2022
Výroční zpráva

o činnosti Akademie věd České republiky

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Akademie věd
České republiky

www.avcr.cz

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

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

https://twitter.com/akademie_ved_cr

1 Úvodní slovo předsedkyně AV ČR | str. 5
2 Poslání a struktura Akademie věd ČR | str. 7
3 Akademie věd ČR v systému výzkumu, vývoje a inovací | str. 11
4 Organizační opatření | str. 17
5 Vybrané výsledky | str. 23
6 Strategie AV21 | str. 31
7 Projekty z operačních programů strukturálních fondů EU | str. 37
8 Výzkum pro praxi | str. 41
9 Zaměstnanci a mzdy | str. 47
10 Finanční zdroje a jejich použití | str. 51
11 Podpora excelence | str. 59
12 Mezinárodní spolupráce | str. 67
13 Regionální spolupráce | str. 73
14 Životní prostředí a udržitelný provoz | str. 77
15 Vzdělávací činnost | str. 81
16 Mediální komunikace a propagace | str. 85
17 Vydavatelská činnost | str. 95
18 Spolupráce s vědeckými společnostmi | str. 99
19 Ocenění udělená AV ČR | str. 103
20 Udělené vědecké tituly „doktor věd“ | str. 107
21 **Příloha:** Výroční zpráva Akademie věd České republiky o poskytování informací v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb. | str. 110

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

máte před sebou Výroční zprávu Akademie věd České republiky, v níž najdete konkrétní informace o jejích hlavních aktivitách v roce 2022. Tento rok nebyl nejjednodušší, zejména proto, že stejně jako celá společnost jsme byli nuceni potýkat se s dopady energetické krize. Ta se nepříznivě dotkla rozpočtu všech pracovišť Akademie věd, a to i přes řadu přijatých úsporných opatření. Kvůli vysokým výdajům na energie jsme museli například omezit nákup nového přístrojového vybavení, což se může negativně podepsat na kvalitě a rozsahu výzkumu Akademie věd v dalších letech.

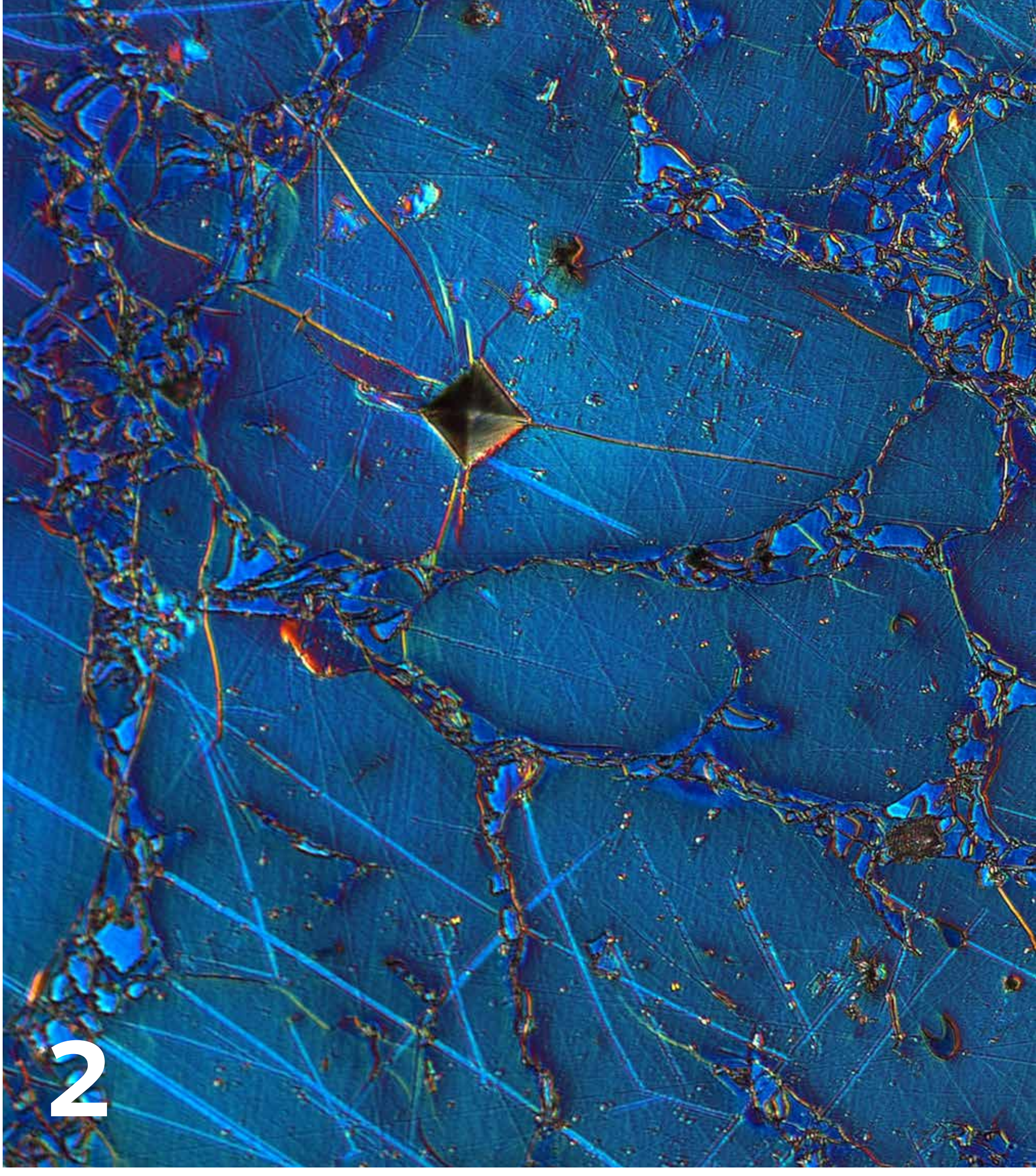
Navzdory všem potížím si Akademie věd i nadále udržuje pozici nejvýkonnější české vědecko-výzkumné instituce. Podle aktuálních údajů Rady pro výzkum, vývoj a inovace jsme se podíleli na produkci zhruba 38 % excelentních vědeckých výsledků v České republice dle Metodiky M17+, přitom s necelými 12 % výzkumných pracovníků v přepočtu na plné úvazky. O kvalitě výzkumu v Akademii věd svědčí rovněž řada oceněných badatelů. Za všechny si dovolím připomenout profesora Petra Pyška z Botanického ústavu AV ČR, který získal Národní cenu vlády Česká hlava za rok 2022. Z těchto příkladů i řady dalších údajů – podrobnosti lze najít v jednotlivých kapitolách Výroční zprávy – je zřejmé, že se snažíme veřejné prostředky co nejlépe využít a zhodnotit.

Z řady témat, jež tvoří standardní součást našich výročních zpráv, si dovolím upozornit na osmou kapitolu zabývající se výzkumem pro praxi. Aktuálně byla v této souvislosti připravena nová Strategie transferu znalostí a technologií v prostředí Akademie věd. Počítáme přitom s provázaností transferových aktivit s prioritami programů naší platformy Strategie AV21 a další návaznosti se předpokládají při realizaci nové Koncepce rozvoje činnosti AV ČR. Z dalších témat bych ráda zdůraznila naši činnost během českého předsednictví Rady Evropské unie, o níž pojednává kapitola dvanáct. Zaměřili jsme se na tři prioritní oblasti – nové genomové techniky, energetika a odolná společnost. Výběr vycházel ze zaměření platformy Strategie AV21, kterou reagujeme na aktuální společenské výzvy v souladu s naší vizí realizovat „špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Současně ale musím připomenout i mnoho dalších dílčích aktivit organizovaných pracovišti Akademie věd. Ráda bych proto poděkovala všem jejich vědkyním a vědcům, kteří touto cestou přispěli k úspěchu českého předsednictví Rady Evropské unie. Podobná slova uznání patří i kolegyním a kolegům zajišťujícím mediální podporu Akademie věd. Díky nim byl také slyšet silný hlas vědců ve veřejném prostoru v souvislosti s invazí ruských vojsk na území Ukrajiny.

Za důležitou událost roku 2022 a jedinečnou příležitost pro další rozvoj české vědy v evropském výzkumném prostoru považuji převod centra ELI Beamlines do mezinárodního konsorcia evropské výzkumné infrastruktury Extreme Light Infrastructure – ve zkratce ELI ERIC. Tato panevropská právnická osoba ELI ERIC umožní členským státům nadnárodní vědeckou spolupráci v rámci právního prostředí Evropské unie v řadě oborů – například optiky a fotoniky, polovodičového průmyslu, energetiky, nových materiálů nebo medicínských aplikací. Za Akademii věd mohu říct, že jsme si plně vědomi významu tohoto konsorcia a jsme připraveni vytvářet podmínky pro maximální využití vědeckých příležitostí a potenciálu, které přináší pro vědecké týmy pracovišť Akademie věd napříč jednotlivými obory. Zásadním předpokladem pro úspěšný rozvoj konsorcia je však stabilní a předvídatelné financování, které počínaje příštím rokem přechází plně do kompetence Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. I zde velmi ráda děkuji a vyslovuji velké uznání Fyzikálnímu ústavu AV ČR, který jeden pilíř infrastruktury ELI, tedy ELI Beamlines, vybudoval a dosud hostil.

Jsem přesvědčena, že právě oblast vědy a výzkumu může výrazně napomoci při řešení naléhavých problémů současného světa, a to nejen prostřednictvím vlastního badatelského potenciálu, ale také expertní činností zaměřenou na podporu veřejných politik České republiky. Takový cíl však naráží na fakt, že věda a výzkum v České republice jsou dlouhodobě institucionálně podfinancovány. Přitom je zřejmé, že pouze stabilní instituce se zajištěným a předvídatelným financováním mohou efektivně reagovat na společensko-ekonomické a politické výzvy i na různé typy probíhajících krizí, kterým v současnosti čelí Česká republika, Evropa i celý svět. Proto je nezbytné posilovat roli vědy a vzdělání ve společnosti a plně využívat nejen jejich vzdělanostní a kulturní, ale i ekonomický a sociální potenciál.

prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc., dr. h. c.
předsedkyně Akademie věd ČR


2

Poslání a struktura

Akademie věd ČR

Akademie věd České republiky (AV ČR) byla ustavena zákonem č. 283/1992 Sb.

AV ČR realizuje výzkum prostřednictvím svých pracovišť, která zřizuje jako veřejné výzkumné instituce. Pracuje v ní více než 11 tisíc zaměstnanců, z toho přes 7 tisíc vysokoškolsky vzdělaných.

Hlavním posláním AV ČR a jejích pracovišť je uskutečňovat výzkum v širokém spektru přírodních, technických, humanitních a sociálních věd. Tento výzkum – ať již svou povahou vysoce specializovaný, nebo interdisciplinární – usiluje o rozvoj poznání na mezinárodní úrovni, respektuje však přitom aktuální potřeby české společnosti a domácí kultury.

Pracoviště AV ČR se podílejí na vzdělávání, a to především výchovou mladých badatelů prostřednictvím doktorských studijních programů, ale i pedagogickou aktivitou svých pracovníků na vysokých školách.

AV ČR též rozvíjí spolupráci s aplikovaným výzkumem a průmyslem. Řada společných mezinárodních projektů i výměny pracovníků se zahraničními partnerskými institucemi upevňují zapojení české vědy do mezinárodního kontextu.

Podmínky pro činnost výkonného aparátu orgánů AV ČR zajišťuje Kancelář AV ČR, a to jako vnitřní organizační jednotka AV ČR. Kancelář AV ČR plní po odborné stránce ekonomické, kontrolní, organizační a správní agendy, které uskutečňuje AV ČR na základě právních předpisů a Stanov AV ČR. Dle platného organizačního řádu je Kancelář AV ČR členěna na útvary přímo řízené předsedkyní AV ČR (Sekce kontroly) a útvary řízené ředitelem Kanceláře AV ČR (odbor administrativní, správní, ekonomický, podpory vědy, mezinárodní spolupráce a sekretariát ředitele).

Struktura AV ČR je graficky zobrazena na následující straně.

Akademický sněm AV ČR
276 členů
(k 31. 12. 2022)

Předsedkyně AV ČR
Eva Zažímalová

Dozorčí komise AS
8 členů
(k 12. 12. 2022)
Jiří Gabriel, předseda
Miroslav Tůma, místopředseda

Akademická rada AV ČR
Eva Zažímalová, předsedkyně
Ilona Müllerová, místopředsedkyně
Zdeněk Havlas, místopředseda
Ondřej Beránek, místopředseda
Jan Řídký, místopředseda
Martin Bílej, místopředseda
Pavel Baran, člen předsednictva
Jiří Homola
David Honys
Tomáš Kostelecký
Jana Bludská
Pavel Janáček
Luboš Náhlík
Jiří Plešek
Markéta Pravdová
Štefan Vajda
Jan Vondráček

Kancelář AV ČR

Vědecká rada AV ČR
29 členů
Pavel Baran, předseda
Ondřej Santolík, místopředseda
Zdenka Mansfeldová, místopředsedkyně
Julius Lukeš, místopředseda
Petr Dvořák, místopředseda
Michal Tomášek, místopředseda

Pomocné orgány Akademické rady AV ČR
30 orgánů

PRACOVIŠTĚ AV ČR

Výzkumně-infrastrukturní pracoviště AV ČR
Středisko společných činností (SSČ)

Oblast věd o neživé přírodě
18 pracovišť
I.

1. sekce
matematiky, fyziky a informatiky

Astronomický ústav (ASÚ)
Fyzikální ústav (FZÚ)
Matematický ústav (MÚ)
Ústav informatiky (ÚI)
Ústav jaderné fyziky (ÚJF)
Ústav teorie informace a automatizace (ÚTIA)

2. sekce
aplikované fyziky

Ústav fotoniky a elektroniky (ÚFE)
Ústav fyziky materiálů (ÚFM)
Ústav fyziky plazmatu (ÚFP)
Ústav pro hydrodynamiku (ÚH)
Ústav přístrojové techniky (ÚPT)
Ústav teoretické a aplikované mechaniky (ÚTAM)
Ústav termomechaniky (ÚT)

3. sekce
věd o Zemi

Geofyzikální ústav (GFÚ)
Geologický ústav (GLÚ)
Ústav fyziky atmosféry (ÚFA)
Ústav geoniky (ÚGN)
Ústav struktury a mechaniky hornin (ÚSMH)

Oblast věd o živé přírodě a chemických věd
18 pracovišť
II.

4. sekce
chemických věd

Ústav analytické chemie (ÚIACH)
Ústav anorganické chemie (ÚACH)
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského (ÚFCH JH)
Ústav chemických procesů (ÚCHP)
Ústav makromolekulární chemie (ÚMCH)
Ústav organické chemie a biochemie (ÚOCHB)

5. sekce
biologických a lékařských věd

Biofyzikální ústav (BFÚ)
Biotechnologický ústav (BTÚ)
Fyziologický ústav (FGÚ)
Mikrobiologický ústav (MBÚ)
Ústav experimentální botaniky (ÚEB)
Ústav experimentální medicíny (ÚEM)
Ústav molekulární genetiky (ÚMG)
Ústav živočišné fyziologie a genetiky (ÚŽFG)

6. sekce
biologicko-ekologických věd

Biologické centrum (BC)
Botanický ústav (BÚ)
Ústav biologie obratlovců (ÚBO)
Ústav výzkumu globální změny (ÚVGZ)

Oblast humanitních a společenských věd
17 pracovišť
III.

7. sekce
sociálně-ekonomických věd

Knihovna AV ČR (KNAV)
Národohospodářský ústav (NHÚ)
Psychologický ústav (PSÚ)
Sociologický ústav (SOÚ)
Ústav státu a práva (ÚSP)

8. sekce
historických věd

Archeologický ústav, Brno (ARÚB)
Archeologický ústav, Praha (ARÚ)
Historický ústav (HÚ)
Masarykův ústav a Archiv (MÚA)
Ústav dějin umění (ÚDU)
Ústav pro soudobé dějiny (ÚSD)

9. sekce
humanitních a filologických věd

Etnologický ústav (EÚ)
Filosofický ústav (FLÚ)
Orientální ústav (OÚ)
Slovanský ústav (SLÚ)
Ústav pro českou literaturu (ÚČL)
Ústav pro jazyk český (ÚJČ)

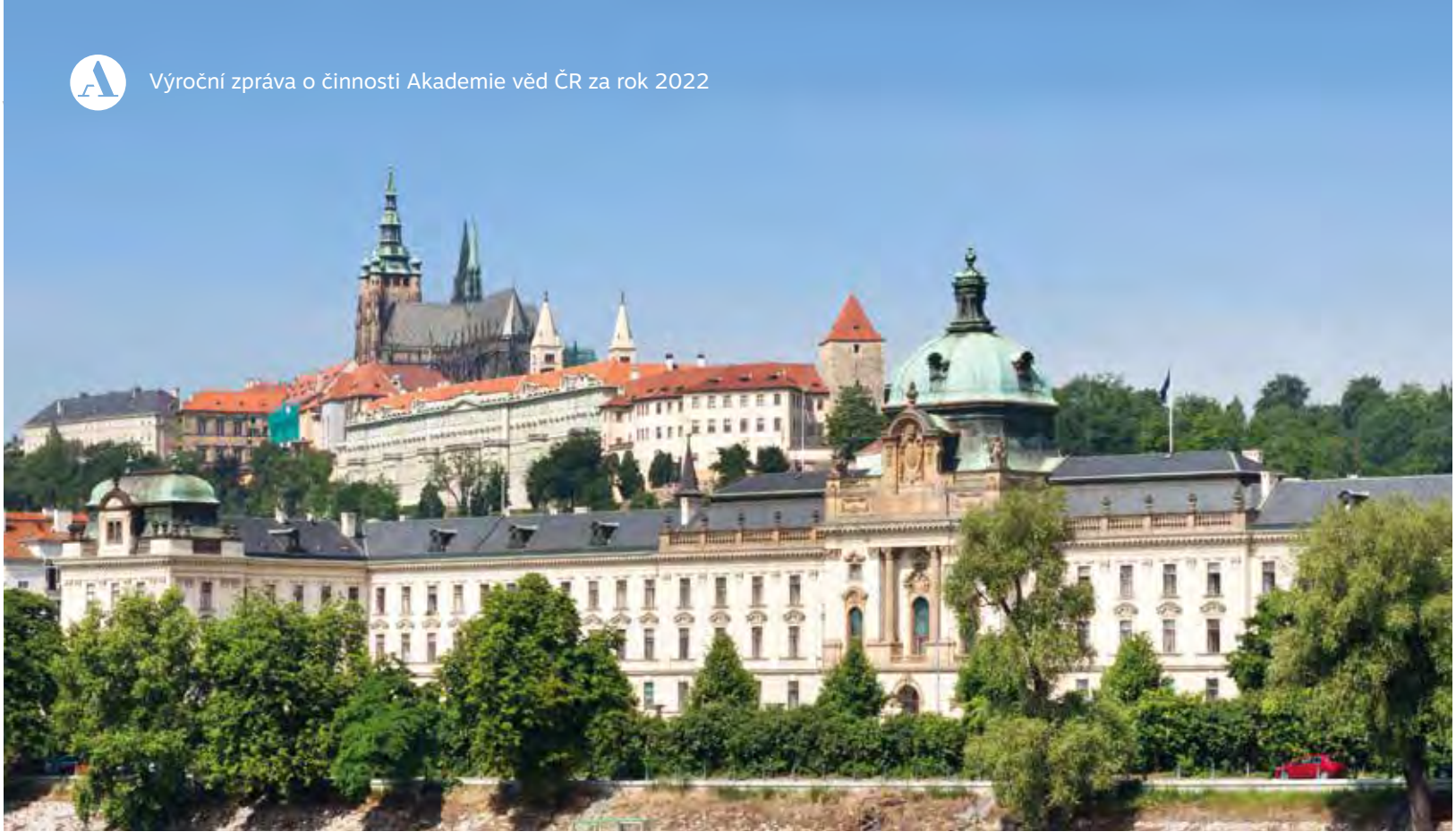
MDCCCLX

3

Akademie věd ČR

v systému výzkumu, vývoje a inovací

Akademie věd České republiky navazuje na téměř třísetletou tradici institucí vědy na našem území počínaje vznikem prvního osvícenského spolku Societas incognitorum v Olomouci (1746) přes pražskou Soukromou společnost nauk (1769), která byla základnou pro Královskou českou společnost nauk (1784), až po založení České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, přímé předchůdkyně dnešní AV ČR (1890–1952).



