednu 2022 činnost a dodávky energií ukončila," vysvětluje místopředseda Akademie věd ČR a hlavní „pokladník" Martin Bilej.

Pracoviště tak musela na tři týdny dočasně přejít k dodavateli poslední instance, který účtoval několikanásobně vyšší částky – konkrétně až okolo 9000 Kč/MWh. Martin Bilej doplňuje, že ztráty za toto období byly opravdu citelné: „Šlo hlavně o experimentální pracoviště, která mají energeticky náročné technologie. Na každý den u dodavatele poslední instance tak padl navíc téměř jeden milion korun."

Středisko společných činností AV ČR se pro pracoviště po krachu společnosti LUMIUS snažilo co nejrychleji vysoutěžit nového dodavatele elektřiny (vysoké napětí). V prvním pokusu s vyvolávací cenou 5700 Kč/MWh neuspělo. Při další aukci se podařilo vysoutěžit cenu 4999 Kč/MWh. Úspěšná aukce byla sice za dané situace důvodem k radosti, více než dvojnásobná částka za jeden megawatt ve srovnání s původními cenami ale pro rozpočet Akademie věd ČR znamenala neplánovaný výdaj ve výši 145 milionů korun ročně navíc.

Kritickou situaci řešilo vedení Akademie věd ČR s vládou, která souhlasila s navýšením finančních prostředků o 293,5 milionu korun – z toho 90 milionů korun putovalo k pracovištím, jež zvýšení cen energií zasáhlo.

Doplňme, že celkový odběr energie všech pracovišť (získané z komoditní burzy) činí dohromady více než 74 tisíc MWh (elektřina) a 41 tisíc MWh (plyn). Před zastropováním cen při uvedených odběrech hrozilo, že meziroční „skok" mezi lednem 2022 a lednem 2023 bude 950 milionů korun. „Zastropování cen v následujícím roce nám naštěstí ulehčí," říká Martin Bilej. Meziroční nárůst tak bude „pouze" okolo 560 milionů korun.

NADĚJNÉ VYHLÍDKY?

Pro nadcházející rok navrhla vláda navýšení rozpočtu Akademie věd ČR o 200 milionů korun, dalších necelých 800 tisíc by měla naše instituce získat jako organizační složka státu. I tak ale navýšení výdajů na energie pokryje asi jen 40 % předpokládaného nárůstu cen.

„Akademická rada v rozpočtu pro rok 2023 navrhne, aby Sněm schválil navýšení prostředků na energie, které by pokrylo navíc dvacet pět procent předpokládaného růstu cen. Bohužel ale na úkor prostředků na nákup přístrojového vybavení," říká Martin Bilej a dodává, že kompenzace za zvýšení cen tepla se bude řešit až na začátku příštího roku. Dosud totiž chybějí podrobnější podklady.

Jak se pracoviště Akademie věd ČR vyrovnávají se současnou situací a nárůstem cen energií, jsme zjišťovali v anketě s řediteli a ředitelkami. Jejich odpovědi najdete na následujících stranách. ›

ANKETA ŘEDITELŮ A ŘEDITELEK PRACOVIŠŤ AKADEMIE VĚD ČR

1. Jak nárůst cen energií ovlivnil/ovlivňuje výzkumné aktivity vašeho ústavu?

2. Jaká úsporná opatření jste přijali?

3. Většina pracovišť, ať už samostatně, nebo v rámci areálu, nakupuje energie prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR. Jakou úsporu přináší centralizovaný nákup vašemu pracovišti?

4. Je reálné, že by vaše pracoviště mohlo být do budoucna alespoň částečně energeticky nezávislé?

Bohdan Schneider
ředitel Biotechnologického ústavu AV ČR

1. Průběžně sledujeme situaci na trhu s energiemi a máme připravená opatření, která pomohou dočasně snížit spotřebu o 10–15 %. Díky proaktivnímu přístupu tedy nárůst cen energií zatím naše výzkumné aktivity neovlivňuje.

2. Identifikovali jsme vhodná energetická opatření a vypracovali plán, jehož záměrem je snížit energetickou náročnost pracoviště. To vše s ohledem na minimální zásah do výzkumných aktivit i pracovních podmínek našich zaměstnanců. Jde především o snížení vytápění dle doporučených norem vlády ČR. V letních měsících naopak snížíme chlazení. Vytipovali jsme prostory, kde lze snížit nebo zcela vypnout vlhčení vzduchu, které je finančně náročné. Mimo pracovní dobu v některých společných prostorách, například konferenčních místnostech, omezujeme provoz vzduchotechnických jednotek. Dalším krokem je regulace venkovního osvětlení.

3. Díky spojení více ústavů Akademie věd ČR znamenal v minulých letech centralizovaný nákup prostřednictvím soutěže na komoditní burze vždy výhodnější cenu za silovou elektřinu a odebraný zemní plyn. Vzhledem k tomuto spojení se nám podařilo uzavřít rozumný kontrakt i pro rok 2023.

4. Spotřeba energie je z povahy našeho výzkumu nezanedbatelná. Snažíme se zajistit nahraditelnost zdrojů energie kogeneračními jednotkami a LTO. Ve střednědobém horizontu plánujeme posílení tohoto mixu o fotovoltaické panely, uvažujeme i o tepelném čerpadlu země–voda.

Jiří Woitsch
ředitel Etnologického ústavu AV ČR

1. V současnosti ovlivnil nárůst cen energií výzkumné aktivity zanedbatelně vzhledem k dotaci Akademie věd ČR, která navýšení částečně kompenzovala. Dalším důvodem je fixace cen do konce roku 2022 u části odběrných míst. V příštím roce však již aktivity může nárůst ovlivnit významně. Fixace cen končí u všech odběrných míst a nové ceny budou zhruba trojnásobné proti původním.

2. Zaměstnance jsme poučili o nutnosti úspor. Důsledně regulujeme vytápění zejména v nepřítomnosti zaměstnanců. Omezujeme svícení, vypínají se spotřebiče i z režimu stand-by. V jednání je omezení provozu v nejstudenějších týdnech nadcházejícího roku a/nebo snížení teploty vytápění až na 18 °C. Nutno poznamenat, že i snížení teploty vytápění se *de facto* rovná radikálnímu omezení provozu (home office) a zastavení poskytování služeb veřejnosti (knihovna, archiv), neboť nejnižší vyhláškou stanovená teplota vytápění může mít negativní dopady na zdraví zaměstnanců a jejich pracovní výkon.

3. V minulých letech šlo o významnou úsporu až 20 % z celkových nákladů na energie. V současnosti, respektive v roce 2023, bude minimální – ceny energií jsou zastropované, předpokládaná úspora může být při pozitivním vývoji cen energií a kurzu CZK/EUR v řádu jednotek procent.

4. U objektu, který ústav vlastní a nachází se v památkové rezervaci, není umístění fotovoltaiky možné. Pořízení tepelných čerpadel by vyžadovalo nákladnou investici, která je mimo naše možnosti. Ústav je dislokován ve dvou objektech jiných pracovišť, v obou případech podpoříme jakékoli aktivity směřující k energetické nezávislosti.

Aleš Špičák
ředitel Geofyzikálního ústavu AV ČR

1. Současný nárůst cen energií nemá zatím na výzkumné aktivity ústavu vliv.

2. Snížení teploty vody v topné soustavě a zkrácení časových úseků vytápění i s ohledem na orientaci budovy sever–jih, snížení teploty užitkové vody, regulace topných těles na chodbách, schodištích a v neobsazených kancelářských prostorách na minimum, optimalizace chlazení serverů, postupná výměna osvětlení chodeb a kanceláří za úsporná svítidla s LED technologií.

3. Úsporu jsme zatím nevyčíslili. Věříme v úsporu vzhledem k centralizovanému nákupu.

4. Připravujeme projekt pro využití fotovoltaiky.

Tomáš Přikryl
ředitel Geologického ústavu AV ČR

1. Výzkum pokračuje v podobném stylu a objemu, jako tomu bylo dříve. V současné době však pracujeme na úpravě ceníku našich služeb, aby reflektoval nárůsty cen energií.

2. Snížili jsme teplotu na kotli pro vytápění. Apelovali jsme na zaměstnance, aby se v kancelářích, laboratořích, ale i veřejných prostorech chovali úsporně – abychom optimalizovali laboratorní a analytické postupy za účelem úspory energie (například doby měření a vytíženosti strojů apod.), snižovali/vypínali topení při delší nepřítomnosti, zhasínali osvětlení, počítače a monitory, snížili výkon ledniček, kde to lze, atd. Rovněž děláme častější kontroly veřejných prostor ve smyslu vypínání spotřebičů, snižování teploty, zhasínání... Pro případ výpadku dodávek plynu jsme zakoupili výkonná elektrická olejová kamna. Jsme také připravení více povolovat práci doma a v případně příhodné epidemické situaci zřídit koncentrovaně vytápěné společné kanceláře.

3. Úsporu nelze jednoznačně vyčíslit, ale odhadem půjde o vyšší procenta, maximálně první desítky procent.

4. To nelze bez detailní studie přesně specifikovat. Také máme více energeticky zcela rozdílně náročných budov. Celková energetická nezávislost pracoviště jako celku je vysoce nepravděpodobná. Dílčí spotřeby energií by však po výraznějších investicích pravděpodobně pokrýt šlo.

Martin Holý
ředitel Historického ústavu AV ČR

1. Zvýšené náklady ovlivňují veškeré aktivity naší instituce, protože nutně odebírají prostředky, které jsme původně směřovali na jiné použití. Pokud by ceny i v příštích měsících/letech dramaticky stoupaly, znamenalo by to skutečné ohrožení vlastní činnosti ústavu i jeho vnějších vědeckých a transferových aktivit (například podpora veřejných databází).
2. Jsme v nájmu u Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, což znamená, že primární smlouvy s dodavateli energií a základní úsporná opatření přijímá majitel budovy. V uplynulých letech se zateplila budova a vyměnila okna. Pracovníky motivujeme, aby nepřetápěli místnosti (tj. nezvyšovali příliš stupeň topení radiátorů), aby při odchodu z kanceláří snižovali intenzitu topení na minimální únosnou mez, samozřejmostí je také osvětlení pouze aktuálně užívaných prostor.

3. Vzhledem k tomu, že si budovu Historický ústav AV ČR pouze pronajímá, nejsme kompetentní se k tomuto bodu vyjádřit.

4. Souvisí s předchozími body. Pokud nebude mít Historický ústav AV ČR vlastní budovu, bude vždy závislý na smlouvách uzavřených s jejím majitelem.

Rudolf Kučera
ředitel Masarykova ústavu a Archivu AV ČR

1. Naše pracoviště spotřebovává většinu energií na provoz archivu jako společné infrastruktury pracovišť Akademie věd ČR. Výzkumy tak aktuální nárůst cen ovlivňuje nepřímo: museli jsme více v čase rozložit některé projekty, na jejichž financování se proti plánům dostává méně prostředků.

2. Většinu spotřeby tvoří elektrická energie potřebná pro udržování optimální teploty a vlhkosti v archivních depozitářích. Snažíme se najít takové hodnoty, které by zajistily úspory a zároveň neohrozily bezpečnost uložených archiválií včetně často jedinečných písemných památek.

3. Služeb Střediska společných činností AV ČR v případě centralizovaného nákupu nevyužíváme. Energie odebíráme přes přípojku sousedního Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR.

39
napřímo

50
pracovišť Akademie věd ČR nakupuje energie na burze prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR

11
v rámci areálů, ve kterých sídlí

	Výdaje 2021 v Kč	Suma výdajů 2023 v Kč (předpoklad)	% nárůstu 2021–2023
	38 514 444	161 808 450	420 %
	155 504 912	593 799 300	382 %
	194 019 356	755 607 750	389 %

4. V současnosti plánujeme společně se sousedním Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR instalaci fotovoltaiky na střechy v našem areálu. V případě úspěšné realizace bychom částečné energetické soběstačnosti dosáhli.

Tomáš Vejchodský
ředitel Matematického ústavu AV ČR

1. Provoz Matematického ústavu AV ČR naštěstí není energeticky náročný. Provozujeme (až na drobné výjimky) pouze administrativní prostory a náklady na energie tvoří jen malou část rozpočtu. Nárůst cen způsobil, že tato položka v rozpočtu začne být od příštího roku o poznání významnější. Nicméně díky vládnímu zastropování cen a pomoci z Akademie věd ČR věřím, že situaci zvládneme, aniž by to jakkoli ovlivnilo výzkumné aktivity našeho ústavu.

2. Náš ústav vždy energiemi šetřil. Vzhledem k tomu, že je náš provoz energeticky nenáročný a zásadní úpravy budov jsou problematické kvůli památkové ochraně, nezbývá než šetřit. Nejvíce energie jednoznačně spotřebuje plynové vytápění. Na druhém místě je provoz osobních počítačů. Požádali jsme proto pracovníky, aby dobrovolně omezili teplotu vytápění v kancelářích a aby důsledně vypínali počítače, pokud je nepoužívají. Vliv těchto opatření budeme sledovat a v případě potřeby přistoupíme k dalším úsporám.

3. Náš ústav služby využívá, ještě v tomto roce z nich profituje. Systém fungoval skvěle a snižoval naše náklady na energie. S příchodem války na Ukrajině a energetické krize ovšem došlo k patové situaci na energetické burze, kterou vyřešilo až nedávné vládní zastropování cen. Každopádně jsme přesvědčeni, že díky centralizovanému přístupu jsme jako jeden velký zákazník vždy schopni vyjednat lepší podmínky než několik malých, a to i v současné krizové situaci.

4. Do snížení energetické závislosti bychom rádi investovali. Mám ale obavu, že to nepůjde. Střechy ústavu mají potenciál k osazení fotovoltaiky, ovšem budovy se nacházejí v Praze 1, kde se fotovoltaika nepovoluje kvůli památkové ochraně. Ze stejného důvodu by bylo velmi problematické instalovat tepelnou izolaci, aby budovy vyhovovaly alespoň nízkoenergetickému standardu. Potenciál ke snižování naší energetické závislosti tedy hodnotím jako velmi malý.

František Foret
ředitel Ústavu analytické chemie AV ČR

1. Zatím neovlivnil.

2. Kontrola osvětlení, snížení vytápění.

3. Žádnou.

4. Fotovoltaika je už v provozu. Předpokládáme úspory v řádu desítek procent a návratnost (bez státní dotace) podstatně rychlejší než u rodinných domů s dotací. Doporučujeme instalaci ve všech energeticky náročných ústavech, kde to stavební podmínky a památkové omezení umožňují.

Kamil Lang
ředitel Ústavu anorganické chemie AV ČR

1. Významně. Máme energeticky náročné přístroje, a tak je pro nás spotřeba elektřiny principiální záležitost. Naštěstí máme cenu elektřiny do konce roku 2022 zastropovanou. Ceny energií se však propisují do všeho dalšího: chemikálií, kapalného helia, servisu přístrojů… Navíc nám cena topení vzrostla přibližně pětkrát ve srovnání s lednovými cenami!

2. Cokoli, co vede ke snížení spotřeby: omezení osvětlení, vypnutí/omezení teplé vody, omezení topení, výměna žárovek za úspornější, odstavení přístrojů, snížení spotřeby vody atd.

3. Máme první rok elektřinu prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR. Do té doby to infrastruktura našeho areálu v Řeži neumožňovala, byli jsme v područí ČEZ. Nabídku nám na začátku roku nesdělil, tak nelze úsporu vyčíslit. Ceny na příští rok máme vyjednané také díky Středisku společných činností AV ČR.

4. Ano, šli bychom do toho. Máme velké plochy na střechách našich objektů.

Tomáš Winter
ředitel Ústavu dějin umění AV ČR

1. Nijak zásadně.

2. Snížení teploty v topném systému, apel na zaměstnance, aby dbali na hospodárné využití energie (zbytečné svícení, zbytečně zapnutý monitor atd.).

3. Středisko společných činností AV ČR zajišťuje nákup prostřednictvím Českomoravské komoditní burzy, čímž je dosažena minimální cena v místě a čase. V roce 2023 v režimu zastropování je takto zajištěna alespoň dodávka energie uzavřením smlouvy s vysoutěženým dodavatelem.