V roce 2022 AV ČR pokračovala v souladu se svou dlouhodobou koncepcí rozvoje v intenzivní výzkumné, vzdělávací, popularizační a kulturní činnosti. Přestože se AV ČR v tomto roce stejně jako celá společnost potýkala s dopady energetické krize, i nadále si udržuje pozici nejvýkonnější české vědecko-výzkumné instituce s řadou cenných přínosů pro celou společnost. Na základě aktuálních údajů Rady pro výzkum, vývoj a inovace s pouhými 12 % přepočtených vědeckých úvazků ve výzkumu produkuje zhruba 38 % všech významných výsledků výzkumu v České republice. Ačkoli tedy AV ČR představuje pouze část výzkumné kapacity České republiky, je nejefektivnějším producentem excelentních vědeckých výsledků podle Metodiky M17+. Konkrétní výsledky zmiňují další kapitoly této zprávy.

Velká pozornost byla přirozeně věnována podpoře vzdělávací činnosti a dalšímu rozvoji partnerství s vysokými školami zejména v souvislosti s přípravou reformy financování doktorského studia v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a jejími dopady na pracoviště AV ČR. V oblasti spolupráce s podnikatelskou sférou AV ČR pokračovala ve vyhledávání nových kontaktů, podporovala transfer znalostí a technologií směrem k aplikacím a vytvářela pro to organizační i právní podmínky. Současně AV ČR navázala na dosavadní úspěšné aktivity, kterými bylo dosaženo důležitého pokroku ve spolupráci s oběma komorami Parlamentu ČR a s vládou ČR. Cílem je poskytovat Parlamentu, vládě i dalším orgánům státní a regionální správy kvalifikované expertní zázemí pro zvyšování kvality rozhodovacích procesů (například prostřednictvím expertních stanovisek *AVex*). Při řešení konkrétních vědeckých problémů zásadního významu pro fungování současné společnosti se osvědčila platforma *Strategie AV21*, která si získala mimořádný ohlas i v politické sféře, mezi podnikateli a širší veřejností.

Vedle špičkového výzkumu a reakce na aktuální společenské výzvy je nedílnou součástí poslání AV ČR transfer znalostí a technologií do ekonomické a společenské praxe. V roce 2022 byla v tomto ohledu připravena nová *Strategie transferu znalostí a technologií v prostředí AV ČR*. Její příprava probíhala ve spolupráci s Radou pro spolupráci s průmyslem a aplikační sférou AV ČR a řadou dalších zainteresovaných subjektů. Jejím cílem je posílit aplikačně orientovaný výzkum a usnadnit transfer jeho výsledků do praxe, a tím podpořit obory s vysokou přidanou hodnotou znalostí a vysoce kvalifikované lidské práce v české ekonomice. Počítá přitom s provázaností transferových aktivit s prioritami programů *Strategie AV21*; další návaznosti se předpokládají v souvislosti s realizací nové *Koncepce rozvoje činnosti AV ČR*.

Jednou z nejvýznamnějších událostí v rámci AV ČR v roce 2022 byl převod centra ELI Beamlines do mezinárodního konsorcia evropské výzkumné infrastruktury Extreme Light Infrastructure – ve zkratce ELI ERIC. Právnická osoba typu ERIC (European Research Infrastructure Consortium) je zřízena evropskou legislativou proto, aby umožnila členským státům nadnárodní vědeckou spolupráci v právním prostředí Evropské unie bez ohledu na odlišnosti v legislativě jednotlivých členských zemí. Akademie věd je připravena vytvářet podmínky pro maximální využití příležitostí, které toto konsorcium přináší pro vědecké týmy jejích pracovišť napříč jednotlivými obory. Do konsorcií ERIC vstupují členské státy, které zastupují tzv. „representing entity“. Pro konsorcium ELI ERIC je tímto subjektem odpovědným za administraci a financování podílu za Českou republiku Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, representing entity odpovědnou za vědecko-výzkumné aspekty je AV ČR.

Neméně významným tématem roku 2022 byly aktivity AV ČR během předsednictví ČR v Radě Evropské unie. Akademie věd aktivně podpořila předsednictví výběrem tří prioritních témat – nové genomové techniky, energetika a odolná společnost. Výběr vycházel ze zaměření platformy Strategie AV21 v souladu s její vizí realizovat „špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Současně pracoviště AV ČR zorganizovala řadu dílčích aktivit, kterými přispěla k úspěchu českého předsednictví. Většina účastníků těchto konferencí, seminářů a doprovodných akcí se shodla, že význam vědeckých poznatků pro evropskou společnost roste a budoucnost Evropy tak závisí především na vyšších a efektivních investicích do vědy, výzkumu a inovací.

AV ČR a její zástupci se v roce 2022 aktivně podíleli na implementaci řady koncepčních dokumentů pro oblast VaVaI, které mají zásadní význam pro rozvoj vědy a výzkumu. Patří k nim především:

- Národní plán obnovy v kontextu Hospodářské strategie ČR
- Národní politika VaVaI 2021+
- Národní priority orientovaného výzkumu
- Inovační strategie ČR 2019–2030
- Národní RIS3 strategie
- Národní Metodika M17+
- Příprava nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí a novely zákona o vysokých školách
- Příprava státního rozpočtu ČR na léta 2023–2025
- Realizace Memoranda o podpoře VaVaI v ČR

Národní plán obnovy v kontextu Hospodářské strategie ČR

AV ČR se aktivně účastní realizace *Národního plánu obnovy (NPO)* v kontextu *Hospodářské strategie ČR* v rámci *komponenty 5.1 Excelentní výzkum a vývoj v prioritních oblastech veřejného zájmu ve zdravotnictví*, jejímž gestorem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Náklady na komponentu jsou zhruba 5 mld. Kč. V souladu s tím byl podpořen vznik Národního institutu virologie a bakteriologie částkou 1,3 mld. Kč z programu Exceles MŠMT. Hlavním koordinátorem vznikajícího konsorcia je Ústav organické chemie a biochemie. Do konsorcia se zapojilo 28 vědeckých týmů z Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Univerzity Palackého v Olomouci, Ústavu molekulární genetiky, Mikrobiologického ústavu a Biologického centra. Dalšími podpořenými projekty jsou *Národní ústav pro výzkum rakoviny*, *Národní ústav pro neurologický výzkum*, *Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění* a *Národní institut pro výzkum socio-ekonomických dopadů nemocí a systémových rizik*.

Národní politika VaVaI 2021+

Národní politika VaVaI 2021+ je zastřešujícím strategickým dokumentem na národní úrovni pro oblast výzkumu, vývoje a inovací, který má významnou roli v procesu tvorby státního rozpočtu pro oblast VaVaI. Zároveň představuje strategický rámec pro rozvoj všech složek systému VaVaI v České republice. Tento dokument byl schválen usnesením vlády ze dne 20. července 2020 č. 759 a obsahuje pět strategických cílů, které jsou podrobněji rozpracovány do specifických cílů. AV ČR se od počátku roku 2021 aktivně podílí na realizaci všech relevantních částí *Národní politiky VaVaI 2021+*. Velká pozornost byla věnována tzv. velkým společenským výzvám, jakož i novým technologickým trendům. Zaměřili jsme se zejména na realizaci opatření č. 27 s cílem redefinovat výzkumné priority s ohledem na zvýšení odolnosti české společnosti vůči globálním hrozbám. Jde například o problematiku klimatické změny, ekologickou udržitelnost, energetiku, zdravotnictví, kvalitu života, potravinovou bezpečnost, stárnutí populace, digitalizaci či robotizaci. Všem těmto tématům se AV ČR intenzivně věnuje prostřednictvím platformy *Strategie AV21*, kterou reaguje na aktuální společenské výzvy v souladu s naší vizí realizovat „špičkový výzkum ve veřejném zájmu“.

Národní priority orientovaného výzkumu

Na politické úrovni bylo přijato rozhodnutí, jehož cílem je urychlit proces přípravy nových *Národních priorit orientovaného výzkumu* (NPOV), i když stávající NPOV mají platnost do roku 2030. Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) proto zahájila o těchto prioritách jednání, která by do budoucna měla stanovit jasné strategické směry rozvoje výzkumného a inovačního prostředí v České republice a identifikovat oblasti, kam by měly veřejné investice primárně směřovat. Součástí procesu přípravy nových NPOV byla realizace prvního kulatého stolu, který se uskutečnil dne 11. října 2022 za účasti ministryně pro vědu, výzkum a inovace, zástupců Úřadu vlády ČR, členů RVVI, zástupců poskytovatelů včetně AV ČR a zástupců zájmových uskupení relevantních pro oblast VaVaI. Cílem kulatého stolu bylo představit klíčovým aktérům VaVaI závěry analýzy podpory stávajících NPOV, diskutovat koncept přípravy nových NPOV a významné společenské výzvy, na něž by měl výzkum v budoucnosti reagovat. Následně byla AV ČR oslovena s žádostí o nominaci svého zástupce do pracovní skupiny k NPOV.

Inovační strategie ČR 2019–2030

Inovační strategie ČR, na jejíž přípravě, celkové koncepci i implementaci se AV ČR významně podílela, obsahuje hlavní cíle a rámcové nástroje pro ukotvení vědy a výzkumu jako jedné z klíčových součástí transformace hospodářství a veřejných politik ČR. Skládá se z devíti navzájem provázaných pilířů, které obsahují východiska, základní strategické cíle a nástroje vedoucí k jejich naplnění. Jsou jimi oblasti: Financování a hodnocení výzkumu a vývoje, Inovační a výzkumná centra, Národní start-up a spin-off prostředí, Polytechnické vzdělávání, Digitalizace, Mobilita a stavební prostředí, Ochrana duševního vlastnictví, Chytré investice a Chytrý marketing. Důležitou součástí strategie je průřezové téma týkající se snižování administrativní zátěže vědy a výzkumu. *Inovační strategie ČR* jako ambiciózní dokument navazuje na *Národní politiku VaVaI* i *Národní RIS3 strategii* a zaměřuje se na prezentaci České republiky jako země, která se hodlá během deseti let zařadit mezi význam-

> AV ČR aktivně podpořila předsednictví ČR v Radě Evropské unie, a to prezentací tří prioritních výzkumných témat zacílených na bezpečnost potravin včetně geneticky modifikovaných organismů, nízkoemisní energetiku a odolnost společnosti. Výběr témat navazoval na vybrané programy Strategie AV21 v souladu s jejím mottem „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“.

né inovátory. Na plnění cílů *Národní politiky VaVaI* a *Inovační strategie ČR* navazují i zásadní dokumenty o finanční stabilizaci vědy a výzkumu v České republice a závazek vlády ČR systematicky navyšovat institucionální podporu na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací každoročně nejméně o čtyři procenta.

Národní RIS3 strategie

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2021–2027 neboli Národní RIS3 strategie představuje jeden z implementačních nástrojů *Národní politiky VaVaI* v oblasti aplikačně orientovaného výzkumu v České republice. Jde o strategický dokument navazující na předchozí strategii pro období 2014–2020. Zaměřuje se zejména na podporu perspektivních odvětví a jejich transformaci s ohledem na aktivity s vyšší přidanou hodnotou, mimo jiné pomocí zvýšeného důrazu na podporu digitalizace, nanotechnologií, biotechnologií, fotoniky, umělé inteligence, pokročilých materiálů apod. Současně je základní podmínkou pro uskutečňování intervencí kohezní politiky Evropské unie v oblasti VaVaI. Zástupci AV ČR se podíleli na její přípravě jak v *Řídícím výboru RIS3* a dílčích pracovních skupinách, tak i na úrovni *Národních inovačních platforem*. Po řadě připomínkových kol byla *Národní RIS3 strategie* předložena k projednání Radě pro výzkum, vývoj a inovace a následně ji vláda ČR postoupila ke schválení Evropské komisi. Po dvou kolech připomínek ji dne 19. května 2022 Evropská komise akceptovala. Celková finanční alokace na priority RIS3 v České republice byla schválena ve výši 4,7 mld. eur na léta 2021–2027.

Národní Metodika 2017+

Rok 2022 byl pátým rokem implementace *Metodiky 2017+* na národní úrovni zahrnující hodnocení kvalitních vybraných výsledků výzkumu formou peer review s využitím vzdálených hodnotitelů, a to v rámci jednotlivých oborů pro všechny výzkumné organizace. *Metodika M17+* se přitom stále vyvíjí, aby co nejlépe zachycovala skutečnou kvalitu a sledovala mezinárodní trendy. Rada pro výzkum, vývoj a inovace se v této souvislosti zabývala otázkou, jak dosáhnout toho, aby metodika lépe zohledňovala oborové rozdíly a různé typy výstupů výzkumné činnosti. Například úspěšný transfer znalostí a technologií, fungující spin-off či prodej licence by mohly být do budoucna rovněž hodnocenými výstupy. Stejně tak je třeba specificky přistupovat k hodnocení humanitních oborů. Podklady pro hodnocení všech pracovišť AV ČR dle této metodiky připravila pro tento účel zřízená komise AV ČR, která je předala na Úřad vlády ČR. Následně se v prosinci 2022 uskutečnilo tzv. tripartitní jednání o výsledcích hodnocení dle *Metodiky 2017+* za účasti zástupců AV ČR, věcně příslušných členů RVVI a zástupců odborných panelů, jehož výstupem je indikativní škálování výzkumných organizací podle postupu předepsaného *Metodikou 2017+*. Hodnocení potvrdilo postavení AV ČR jako vysoce výkonné složky národního systému VaVaI.

Příprava nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí a novely zákona o vysokých školách

Zásadní význam pro postavení AV ČR a systém výzkumu, vývoje a inovací je příprava nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí. Při projednávání poslední rozsáhlé novely zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků, Legislativní rada vlády upozornila, že úprava je na hranici rozsahu změn proveditelných novelou právního předpisu. Z tohoto důvodu je v současné době nová legislativní úprava připravována v podobě nového zákona. Jeho východiska projednala Rada pro výzkum, vývoj a inovace na svém 379. zasedání dne 20. května 2022. Záměrem nového zákona je zejména vytvoření legislativních podmínek pro transfer znalostí, zlepšení podmínek pro lidské zdroje v oblasti vědy a výzkumu, stanovení etických zásad, ochrana bezpečnostních zájmů státu, ochrana duševního vlastnictví, vyšší provázanost základního a aplikovaného výzkumu, snížení byrokratické zátěže, vyšší flexibilita a zjednodušení systému podmínek účelové i institucionální podpory, nové formy podpory inovací pomocí finančních nástrojů a zajištění transparentních rozhodovacích proce-

Předseda Senátu PČR Miloš Vystrčil vystoupil na LX. zasedání Akademického sněmu AV ČR, které se konalo 13. prosince 2022 v Národním domě na Vinohradech v Praze.

sů na úrovni poskytovatelů. O navrhovaných legislativních změnách se v současnosti diskutuje v příslušné pracovní skupině za účasti zástupců AV ČR a dalších aktérů vědy a výzkumu v České republice.

Zásadní pozornost byla věnována rovněž jednání a diskusi o novele zákona č. 111/1998, o vysokých školách, se zaměřením na oblast doktorských studijních programů a stipendií.