4. Vzhledem k charakteru pracoviště a k tomu, že sídlíme v památkové rezervaci ve středu Prahy, je to spíše nereálné.

Miroslava Anděrová
ředitelka Ústavu experimentální medicíny AV ČR

1. Děláme vše, aby byl dopad minimální. Nicméně určitým narušením se vyhnout nelze. Významná část experimentální práce se například provádí při pokojové teplotě. Spolu se snížením teploty v laboratořích může dojít k ovlivnění standardního průběhu, potažmo výsledků některých experimentů. Na vánoční svátky plánujeme omezení provozu, během něhož budeme udržovat standardní teplotu jen ve

vybraných místnostech zejména kvůli ochraně nákladného přístrojového vybavení. Toto vybavení tak nepůjde používat, neboť narušení stálé teploty u fluorescenčních mikroskopů pohybem osob z nevytopených částí budovy k mikroskopu a zpět by negativně ovlivnilo nejen výsledky experimentů, ale i životnost přístroje. V důsledku těchto opatření tak počítáme s tím, že dojde k výrazným úpravám plánu experimentální práce.

2. Provedli jsme výměnu osvětlení na chodbách. Zářivkové nahradili LED osvětlením, které je vybaveno časovým spínačem. Uzavřeli jsme topení na chodbách, v období s mrazy však bude třeba zajistit jejich vytápění v omezené míře kvůli ochraně majetku. Zajistili jsme až na výjimky vypnutí klimatizací v zimním období z důvodu zamezení možnosti vytápění. Výjimky tvoří místnosti s nákladnými přístroji (ochrana investic, viz výše). Ve spolupráci s firmou vytipováváme energeticky náročné přístroje, jejichž další provozování bude předmětem jednání.

3. Aktuální účtované ceny v areálu Krč jsou: elektrická energie – 4999 korun/MWh; vodné – 50,80 korun/m^3; stočné – 47,50 korun/m^3; plyn – 1028 korun/MWh. Centralizovaný nákup považujeme za skvělý nástroj ke snížení nákupních cen. Na reálný odhad úspor je však ještě brzy.

4. Již více než rok pracujeme na projektu umístění fotovoltaických panelů na střechu Ústavu experimentální medicíny AV ČR. Projekt přinese významné úspory do rozpočtu, v současné době je ve fázi žádosti o stavební povolení.

Martin Hof
ředitel Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

1. V letošním roce jsou ceny energií beze změny, nicméně v příštím roce bezpochyby dojde k navýšení, což nejspíše povede k omezení energeticky náročných experimentů, které v ústavu provádíme.

2. Zatím žádná. Zaměstnance jsme informovali o nárůstu cen a vyzvali k úsporám. (Vydat můžeme rozhodnutí ředitele o teplotě v místnostech, omezení energeticky náročných experimentů...)

3. Žádnou, nákupy budou realizovány za spotové ceny.

4. Ne.

Tomáš Kruml
ředitel Ústavu fyziky materiálů AV ČR

1. Snažíme se, aby nárůst cen neovlivnil výzkumné aktivity ústavu i za cenu vyšších účtů za energie. Nevydali jsme žádné opatření, které by vedlo k nucenému omezení výzkumných aktivit.

2. Přijali jsme tato opatření: snížili jsme teploty vytápění budovy na přibližně 20 °C a zakázali elektrické přímotopy. Kontrolujeme nutnost klimatizování laboratoří, vydali jsme všeobecný apel na zaměstnance, aby elektrickou energii šetřili. Provádíme postupnou výměnu osvětlovacích těles za úspornější LED zářivky zejména v prostorách, kde není denní světlo a v nichž je nutné častější svícení.

3. Máme samostatné smlouvy, služeb Střediska společných činností AV ČR nevyužíváme. Zasmluvněná cena elektrické energie pro rok 2023: 3879 Kč/MWh, plyn 724 Kč/MWh.

4. Na střeše hlavní budovy máme fotovoltaickou elektrárnu, která pokrývá asi 15 % spotřeby areálu. Její rozšíření, o kterém uvažujeme, je možné. Nově stavěná dvoupodlažní budova pro elektronovou mikroskopii bude mít vytápění řešeno prostřednictvím tepelného čerpadla země–vzduch.

SPOLEČNÝM NÁKUPEM K ÚSPORÁM BEZ VRÁSEK

Služby Střediska společných činností AV ČR pro dojednání dodavatele energií na Českomoravské komoditní burze Kladno aktuálně využívá padesát pracovišť Akademie věd ČR – 39 napřímo a 11 v rámci areálů, ve kterých sídlí. Centralizovaná poptávka a elektronický nákup zaručují nejvyšší možné úspory. Burzovní mechanismus přitom umožňuje rychlejší sjednání než při jiném postupu. „Společným nákupem na burze umíme pracovištím Akademie věd zajistit nejlepší možnou cenu. Za současné ‚divoké‘ situace jim tak dokážeme ušetřit nejen nezanedbatelné částky, ale také nejednu vrásku od starostí kolem nákupu komodit," říká ředitel Střediska společných činností AV ČR Tomáš Wencel. Více informací o burze komodit, nákupu i o tom, jak se k centralizovanému nákupu připojit, se dočtete na webovém specializovaném portálu Střediska společných činností AV ČR „Energie na burze".

Josef Foldyna
ředitel Ústavu geoniky AV ČR

1. Nárůst cen energií zatím nijak výrazně neomezuje výzkumné aktivity našeho pracoviště. Dáno je to především charakterem výzkumných prací, z nichž se poměrně značná část realizuje *in situ*. Výrazně vyšší ceny energií ovšem odčerpávají finanční prostředky, kterými bychom mohli pracovníkům alespoň částečně kompenzovat inflaci.

2. Omezení používání klimatizací v letních měsících, důsledné zhasínání světel v prostorách, které se aktuálně nevyužívají, vypínání přístrojů a zařízení, které se nepoužívají a kde je to z provozních důvodů možné, u počítačů a notebooků využívání funkce hibernace, vypínání počítačů a monitorů před odchodem z pracoviště, omezení osvětlení parkoviště před ústavem v době od 22:00 do 4:00 hod.

3. Úsporu (pokud se týká ceny energií) v současné době nedokážeme odhadnout, centralizovaný nákup však určitě významně redukuje nezbytnou administrativu.

4. Částečné energetické nezávislosti chceme dosáhnout připravovanou instalací solárních panelů na střechu budovy. Předpokládaná úspora by se mohla pohybovat kolem 15 %.

Martin Pivokonský
ředitel Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR

1. Nijak. Vydali jsme se cestou energetických opatření a nejsme nyní v kritické situaci, kdy bychom museli výzkumné aktivity omezovat. Ústav v uplynulých letech prošel kompletní rekonstrukcí včetně zateplení obvodového pláště a střech, výměny oken, rekonstrukce plynové kotelny a instalace nízkoobjemového topného systému. V některých objektech jsme také instalovali lokální tepelná čerpadla. Již tato opatření vedla k okolo padesátiprocentní úspoře plynu. K dalším dojde po zprovoznění FVE a hybridního topného systému, viz poslední otázka.

2. Nemuseli jsme prozatím přijímat drastická úsporná opatření. Pouze jsme snížili teplotu v kancelářích na maximálně 21 °C a v laboratořích na maximálně 20 °C. Zároveň jsme poučili zaměstnance o hospodárném nakládání s energiemi.

3. Na otázku šlo odpovědět v době před energetickou krizí. V současné situaci je to prakticky nemožné – obzvláště poté, co došlo k zastropování cen energií. Nelze kvalifikovaně „odhadnout“, jaká by byla cena pro naše pracoviště bez centralizovaného nákupu a navíc bez cenového stropu.

4. Na energetické soběstačnosti, respektive co největším podílu námi vyrobené energie z celkové spotřeby, pracujeme několik posledních let. V současné době uvádíme do provozu FVE o výkonu 73 kWp (množství energie vyrobené za rok 73 MWh). Roční spotřeba ústavu je okolo 90 MWh. Jde tedy o asi 81% pokrytí spotřeby elektrické energie. Návratnost stavby naší FVE se při současných (zastropovaných) cenách pohybuje okolo pouhých čtyř let. Vedle FVE jsme v některých objektech instalovali tepelná čerpadla, nicméně v roce 2023 budeme realizovat stavbu hybridního topného systému (stávající plynová kotelna a centrální tepelné čerpadlo), které pokryje okolo 90 % spotřeby plynu k vytápění budov ústavu. Plynové kotle se budou spínat pouze při venkovních teplotách pod bodem mrazu. Tento systém navíc umožňuje centrální vysoce efektivní klimatizaci budov v letních měsících, kdy elektrickou energii na chlazení plně saturuje výroba vlastní energie pomocí FVE. Od druhé poloviny roku 2023 tak předpokládáme asi osmdesátiprocentní soběstačnost v celkové spotřebě energií.