Příprava státního rozpočtu ČR na léta 2023–2025

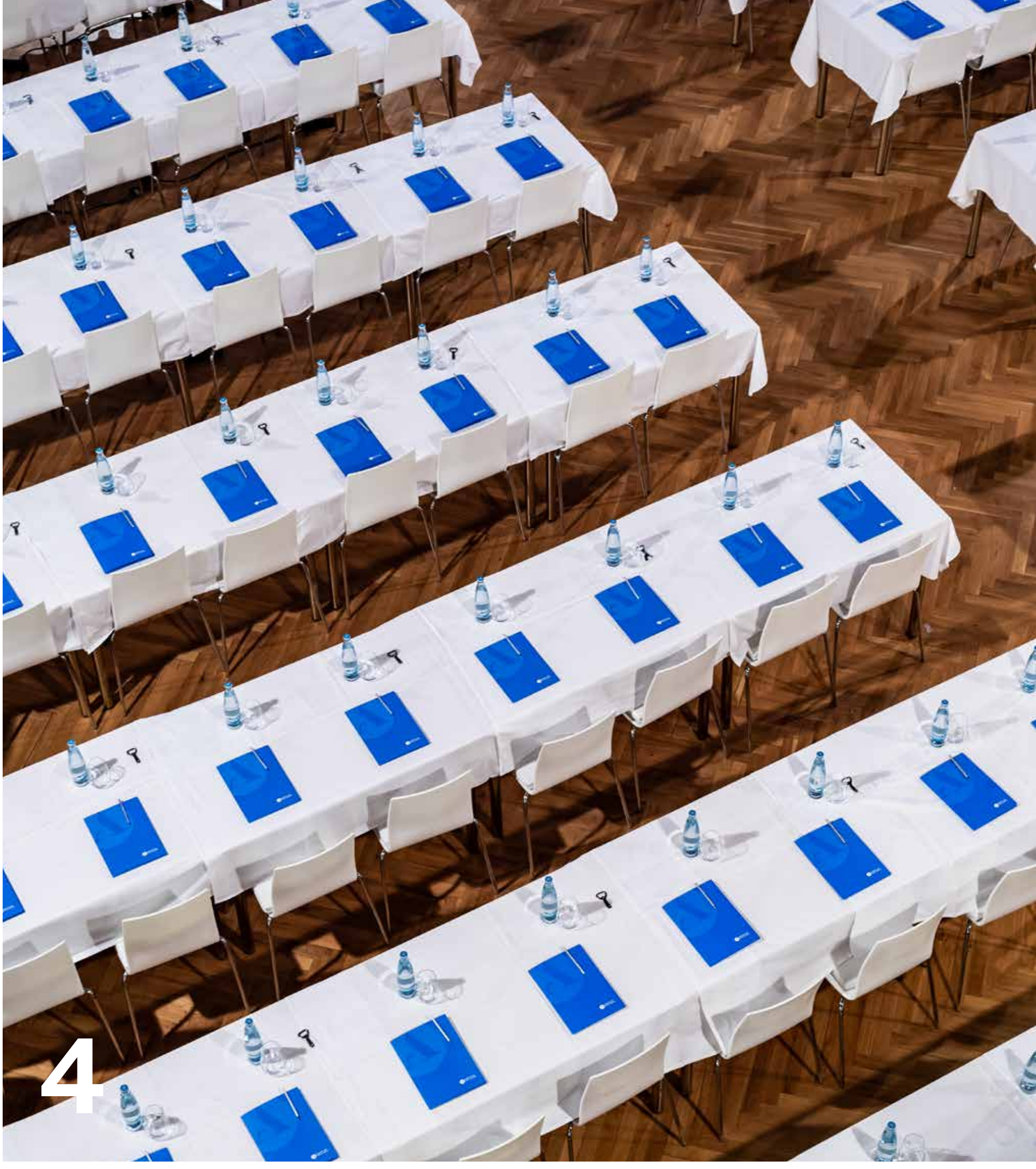
Rada pro výzkum, vývoj a inovace na svém 373. zasedání dne 26. listopadu 2021 schválila výchozí návrh výdajů státního rozpočtu ČR na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2023 a střednědobý výhled na léta 2024–2025. Pro kapitolu AV ČR bylo navrženo na roky 2023–2025 shodně 7 002 mil. Kč. V těchto částkách bylo zahrnuto 210 mil. Kč na zajištění financování centra ELI Beamlines a 10 mil. Kč na podporu projektů programu ERC-CZ.

Následně Ministerstvo financí ČR předložilo vládě předběžný návrh příjmů a výdajů rozpočtových kapitol státního rozpočtu ČR na léta 2023–2025 (usnesení vlády ČR ze dne 1. června 2022 č. 471). V tomto návrhu byly pro rozpočtovou kapitolu AV ČR uvedeny částky 6 773 mil. Kč na rok 2023 na výdaje ze státního rozpočtu a ve střednědobém výhledu na roky 2024–2025 shodně 6 998 mil. Kč. AV ČR vzala na vědomí předložený návrh výdajů státního rozpočtu na léta 2023–2025, avšak vzhledem k bezprecedentnímu nárůstu míry inflace a dopadům energetické krize s předloženým návrhem zásadně nesouhlasila. Svým dopisem ze dne 22. července 2022 požadovala navýšení výdajů pro rozpočtovou kapitolu AV ČR na 7 330 mil. Kč na rok 2023, 7 598 mil. Kč na rok 2024 a 7 837 mil. Kč na rok 2025, a to v návaznosti na *Memorandum o podpoře výzkumu, vývoje a inovací v ČR* ze dne 19. prosince 2019.

Po složitých rozpočtových jednáních vláda ČR schválila svým usnesením ze dne 26. září 2022 č. 808 pro rozpočtovou kapitolu AV ČR částky 7 177 mil. Kč na rok 2023 na výdaje ze státního rozpočtu a ve střednědobém výhledu na roky 2024–2025 shodně 7 301 mil. Kč. V rozpočtu AV ČR na rok 2023 je zahrnuto 200 mil. Kč pro pracoviště na částečnou kompenzaci (méně než 40 %) zvýšených cen energií a od roku 2023 byly nově do rozpočtu AV ČR alokovány prostředky ve výši 200 mil. Kč na spolufinancování projektu „COMPASS-U: Tokamak pro špičkový výzkum jaderné fúze“ v Ústavu fyziky plazmatu. Ve střednědobém výhledu na roky 2024–2025 je na spolufinancování tohoto projektu plánováno každoročně 300 mil. Kč. Ve střednědobém výhledu přitom nebyl zohledněn převod ELI Beamlines do ELI-ERIC, a proto v další fázi příprav návrhu státního rozpočtu na roky 2024–2025 budou prostředky ve výši 210 mil. Kč alokovány do kapitoly MŠMT. Po této úpravě budou institucionální prostředky AV ČR na léta 2024–2025 shodně ve výši 7 091 mil. Kč. Zákon o státním rozpočtu ČR na rok 2023 schválila Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR dne 1. prosince 2022 s účinností od 1. ledna 2023.

Realizace Memoranda o podpoře VaVaI v ČR

Finanční stabilita vědecko-výzkumného prostředí je jedním z hlavních předpokladů pro úspěšný rozvoj pracovišť AV ČR a dalších výzkumných organizací působících v systému VaVaI. Adekvátní úroveň základního institucionálního financování umožní pracovištím AV ČR, aby se soustředila na koncepční vědeckou a vzdělávací činnost a efektivní plnění svých hlavních funkcí. V tomto směru se AV ČR podílela na vypracování *Memoranda o podpoře VaVaI v ČR*, ve kterém se zavázala k efektivnímu plnění cílů *Inovační strategie ČR* proti závazku vlády každoročního minimálně čtyřprocentního navyšování institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací. Dlouhodobým cílem je přitom navýšit přímou institucionální podporu zejména klíčových aktérů české vědy a výzkumu – AV ČR a vysokých škol – až na hranici sedmdesát procent jejich celkových rozpočtů. Z těchto důvodů by tento dokument měl být každoročně zohledňován v procesu tvorby státního rozpočtu pro oblast VaVaI, přičemž AV ČR bude usilovat, aby byl aktualizován – zejména vzhledem k vysoké míře inflace v posledním roce.



4

Organizační opatření

LIX. zasedání Akademického sněmu bylo posledním zasedáním Akademického sněmu v osmém funkčním období 2018–2022. Na programu zasedání byly tajné volby členů Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026 podle čl. 11 odst. 1 písm. e) a f) Stanov AV ČR, které se poprvé na prezenčním zasedání Akademického sněmu realizovaly prostřednictvím elektronické volební aplikace. LX. zasedání Akademického sněmu bylo ustavujícím zasedáním Akademického sněmu v devátém funkčním období 2022–2026. Akademický sněm schválil návrh Jednacího a volebního řádu Akademického sněmu, ustavil pracovní komise Akademického sněmu a v tajné volbě zvolil členy Dozorčí komise Akademického sněmu pro nové funkční období. Akademický sněm schválil mj. návrh rozpočtu AV ČR na rok 2023 a Koncepci rozvoje činnosti AV ČR.

V roce 2022 skončilo funkční období většiny orgánů pracovišť AV ČR, tj. ředitelů pracovišť, předsedů, místopředsedů a dalších členů dozorčích rad pracovišť AV ČR. Předsedkyně AV ČR jmenovala 32 ředitelů pracovišť AV ČR. Akademická rada zvolila 21 předsedů, 39 místopředsedů a 144 členů dozorčích rad pracovišť AV ČR.

Stěžejním tématem roku 2022 byla i příprava hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2020–2024. Akademická rada schválila návrh cílů a klíčové elementy pro toto hodnocení. Akademická rada vyjádřila také podporu iniciativě Evropské komise „Towards an agreement on reforming research assessment“ a schválila připojení AV ČR ke koalici pro reformu systému hodnocení výzkumu v návaznosti na snahu AV ČR zdokonalovat svůj hodnoticí systém a sledovat nejnovější trendy v hodnocení.

AV ČR věnovala nadále intenzivní pozornost zvyšování informovanosti pracovišť AV ČR pořádáním pravidelných informačních seminářů zaměřených na aktuální témata a řešení konkrétních praktických problémů pracovišť.

LX. zasedání Akademického sněmu AV ČR se konalo 13. prosince 2022 v Národním domě na Vinohradech v Praze.

Obnova složení Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026

V roce 2022 skončilo osmé funkční období Akademického sněmu 2018–2022. Návrh postupu konstituování Akademického sněmu pro deváté funkční období schválila Akademická rada na 8. zasedání dne 11. 1. 2022. V souladu s platnými Stanovami AV ČR a se schváleným postupem byly jednotlivé kategorie Akademického sněmu ustaveny následovně: a) ředitelé pracovišť AV ČR se stali členy Akademického sněmu z titulu své funkce, b) volené zástupce pracovišť AV ČR zvolila jednotlivá pracoviště v září a říjnu 2022 podle pokynů předsedkyně AV ČR v hromadném dopise č. 3 ze dne 17. června 2022, c) seznam deseti představitelů vysokých škol jmenovaných Radou vysokých škol obdržela AV ČR dopisem předsedy Rady vysokých škol ze dne 11. října 2022, d) devět zástupců státních orgánů jmenovala vláda České republiky usnesením vlády č. 868 přijatém na schůzi vlády konané dne 19. října 2022, e) deset zástupců průmyslu, obchodních kruhů a bank zvolil Akademický sněm dne 20. dubna 2022 na svém LIX. zasedání (viz dále), f) 25 významných domácích a zahraničních vědců zvolil Akademický sněm rovněž na posledním zasedání funkčního období 2018–2022 dne 20. dubna 2022, g) podle čl. 11 odst. 2 Stanov AV ČR se členy Akademického sněmu stali předsedkyně AV ČR a dále členové Akademické rady, kteří nebyli zvoleni, popř. jmenováni členy Akademického sněmu v některé z výše uvedených skupin. Celkový počet členů Akademického sněmu na začátku devátého funkčního období byl 276. Složení Akademického sněmu pro deváté funkční období 2022–2026 je zveřejněné na webových stránkách Akademického sněmu.

Zasedání Akademického sněmu v roce 2022

V roce 2022 se uskutečnila dvě řádná zasedání nejvyššího orgánu Akademie věd ČR – Akademického sněmu.

LIX. zasedání Akademického sněmu bylo posledním zasedáním Akademického sněmu v osmém funkčním období 2018–2022. Zasedání se konalo dne 20. dubna 2022 v Národním domě na Vinohradech za účasti 199 členů Akademického sněmu (77 %). Na programu zasedání byly tajné volby členů Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026 podle čl. 11 odst. 1 písm. e) a f) Stanov AV ČR. Tyto volby se poprvé na prezenčním zasedání Sněmu realizovaly prostřednictvím elektronické volební aplikace. Celkem bylo zvoleno 35 nových členů Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026, z toho 10 členů Sněmu z řad zástupců průmyslu, obchodních kruhů a bank a 25 členů Akademického sněmu z řad významných domácích a zahraničních vědců, což je maximální možný počet přípustný v těchto kategoriích podle čl. 11 odst. 1 písm. e) a f) Stanov AV ČR. Jména nově zvolených členů Akademického sněmu jsou součástí usnesení LIX. zasedání Akademického sněmu. Akademický sněm schválil všechny předložené materiály bez připomínek, mj. Výroční zprávu o činnosti AV ČR za rok 2021, Zprávu o hospodaření AV ČR v roce 2021 a výňatek ze závěrečného účtu AV ČR za rok 2021. Akademický sněm vzal dále na vědomí informace o předloženém návrhu výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace na rok 2023 s výhledem na léta 2024–2025, vyjádřil podporu tomuto návrhu a obrátil se na vládu České republiky s žádostí o jeho přijetí.

Součástí usnesení LIX. zasedání se stala i usnesení přijatá Akademickým sněmem v hlasování per rollam č. 4 konaném ve dnech 4.–8. dubna 2022 v rámci přípravy LIX. zasedání Akademického sněmu. Akademický sněm jím schválil pracovní komise LIX. zasedání Akademického sněmu a volební procedury pro realizaci tajných voleb členů Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026 podle čl. 11 odst. 1 písm. e) a f) Stanov AV ČR na LIX. zasedání Akademického sněmu.

LX. zasedání Akademického sněmu bylo ustavujícím zasedáním Akademického sněmu v devátém funkčním období 2022–2026. Konalo se 13. 12. 2022 v Národním domě na Vinohradech za účasti 230 členů Akademického sněmu (86 %). Akademický sněm schválil návrh Jednacího a volebního řádu Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026 a ustavil pracovní komise Akademického sněmu pro celé funkční období 2022–2026 – mandátovou, návrhovou a volební komisi, každou v počtu pěti členů navržených z řad členů Akademického sněmu. Tajemníci pracovních komisí Sněmu byli ustaveni z řad zaměstnanců Kanceláře AV ČR. Složení pracovních komisí ustavených Akademickým sněmem pro funkční období 2022–2026 se stalo součástí usnesení LX. zasedání. Akademický sněm schválil všechny materiály dle odsouhlaseného programu zasedání, mj. Zprávu o ekonomické situaci AV ČR za rok 2022, návrh jejího rozpočtu na rok 2023 a Koncepci rozvoje činnosti AV ČR. Na programu byla také tajná volba členů Dozorčí komise Akademického sněmu pro funkční období 2022–2026, ve které bylo zvoleno všech jejích devět členů. Tajná volba se opět realizovala prostřednictvím elektronické volební aplikace. Jména nově zvolených členů Dozorčí komise Akademického sněmu se stala součástí usne-

sení LX. zasedání a byla zveřejněna na webových stránkách Akademického sněmu.

Akademický sněm na LX. zasedání dále ocenil úsilí ministryně pro vědu, výzkum a inovace H. Langšádlové, jež za současné složité ekonomické situace věnuje oblasti vědy a výzkumu v České republice, a vyjádřil jí podporu pro další jednání o navyšování výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace, zejména ve střednědobém výhledu 2024–2025.

Vedle obnovy Akademického sněmu pro nové funkční období a jednání Akademického sněmu sledovala činnost Akademie věd ČR v průběhu roku 2022 další důležité cíle. AV ČR věnovala nadále intenzivní pozornost zvyšování informovanosti pracovišť AV ČR pořádáním pravidelných informačních seminářů zaměřených na aktuální témata a řešení konkrétních praktických problémů pracovišť.

Obměna orgánů pracovišť AV ČR

V roce 2022 skončilo funkční období většiny řídících orgánů pracovišť AV ČR, tj. ředitelů pracovišť, předsedů, místopředsedů a dalších členů dozorčích rad pracovišť AV ČR.

Na základě výsledků výběrových řízení a návrhů rad příslušných pracovišť AV ČR jmenovala předsedkyně AV ČR v roce 2022 32 ředitelů pracovišť AV ČR. V této souvislosti byla novelizována směrnice Akademické rady č. 10/2016, upravující pravidla pro obsazování funkcí ředitelů pracovišť AV ČR.

Z důvodů končících mandátů či ukončení pracovního poměru jmenovala Akademická rada v roce 2022 celkem 21 předsedů, 39 místopředsedů a 144 členů dozorčích rad pracovišť. Pro včasné zajištění obměny orgánů pracovišť tak, aby se nenarušila kontinuita jejich práce, byl rozeslán hromadný dopis předsedkyně AV ČR, který obsahoval zásady a postupy pro jmenování ředitele pracoviště AV ČR, volbu členů rady pracoviště AV ČR a jmenování předsedy, místopředsedy a dalších členů dozorčí rady pracoviště AV ČR. V této souvislosti byl také novelizován pokyn Akademické rady č. 1/2020, o dozorčích radách pracovišť AV ČR. Nově jmenovaným členům rad a dozorčích rad pracovišť AV ČR byl zaslán informační leták obsahující souhrnný přehled práv a povinností, které pro členy rad a dozorčích rad plynou z právních předpisů. Dne 4. května 2022 se prostřednictvím videokonference uskutečnil seminář zejména pro nové členy, místopředsedy, předsedy a tajemníky dozorčích rad pracovišť věnovaný postavení a odpovědnosti členů, programu a agendám dozorčích rad. Akademická rada projednala také zprávu o činnosti dozorčích rad pracovišť AV ČR za uplynulé období roku 2021, připravenou na základě vyhodnocení výročních zpráv o činnosti jednotlivých rad.

Spolupráce AV ČR s partnery z akademické a veřejné sféry

Akademická rada AV ČR dlouhodobě akcentuje důležitost spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje mezi různými institucemi jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. V roce 2022 navázala AV ČR spolupráci s dalšími významnými partnery.

Ohledně spolupráce s vysokými školami uzavřela AV ČR Memorandum o spolupráci při realizaci vědeckých a výzkumných úkolů s Policejní akademií ČR v Praze. Těžiště spolupráce s vysokými školami v České republice se od vyjednávání o dohodách mezi AV ČR a rektory univerzit přesunula na fakulty a jednotlivá pracoviště AV ČR, které společně připravují dokumenty pro akreditace studijních programů a realizují ve vzájemné součinnosti výchovu doktorandů. Co se týká zahraniční spolupráce s vysokými školami, i v roce 2022 se kladl důraz na rozšíření spolupráce s univerzitami v evropských zemích.

V oblasti spolupráce se státní a veřejnou sférou uzavřela AV ČR Deklaraci o spolupráci s Českým rozhlasem.

V souvislosti s rozvojem regionální spolupráce byla uzavřena smlouva o spolupráci s hlavním městem Prahou. Na základě smluv o spolupráci uzavřených s celkem 18 regionálními partnery AV ČR nadále pomáhala krajům a mikroregionům České republiky ke zvýšení kvality života formou společně financovaných výzkumných projektů a jejich aplikací zaměřených na řešení problémů sociálního, ekonomického, ekologického, přírodního a kulturního charakteru.

V oblasti mezinárodní spolupráce uzavřela AV ČR v roce 2022 deset nových mezinárodních smluv a prodloužila platnost několika dříve uzavřených smluv. Mimo jiné šlo o uzavření nových dohod o spolupráci s National Agency for Research and Development, ANID, Chile, Indian Institute of Technology Madras, Polska Akademia Umiejetności (PAU), Bulharskou akademií věd (BAS), EIG CONCERT-Japan, Consejo Superior de Investigaciones Científicas a Israel Academy of Sciences and Humanities.

V souladu s ochranou archeologického dědictví uzavřela AV ČR v roce 2022 deset dohod o provádění archeologických výzkumů s organizacemi oprávněnými podle zákona o státní památkové péči.

Aktivity AV ČR v oblasti interních předpisů

Celkem bylo v roce 2022 schváleno a vydáno devět interních předpisů AV ČR.