Petr Cintula
ředitel Ústavu informatiky AV ČR

1. Vzhledem k povaze práce výzkumných pracovníků ovlivňuje nárůst cen energií výzkumné aktivity zejména nepřímo. Bohužel ale výrazně: příští rok ústav nemůže otevřít delší čas plánované nové tenure-track místo. Zásadní vliv se projeví také v nemožnosti provést plánovanou podstatnější valorizaci mezd. Otázkou tak zůstává, jestli ústav bude moci zabezpečit alespoň minimální valorizaci mezd, která však určitě ani zdaleka nemůže vyrovnat současnou nebo v nejbližším horizontu očekávanou příští inflaci.

2. Budova Ústavu informatiky AV ČR má naštěstí již z minulosti provedenou základní termální izolaci, takže na vytápění ušetřit moc nelze. Nově ustanovená pracovní skupina o udržitelném rozvoji ústavu navrhla v poslední době několik kroků k úsporným opatřením. Mezi ně patří například doporučení standardně nižšího nastavení vytápěcích teplot nebo vypnutí starších, v současné době už ne tak intenzivně využívaných specializovaných serverů.

3. Výši úspory nelze přesně kvantifikovat. Úsporu vidíme v centralizaci nákupu, jemuž se věnují odborníci pro tuto oblast. Ústavu tak odpadá potřeba samostatného zabezpečení této služby a nákladů s tím spojených.

4. Částečně ano. Zahájili jsme přípravné práce na projektu instalace solární elektrárny, která by měla pokrýt zhruba třetinu roční spotřeby elektrické energie. Prověřujeme také možnosti úpravy klimatizačních jednotek na využití tepelného čerpadla vzduch–voda na topení v zimních měsících.

Petr Dráber
ředitel Ústavu molekulární genetiky AV ČR

1. Ústav molekulární genetiky AV ČR je hostitelskou organizací tří velkých národních infrastruktur podporovaných

> Akademická rada navrhne, aby Akademický sněm schválil navýšení prostředků na energie, které by pokrylo navíc 25 % předpokládaného růstu cen. Bohužel ale na úkor prostředků na nákup přístrojového vybavení.
>
> *Martin Bilej, místopředseda Akademie věd ČR*

Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Vedle nákladů na energetické nároky laboratoří výzkumných skupin a interních servisů tak řeší i náklady na energeticky náročná servisní střediska sloužící vědecké komunitě. V důsledku zvyšujících se cen energií vzrostly náklady na elektřinu a plyn z 36,5 na 99,8 milionu korun, tedy o 173 %. Institucionálně a účelově poskytnuté prostředky přitom meziročně stagnují. Zvyšují se tak režijní prostředky z účelově poskytnutých grantů, čímž zbývá méně peněz na vědu a poskytování služeb výzkumných servisů.

2. Omezení kapacity prostor pro chov zvířecích modelů, úpravy mezních hodnot a časového rozmezí pro topení a chlazení, a tím snížení komfortu zaměstnanců, odstavení vlhčení prostor a snížení průtoků vzduchu skrze vzduchotechnické jednotky. Redukce počtu chladicích a mrazicích zařízení a redukce teploty na nižší, ale stále dostačující teplotu, specificky u mrazicích zařízení redukce teploty z -80 °C na -70 °C. Odstavení/omezení zbytných provozů mimo hlavní činnost (squash, posilovna).

3. Minimálně jde o úspory procesní, kdy se náklady na komoditní nákup rozpočítávají na její účastníky. V minulých letech šlo též o nezanedbatelné úspory z rozsahu objemu nákupu. Nyní lze tento dopad vzhledem k situaci na trhu s předmětnými komoditami obtížně hodnotit.

4. Při průměrné spotřebě pracoviště za všechny jeho provozy více než 700 tisíc kW elektrické energie za měsíc lze energetickou soběstačnost těžko realizovat. Například nynější fotovoltaická zařízení umístěná na 665 m^2 střešní plochy hlavní budovy vyrobí průměrně 3,3 tisíce kW za měsíc. V minulosti se v některých objektech osvědčily kogenerační jednotky vyrábějící elektrickou energii z plynu, uvažuje se o tepelných čerpadlech a bioplynové stanici.

Jan Konvalinka
ředitel Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR

1. Vzhledem k současné finanční situaci Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR nárůst cen energií naše výzkumné aktivity naštěstí neovlivňuje. Nicméně na pokrytí energetických nákladů vynakládá nyní ústav ze svého rozpočtu dvojnásobné částky než vloni.

2. Již nyní máme poměrně propracovaný systém technologií pro rekuperaci tepla. Areál zároveň prošel rekonstrukcí, která mimo jiné zásadně zlepšila zateplení budov. Okenní rámy jsou navíc osazeny čidly, která automaticky vypínají systém vzduchotechniky při otevření okna. Přijali jsme i některá další opatření: v letních měsících automatické centrální stahování vnějších žaluzií přes víkend a centrální zvýšení minimální teploty ve vnitřních prostorách (omezení klimatizace). V zimě naopak centrální snížení maximální teploty ve vnitřních prostorách (omezení vytápění), dále redukovaný odtah digestoří v laboratořích ve večerních a nočních hodinách.

3. Finanční úspora se rovná rozdílu mezi společně vysoutěženou cenou a aktuální tržní cenou energií, což v případě spotřeby Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR činí okolo 2,22 milionu korun měsíčně.

4. Do budoucna zvažujeme instalaci fotovoltaiky na ploché střechy budov ústavu. Z energetického hlediska je provoz ústavu zaměřeného na chemii velmi náročný a očekávání energetické neutrality či nezávislosti ÚOCHB není ve střednědobém horizontu realistické.

Miroslav Vaněk
ředitel Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR

1. Zatím nijak zásadně. Jsme pracoviště oblasti humanitních věd a nemáme, respektive k výzkumné činnosti nepoužíváme žádné energeticky náročné přístroje.

2. Důsledně dbáme na používání energeticky méně náročných zdrojů tepla, úsporných elektrospotřebičů nebo hospodárných zdrojů světla. Instalací čidel jsme eliminovali lidský faktor při řízení osvětlení v budově ústavu.

3. Nakupuje energie prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR nepřetržitě od roku 2011. Nemůžeme proto přesně vyčíslit přímou finanční úsporu za spotřebované energie. Bezpochyby ale ušetříme pracovní kapacitu zaměstnanců, kteří by se na výběru dodavatele museli podílet v případě, že by ústav realizoval jejich volbu sám.

4. Ne. Naše pracoviště sídlí v pronajaté, památkově chráněné budově v centru Prahy, kde není z výše uvedených důvodů možný stavební zásah, například instalace fotovoltaických panelů nebo tepelného čerpadla, který by „energetickou nezávislost“ (jestli lze v celospolečenském kontextu vůbec o něčem takovém uvažovat) alespoň zčásti umožňoval.

Jiřina Vejnarová
ředitelka Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR

1. Nárůst cen energií samozřejmě nepřímo ovlivňuje vše, protože má dopady na rozpočet ústavu. Bezprostřední vliv na výzkumné aktivity našeho ústavu zatím nemá – nejsou energeticky náročné.

2. Snížení teploty vytápění společných prostor a apel na zaměstnance, aby se chovali úsporně.

3. Energie nakupujeme prostřednictvím TSA Mazanka. Úsporu plynoucí z centralizovaného nákupu pro náš ústav neumíme rozumně vyčíslit – jde spíše o otázku pro TSA.