V souladu s požadavky na poskytování dotací podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, Akademická rada vyhodnotila došlé žádosti a poskytla na jejich základě příslušné dotace. V roce 2022 vyhlásila AV ČR celkem 29 výzev k podání žádosti o poskytnutí dotace a vydala celkem 1269 rozhodnutí (z toho 1032 rozhodnutí o přidělení dotací a 237 změnových a opravných rozhodnutí). Vzhledem k vysoké administrativní náročnosti dotačního procesu se Akademická rada nadále snažila o jeho zjednodušení.

V roce 2022 byly přijaty novely směrnic Akademické rady týkající se sjednocení postupu při podávání a projednávání zpráv o čerpání dotací, mj. směrnice Akademické rady č. 2/2022, kterou se mění směrnice o podpoře přístrojového vybavení, jíž byla doplněna ustanovení týkající se zpráv o čerpání dotace, a směrnice Akademické rady č. 3/2022, kterou se mění směrnice o podpoře stavebních akcí, jíž byl návrh na stavební akci doplněn o položku týkající se dopadu na životní prostředí. Novelizována byla i směrnice Akademické rady č. 1/2019, o podpoře nositele vědeckého titulu „doktor věd“ na pracovišti AV ČR, která s ohledem na sjednocování postupu při podávání a projednávání zpráv o čerpání dotací odstranila uzavírání trojstranné smlouvy mezi nositelem, pracovištěm a AV ČR.

Akademická rada nadále věnovala intenzivní pozornost podpoře a ocenění excelentních vědeckých výsledků a výzkumných pracovníků pracovišť AV ČR. V květnu 2022 byla novelizována směrnice č. 8/2018 o udělování prémií pro perspektivní výzkumné pracovníky – Lumina quaeruntur, a to v návaznosti na novou koncepci této prémie pro-

jednanou Vědeckou radou AV ČR. Směrnice Akademické rady č. 5/2022 mj. omezila možnost pracoviště předložit totožný návrh jednoho uchazeče nejvýše dvakrát, zavedla dvoukolové hodnocení v případě většího počtu návrhů, stanovila finanční spoluúčast pracoviště na způsobilých nákladech ve výši alespoň 20 % a nově upravila délku výzkumné praxe navrhovaného nositele, výši jeho pracovního úvazku, složení vědeckého týmu a spolupráci Komise prémie Lumina quaeruntur s Odborem podpory vědy Kanceláře AV ČR.

Rozšiřování a podpora výzkumných programů Strategie AV21

Velkou pozornost Akademická rada nadále věnovala rozšiřování a podpoře výzkumných programů Strategie AV21. Na návrh Rady Strategie AV21 a doporučení Vědecké rady v lednu 2022 schválila zřízení čtyř výzkumných programů Strategie AV21 na dobu pěti let. Jde o programy Průlomové technologie budoucnosti – senzorika, digitalizace, umělá inteligence a kvantové technologie; Udržitelná energetika; Anatomie evropské společnosti, historie, tradice, kultura, identita; Genová a přesná terapie – nová naděje v léčbě lidských chorob. V květnu 2022 Akademická rada schválila návrh na dofinancování výzkumných programů Strategie AV21 v roce 2022. V září 2022 Akademická rada odsouhlasila návrh nového loga Strategie AV21 a jeho užití pro potřeby propagace Strategie AV21.

Aktivity Vědecké rady AV ČR

Koncepční podporu ve věcech přípravy a realizace vědní politiky zajišťovala Akademické radě Vědecká rada, která pravidelně předkládala své podněty a doporučení. Za nejzásadnější lze považovat *Koncepci rozvoje činnosti AV ČR*, která nahradila její již neaktuální znění z roku 2016 a již schválil Akademický sněm na svém LX. zasedání dne 13. 12. 2022. Koncepce vznikala ve spolupráci Vědecké rady a Akademické rady a zahrnula oblasti s dlouhodobým strategickým potenciálem. Nově byla do koncepce začleněna i aktuální celospolečenská témata environmentální a energetické udržitelnosti, kybernetické bezpečnosti a rovnosti příležitostí.

Mezi důležitá témata, kterými se Vědecká rada dále zabývala, patří podpora excelence v AV ČR. Kromě tří návrhů na udělení vědeckého titulu „doktor věd“ projednala čtyři návrhy výzkumných programů Strategie AV21, z nichž jeden doporučila Akademické radě k finanční podpoře. Z dalších témat je třeba zmínit přípravu novely směrnice Akademické rady o prémii Lumina quaeruntur, problematiku doktorských studií v rámci AV ČR, diskusi k přípravě novely zákona o vysokých školách a projednávání vědeckých aspektů převodu centra ELI Beamlines z Fyzikálního ústavu do ELI ERIC. V souvislosti s transformací centra se Vědecká rada obrátila na Akademickou radu s doporučením, aby se AV ČR důsledně zasazovala o trvalé udržení excelentní úrovně vědy a výzkumu včetně poskytování infrastrukturních služeb prováděných na zařízení ELI Beamlines. Se souhlasem Akademické rady dále navrhla nominovat prof. RNDr. Pavla Zemánka, Ph.D., jako zástupce Vědecké rady do poradního orgánu ELI Beamlines v ELI ERIC: International Scientific Advisory Committee (ISAC) a poté do nově ustaveného International Scientific and Technical Advisory Committee (ISTAC), poradního orgánu ELI ERIC.

V souvislosti s končícím funkčním obdobím Komise pro etiku vědecké práce AV ČR zvolila Vědecká rada nové členky a členy komise na funkční období 2022–2026, kterými se stali JUDr. Jan Bárta, CSc., prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc., prof. Ing. Jan Flusser, DrSc., Mgr. Michael Komm, Ph.D., doc. Mgr. Tereza Stöckelová, Ph.D., prof. RNDr. Patrik Španěl, Dr. rer. nat., prof. RNDr. Boris Vyskot, DrSc., doc. Mirjam Friedová, Ph.D., doc. Pharm Dr. Jitka Palich Fučíková, Ph.D., prof. PhDr. Jiří Pešek, CSc., a doc. PhDr. Ota Konrád, Ph.D. Předsedou komise byl zvolen PhDr. Oldřich Tůma, Ph.D.

Hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR

Akademická rada vyjádřila v červnu 2022 podporu iniciativě Evropské komise „Towards an agreement on reforming research assessment“ a schválila připojení AV ČR ke koalici pro reformu systému hodnocení výzkumu v návaznosti na snahu AV ČR zdokonalovat svůj hodnotící systém a sledovat nejnovější trendy v hodnocení.

Stěžejním tématem roku 2022 byla příprava hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2020–2024. V této souvislosti Akademická rada v dubnu 2022 projednala doporučení Vědecké rady ke koncepci hodnocení v Akademii věd ČR a rozhodla o jejich zohlednění při přípravě dalšího hodnocení pracovišť AV ČR. V červenci 2022 Akademická rada projednala a schválila návrh cílů hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za období 2020–2024 a v říjnu 2022 schválila doporučení Komise pro hodnocení pracovišť AV ČR týkající se klíčových elementů pro hodnocení pracovišť AV ČR za období 2020–2024.

Podpora Open Science

Akademická rada věnovala i v roce 2022 intenzivní pozornost iniciativě *Open Access* a *European Open Access Cloud*, zpracovávající informace a dosavadní aktivity v oblasti otevřeného přístupu k vědeckým informacím jak v českém, tak v evropském prostoru. V květnu 2022 Akademická rada projednala budoucnost Open Science v AV ČR a připravovaný návrh projektu EOSC-CZ do operačního programu OP JAK a odsouhlasila vstup AV ČR do projektu EOSC-CZ za podmínek jeho dlouhodobé udržitelnosti.

Aktivity v oblasti dohledu nad nakládáním s majetkem pracovišť

Akademická rada, v souladu se směrnicí Akademické rady č. 1/2021 o postupu při vydávání předchozího souhlasu zřizovatele a dalším nakládání s majetkem, udělila v roce 2022 řadu předchozích souhlasů ve smyslu zákona o veřejných výzkumných institucích. Jednalo se v první řadě o souhlasy s nákupy vědeckých přístrojů a zařízení pro účely výzkumné činnosti pracovišť zejména I. a II. vědní oblasti. Vzhledem k obtížím několika pracovišť AV ČR s pořízením nového ekonomického informačního systému (dále jen EIS), protože dodavatelé neplnili podmínky smlouvy, byly vydány některé souhlasy k uzavření nových smluv na dodávku EIS, zahrnující implementaci systému a zajištění služeb provozní podpory a rozvoje. V souladu se směrnicí o postupu při vydávání předchozího souhlasu zřizovatele a dalším nakládání s majetkem byla dále standardně schválena řada žádostí o souhlas ve věci zřízení věcných břemen v souvislosti s výstavbami veřejných sítí.

Ohledně transferu znalostí a technologií na pracovištích AV ČR byly schváleny dvě žádosti pracovišť o souhlas zřizovatele s jejich účastí

ve společnosti typu spin-off (v jednom případě šlo o založení nové právnické osoby, ve druhém o vstup do již založeného subjektu). Využití výsledků výzkumu napomáhají též účasti pracovišť v právnických osobách typu spolku, k nimž byly rovněž vydávány souhlasy. Schváleny byly dále tři žádosti pracovišť k udělení souhlasu s uzavřením smluv upravujících využití duševního vlastnictví.

V průběhu roku 2022 probíhala další jednání s Úřadem pro zastupování státu ve věcech majetkových ve věci bezúplatného převodu administrativní budovy č. p. 1569 ve Washingtonově ulici v Praze, jejíž nepotřebnost pro stát byla prohlášena v roce 2016, z majetku České republiky pro potřeby Ústavu pro jazyk český.

Převod centra ELI Beamlines

Kromě transferu znalostí a technologií věnovala AV ČR v průběhu roku 2022 pozornost převodu centra ELI Beamlines nacházejícího se v Dolních Břežanech (dále jen ELI Beamlines) z Fyzikálního ústavu AV ČR na konsorcium evropské výzkumné infrastruktury Extreme Light Infrastructure (dále jen ELI ERIC), zřízené na základě Nařízení rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury, a to s cílem transformovat centrum v součást konsorcia k 1. 1. 2023. Různorodost experimentálního vybavení ELI ERIC umožní rozsáhlý základní i aplikovaný vědecký výzkum a dosažení špičkových vědeckých výsledků v mnoha vědních oborech, zejména unikátní pozorování biologických struktur, urychlování částic pro medicínské účely, vývoj kompaktního laserového urychlovače částic, studium neznámých vlastností a chování hmoty za extrémních hustot energií a jadernou fúzi s využitím laserů. Vzhledem k významu transformace pro rozvoj výzkumné infrastruktury nejen v kontextu České republiky, ale i v kontextu evropském věnovala Akademická rada ve spolupráci s Majetkovou komisí a Vědeckou radou velkou pozornost otázce veřejného zájmu na začlenění centra do konsorcia ELI ERIC, účelnosti převodu jeho majetku z hlediska vědeckého, ekonomického i administrativního i komplexním právním souvislostem transformace. Usnesením svého LX. zasedání vzal informaci o převodu centra se souhlasem a s poděkováním na vědomí Akademický sněm.

Meziresortní připomínková řízení a dodatky zřizovacích listin pracovišť

V rámci mezirezortních připomínkových řízení AV ČR v roce 2022 posoudila a zaujala stanoviska k 179 vládním materiálům, předkládaným ministerstvy či jinými státními orgány prostřednictvím Elektronické knihovny legislativního procesu eKLEP. AV ČR uplatnila své připomínky ve 34 řízeních (32 %) – v 8 řízeních připomínky zásadní i doporučující, ve 13 řízeních připomínky zásadní a ve 13 řízeních připomínky doporučující.

V roce 2022 byly vydány dva dodatky ke zřizovacím listinám pracovišť AV ČR (Dodatek č. 3 – Archeologický ústav AV ČR, Brno, a Dodatek č. 2 – Ústav makromolekulární chemie AV ČR).

Ochrana osobních údajů a vyřizování žádostí o poskytnutí informace podle zákona č. 106/1999 Sb.

AV ČR nadále věnovala velkou pozornost i důsledné ochraně osobních údajů dle obecného nařízení (GDPR) a zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

V roce 2022 obdržela AV ČR celkem deset podání označených jako žádosti o poskytnutí informace dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. Žádosti byly vyřízeny v souladu se zákonem. Bylo vydáno jedno rozhodnutí o částečném odmítnutí žádosti. Tři žádosti nespadaly do působnosti AV ČR a byly odloženy podle ust. § 14 odst. 5 písm. c) zákona. V případě jednoho podání se přes jeho formální označení nejednalo o žádost podle zákona č. 106/1999 Sb. Ostatní žádosti byly vyřízeny poskytnutím informací sdělením podle ust. § 4a odst. 2 písm. a) zákona nebo poskytnutím kopie požadovaného dokumentu podle ust. § 4a odst. 2 písm. b) zákona či poskytnutím datového souboru obsahujícího požadovanou informací podle ust. § 4a odst. 2 písm. c) zákona.

Udělené záštity předsedkyně AV ČR

Předsedkyně AV ČR udělila v roce 2022 záštitu 15 akcím spojeným s vědou a výzkumem. Informačním rozhraním pro žadatele o záštitu pro pracoviště i pro ostatní žadatele se nově staly webové stránky AV ČR, kde jsou k dispozici potřebné informace a formuláře.

Podpora transferu znalostí a technologií AV ČR

Akademická rada projednala a schválila novou *Strategii transferu znalostí a technologií AV ČR* zpracovanou Centrem transferu technologií AV ČR (CeTTAV). Hlavním posláním systému podpory transferu znalostí a technologií je umožnění a urychlení využití výsledků vědecko-výzkumné činnosti v praxi. Prioritním cílem je nalezení a zprostředkování financování pro rozvoj technologií a uplatnění znalostí, typicky v úzké spolupráci s aplikačním partnerem. Strategie upravuje mj. záležitosti společenského rozměru transferu v AV ČR, příspěvek transferu k rozvoji AV ČR, cíle transferu v AV ČR a strategii podpory transferu v AV ČR. V roce 2022 AV ČR pořádala, případně se spolupodílela na organizaci několika významných akcí k podpoře transferu technologií, mj. semináře *Podpora transferu znalostí a technologií v Německu* (AV ČR, 25.–26. 5. 2022), *Kulatý stůl k transferu znalostí a technologií* (Úřad vlády ČR a AV ČR, Lichtenštejnský palác, 9. 6. 2022) a *13th Plenary Meeting of the European TTO CIRCLE* (AV ČR, 23.–24. 6. 2022).

Zvyšování institucionální odolnosti AV ČR proti vlivům cizí moci

Akademická rada věnovala velkou pozornost i zvyšování institucionální odolnosti AV ČR proti vlivům cizí moci. V této souvislosti byl dne 20. října 2022 vydán pokyn Akademické rady č. 3/2022 ke zvyšování institucionální odolnosti AV ČR za účelem nastavení vnitřních procesů v AV ČR směřujících ke zvyšování institucionální odolnosti AV ČR proti vlivům cizí moci, zejména formou zvyšování povědomí o hrozbách a rizicích, kterým jsou vystaveni zaměstnanci i pracoviště AV ČR (zejména zvyšování odolnosti proti nežádoucímu vlivovému působení cizí moci, kybernetická bezpečnost a dodržování pravidel týkajících se mezinárodních kontrolních režimů).

Vybrané výsledky

Na vědeckých výsledcích, jichž AV ČR v uplynulém roce dosáhla, se podílelo všech jejích 54 pracovišť, veřejných výzkumných institucí. Jednotlivá pracoviště AV ČR působí ve třech vědních oblastech: první zahrnuje vědy o neživé přírodě, do druhé patří vědy o živé přírodě a chemické vědy, třetí oblast se věnuje vědám humanitním a společenským. Vědecké bádání AV ČR v roce 2022 přineslo mnoho pozitivních výsledků, mezi nejzajímavější v jednotlivých vědních oblastech patří mj. následujících devět vědeckých výsledků.

VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ I. VĚDNÍ OBLASTI

LASEROVĚ-ULTRAZVUKOVÁ CHARAKTERIZACE NOVĚ VYVÍJENÝCH HEUSLEROVSKÝCH SLITIN PRO BIOMEDICÍNSKÉ ÚČELY

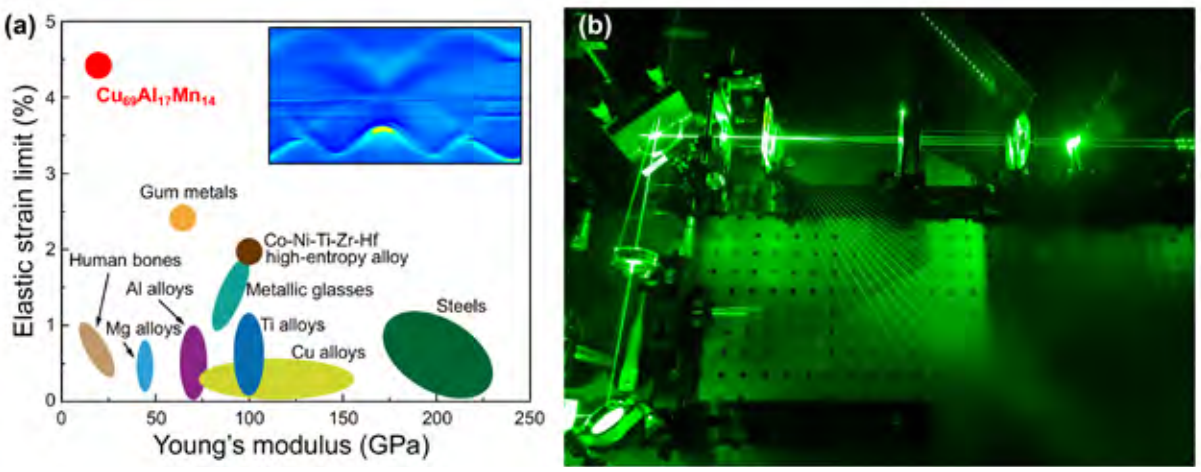
Ústav termomechaniky AV ČR

Ve spolupráci s Tohoku University (Japonsko) byly vyvíjeny nové slitiny s heuslerovským uspořádáním. Tyto slitiny vykazují unikátní kombinaci nízkého modulu elasticity, korozní odolnosti a schopnosti nabývat velkých vratných deformací, což z nich dělá optimální kandidáty pro kloubní a kostní náhrady. Ve výzkumu byly využity dvě laserově-ultrazvukové metody dlouhodobě vyvíjené v Ústavu termomechaniky – rezonanční ultrazvuková spektroskopie [Odaira a kol.] a spektroskopie s přechodovou mřížkou [Xu a kol.].

Citace:

S. Xu, T. Odaira, S. Sato, X. Xu, T. Omori, S. Harjo, T. Kawasaki, H. Seiner, K. Zoubková, Y. Murakami, R. Kainuma, Non-Hookean large elastic deformation in bulk crystalline metals. Nature Communications. 2022, 13(1), 5307. E-ISSN 2041-1723.