4. Takto položená otázka je příliš všeobecná. V zásadě by jistě šlo dosáhnout nějakého snížení „energetické závislosti na okolním světě“, nicméně hlavní otázkou je, kolik by to stálo, jaká by byla návratnost investic a jak by se aktivity zaměřené na snížení závislosti daly posoudit v kontextu celkové situace. Na tom záleží i konkrétní kvantifikace této obecné odpovědi a ekonomická i legislativní situace je nyní příliš komplikovaná, abychom mohli v tomto směru zodpovědně vytvářet nějaké konkrétní plány.

Miroslav Chomát
ředitel Ústavu termomechaniky AV ČR

1. V roce 2022 nakupujeme energie z větší části ještě za relativně příznivé ceny. Naše aktivity proto ceny energií nijak neovlivnily. V roce 2023 i přes existenci cenového stropu budeme pravděpodobně nuceni omezit provoz energeticky nejnáročnějších zařízení používaných pro výzkum. Část chybějícího měřicího a výpočetního času půjde nahradit maximálně pečlivou přípravou experimentů a výpočtů a využitím přístrojů s menší spotřebou (a horšími parametry), pokud to půjde. Přesto ale bude omezení výzkumných aktivit citelné a na činnosti ústavu se projeví negativně.

2. Rozhodli jsme se, že odložíme začátek letošní topné sezony, snížili teplotu v budovách a upravili topné křivky v budovách.

3. Elektřinu a plyn nakupujeme prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR již od roku 2014. Přestože si nevedeme přesné statistiky, lze odhadnout, že v průměru je cena za silovou elektřinu a plyn vysoutěžená v rámci společných nákupů o dvacet procent nižší než „běžná“ cena. Pro naše pracoviště to znamená úsporu téměř půl milionu korun ročně. Nezanedbatelná je rovněž úspora práce, času a peněz, které bychom jinak museli vynaložit na výběrové řízení na nákup energií, pokud by možnost nákupu prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR neexistovala.

4. Pouze ve velmi omezené míře, a to díky instalaci fotovoltaiky na střechy našich budov. Toto řešení by však pokrylo celkovou spotřebu elektřiny pracoviště nejvýše z 20–25 %.

Michal V. Marek
ředitel Ústavu výzkumu globální změny AV ČR

1. V rozpočtu došlo k 31. říjnu 2022 k nárůstu cen energií o 89 % (téměř dva miliony korun). Výzkumné aktivity ani fungování výzkumné infrastruktury jsme neomezovali.

2. Nastavili jsme jasná pravidla pro úsporné zacházení s energiemi. Upravila se teplota na pracovištích a nastavily úsporné režimy pro společné prostory (topení, osvětlení). Zvláště klademe důraz na osobní odpovědnost každého zaměstnance při pobytu v kancelářích a společných prostorech. Řešíme možnosti jiného druhu vytápění prostor a úpravy našich výzkumných objektů do lepších energetických tříd.

3. Největší výhodou je možnost získat hromadným nákupem energií příznivější ceny a flexibilní podmínky.

4. Vzhledem k energetické náročnosti technologií výzkumných aktivit nelze do budoucna počítat s energetickou nezávislostí. Stávající budovy našeho areálu Brno Bělidla jsou osazeny fotovoltaickými panely. Přesto jejich podíl pokryje z celkové spotřeby elektrické energie areálu pouze do 10 %.

Michal Kubelka
ředitel Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR

1. Cenu elektrické energie měl Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR pro rok 2022 vysoutěženou prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR, které nakoupilo energie na ČMKB Kladno již v roce 2021. Ceny elektrické energie v roce 2022 tedy výzkumné aktivity našeho ústavu neovlivnily. Cena propanu (LPG), kterým náš ústav vytápí okolo poloviny svých budov, je odvislá od ceny ropy a řídí se mezinárodním indexem ANSI (The Argus North Sea Index). V současné době jsou ceny LPG přibližně o 25 % vyšší než na začátku tohoto roku. Navýšení cen energií se promítne v rozpočtu pro rok 2023.

2. Omezení výkonu plynových (LPG) kotlů, v nepracovních dnech minimální výkon. V budovách vytápěných elektrickou energií (převážně akumulačními kamny) individuální vypínání dle provozu.

3. Centralizovaný nákup energií přináší nejvýhodnější ceny na trhu. Konkrétní finanční úsporu vyjádřenou ale nemáme.

4. Energetická nezávislost našeho pracoviště není v blízké budoucnosti reálná. •

A VĚDA A VÝZKUM

Akademie věd České republiky

Oficiální magazín AV ČR

Populárně-naučné časopisy ZDARMA

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

www.avcr.cz

Text: Patrik Zima, Ústav termomechaniky AV ČR / Foto: Tomáš Kopecký

TRANSFER:
jak na něj, když nejsou lidi

Akademie věd ČR a její pracoviště se soustřeďují na komercializaci výzkumů. **O zkušenostech s transferem, jemuž jsme se věnovali v předchozím čísle, hovoří Patrik Zima z Ústavu termomechaniky AV ČR.**

Před 10–15 lety se zintenzivnila debata o transferu znalostí v akademickém prostředí. Ministerstvo školství vydalo metodiky pro zavádění systémů komercializace ve výzkumných organizacích. Technologická agentura ČR spustila program Gama pro podporu přípravy výsledků výzkumu na komercializaci. Kdo neměl kapacity pro transfer znalostí, začal je horečnatě budovat – zakládala se transferová oddělení, přijímaly se směrnice a i malé instituce si zřizovaly komise pro komercializaci.

Zaznívaly i hlasy, že toho ke komercializaci tolik nebude nebo to nebude komu nabízet. V Ústavu termomechaniky AV ČR jsme se každopádně pustili do budování systému komercializace s nadšením. Nová komise zasedla nad čtyřmi výsledky a pak už nikdy.

Když situaci hodnotím zpětně s dnešními zkušenostmi, komisi jsme nepředložili nic, co by mělo vyšší než jen hypotetický komerční potenciál. Uspořádali jsme i burzu pro investory a k našim čtyřem výsledkům přidali další čtyři od spřáteleného ústavu. O jeden z výsledků druhého ústavu zájem byl, nakonec však i z něho sešlo.

Chyběly nám zkušenosti a schopnost poznat, čemu věnovat energii. Neměli jsme transferové oddělení a má transferová agenda byla jen jednou z bezpočtu dalších. Poctivě jsem alespoň docházel na kurzy pro „transferáky“ nabízené Centrem transferu technologií AV ČR (CeTTAV) a navazoval kontakty s jeho pracovníky. Ukázalo se to jako klíčové.

„THINK BIG, START SMALL“ ANEB JAK ZAČÍT S MÁLEM

Než přišly první nadějné případy hodné komercializace, uplynulo mnoho let – a stejně jich je pomálu. Ostatně, jsme ústav základního výzkumu. Pokud bychom udržovali útvar s „transferákem“, právníkem, „marketákem“ a komisí pro komercializaci, byť financovaný z dotací, bylo by to špatně.

Začali jsme s málem. Z komise pro komercializaci využíváme jen předsedu, který hledá příležitosti venku, protože zná investiční prostředí. Já hledám příležitosti uvnitř, protože znám ústav. Vše ostatní pro nás dělá CeTTAV. Profesionálně a metodicky.

DĚLBA PRÁCE: VYŠŠÍ EFEKTIVITA A LEPŠÍ VÝSLEDKY

S rostoucími kapacitami CeTTAV využíváme jeho služeb častěji. Začínali jsme s konzultacemi, přibyla kontrola článků o ochraně duševního vlastnictví ve smlouvách s partnery a orientační patentové a marketingové analýzy. Poslední dobou nám pomáhají při jednáních s firmami o spravedlivých podmínkách transferu.

Vyjednat podmínky licenční smlouvy na naši patentovanou technologii plazmového vyklepávání kovových povrchů s českým start-upem PSP Technologies trvalo 1,5 roku. Po celou dobu byli ve vyjednávacím týmu zástupci CeTTAV. Pomáhají nám také připravit plán komercializace technologie jiskrové syntézy nanoprášků vzácných kovů formou akademického spin-off. Dostává se nám metodické podpory při aktualizaci vnitřních předpisů o využívání výsledků výzkumu a CeTTAV školí naše pracovníky v ochraně duševního vlastnictví.