T. Odaira, S. Xu, K. Hirata, X. Xu, T. Omori, K. Ueki, K. Ueda, T. Narushima, M. Nagasako, S. Harjo, T. Kawasaki, L. Bodnárová, P. Sedlák, H. Seiner, R. Kainuma, Flexible and Tough Superelastic Co–Cr Alloys for Biomedical Applications. Advanced Materials. 2022, 34 (27), art. no. 2202305, IF 32.086.



Mechanické vlastnosti slitiny CuAlMn určené metodou spektroskopie s přechodovou mřížkou

Unikátní kombinace velké vratné deformace a nízkého elastického modulu pro nově vyvinutou slitinu CuAlMn; (a) v poli grafu je mapa záznamu z měření metodou spektroskopie s přechodovou mřížkou, která dokazuje velmi nízké elastické moduly v určitých směrech; (b) laserově-ultrazvuková aparatura spektroskopie s přechodovou mřížkou použitá pro měření v Ústavu termomechaniky.

UCHOVÁVÁNÍ VODÍKU V MNOHOKOMPONENTNÍCH MATERIÁLECH

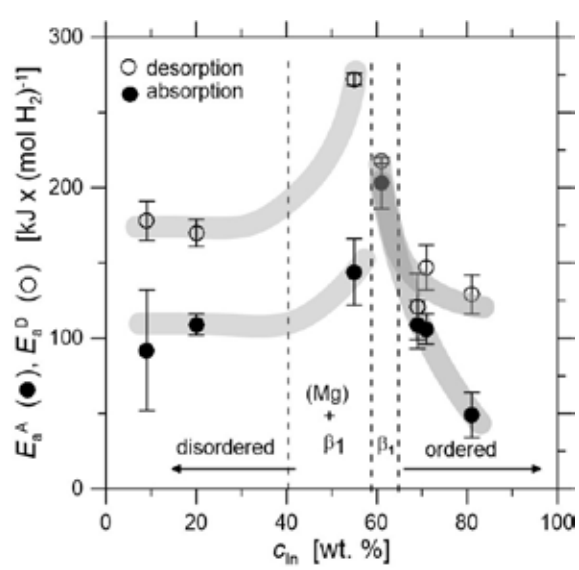
Ústav fyziky materiálů AV ČR

V r. 2022 pokračovaly sorpční experimenty orientované na chemisorpci vodíku v multikomponentních materiálech (MPEAs). Podstatné výsledky získané pro materiály z vysokotavitelných kovů jsou shrnuty do dvou publikací [1, 2]. Experimenty byly též zaměřeny na vyhledávání nových materiálů z třídy lehkých kovů, zejména slitiny obsahující Lavesovy fáze. V modelových multikomponentních slitinách vysokotavitelných kovů bylo zjištěno, že MPEAs se jeví perspektivní především jako katalyzátory, které urychlují sorpci vodíku, spíše než jako materiály pro vlastní ukládání vodíku.

Citace:

J. Čermák, L. Král, P. Roupcová, Hydrogen storage in TiVCrMo and TiZrNbHf multiprinciple-element alloys and their catalytic effect upon hydrogen storage in Mg. Renewable Energy 188. 2022, 411–424.

J. Čermák, L. Král, P. Roupcová, A new light-element multi-principal-elements alloy AlMg2TiZn and its potential for hydrogen storage. Renewable Energy 198. 2022, 1186–1192.



Závislost aktivační energie vyjadřující výraznou závislost rychlosti absorpce a desorpce vodíku na chemickém složení slitin Mg-In-C s proměnným stupněm uspořádání

ROLE ZEMSKÉ KŮRY NA MAGMATICKÝ SYSTÉM SOPKY EREBUS V ANTARKTIDĚ

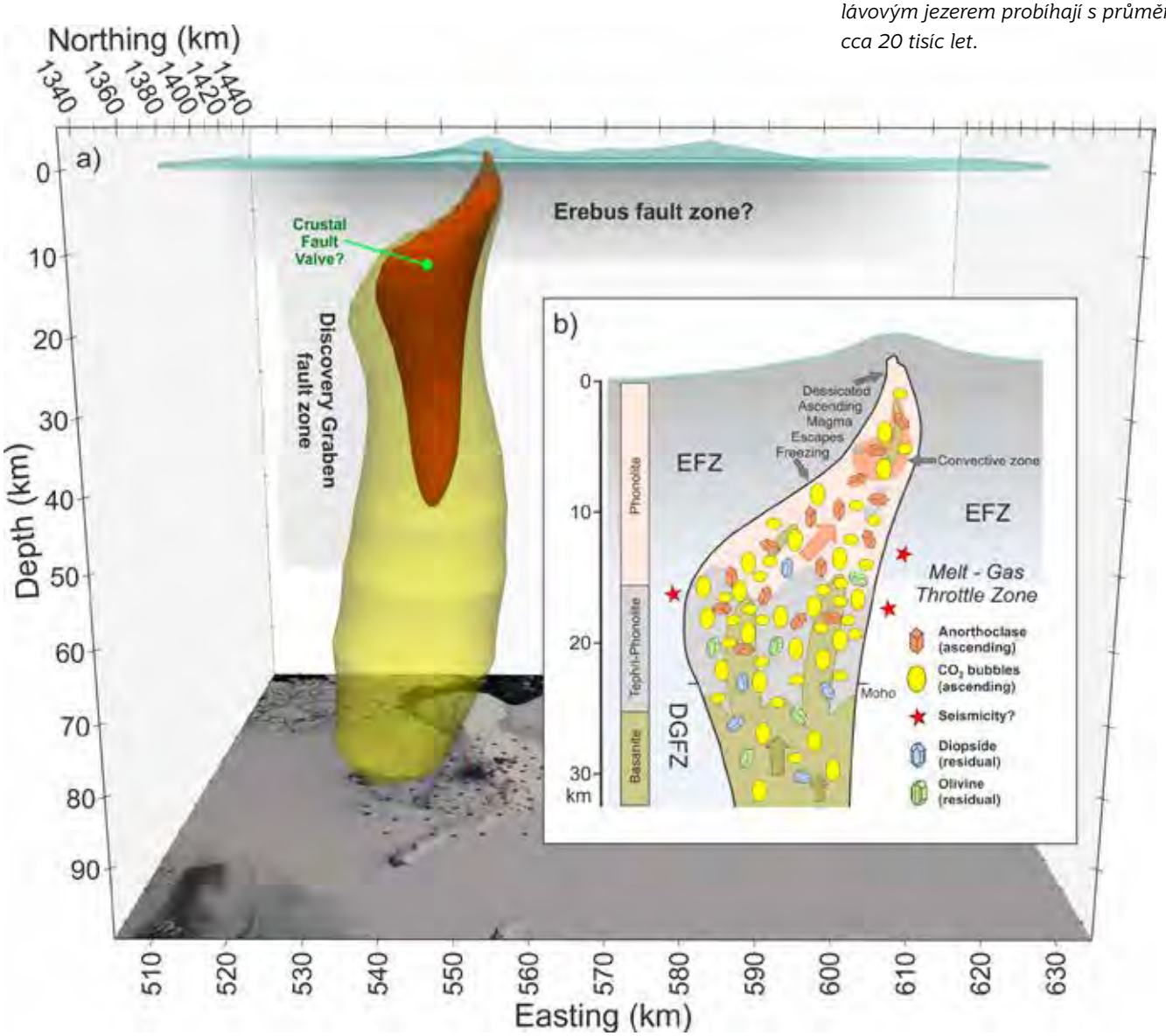
Geofyzikální ústav AV ČR

S využitím 3D magnetotelurických metod, které měřily vodivost v zemské kůře, byly vysvětleny vnitřní procesy v aktivní sopce silně alkalického složení v kontinentálním riftu Mt. Erebus na Rossově ostrově (Antarktida). Na rozdíl od sopek mohou riftové sopky nad subdukčními zónami, kde je hlavní těkavou složkou voda, významně ovlivnit složení atmosféry exhalacemi s převahou CO_2, a ovlivnit tak klimatickou rovnováhu planety, jak se v minulosti Země již několikrát stalo.

Citace:
G. J. Hill, P. E. Wannamaker, V. Maris, J. A. Stodt, M. A. Kordy, M. Unsworth, P. A. Bedrosian, E. L. Wallin, D. F. Uhlmann, Y. Ogawa, P. Kyle, Trans-crustal structural control of CO_2-rich extensional magmatic systems revealed at Mount Erebus Antarctica. Nature Communications. 2022, 13(1), 2989. E-ISSN 2041-1723.

3D vizualizace podpovrchové struktury sopky Mt. Erebus
Oblasti s nižším elektrickým odporem jsou místy se zvýšeným obsahem tavenin.

a) *Žlutý sloupec odpovídá oblasti s taveninou, která sahá nejméně 100 km pod Mt. Erebus. Červená struktura znázorňuje kanál „suchého“ magmatu s vysokým obsahem CO_2, které napájí lávové jezero sopky.*
b) *Schematické znázornění procesů, které pod lávovým jezerem probíhají s průměrnou periodou cca 20 tisíc let.*



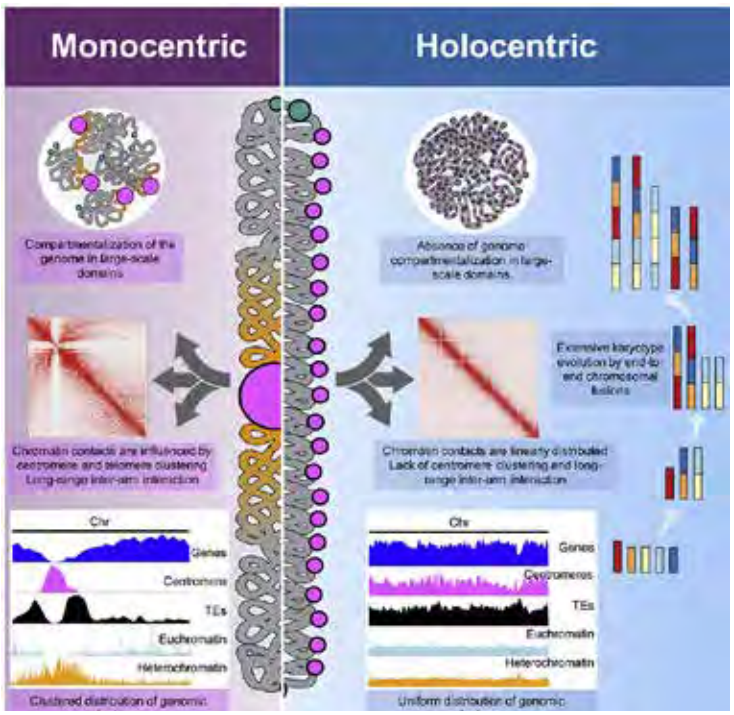
VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ II. VĚDNÍ OBLASTI

USPOŘÁDÁNÍ GENOMU A EVOLUCE CHROMOZOMŮ ROSTLIN S ROZPTÝLENÝMI CENTROMERAMI

Biologické centrum AV ČR

Podařilo se sestavit kompletní sekvence genomů tří holocentrických druhů rostlin z rodu hrotnosemenka (*Rhynchospora*) a jejich blízce příbuzného monocentrického druhu sítiny rozkladité. Analýza těchto genomů odhalila, že holocentrická organizace chromozomů s sebou přináší velké změny v architektuře genomu jak na úrovni samotné sekvence DNA, tak s ohledem na epigenetické značky a schopnosti chromozomových přestaveb.

Citace:
P. G. Hofstatter, G. Thangavel, T. Lux, P. Neumann, T. Vondrak, P. Novak, M. Zhang, L. Costa, M. Castellani, A. Scott, H. Toegelova, J. Fuchs, Y. Mata-Sucre, Y. Dias, A. L. L. Vanzela, B. Huettel, C. C. S. Almeida, H. Simkova, G. Souza, A. Pedrosa-Harand, J. Macas, K. F. X. Mayer, A. Houben, A. Marques (2022). Repeat--based holocentromeres influence genome architecture and karyotype evolution. Cell 185:3153-3168.e18.



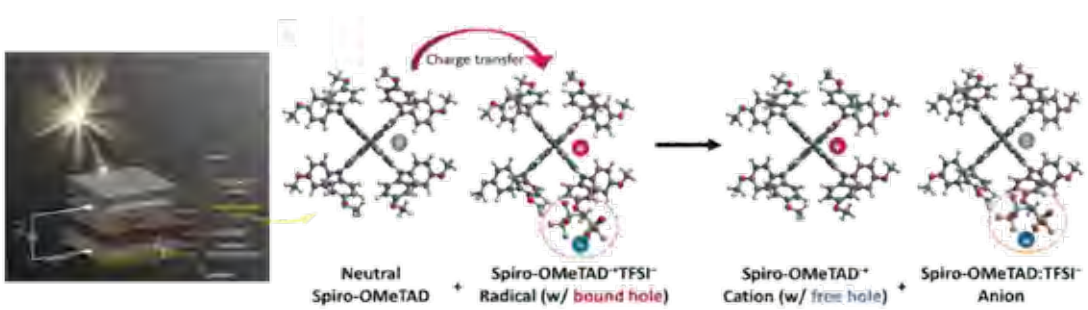
Monocentrické vs. holocentrické chromozomy
Schematická ilustrace hlavních rozdílů zjištěných mezi monocentrickými a holocentrickými chromozomy

RADIKÁLOVÉ DOPOVÁNÍ S IONTOVOU MODULACÍ NOVÝM TYPEM SPIROCYKLICKÉHO ADITIVA SPIRO-OMETAD PRO ÚČINNĚJŠÍ A STABILNĚJŠÍ PEROVSKITOVÉ SOLÁRNÍ ČLÁNKY

Ústav makromolekulární chemie AV ČR

Podařilo se objasnit roli coulombovských interakcí při vzniku molekulární struktury pro maximalizaci účinnosti přenosu nepárového elektronu ve vrstvě solárního článku, ve které probíhá přenos elektronových děr (kladného náboje) na anodu. Snadnější přenos elektronových děr je umožněn novým typem aditiva, které je vysoce účinné a při relativně nízké koncentraci dovoluje generování značného množství radikálů. Aditivum zároveň omezuje vznik vedlejších reakcí, a tím se zvyšuje životnost solárních článků.

Citace:
T. Zhang, F. Wang, H.-B. Kim, I.-W. Choi, C. Wang, E. Cho, R. Konefal, Y. Puttisong, K. Terado, L. Kobera, M. Chen, M. Yang, S. Bai, B. Yang, J. Suo, S.-C. Yang, X. Liu, F. Fu, H. Yoshida, W. M. Chen, J. Brus, V. Coropceanu, A. Hagfeldt, J.-L. Brédas, M. Fahlman, D. S. Kim, Z. Hu, F. Gao, Ion-modulated radical doping of spiro-OMeTAD for more efficient and stable perovskite solar cells. Science. 2022, 377(6605), 495–501. ISSN 0036-8075. E-ISSN 1095-9203.



Mechanismus radikálového dopování s iontovou modulací spiro-OMeTAD
Schematické znázornění perovskitového solárního článku a znázornění mechanismů přenosu náboje a dopování pomocí spiro-OMeTAD•+TFSI – radikálů ve vrstvě zodpovědné za přenos elektronových děr

PARAMAGNETICKÉ KÓDOVÁNÍ MOLEKUL

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

S bezkontaktními RFID čipy se dnes běžně setkáváme v řadě výrobků, ale lze podobnou technologii realizovat na molekulární úrovni? Odpověď zní: ano. Miloslav Polášek a jeho tým v Ústavu organické chemie a biochemie vyvinuli molekuly, které kombinují ionty kovových prvků zvaných lanthanoidy. Speciální paramagnetické vlastnosti těchto prvků dovolují ladit odezvu molekuly v magnetickém poli. Tato odezva může nést digitální informaci a lze ji číst v radiofrekvenčním spektru prostřednictvím nukleární magnetické rezonance.

Citace:
J. Kretschmer, T. David, M. Dračínský, O. Socha, D. Jirák, M. Vít, R. Jurok, M. Kuchař, I. Císařová, M. Polášek. Paramagnetic encoding of molecules. Nature Communications. 2022, 13(1), 3179. E-ISSN 2041-1723.

Jedinečný molekulární CODE
Vědci pomocí sady molekul obsahujících dva různé lanthanoidy zakódovali obraz slova CODE, který následně přečetli pomocí magnetické rezonance (umělecké zpracování). (Obrázek: Tomáš David / Ústav organické chemie a biochemie.)

VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ III. VĚDNÍ OBLASTI

SOCIÁLNÍ STRATIFIKACE VE STŘEDNÍ EVROPĚ: DLOUHODOBÝ VÝVOJ A NOVÉ OTÁZKY

Sociologický ústav AV ČR

Kniha ukazuje vývoj hlavních rozměrů sociální struktury ve srovnání zemí V4 a Rakouska. Předkládá nové otázky týkající se nerovnosti v manželských párech, v subjektivním blahobytu domácností, v kulturních aktivitách a mezi důchodci. Ukazuje nejen heterogenitu regionu, ale také rozdíly v rámci jednotlivých zemí podle stratifikačních charakteristik. Zatímco Česko je bližší Rakousku v úrovni sociálně-ekonomického vývoje, Maďarsko a Polsko je mu bližší v sociální diferenciaci.

Citace:
J. Večerník, Social Stratification in Central Europe: Long-term Developments and New Issues. Springer Cham. 2022. ISBN 978-3-031-09458-3.

Obálka knihy *J. Večerník: Social Stratification in Central Europe: Long-term Developments and New Issues*

LET S VOSKOVÝMI KŘÍDLY: JOSEF MÁNES (1820–1871)

Ústav dějin umění AV ČR

Obálka knihy *P. Machalíková (ed.): Let s voskovými křídly. Josef Mánes (1820–1871)*

Kniha je výstupem tříletého týmového projektu GA ČR, který se zaměřil na novou analýzu díla Josefa Mánesa v kontextu české a evropské umělecké tvorby 19. století. Přibližuje Mánesovo dílo i osobnost s využitím aktuálních uměleckohistorických přístupů. Mimo klíčová témata a problémy jeho tvorby se zaměřuje také na jeho druhý život a následnou recepci, díky níž se stal ikonickou osobností českého umění 19. století.