Dělat totéž lze mnoha způsoby. Pro nás se spolupráce s CeTTAV ukázala nejen jako jediná možná cesta, ale také jako cesta výhodná a úspěšná. Věřím, že brzy přinese plody, na které bude Akademie věd ČR pyšná. •

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

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

Přijďte na výstavu Papírová ves

Staré chalupy, roubenky a statky přitahují stále více pozornosti. Jejich podoba procházela vývojem, který od konce 19. století zachycují etnografové, architekti i umělci. Na ně navázali vědci z Etnologického ústavu AV ČR, Národního muzea a Českého vysokého učení technického v Praze. Výsledkem je výstava *Papírová ves* v Národopisném muzeu Národního muzea v Praze. Více se dozvíte **zde»**

Ústav státu a práva AV ČR hledá projektové manažery

Ústav státu a práva AV ČR vypisuje výběrové řízení na pozici **projektový manažer/projektová manažerka**. Vedle atraktivní pracovní náplně nabízí plný i zkrácený úvazek. Životopisy a motivační dopisy zasílejte do **10. prosince 2022**. Více informací naleznete **zde»**

Webinář IDEA CERGE-EI: Publikační výkonnost a autoři v ČR

Institut pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA) při CERGE-EI zve na webinář k aktualizaci aplikace **Oborová publikační výkonnost a autoři výzkumných organizací v ČR v letech 2007–2021**. Webinář se koná 6. prosince 2022, provede jím Daniel Münich. Registrovaní účastníci obdrží s předstihem odkaz na aktualizovanou aplikaci.

Registrovat se můžete **zde»**

Online odkaz na webinář naleznete **zde»**

Slevová karta přináší další výhody

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

L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě

Odstartoval 17. ročník talentového programu L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě. Vědkyně mohou přihlašovat své projekty do **31. prosince 2022**. Více se dozvíte **zde»**

Text: Zuzana Dupalová

IN MONTE OLIVETI

Litomyšl a knižní kultura jednoty bratrské v 16. století

Jiří Just, Eliška Baťová
Historický ústav AV ČR, 2022

Publikace vznikla v rámci dlouhodobého výzkumu dějin knižní kultury jednoty bratrské, který probíhá v Historickém ústavu AV ČR. Její první část shrnuje některé konkrétní výsledky tohoto výzkumu (knihtisk v Litomyšli v první polovině 16. století a zdejší sbor jednoty bratrské, vznik a dějiny překladu *Bible kralické*, kancionálová tvorba jednoty bratrské). Ve druhé části zachycuje většinu exponátů výstavy „In monte Oliveti. Litomyšl a knižní kultura jednoty bratrské v 16. století“, kterou uspořádalo v létě 2019 Regionální muzeum v Litomyšli po vzoru kritických výstavních katalogů.

POLOOSTROV KRYM: OD KŘIŽOVATKY KULTUR K RUSKÉ KOLONII

Helena Ulbrechtová, Radomír Vlček (eds.)
Slovanský ústav AV ČR, 2022

Kniha předkládá českému čtenáři fakta týkající se ruského imperiálního zájmu o Krym i mýty, jejichž pomocí Rusko vysvětlovalo svůj zájem na vlastnictví poloostrova. V úvodní kulturněhistorické studii vysvětluje Helena Ulbrechtová na základě nejnovější zahraniční odborné literatury nejvýznamnější mezníky v historii Krymu a věnuje se oběma jeho anexím Ruskem v letech 1783 a 2014. Všímá si především ceremoniálních praktik osvojování krymského území Ruskem a vysvětluje mimo jiné i skutečnost, proč bylo tzv. referendum o připojení Krymu k Ruské federaci 2014 nezákonné. Radomír Vlček ve velmi obsáhlé studii vysvětluje historické souvislosti ruské politiky směrem ke Krymu období Krymského chanátu přes první anexi až do dvacátých let 20. století. Další rozsáhlá studie Heleny Ulbrechtové dokumentuje jednotlivé způsoby tematizace Krymu v ruské literatuře od konce 18. století do současnosti. Další studie jsou kratší a mají povahu exemplárních analýz, k nimž patří současné ruskojazyčné drama s tematikou Krymu nebo reflexe Krymu v ukrajinské poezii od dob modernismu do dnešních dnů.

PRÁVNÍ ASPEKTY PROBLEMATIKY
genderově podmíněného násilí na vysokých školách

Šárka Homfray
Sociologický ústav AV ČR, 2022

Genderově podmíněné násilí včetně sexuálního obtěžování jsou závažnými problémy, ke kterým dochází i ve vysokoškolském prostředí. Genderově podmíněné násilí má dopady na studijní a pracovní výsledky osob, které jej zažívají, ale i na osoby, které jsou tomuto jednání vystavovány z pozice svědků. Národní kontaktní centrum – gender a věda proto ve spolupráci s Šárkou Homfray připravilo příručku, která shrnuje právní aspekty problematiky a může tak sloužit jako podpůrný materiál pro ombudsosoby a další pověřené řešením této problematiky v akademickém prostředí. Příručka chce přispět k hledání řešení genderově podmíněného násilí v akademickém prostředí. Nabízí vysvětlení právního rámce, který může osobám odpovědným za tuto agendu přinést konkrétní nástroje k vytváření bezpečného prostředí na vysokých školách. Vedle právní analýzy zároveň osvětluje rozdíly mezi typy právních norem, obsahuje přehled využitelných právních nástrojů a upozorňuje na nedostatky v právní úpravě.

PŘÍPAD CLIFTON
Monografie jednoho sešitu

Michal Jareš
Academia, 2022

Cliftonka (nebo také „kliftonka“) je pojmenování, které se stalo – podobně jako označení „rodokaps“ – zástupným pro sešitové řady s uzavřeným obsahem a hlavním hrdinou Léonem Cliftonem. Již od svého vzniku byly přitom cliftonky (sešity jinak označené titulem *Detektivní novelly*) chápány jako četba velmi nízká, proti které by se mělo neustále bojovat. O její oblibě ovšem svědčí to, že v mnoha reedicích vyšlo 275 sešitů. Kniha se věnuje nejen vzniku a popisu fenoménu detektivních sešitů u nás, ale přináší i zcela nepostradatelný a velmi podrobný katalog všech dostupných případů našeho prvního českého seriálového detektiva.

ALICE MASARYKOVÁ:
Dětství a mládí

Dagmar Hájková, Helena Kokešová (eds.)
Masarykův ústav a Archiv AV ČR, Nakladatelství Lidové noviny, 2022

Alice Garrigue Masaryková (1878–1966), výrazná osobnost české a slovenské společnosti a první předsedkyně Československého červeného kříže, zasvětila život práci v humanitární oblasti a své rodině. Čelila i obtížným zkouškám: věznění za první světové války a dvojímu exilu po roce 1939 a 1948. Tehdy se ve vzpomínkách vracela k dětství v intelektuálně inspirativním prostředí, jež kladlo důraz na vzdělání, zdravý životní styl a společenskou angažovanost. Memoáry *Dětství a mládí* vznikly v padesátých letech 20. století, kdy žila v exilu v USA. Líčí v nich rodinnou výchovu, vztahy se sourozenci a rodiči, postavení rodiny ve společnosti, politické a společenské kauzy a kontroverze. Jádro vzpomínek se vztahuje do doby jejího zrání, studentských let a sbírání prvních zkušeností v zahraničí. Nové vydání je doplněno o poznámkový aparát, studie, vzpomínku praneteře Charlotty Pocheové-Kotíkové a z části dosud nepublikovaný soubor fotografií.

Text: Zuzana Dupalová and Luděk Svoboda \ Photo: Shutterstock

ARE HIKES IN ENERGY PRICES A THREAT?

Energy prices have been afflicting the Czech Republic throughout the year, and the unprecedented situation has also affected the Czech Academy of Sciences (CAS). In our e-magazine poll below, the directors of the CAS institutes detail how they have been coping with the energy crisis.

To keep the heating on or off, to carry out expensive experiments or postpone them for later? These are not the only questions the management of the Czech Academy of Sciences has been asking itself in the past months, as energy and gas bills have risen so high that some CAS institutes are having to consider which priorities to greenlight and which to put the brakes on. Is there then a growing risk of restrictions on research and the purchase of new equipment?

Eva Zažímalová, President of the Czech Academy of Sciences, confirms the extraordinary nature of the situation: "We addressed the price hike during the Academy Assembly in spring. It was already clear at the beginning of the year that the energy costs for the individual institutes would increase dramatically – in some cases, even fivefold."

The CAS institutes can get better prices for electricity and gas via a joint purchase at the Czech Moravian Commodity Exchange Kladno. "Currently, thirty-nine CAS institutes are utilising this option directly and another eleven by way of their campuses, with the energy bills set to be re-invoiced," explains Tomáš Wencel, director of the Centre of Administration and Operations of the CAS which is arranging the purchases.

MILLIONS OF CROWNS DISHED OUT FOR EXTRA ENERGY

For the year 2022, the CAS institutes had originally procured the price of electricity of 1,898 CZK/MWh from the LUMIUS company. "However, similarly to other companies, LUMIUS was unable to withstand rising commodity prices and as of 11 January 2022, it ceased its operations and energy supplies," explains Martin Bilej, Vice President of the CAS and chief "treasurer".

For three weeks, the institutes had to temporarily switch over to a supplier of last resort, who charged several times higher amounts – specifically, up to around 9,000 CZK/MWh. Martin Bilej adds that the losses during this period were particularly palpable: "This affected mainly our experimental institutes with energy-intensive technologies. Each day at the supplier of last resort meant an additional loss of almost one million crowns."

After the collapse of LUMIUS, the Centre of Administration and Operations of the CAS tried to tender for a new (high voltage) electricity supplier as quickly as possible. Its first attempt with a bid price of 5,700 CZK/MWh failed. In the next auction, the price of 4,999 CZK/MWh was successfully won. Given the circumstances, the successful auction was a cause for joy, but the more than double price per megawatt compared to the original prices resulted in an unplanned extra expenditure of 145 million CZK per year for the Academy budget.

The critical situation was resolved by the management of the CAS with the Czech government, which agreed to increase funding by 293.5 million CZK – of which 90 million CZK went to the institutes affected by the energy price hike.

Let us add that the total energy consumption of all CAS institutes (obtained from the commodity exchange) amounts to more than 74,000 MWh (electricity) and 41,000 MWh (gas). Prior to the energy price capping, the "jump" between January 2022 and January 2023 at the above-mentioned usage was projected to be 950 million CZK. "Fortunately, the price capping in the coming year will make it easier for us. The year-on-year increase will thus be 'only' approximately 560 million crowns," Bilej explains.

PROMISING PROSPECTS?

For the coming year, the government has proposed an increase in the budget of the Academy by 200 million CZK, and our institution should receive another app. 800,000 CZK as an organisational body of the Czech Republic. Even so, the increased funds will only cover about forty percent of the projected price increase.

"For the 2023 budget, the Academy Council will propose that the Academy Assembly approve an increase in energy spending that would cover an additional 25 percent of the projected price increase. Unfortunately, this would be at the expense of funds for purchasing new equipment," Bilej notes, adding that compensation for the increase in prices for heating will not be addressed until the beginning of next year, as more detailed data is not yet available.

How are the CAS institutes coping with the current situation and the increase in energy prices? You can find out below in a poll we conducted with the directors of several CAS institutes.

SURVEY OF DIRECTORS OF THE CAS INSTITUTES

1. How is the increase in energy prices affecting / has the increase in energy prices affected the research activities of your institute?

2. What energy saving measures have you adopted?

3. Most institutes, either individually or within their campus, purchase energy through the Centre of Administration and Operations of the CAS. What savings has centralised purchasing brought your institute?

4. Is it realistic that your institute could become at least partially energy-independent in the future?

Bohdan Schneider
Director of the Institute of Biotechnology of the CAS

3. Thanks to the cooperation of several institutes, in the past years, centralised purchasing via the competitive commodity exchange always resulted in better prices for electricity and natural gas. It was thus possible to secure a reasonable contract also for 2023.

Jiří Woitsch
Director of the Institute of Ethnology of the CAS

2. We have educated our employees about the need to save energy costs. We regulate heating in the absence of employees. We've limited lighting to the absolute minimum, appliances that were in standby mode are now being switched off as well. We are in the process of limiting our daily operations during the coldest weeks of the coming year and/or reducing the heating temperature to as low as 18 °C. It should be noted that such a reduction of the heating temperature is basically tantamount to a radical reduction of operations (work from home) and a halt in the provision of certain services to the public (the library, archives), as the lowest heating temperature mandated by the regulation can have negative effects on the health of employees and their work performance.

Aleš Špičák
Director of the Institute of Geophysics of the CAS

4. We are currently preparing a project for the use of photovoltaic energy.

Tomáš Přikryl
Director of the Institute of Geology of the CAS

1. We are continuing our research in a similar style and capacity as before. However, we are currently working on adjusting the price list of our services to reflect the increase in energy prices.

Martin Holý
Director of the Institute of History of the CAS

1. Increased energy costs are affecting all the activities of our institute because they are draining funds we originally intended for other uses. If the prices continue to rise dramatically in the coming months/years, it will constitute a real threat to the institute's own activities as well as its external research and transfer activities (e.g., support of public databases).

Rudolf Kučera
Director of the Masaryk Institute and Archives of the CAS

4. We are currently planning, together with the neighbouring Institute of Rock Structure and Mechanics of the CAS, to install photovoltaic solar panels on the roofs of our premises. If successfully implemented, we could achieve partial energy independence.

Tomáš Vejchodský
Director of the Institute of Mathematics of the CAS

3. The institute is utilising these services and is still benefiting from them this year. The system was working perfectly and reducing costs. However, with the war in Ukraine and the energy crisis, a stalemate arose on the energy exchange, which was only resolved by price capping. In any case, we are convinced that thanks to a centralised approach, as one large customer, we are always able to negotiate better terms than several small ones, even within the circumstances of the current crisis.

František Foret
Director of the Institute of Analytical Chemistry of the CAS

4. We've already installed photovoltaic solar panels and are expecting savings in the range of tens of percent and a much faster payback period (without state subsidies) than for subsidised family houses. We recommend all energy-intensive CAS institutes to install PV systems where building conditions and conservation restrictions allow.

Kamil Lang
Director of the Institute of Inorganic Chemistry of the CAS

1. Significantly. Our institute has a lot of energy-intensive equipment, so electricity consumption is a fundamental matter for us. Fortunately, its price has been capped until the

end of 2022. However, the price of energy affects the price of everything else we need for our operations: chemicals, liquid helium, the servicing of equipment, etc. What's more, our price of heating has increased by approximately five times compared to January prices! What can one say to that...

Tomáš Winter
Director of the Institute of Art History of the CAS

4. Given the nature of our institute and the fact that we are located in a conservation area in the centre of Prague, this is pretty unrealistic.

Miroslava Anděrová
Director of the Institute of Experimental Medicine of the CAS

1. We are doing everything we can to keep the fallout to a minimum. Certain disruptions, however, cannot be avoided. For instance, a significant portion of the experimental work is carried out at room temperature. The lowering of the temperature in the labs could potentially affect the standard process and consequently the results of the experiments.
We are planning a significant reduction in operations over the end-of-the-year holiday period, during which we will maintain standard temperatures only in selected rooms, mainly to protect expensive equipment. During this period, it will not be possible to use the equipment, as, for instance, the disruption of the constant temperature of fluorescence microscopes by the movement of people from unheated parts of the building to the microscopes and back would negatively affect not only the results of the experiments, but also the durability of the equipment. As a result of these measures, we expect the experimental work schedule will have to be modified.

Martin Hof
Director of the J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry of the CAS

1. This year, energy prices are unchanged but will go up next year, which will probably lead to a reduction in energy-intensive experiments.

Tomáš Kruml
Director of the Institute of Physics of Materials of the CAS

4. Our main building has a rooftop solar power system which covers about 15% of the institute's total consumption. We are considering a possible expansion. The newly built two-storey building for electron microscopy will be heated primarily by means of an earth-to-air heat exchanger.

Josef Foldyna
Director of the Institute of Geonics of the CAS

1. The increase in energy prices has not yet significantly limited the research activities of our institute. This is mainly due to the nature of our research work, a relatively large portion of which is carried out in situ. However, the significantly higher energy prices are draining our financial resources that could otherwise be used to compensate our employees at least partially for rising inflation...