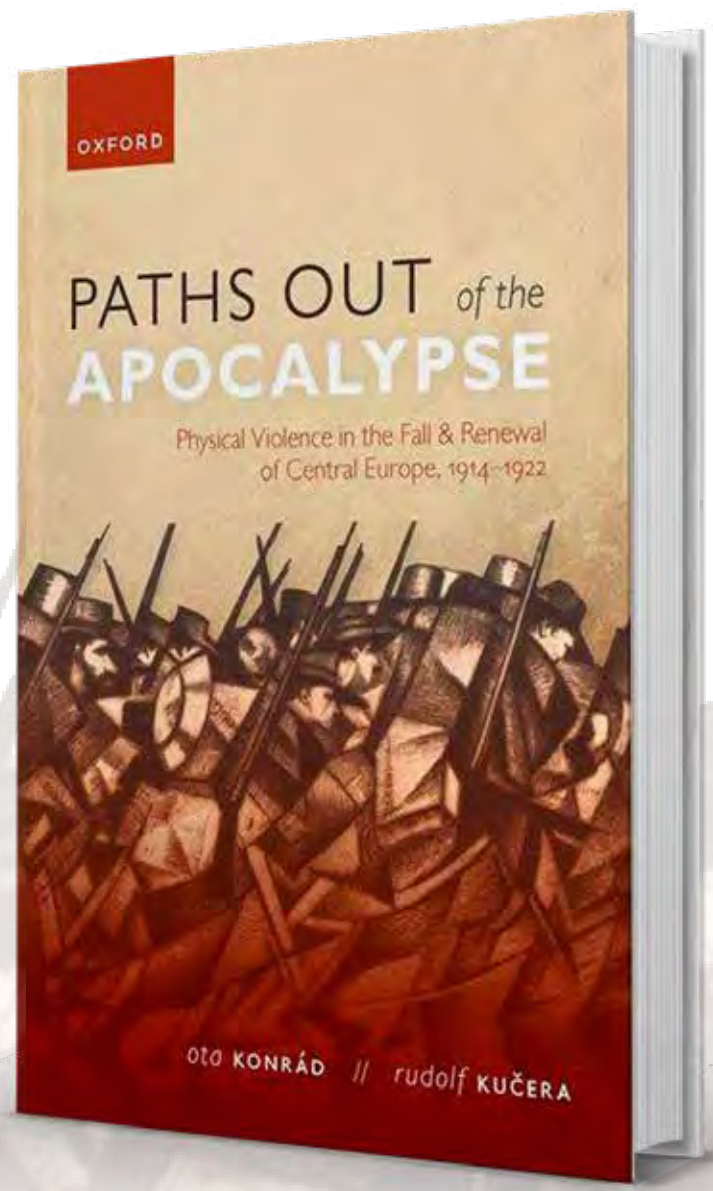
Citace:
P. Machalíková (ed.), Let s voskovými křídly. Josef Mánes (1820–1871), Arbor vitae, Řevnice 2022, 310 s. ISBN 978-80-88256-18-2.

CESTY Z APOKALYPSY: FYZICKÉ NÁSILÍ V PÁDU A OBNOVĚ STŘEDNÍ EVROPY 1914–1922

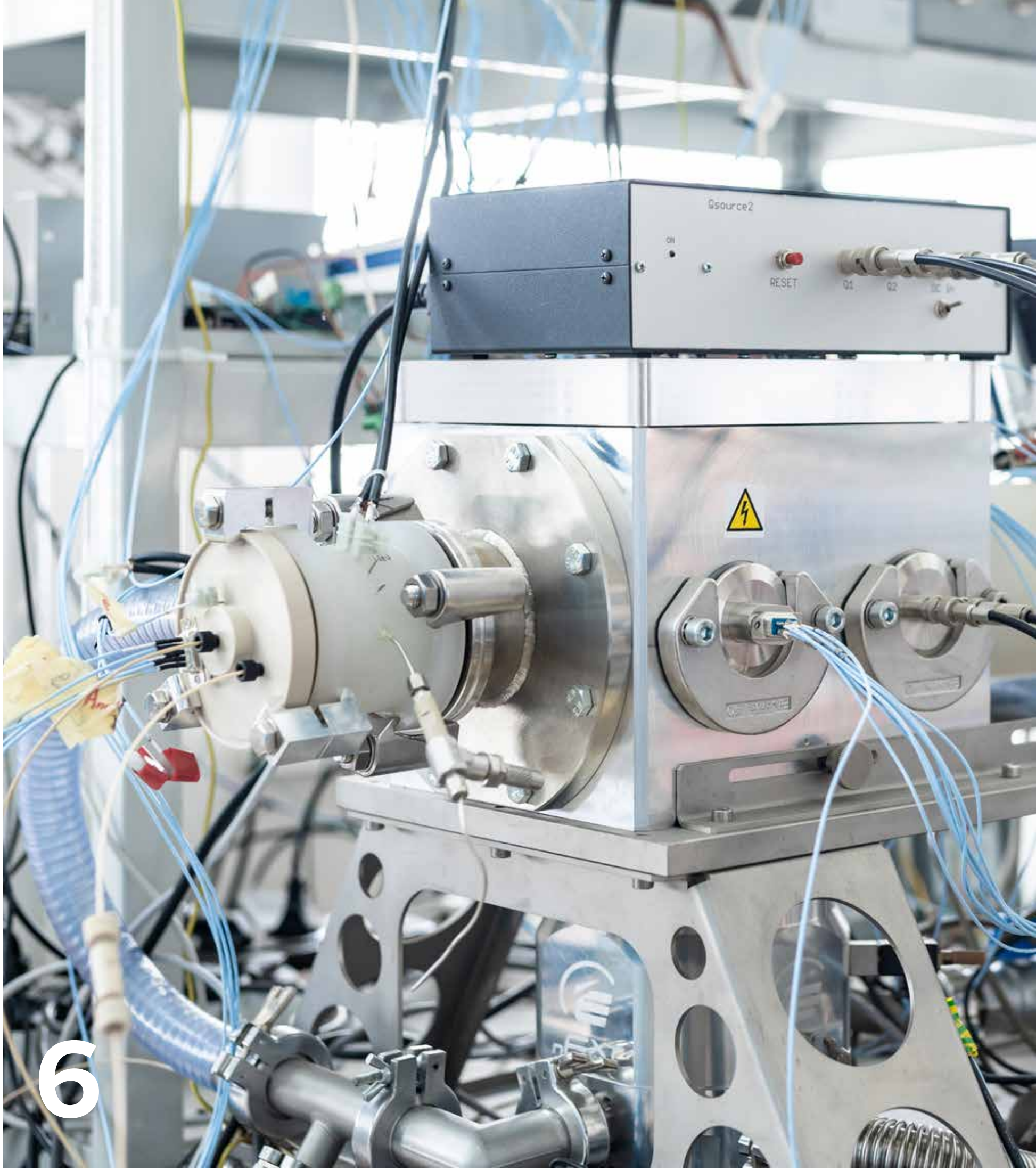
Masarykův ústav a Archiv AV ČR

Kniha využívá násilí jako prizma, pomocí kterého zkoumá sociální, kulturní a politické změny, jimiž prošla střední Evropa během první světové války a bezprostředně po ní. Na základě výzkumu v národních a místních archivech a bohaté sekundární literatury autoři dokazují, že v kontextu totální války se fyzické násilí stalo převládajícím prostředkem k vyjádření sociálně-politických požadavků. Autoři uplatňují interdisciplinární chápání násilí podložené sociologickými a psychologickými teoriemi.

Citace:
O. Konrád, R. Kučera, Paths out of the Apocalypse: Physical Violence in the Fall and Renewal of Central Europe, 1914–1922. Oxford: Oxford University Press, 2022. ISBN 978-0-19-289678-0.



Obálka knihy *O. Konrád a R. Kučera: Paths out of the Apocalypse: Physical Violence in the Fall and Renewal of Central Europe, 1914–1922.*


Qsource2
ON
RESET
Q1
Q2
6

Strategie AV21

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Strategie AV21, schválená na zasedání Akademického sněmu AV ČR v roce 2014, je výsledkem trvalé snahy Akademie věd ČR nalézat řešení problémů současné společnosti. Výstižné motto „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“ bylo v roce 2021 zapsáno jako ochranná známka Akademie věd České republiky. Jednotlivé výzkumné programy se zaměřují na aktuální a společensky závažná témata, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum a meziinstitucionální synergii jak mezi ústavy AV ČR, tak pracovišti mimo AV ČR. Výzkumné programy dokonale využívají široké spektrum výzkumu v AV ČR, a tedy možnost mimořádného propojování poznatků z přírodovědných, technických, ale i sociálních a humanitních věd. Cíle Strategie AV21 jsou blízké cílům Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (RIS3).

> Strategie AV21 se snaží průběžně reagovat na aktuální společenskou poptávku. V roce 2022 nabídla klíčová témata Akademie věd ČR pro české předsednictví EU, zajistila koordinaci výzkumu v části Českosaského Švýcarska zasažené požárem a odpověděla na poptávku Poslanecké sněmovny PČR přípravou semináře o příčinách energetické krize.

V roce 2022 vstoupila Strategie AV21 do osmého roku existence. Celý rok byl mimo jiné ve znamení příprav a realizace aktivit k českému předsednictví Evropské unie. Akademie věd ČR rozvíjela v souvislosti s předsednictvím především tři témata – bezpečné potraviny a využití nových metod editace genomu při šlechtění zemědělských plodin, nízkoemisní a bezpečnou energetiku a společenskou odolnost – všechna vycházela z výzkumných programů Strategie AV21.

Počet výzkumných programů se ustálil na patnácti, čímž se zpřehlednil okruh řešených témat. V roce 2022 započaly čtyři nové výzkumné programy: „Průlomové technologie budoucnosti – senzorika, digitalizace, umělá inteligence a kvantové technologie“ (č. 26), „Udržitelná energetika“ (č. 27), „Anatomie evropské společnosti, historie, tradice, kultura identita“ (č. 28) a „Genová a přesná terapie – nová naděje v léčbě lidských chorob“ (č. 29). Dokončen byl výzkumný program č. 15 „Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy“.

STRATEGIE AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

V polovině roku bylo představeno nové logo Strategie AV21. Upravená podoba loga graficky symbolizuje základní poslání programu – spolupráci jak napříč pracovišti Akademie věd, tak s dalšími subjekty mimo AV ČR z Česka i ze zahraničí.

Po dvouleté pauze způsobené pandemií nemoci covid-19 se 21. října 2022 uskutečnila konference Strategie AV21 s podtitulem „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Akce byla nově koncipována jako půldenní. Vybrán byl vždy jeden výzkumný program z každé vědní oblasti, jehož výzkum je již dokončen či těsně před dokončením. V roce 2022 byly prezentovány ukončené výzkumné programy č. 6 „Diagnostické metody a techniky“ a č. 7 „Kvalitní život ve zdraví a nemoci“ a končící výzkumný program č. 15 „Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy“.

Kromě předem plánovaných aktivit Strategie AV21 průběžně reagovala i na aktuální situaci u nás i ve světě. Na žádost Rady Strategie AV21 se výzkumný program č. 21 „Záchrana a obnova krajiny“ ujal koordinace výzkumu na území Národního parku České Švýcarsko v místech zasažených požárem. Do výzkumu se zapojilo 33 pracovníků z osmi pracovišť AV ČR. Bez povšimnutí nezůstala ani společností silně rezonující otázka energetické krize. Pod patronací výzkumného programu č. 27 „Udržitelná energetika“ se dne 2. listopadu 2022 uskutečnil společný seminář Akademie věd ČR a hospodářského výboru Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR *Příčiny energetické krize a nástroje k jejímu řešení*.

Příkladem úspěšné spolupráce pracovišť Akademie věd ČR s veřejným sektorem jsou například výstupy nového výzkumného programu č. 26 „Průlomové technologie budoucnosti – senzorika, digitalizace, umělá inteligence a kvantové technologie“. Týmu výzkumníků se ve spolupráci s řešiteli z Univerzity Karlovy podařilo vyvinout softwarový nástroj „EPICITY – Agentní model šíření epidemie respiračních chorob“, který umožňuje simulovat a porovnávat scénáře zahrnující omezení kontaktů v různých prostředích, efektivitu karanténních opatření a dohledávání kontaktů nebo testovací a vakcinační strategie. Výsledky těchto experimentů posloužily jako podklady pro rozhodování expertních skupin Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Software je volně k dispozici jako otevřený program.

Výzkumný program č. 22 „Společnost v pohybu a veřejné politiky“ reagoval na společenské a legislativní změny v roce 2022 celou řadou studií, jež zkoumaly dopady daní a dávek na domácnosti a veřejné rozpočty. Výsledky studií mají velký informační přínos pro odborné, politické, mediální a celospolečenské diskuse o zásadních národohospodářských otázkách současné ČR. Za všechny jmenujme například studie Michala Šoltése a kol.: *Spočítali jsme za vás: Dopady zrušení superhrubé mzdy, snížení odvodů na sociální pojištění a zavedení daňových prázdnin* či Filipa Pertolda a Petra Pletichy: *Nárůst cen energií a zvýšení příspěvku na bydlení v lednu 2022: Pomohlo to?* V rámci téhož výzkumného programu spustil Sociologický ústav unikátní online platformu *NájemPlus*, jejímž cílem je zvýšit kvalitu a prestiž soukromého nájemního bydlení v České republice.

Výzkumnému týmu z Ústavu struktury a mechaniky hornin se v rámci výzkumného programu č. 27 „Udržitelná energetika“ podařilo najít možné řešení celosvětového problému účelné likvidace odpadních plastů, zejména jednorázově použi-

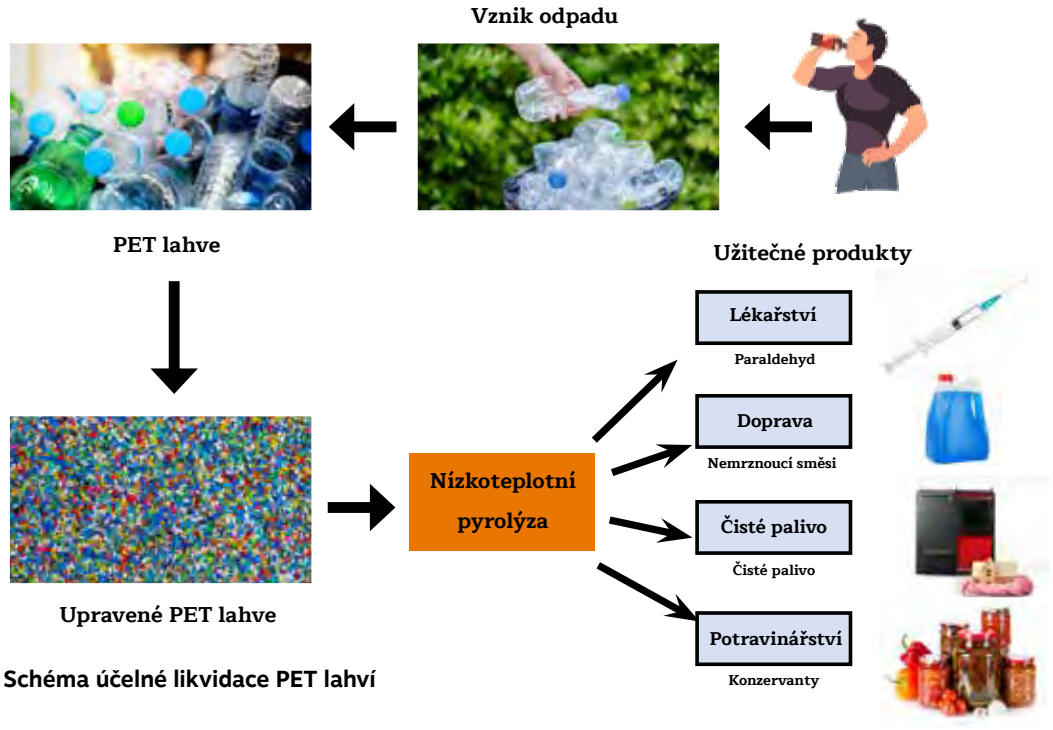


Schéma účelné likvidace PET lahví

tých PET lahví. Pomocí nízkoteplotní pyrolýzy odpadního PET za atmosférického tlaku do teploty 400 °C se podařilo získat produkty využitelné v lékařství, automobilovém a potravinářském průmyslu. Pevný uhlíkatý zbytek lze dále využít v energetice.

Vědcům ze skupiny Environmentální elektronové mikroskopie Ústavu přístrojové techniky se v rámci výzkumného programu č. 23 „Město jako laboratoř změny; stavby, kulturní dědictví a prostředí pro bezpečný a hodnotný život“ podařilo přestavět a upravit klasický elektronový mikroskop tak, že vznikl světově unikátní a svého druhu jediný environmentální rastrovací elektronový mikroskop (EREM) pojmenovaný AQUASEM II. Umožnil objasnit dosud nejasné fyzikálně-chemické podmínky nutné pro vznik slaného aerosolu při sublimaci polárního ledu. Porozumění mechanismu, jakým se mořská sůl dostává do atmosféry, má velký význam pro matematické modelování a předpovědi atmosférických dějů. Nové poznatky mohou pomoci v porozumění, předpovídání a boji proti nežádoucím změnám klimatu.

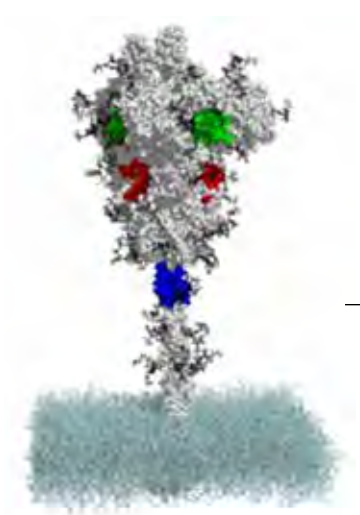
Ústav pro hydrodynamiku se v rámci výzkumného programu č. 20 „Voda pro život“ zaměřil na dosud opomíjenou problematiku hydrologického cyklu horských rašelinišť, především s důrazem na stanovení množství ztráty vody výparem. Hlavním cílem byl odhad hydrologického chování těchto vzácných ekosystémů v období sucha a extrémních srážkových úhrnů. Při výzkumu byly naistalovány dvě terénní měřicí stanice na povodí horní Rokytky, kde rašeliniště tvoří přibližně 60 % plochy povodí. Výsledky hydrologického modelu naznačují nižší celkový výpar z rašeliniště proti nedaleko se nacházejícím lesním porostům tvořeným směsí původních smrčin a bučin. Tyto informace mohou v praxi využít správci chráněných oblastí s výskytem rašelinných ploch při plánování dopadu jejich obnovy na hydrologický režim krajiny.

Typickým naplněním motta Strategie AV21 „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“ je zapojení řešitelů výzkumného programu č. 25 „Virologie a antivirová terapie“ do mezinárodního výzkumu koronavirů, jenž umožnil identifikovat oblasti virového spikového proteinu, které vykazovaly vysokou míru konzervovanosti.