Martin Pivokonský
Director of the Institute of Hydrodynamics of the CAS

4. For the past few years, we have been working on our energy independence, or rather, on the highest possible share of our own energy production in our total ›

39
direct puchase

50
CAS institutes purchase energy on the exchange via the Centre of Administration and Operations of the CAS

11
via the institute compounds

	Expenditures 2021 in CZK	Total Expenditures 2023 in CZK (projection)	Percentage increase 2021–2023
	38 514 444	161 808 450	420 %
	155 504 912	593 799 300	382 %
	194 019 356	755 607 750	389 %

consumption. We are currently implementing a PV system with a capacity of 73 kWp (the amount of energy produced per year is 73 MWh). The annual consumption of our institute is about 90 MWh. The system will thus cover approximately 81% of our electricity consumption. At the current (capped) prices, the payback period for the construction of our PV system is around four years only. In addition to the PV system, we have installed heat pumps on some of our premises. In 2023, we will also be constructing a hybrid heating system (existing gas boiler and central heat pump) that will cover about 90% of the gas consumption for heating our buildings. The gas boilers will only be switched on at below-freezing outdoor temperatures. What's more, this system allows for central high-efficiency air-conditioning of the buildings during the summer months, when the electricity for cooling is fully covered by the output of the PV system. From the second half of 2023 onwards, we thus anticipate about 80% self-sufficiency in our total energy consumption.

Petr Cintula
Director of the Institute of Computer Science of the CAS

1. Due to the nature of the work of our researchers, the increase in energy prices is affecting research activities mainly indirectly, though unfortunately, it is significant: next year, our institute will not be able to open a long-planned new tenure-track position. A major impact will also be felt in the inability to carry out planned substantial salary increases. The question remains whether our institute will be able to secure at least a minimum salary increase, which will certainly still be nowhere near offsetting current or expected future inflation.

Petr Dráber
Director of the Institute of Molecular Genetics of the CAS

1. We are the host organisation of three major national infrastructures. In addition to the costs of the energy requirements of the labs for the research groups and internal services, we are also dealing with the costs of energy-intensive service centres for the scientific community. As a result of rising energy prices, electricity and gas costs rose from 36.5 to 99.8 million CZK – an increase of 173%.

Jan Konvalinka
Director of the Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the CAS

1. Given the current financial situation of our institute, the increase in energy prices, fortunately, has not affected our research activities. However, our institute is now spending twice as much from its budget to cover energy costs than it did last year.

Miroslav Vaněk
Director of the Institute of Contemporary History of the CAS

3. Our institute has been purchasing energy via the Centre of Administration and Operations of the CAS continuously since 2011. Therefore, we cannot accurately quantify how much we have saved directly. However, we are undoubtedly saving the work capacity of our employees who would have had to participate in the selection of the supplier had the choice been up to our institute alone.

Jiřina Vejnarová
Director of the Institute of Information Theory and Automation of the CAS

1. The increase in energy prices has an indirect impact on everything, of course, as it is affecting the institute's budget. So far, it has not had a direct impact on the research activities of our institute – they are not energy-intensive.

Miroslav Chomát
Director of the Institute of Thermomechanics of the CAS

1. In 2022, we are still buying energy for the most part at relatively favourable prices. Therefore, the prices haven't affected our activities in any way. In 2023, despite the implementation of a price ceiling, we will probably be forced to reduce the operation of our most energy-intensive equipment used for research. It'll be possible to replace some of the missing measurement and computation time with the careful preparation of experiments and calculations and by using lower power (and lower performance) equipment where possible. Nevertheless, the limitations will be palpable and will have a negative impact on our institute's activities.

Michal V. Marek
Director of CzechGlobe – Global Change Research Institute of the CAS

4. Due to the level of energy-intensive technologies we use in our research activities, we cannot count on achieving energy independence. The buildings of our campus in Brno are equipped with PV panels. Nevertheless, their output covers only up to 10% of the total electricity consumption of the compound.

Michal Kubelka
Director of the Institute of Animal Physiology and Genetics of the CAS

4. Achieving energy independence in the near future is not realistic for our institute. •

Visit the *Paper Village* exhibition

Rustic cottages, log cabins, and farmhouses are attracting more and more attention these days. Their look has been evolving since the end of the 19th century and has been recorded by ethnographers, architects, and artists. A follow-up project by researchers from the Institute of Ethnology of the CAS, the National Museum, and the Czech Technical University in Prague is the *Paper Village* exhibition at the Ethnographic Museum of the National Museum in Prague.

IDEA CERGE-EI webinar: Publication Performance and Authors in the Czech Republic

The Institute for Democracy & Economic Analysis (IDEA) at CERGE-EI invites you to a webinar on the upgraded app **Oborová publikační výkonnost a autoři výzkumných organizací v ČR v letech 2007–2021**. The webinar is taking place on 6 Dec 2022 and will be hosted by Daniel Münich. Registered attendees will receive a link to the app in advance.

Register **here»**

Online link to the webinar **here»**

The discount card brings additional benefits

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

L'Oréal-UNESCO's For Women in Science

The 17th edition of the L'Oréal-UNESCO *For Women in Science* talent programme has kicked off. Women researchers can submit their projects until **31 December 2022**. More **here»**

Text: Tereza Novická

The Facets of Resilience international conference was held in Prague from 21 to 23 November 2022. The issue of social resilience was debated by experts from the fields of philosophy, political science, sociology, psychology, as well as a judge of the European Court of Human Rights and representatives of the non-profit sector. Discussions on resilience are gaining importance in the current post-pandemic era, during which we are facing the consequences of the war in Ukraine and the energy crisis. The conference, organised by the Czech Academy of Sciences in cooperation with the National Institute for Research on Socioeconomic Impacts of Diseases and Systemic Risks, was held within the context of the Czech Presidency of the EU Council. "Participants had the opportunity to learn about concrete practices that promote social resilience," said Alice Koubová from the Institute of Philosophy of the CAS, the conference co-organiser. "Our aim was to develop a framework for promoting policies, based on robust scientific knowledge, that bolster social resilience in the face of the most serious challenges affecting us today," she emphasised. The focus of the conference was on the topic of social resilience and its various layers and practical applications. Participants had the opportunity to learn about the principles of general resilience theory, the different areas for which the topic of resilience is relevant today, and the specific practices that can support and develop social resilience.

Why are populist parties thriving in Central and Eastern Europe today? What occupies the everyday thoughts of people inhabiting the border regions of Silesia or Galicia? Social anthropologist Johana Wyss from the Institute of Ethnology of the CAS will be exploring these issues with the help of a European Research Council Starting Grant of almost 37 million CZK (1.5 million EUR). Johana Wyss is the seventh woman to join the ranks of 54 elite Czech scientists and scholars who have received the most prestigious European grant to date.

VĚDA FOTOGENICKÁ
LUKÁŠ KRMÍČEK
Geologický ústav AV ČR

Soumrak nad blokem karbonatitu: Karbonatity jsou vzácné vyvřelé horniny, které jsou důležitým zdrojem tzv. kritických kovů, především lanthanoidů, Nb, Ta, Zr, Th a U. Snímek byl pořízen v průběhu vědecké geologické expedice v létě 2020 na švédském ostrově Alnö, kde se nachází evropsky významný karbonatitový komplex.

Výstava | Věda fotogenická

Na útesu – domov terejů bílých

MICHAL DOBEŠ – Ústav jaderné fyziky AV ČR

30. 11. 2022 – 31. 1. 2023

Galerie Věda a umění

Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1

věda **foto**genická

Akademie věd České republiky

AKADEMICKÝ BULLETIN

Akademie věd České republiky

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

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

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

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

Elektronický měsíčník *AB / Akademický bulletin* vychází jednou měsíčně kromě července a srpna (10× ročně) výlučně pro vnitřní potřebu Akademie věd ČR. Uzávěrka dalšího čísla je vždy **do konce předchozího měsíce**. Číslo 11/2022 vyšlo 30. listopadu 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 jsou na str. 2, 3, 7, 8–9, 10, 13, 14–15, 16–17, 28 a 38 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 nebo svobodaludek@ssc.cas.cz.

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

https://twitter.com/akademie_ved_cr

www.avcr.cz

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

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

https://twitter.com/CzechAcademy