Následná analýza protilátek u pacientů s onemocněním covid-19 ukázala, že některé z nich cílí právě na tyto vysoce konzervované oblasti. Takové protilátky jsou schopné vázat a rovněž neutralizovat nejen všechny varianty viru SARS-CoV-2, ale i veškeré další koronaviry patogenní pro člověka. Úspěchu preklinického testování protilátek bylo dosaženo především díky unikátnímu myšímu modelu, který speciálně pro infekci SARS-CoV-2 vyvinuli vědci z Českého centra pro fenogenomiku, národní výzkumné infrastruktury v centru BIOCEV, ve spolupráci s vědci z Biologického centra. Na základě provedených zjištění se podařilo prokázat, že protilátky cílící na konzervované oblasti jsou ideálním řešením pro terapii infekcí způsobených nejen současnými, ale i nově se v budoucnu objevujícími variantami viru SARS-CoV-2.

Řešitelskému týmu výzkumného programu č. 29 „Genová a přesná terapie – nová naděje v léčbě lidských chorob“ se podařilo vytvořit unikátní zvířecí modely pro výzkum některých vzácných chorob (např. myší modely pro Angelmanův, Prader-Williho a Nerthertonův syndrom). Na modelech je možné sledovat patofyziologii daných chorob a testovat potenciální léčebné postupy. Tento přístup je zásadní pro drtivou většinu vzácných onemocnění, u kterých není generická terapie účinná.

Ústav pro soudobé dějiny spustil v rámci výzkumného programu č. 15 „Globální konflikty a lokální souvislosti, kulturní a společenské výzvy“ jedinečnou databázi tištěných svědectví českých a slovenských Romů a Sintů k druhé světové válce. Jde o celosvětově první online platformu, kde je možné vyhledávat a kvantitativně zpracovávat data ze svědectví přeživších. Databáze obsahuje podrobný abstrakt každého svědectví v českém a v anglickém jazyce a je v ní možné vyhledávat



Spikový protein viru SARS-CoV-2
Červeně, zeleně a modře jsou označeny nově objevené vysoce konzervované oblasti proteinu, které se staly cílem popsaných protilátek.

Nově vyšlechtěná řasa žlutá chlorella
Žlutá chlorella obsahuje vysoký podíl karoteoidního barviva luteinu.

podle témat, jmen, míst či období. Databáze je navíc propojena s mapami tak, aby uživatel mohl snadno nalézt místa internace Romů, masových vražd, ale i místa ukrývání či partyzánského boje.

Příkladem úspěšné spolupráce s průmyslovým sektorem jsou výstupy výzkumného programu č. 17 „Světlo ve službách společnosti“. Vědci ve Fyzikálním ústavu například již několik let vyvíjeli tenkovrstvé scintilátory (materiály, které při dopadu ionizujícího záření svítí ve viditelné nebo UV oblasti) založené na InGaN/GaN kvantových jamách. Na konci roku 2022 vstoupil vývoj tenkovrstvých scintilátorů založených na bázi nitridových polovodičů do nové fáze – hledání průmyslového partnera pro výrobu. Po několikaměsíčních jednáních byla domluvena spolupráce s firmou AMS OSRAM. Badatelé Centra HiLASE v tomto výzkumném programu zkoumali možnosti změny funkčních vlastností povrchů pomocí laserem vyrobených mikro- a nanostruktur. Výzkum se soustředil především na zlepšení biokompability implantátů z nerezové oceli. Za tímto účelem byla vyvinuta technologie dynamického tvarování svazku, s jejíž pomocí byla na povrchu nerezové oceli vytvořena kombinace funkčních mikro- a nanostruktur. Následná *in vitro* analýza odhalila, že mikro- a nanostrukturované povrchy poskytují ve srovnání s neošetřeným povrchem lepší prostředí pro uchycení a proliferaci buněk. Povrchy upravené touto metodou vykazovaly i významné snížení počtu živých bakterií na povrchu strukturovaném laserem. Kombinace těchto výsledků demonstruje možnosti využití vyvinuté technologie pro hromadnou výrobu funkcionalizovaných implantátů, kapilár či dalších lékařských či potravinářských zařízení vyžadujících zvýšenou biokompatibilitu či antibakteriální vlastnosti.

Ve výzkumném programu č. 19 „Potraviny pro budoucnost“ se vědcům v Mikrobiologickém ústavu – Centru Algatech v Třeboni podařilo vyšlechtit novou řasu, žlutou chlorellu. Chlorella je sladkovodní jednobuněčná řasa, která se užívá jako doplněk stravy a rovněž k detoxikaci těla. Je bohatá na antioxidační látky, vitaminy a vlákninu. Jedna z obsažených látek, takzvaný lutein, pomáhá snižovat projevy věkem podmíněné degenerace sítnice oka.

Biomasu je možné využít jak při výrobě doplňků stravy, funkčních potravin (pro prevenci makulární degenerace), tak i krmiv. Uplatní se i v kosmetice. Vysoký obsah bílkovin předurčuje biomasu též pro výrobu bezlepkových produktů. Vhodné využití chlorelly při léčbě celiakie bylo předmětem společného výzkumu Mikrobiologického ústavu a 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, FN Motol. Výsledky naznačují velmi příznivé vlastnosti složek chlorelly, které se mohou uplatnit při potlačení střevního zánětu. S cílem vyvinout ekologickou alternativu běžně užívaných produktů na odstranění těžkých kovů z půd vyvinul a testoval Ústav chemických procesů v tomto výzkumném programu hydrolyzát z peří připravený originální metodou: využívá hydrolýzu pomocí kyseliny jablečné za zvýšeného tlaku a teploty. Výsledný produkt je na rozdíl od dosavadního čistidla biologicky odbouratelný a při testech prokázal několikanásobně vyšší účinky při odstranění arzenu, manganu, zinku i železa. U ostatních testovaných prvků byly účinky shodné.

Instalace Čerenkovova teleskopu v Ondřejově

Úspěšný příklad mezinárodní spolupráce předložili řešitelé výzkumného programu č. 16 „Vesmír pro lidstvo“ při vývoji nového open-source dozimetru SPACEDOS, který byl v letech 2019–2021 úspěšně použit v misi Sokrat-R a na palubě Mezinárodní kosmické stanice. Přístroj dokáže měřit spektra deponované energie v křemíku v závislosti na požadavcích mise. V roce 2022 probíhaly práce na uzpůsobení konstrukce dozimetru SPACEDOS pro použití v dalších vesmírných misích, jako jsou ambiciózní mise LVICE2 a SOVA. NASA v současné době testuje upravenou verzi, která je určena pro studium účinnosti kompozitních stínicích materiálů vyrobených pomocí 3D tisku. S podporou tohoto výzkumného programu se také podařilo v Ondřejově zprovoznit dva Čerenkovovy teleskopy.

Jedná se o vůbec první a jedinečnou instalaci tohoto zobrazovacího zařízení na území České republiky. Čerenkovovy teleskopy jsou schopny zachytit vysokoenergetické gama záření, které se jiným způsobem zjišťovat nedá. Tyto dalekohledy mohou například pomoci pochopit podstatu kosmického záření a temné energie či fungování černých děr.

Filosofický ústav v rámci výzkumného programu č. 24 „Odolná společnost pro 21. století. Potenciály krize a efektivní transformace“ koordinoval mezinárodní komparativní výzkum odolnosti. Cílem tohoto výzkumu, který byl proveden také na Ukrajině, v Izraeli, Estonsku, na Slovensku, v Litvě a Gruzii, bylo porovnat míru rezilience jednotlivců, komunit a společností. V kontextu tzv. globální polykrize (zahrnující mj. pandemii covid-19, válečný konflikt na Ukrajině a energetickou krizi) představuje rezilience klíčový mechanismus jejího řešení. Výsledky výzkumu byly prezentovány na mezinárodní konferenci *Facets of Resilience* uspořádané ve spolupráci s Národním institutem SYRI.

V nově řešeném výzkumném programu č. 28 „Anatomie evropské společnosti, historie, tradice, kultura, identita“ byla v roce 2022 ve spolupráci s Laboratoří antropologické rekonstrukce zpracována antropologická rekonstrukce podoby „langobardské“ ženy z hrobu č. 48 na pohřebišti Mušov-

Antropologická rekonstrukce podoby „langobardské“ ženy z hrobu č. 48 na pohřebišti Mušov-Roviny, okr. Břeclav

-Roviny, okr. Břeclav, který byl odkryt v roce 2011. Vzniklo pět virtuálních modelů.

Značnou celospolečenskou hodnotu vykázal i výzkum řešitelského týmu Biotechnologického ústavu v rámci výzkumného programu č. 18 „Preklinické testování potenciálních léčiv“, kterému se ve spolupráci s IKEM podařilo na myším modelu prokázat, že eliminací tzv. senescentních buněk dojde ke zlepšení glukózové tolerance a redukci viscerální tukové tkáně. Tento nový terapeutický přístup modulace mitochondriálních funkcí je významným příspěvkem ke zmírnění příznaků jedné z celosvětově největších zdravotních hrozeb současné společnosti – cukrovky druhého typu.

Podstatným výstupem Strategie AV21 jsou i expertní stanoviska pro zákonodárné orgány pod zkratkou *AVex*. V roce 2022 vyšla stanoviska Migrace a občané ze „třetích zemí“ v ČR, Transfer znalostí a technologií a jak ho podpořit v ČR a Spravedlivá transformace. Přechod k nízkouhlíkové ekonomice z pohledu práva. V Nakladatelství Academia v edici Strategie AV21 bylo vydáno pět odborných brožur: *Až naprší a uschne. Zacházení s dešťovou a šedou vodou z hlediska práva v kontextu řešení problematiky sucha, Stromy v zemědělství. Historie a současnost agrolesnictví v České republice, Denivky: historie, pěstování a šlechtění, Malé modulární reaktory* a *Praktická gemmoterapie*.

Seznam výzkumných programů Strategie AV21

A JEJICH KOORDINÁTORŮ

VP15 **Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy**
Mgr. Jindřich Krejčí, Ph.D.
Sociologický ústav AV ČR
1. 1. 2016 – 31. 12. 2022

VP16 **Vesmír pro lidstvo**
RNDr. Jiří Svoboda, Ph.D.
Astronomický ústav AV ČR
1. 1. 2017 – 31. 12. 2023

VP17 **Světlo ve službách společnosti**
Ing. Tomáš Mocek, Ph.D.
Fyzikální ústav AV ČR
1. 1. 2017 – 31. 12. 2023

VP18 **Preklinické testování potenciálních léčiv**
MUDr. Jan Kopecký, DrSc.
Fyziologický ústav AV ČR
1. 1. 2017 – 31. 12. 2023

VP19 **Potraviny pro budoucnost**
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
Ústav experimentální botaniky AV ČR
1. 1. 2020 – 31. 12. 2024

VP20 **Voda pro život**
doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.
Ústav pro hydrodynamiku AV ČR
1. 1. 2020 – 31. 12. 2024

VP21 **Záchrana a obnova krajiny**
prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc.
Biologické centrum AV ČR
1. 1. 2020 – 31. 12. 2024

VP22 **Společnost v pohybu**
doc. Ing. Daniel Münich, Ph.D.
Národohospodářský ústav AV ČR
1. 1. 2020 – 31. 12. 2024

VP23 **Město jako laboratoř změny a bezpečné stavby**
PhDr. Adéla Gjuričová, Ph.D.
Ústav pro soudobé dějiny AV ČR
1. 1. 2020 – 31. 12. 2024

VP24 **Odolná společnost pro 21. století. Potenciály krize a efektivní transformace**
doc. RNDr. Mgr. Alice Koubová, Ph.D. et Ph.D.
Filosofický ústav AV ČR
9. 2. 2021 – 31. 12. 2025

VP25 **Virologie a antivirová terapie**
doc. RNDr. Daniel Růžek, Ph.D.
Biologické centrum AV ČR
9. 2. 2021 – 31. 12. 2025

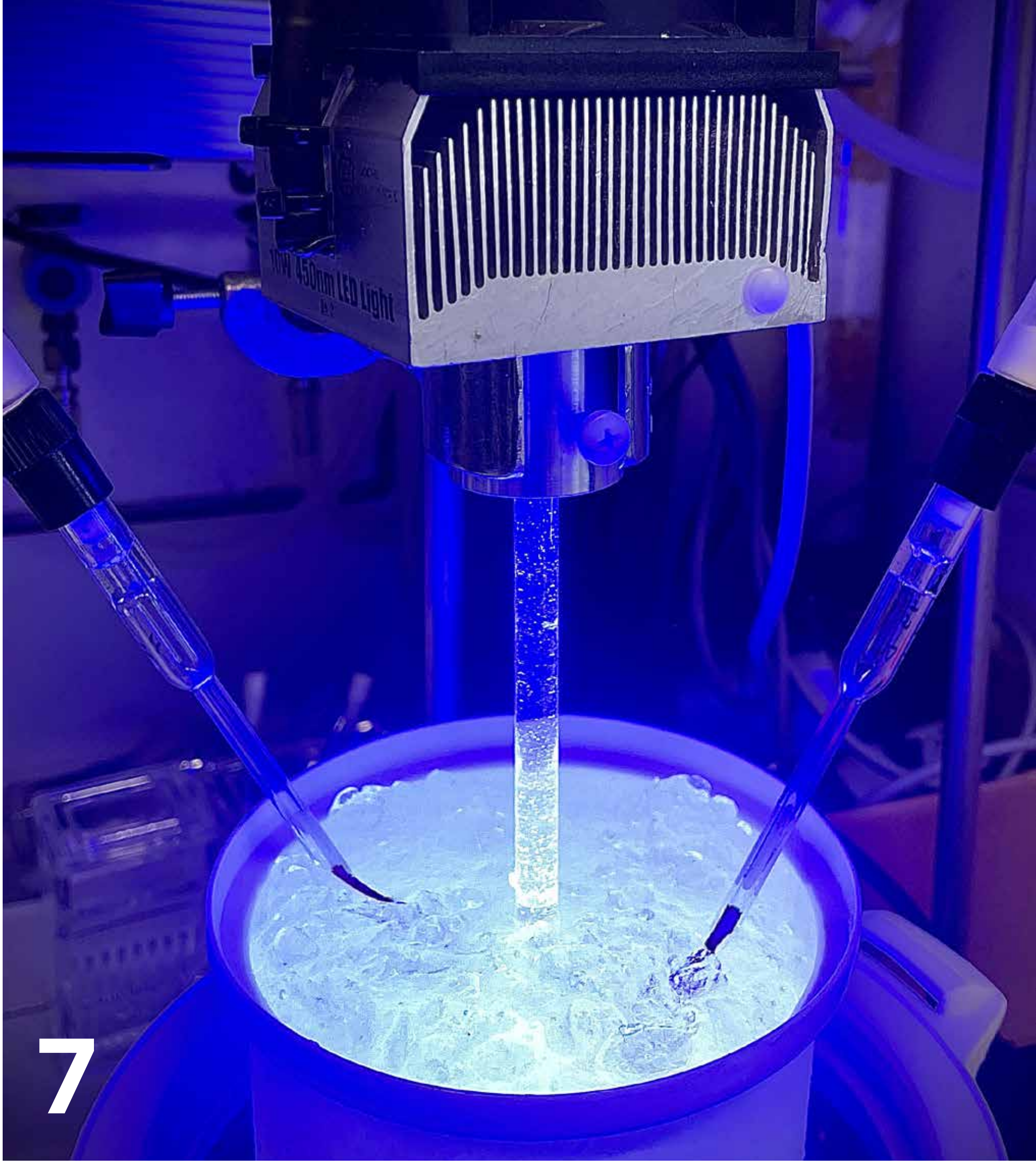
VP26 **Průlomové technologie budoucnosti – senzorika,digitalizace, umělá inteligence a kvantové technologie**
prof. Ing. Josef Lazar, Dr.
Ústav přístrojové techniky AV ČR a Fyzikální ústav AV ČR
1. 1. 2022 – 31. 12. 2026

VP27 **Udržitelná energetika**
doc. Miroslav Chomát, CSc.
Ústav termomechaniky AV ČR a Ústav fyziky plazmatu AV ČR
1. 1. 2022 – 31. 12. 2026

VP28 **Anatomie evropské společnosti, historie, tradice, kultura, identita**
Mgr. Jana Maříková Kubková, Ph.D.
Archeologický ústav AV ČR
1. 1. 2022 – 31. 12. 2026

VP29 **Genová a přesná terapie – nová naděje v léčbě lidských chorob**
doc. Dr. Radislav Sedláček, Ph.D.
Ústav molekulární genetiky AV ČR
1. 1. 2022 – 31. 12. 2026

Podpůrné aktivity Strategie AV21
Ing. Tomáš Wencel, MBA
Středisko společných činností AV ČR
1. 1. 2022 – 31. 12. 2022


10W 450nm LED Light

Projekty z operačních programů

strukturálních fondů EU

V roce 2022 pracoviště AV ČR pokračovala v řešení projektů operačních programů spolufinancovaných z Evropských strukturálních a investičních fondů v rámci programového období 2014–2020 s předpokládaným ukončením realizace projektů v roce 2023. Pracoviště se rovněž zapojila do nového programového období 2021–2027, jehož dotační programy jsou i nadále členěny na národní operační programy, programy přeshraniční spolupráce a programy nadnárodní a meziregionální spolupráce. V novém programovém období podala pracoviště žádosti o podporu na realizaci projektů do vyhlášených výzev Operačního programu Jana Amose Komenského (OP JAK) řízeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a Operačního programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OP TAK) řízeného Ministerstvem průmyslu a obchodu. Do roku 2023 bude ještě docházet k souběhu řešení projektů v obou programových obdobích, neboť až tehdy bude končit způsobilost výdajů z předchozího programového období.

V roce 2022 byla pracoviště AV ČR zapojena do řešení 132 projektů operačních programů strukturálních fondů EU.

> Operační programy jsou velice efektivním nástrojem pro podporu kvalitního výzkumu na pracovištích AV ČR a jeho využití pro zvýšení konkurenceschopnosti České republiky.

V roce 2022 pracoviště AV ČR pokračovala v řešení projektů operačních programů spolufinancovaných z Evropských strukturálních a investičních fondů z programového období 2014–2020 s předpokládaným ukončením realizace projektů v roce 2023. V novém programovém období 2021–2027 podala pracoviště žádosti o podporu na realizaci projektů do vyhlášených výzev OP JAK a OP TAK. Většina podaných projektů se nachází ve fázi hodnocení a podpořena zatím nebyla. Realizace podpořených projektů z těchto výzev bude zahájena nejdříve v roce 2023. Lze předpokládat, že i v následujícím roce budou pracoviště AV ČR předkládat žádosti o finanční podporu především do vyhlášených výzev OP JAK, OP TAK a Integrovaného regionálního operačního programu (IROP). Vyhlášení dalších dotačních výzev se očekává v průběhu roku 2023.

V roce 2022 se pracoviště AV ČR zapojila do řešení 132 projektů operačních programů strukturálních fondů EU. Koordinátorem či příjemcem byla pracoviště AV ČR u 106 projektů, z nichž byl jeden v roce 2022 zahájen, 42 pokračovalo v řešení po celý rok a 63 projektů bylo v průběhu roku ukončeno. Přehled účasti pracovišť AV ČR na řešení projektů v členění na jednotlivé operační programy je uveden v tabulce č. 1. Údaje o projektu zahájeném v roce 2022 s celkovou schválenou podporou z programového období 2014–2020 ve výši 7 485 tis. Kč jsou uvedeny v tabulce č. 2.

Tabulka č. 1: Účast pracovišť AV ČR na řešení projektů operačních programů v roce 2022

OPERAČNÍ PROGRAM	projekty zahájené	projekty pokračující	projekty ukončené	CELKEM
Integrovaný regionální operační program	0	1	0	1
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání	0	38	55	93
OP Zaměstnanost	0	0	6	6
OP Životní prostředí	0	3	0	3
Program přeshraniční spolupráce Interreg V-A Rakousko – Česká republika	0	0	2	2
Program přeshraniční spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika	1	0	0	1
CELKEM	**1**	**42**	**63**	**106**

Tabulka č. 2: Projekty operačních programů zahájené v roce 2022

Příjemce/ koordinátor	NÁZEV PROJEKTU	Celková výše schválené podpory na projekt v tis. Kč
OP Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika		
ARÚB	Po stopách Velkomoravských Slovanů	**7 485**

Výzkum pro praxi

Rok 2022 přinesl pozitivní vývoj v transferu znalostí a technologií v mnoha aspektech. Vznikla nová Strategie transferu znalostí a technologií AV ČR. Její příprava a související projednávání v orgánech Akademie věd ČR potvrdilo jednoznačnou podporu a vysokou prioritu přenosu znalostí pro celkový rozvoj AV ČR. Téma transferu se stalo pravidelnou součástí setkání ředitelů pracovišť, kteří chápou jeho důležitost a zároveň mají zájem o rozšiřování souvisejících aktivit v ústavech.

Daří se také dále rozvíjet a zkvalitňovat systém podpory transferu znalostí a technologií v AV ČR, kde je jeho klíčovou součástí Centrum transferu technologií AV ČR (CeTTAV). CeTTAV plní roli katalyzátoru a garanta transferu a realizuje mnoho činností a iniciativ přínosných pro pracoviště. Ať už se jedná o proaktivní přístup k podpoře konkrétních projektů, o moderování dialogu související s optimalizací a rozvojem legislativního prostředí pro odstranění bariér transferu nebo o podporu navazování spolupráce s průmyslovými a dalšími aplikačními partnery.

Strategie transferu znalostí a technologií AV ČR

Důležitým milníkem rozvoje transferu znalostí a technologií (TZT) v Akademii věd ČR v roce 2022 bylo zpracování a schválení nové *Strategie transferu znalostí a technologií AV ČR*. Akademická rada tento dokument schválila v listopadu 2022. Strategie byla připravena v gesci místopředsedkyně Akademické rady Ilony Müllerové a v úzké spolupráci s Centrem transferu technologií AV ČR.

Strategie transferu znalostí a technologií AV ČR potvrzuje klíčovou roli transferu v rozvoji celé Akademie věd ČR. Dále vymezuje priority, zaměření a cíle transferu znalostí a technologií v prostředí AV ČR. V dokumentu jsou popsány hlavní pilíře provádění a podpory transferu v AV ČR.

Transfer znalostí a technologií v AV ČR znamená uplatnění výsledků vědecko-výzkumné činnosti, které přináší společenské změny v ekonomice a společnosti, a to zejména v oblastech zavádění nových technologií a služeb, efektivního využití přírodních zdrojů, tvorby nových pracovních míst, podpory legislativy a tvorbě relevantních veřejných politik a dalšího přímého a nepřímého rozvoje sociálního a kulturního prostředí.

Východiskem je, že pracoviště AV ČR jsou vyhledávanými poskytovateli znalostí pro domácí i zahraniční průmysl, orgány veřejné správy, neziskový sektor i veřejnost. Díky podpoře výjimečných projektů transferu znalostí se navyšuje podíl licencovaného duševního vlastnictví. Aktivní podpora zakládání tzv. spin-off společností vede k otevření nových možností financování transferových aktivit ze soukromých zdrojů a přispívá k posilování konkurenceschopnosti České republiky. Dlouhodobý rozvoj a kultivace prostředí pro přenos znalostí zvyšuje společenskou relevanci výzkumu.

AV ČR vytvořila a dlouhodobě rozvíjí ucelený systém podpory transferu znalostí a technologií. Hlavním posláním tohoto systému je umožnění a urychlení využití výsledků vědecko-výzkumné činnosti v praxi. Prioritním cílem je nalezení a zprostředkování financování pro rozvoj technologií a uplatnění znalostí, typicky v úzké spolupráci s aplikačním partnerem.

Základem systému je existence jednotně koordinované a řízené profesionální kanceláře, jež realizuje jasně vymezené aktivity pro podporu transferu na jednotlivých pracovištích a jejich vědeckých týmů. Strategie transferu znalostí a technologií AV ČR se prioritně zaměřuje na včasnou identifikaci a zhodnocování duševního vlastnictví i aplikačního potenciálu a rozvoj souvisejících znalostí a technologií pro uplatnění v praxi.

> Díky nové Strategii transferu znalostí a technologií AV ČR byly stanoveny priority, zaměření a cíle transferu znalostí a technologií v prostředí AV ČR pro další období.

Podpora transferu znalostí a technologií zahrnuje všechny vědní oblasti AV ČR. Součástí implementace strategie jsou konkrétní aktivity zaměřené na uplatnění výsledků vědecké činnosti ze společensko-vědních a humanitních oborů.

Pro podporu aktivit transferu znalostí a technologií a také pro koordinaci v rámci AV ČR jsou zřízeny poradní orgány TZT. Jde o Radu pro spolupráci AV ČR s podnikatelskou a aplikační sférou a Radu pro využívání duševního vlastnictví. Obě rady a jejich členové se aktivně zapojují zejména do řešení aktuálních otázek souvisejících s rozvojem TZT v působnosti AV ČR.

Transfer prakticky

V průběhu roku 2022 byl realizován široký záběr aktivit transferu znalostí a technologií na pracovištích AV ČR. Dlouhodobým zaměřením v podstatě všech pracovišť AV ČR je realizace společných projektů se soukromými nebo veřejnými subjekty v oblasti společného výzkumu a vývoje. Tyto spolupráce přinášejí výsledky jednoznačně uplatnitelné v praxi. V mnoha případech byla poskytována součinnost a podpora pracovníky Centra transferu technologií AV ČR. Ti zaznamenávají zvyšující se zájem o rozvoj a uplatnění výsledků výzkumu formou podnikatelských aktivit. Projevuje se narůstajícím počtem vznikajících nových společností, tzv. spin-offů, které zakládají pracoviště AV ČR společně s původci a také se soukromými investory. V roce 2022 se proto pracovníci CeTTAV zaměřili na zjednodušení procesu zakládání a schvalování těchto nových společností a vytvoření systematické podpory pracovištím.

Zástupci AV ČR aktivně podporují rozvoj a kultivaci prostředí transferu znalostí a technologií v České republice, ale také v širším prostředí Evropské unie. Akademie věd ČR v té souvislosti v červnu 2022 vydala své odborné stanovisko k tématu transferu znalostí a technologií v České republice v podobě expertního stanoviska *AVex*. Zástupci AV ČR se zapojují do evropských sdružení transferu, jako jsou TTO Circle při Evropské komisi, organizace ASTP, mezinárodní sdružení profesionálů přenosu znalostí, a také se podílejí na činnosti sdružení Transfera.cz.

Rozvoj kompetencí a prohlubování odbornosti

Pokračuje realizace ucelených vzdělávacích aktivit pro pracoviště. Kromě tradičních vzdělávacích programů bylo v roce 2022 zorganizováno množství vzdělávacích nebo osvětových akcí na aktuální témata. V květnu 2022 se uskutečnila společná konference ve spolupráci s nejvýznamnějšími výzkumnými organizacemi z Německa. Ve spolupráci se společností Maxe Plancka, Fraunhoferovou společností, Leibnitzovou asociací a Helmholtzovou společností účastníci sdíleli zkušenosti o systémech podpory transferu v Německu.

V dnešní době již není pochyb, že práce transferu znalostí vyžaduje vysokou odbornost a profesionalitu, že propojuje znalosti nejen z výzkumných oblastí, ale také z oblastí práva a ekonomie a klade vysoké nároky na schopnost mezilidské

interakce a tzv. překlad mezi specifickými jazyky vědců, finančních investorů, úředních a samosprávných celků, právníků nebo výrobních firem.

Výhled na další období

Součástí Strategie transferu znalostí a technologií je jasně formulovaný plán strategických iniciativ na období 2023–2025. Tyto iniciativy se zaměřují na různá témata, která jsou součástí zmíněné strategie.

Významnou prioritou realizace strategie je podchycování a využití výsledků výzkumné činnosti pracovišť AV ČR. Budou realizovány konkrétní aktivity, jež povedou k cílené identifikaci nadějných výsledků. Na ně přímo naváže podpora rozvoje připravenosti výsledků pro uplatnění v praxi, přičemž jedním z hlavních nástrojů se stane tvorba vlastního *Programu pro rozvoj aplikací a komercionalizace*.

Další strategickou iniciativou bude cílená podpora zakládání nových společností pro uplatnění technologií v praxi, tzv. spin-offů. Zároveň se bude cíleně rozvíjet a podporovat uplatňování znalostí v praxi.

V neposlední řadě je důležitou strategickou iniciativou systematický rozvoj profesionálního týmu transferu v AV ČR. Zde je nutné se zaměřit na rozvoj potřebných kompetencí, ale také na posilování kapacit a na zkvalitňování souvisejících aktivit díky rozvoji znalostní základny a standardizaci některých činností.

Vybrané příklady výsledků výzkumu pro praxi

Astronomický ústav AV ČR

Realizoval upgrade automatizace dalekohledu E125 v Chile ve spolupráci se společností ProjectSoft HK a.s.

Fyzikální ústav AV ČR

Vynalezl absorbující materiál na bázi samariem dotovaného granátu pro potlačení zesílené spontánní emise aktivního prostředí pevnolátkového laseru, jeho použití pro vytvoření monolitického elementu a způsob jeho výroby. Dále je předmětem vynálezu monolitický element obsahující vrstvy absorbujícího materiálu uspořádané na protilehlých stěnách aktivního prostředí Nd:YAG, které je vytvořeno ve tvaru kvádru, pro potlačení zesílené spontánní emise aktivního prostředí pevnolátkového laseru. Patent 309300 byl udělen 10. 8. 2022.

Fyzikální ústav AV ČR

Realizace koncepčního návrhu laserové zaostřovací optiky, VIS a rentgenové diagnostiky pro společnost Rigaku Corporation. Komponenty a detailní 3D návrh experimentálního nastavení byly dodány. Návrh se týká vývoje laserem indukovaného rentgenového zdroje založeného na interakci 1 kHz pikosekundového laserového systému Yb:YAG s kryogenním kapalným kryptonovým paprskem o velikosti mikronu.

Geofyzikální ústav AV ČR

Aplikovaný výzkum prováděný na observatorních stanicích JEZ-1 a JEZ-2 ve svahu povrchového dolu ČSA pro společnost Severní energetická, a.s., Most. Stanice sledují dlouhodobý náklon tektonicky porušeného horninového masivu ve svahu Krušných hor. Uplatnění výsledků v monitorování náklonu rizikového svahu dolu ČSA je součástí monitorovacího systému sesuvů.

Geologický ústav AV ČR

Pro Správu Národního parku České Švýcarsko zpracoval ústav zhodnocení koncentrací ekologicky a ekotoxicky významných prvků ve srážkových vodách, atmosférické depozice a látkových toků na volné ploše a v zalesněných územích národního parku. Výsledky se uplatnily při nastavení managementu ochrany přírody a sledování látkového transportu do různých, kontrastních ekosystémů národního parku a při vyhodnocení vlivu rozsáhlého požáru v r. 2022 na ekosystémy parku.

Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR

Společnost ABB s.r.o. odkoupila práva k využití užitných vzorů, které naleznou uplatnění při výrobě výkonových polovodičových součástek. Technologie umožňuje přípravu polovodičů typu P a N s homogenním dopováním a vysokou koncentrací dopandů.

Ústav fyziky atmosféry AV ČR

Pro několik energetických společností působících v ČR byla zpracována předběžná posouzení větrných poměrů, aby se zhodnotilo, zda je daná lokalita vhodná pro stavbu větrných elektráren. Studie vycházejí ze tří matematických modelů vyvinutých v Ústavu fyziky atmosféry pro určení průměrné rychlosti větru. Obsahem jsou výsledky výpočtu jednotlivých modelů v profilu do výšky 200 m, zhodnocení jejich věrohodnosti a výsledný odhad větrných podmínek a roční výroby elektrické energie včetně odhadu nejistoty výsledku. Tyto posudky jsou pro zadavatele vodítkem, zda v dané lokalitě začít s měřením větru a s přípravou projektu výstavby větrné elektrárny.

Ústav fyziky materiálů AV ČR

Pracoviště zpracovalo analýzu pro potřeby výměny vysokotlaké části parovodu kotle K3 společnosti Elektrárny Opatovice, a.s. Byl zjištěn důvod zkřehnutí materiálu, který vyvolal poruchu, jímž bylo vyloučení primárního a sekundárního cementitu na hranicích i uvnitř zrn v důsledku nevhodného tepelného zpracování parovodu.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR

Byl vyvinut přístroj pro bezkontaktní a nedestruktivní měření rozložení nehomogenit v krystalech, u kterých se leští pouze inspekční čela. Přístroj umožňuje automaticky získat 3D mapu rozložení bublinek v krystalech o průměrech až 60 mm. Přesnost určení příčné souřadnice polohy bublinek je okolo deseti mikrometrů a určení podélné polohy jeden milimetr. Přístroj se používá pro kontrolu kvality krystalů vypěstovaných u partnera projektu CRYTUR, spol. s r.o.

Ústav geoniky AV ČR

Pro organizaci Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) byla posouzena bezpečnost plánovaného hlubinného úložiště radioaktivních odpadů. Na základě tohoto výsledku byl dále

SÚRAO navržen *in situ* experiment pro lokalitu PVP Bukov, který by měl přispět k hlubšímu porozumění vlivu jevu EDZ na bezpečnost hlubinného úložiště. Výsledek je podpořen necertifikovanou metodikou a softwarem „ENDORSE“.

Ústav geoniky AV ČR

Společně se společností PTV, s.r.o., byla navržena úprava abrazivní řezné hlavice pro zvýšení řezného výkonu hlavice a dosažení souvisejících úspor energií a provozních nákladů při obrábění/řezání technologií vysokorychlostních abrazivních vodních paprsků. Řešení vede k úspoře financí, energií a přispívá k ochraně životního prostředí při provozu nových nebo upravených nástrojů (hlavic). Novou abrazivní řeznou hlavici pro průmyslové aplikace zařadil spolutvůrce výsledku (PTV, s.r.o.) do svého výrobního programu.

Ústav informatiky AV ČR

Ústav zpracoval speciální mapy pro ulici Evropská v Praze, které využívají dílčí informace z dopravy, energetiky, životního prostředí a socioekonomických dat. Pro každý modelovaný scénář byla zpracována sada specializovaných modelů. Výsledek je možné zobrazit jak pomocí klasického grafického rozhraní, tak pomocí virtuální reality. Výsledek lze využít při přípravě nových developerských projektů týkajících se Evropské ulice, pro určení priorit dopravních opatření, případně pro odůvodnění nasazení inteligentních dopravních systémů nebo nízkoemisních vozidel veřejné dopravy.

Ústav jaderné fyziky AV ČR

Pracoviště vytvořilo certifikovanou metodiku pro určování stáří historické malty. Radiouhlíkové datování organických zbytků nemusí vždy správně vypovídat o stáří analyzované historické malty. Alternativou je využití možnosti datace uhlíku obsaženého ve struktuře vápenné malty, který při správném zpracování poskytne reprezentativní údaje o době vzniku studované konstrukce.

Ústav pro hydrodynamiku AV ČR

Ústav zpracoval postup odstraňování perfluorovaných organických látek (PFCs) při úpravě vody, zejména procesem adsorpce v poloprovozních podmínkách. Bude použit jako podklad pro provoz úpravny vody v Kutné Hoře provozované Vodohospodářskou společností Vrchlice – Maleč, a. s. Využijí jej provozovatelé úpraven vod; slouží jako základní materiál pro optimalizaci procesu koagulace/flokulace a adsorpce při úpravě vody.

Ústav přístrojové techniky AV ČR

Pro společnost PSI, spol. s r.o., vyvinul ústav novou hyperspektrální kameru pro biotechnologické aplikace a analýzu prvků. Hyperspektrální kamera s vysokým rozlišením a rozsahem vlnových délek 350–1100 nm je složená ze spektroskopu Ofnerova typu a CMOS kamery s vysokým rozlišením. Pracuje v režimu push-broom.

Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR

Pro společnost ČEZ, a.s., byly vypočteny pravděpodobnostní křivky seizmického ohrožení pro obě jaderné elektrárny v ČR (JE Dukovany a JE Temelín), uniformní spektra odezvy a deagregace seizmického ohrožení. Výsledky se staly hlavním podkladem pro misi Mezinárodní agentury pro atomovou energii (MAAE), která se uskutečnila v květnu 2022.

Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR

Pro společnost ČEPS, a.s., provedl ústav testy trubních materiálů vzorků z VTL plynovodu. Výsledky testů se uplatňují pro přípravu na využití vodíku v české plynárenské distribuční síti na základě přimíchávání vodíku do zemního plynu – P2G „Power to Gas“.

Ústav termomechaniky AV ČR

Pracoviště podepsalo licenční smlouvu s českým start-upem PSP Technologies s.r.o. na využití nové technologie pro zpevňování povrchu vnášením zbytkových tlakových napětí do kovových obrobků dopadem malých projektilů. Takto opracované obrobky vykazují zvýšenou odolnost zejména proti šíření únavových trhlin.

Biofyzikální ústav AV ČR

Pracoviště vytvořilo molekulární kit pro časnou detekci kritických mikrobiálních kontaminant řasových kultur. Tento funkční vzorek využívá společnost Algamo, s.r.o.

Biologické centrum AV ČR

Ve spolupráci s Fyzikálním ústavem a Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity byl v Biologickém centru vyvinut funkční vzorek ultra-rezistentního biočipu pro rychlou detekci viru SARS-CoV-2. Byla vyvinuta terpolymerní vrstva postmodifikovaná specifickou protilátkou. Ve spojení s metodou QCM funkční biočip nabízí rychlou a citlivou metodu detekce virových částic s minimálními nároky na přípravu vzorku.

Biotechnologický ústav AV ČR

Ústav uzavřel licenční smlouvu se společností DYNTEC spol. s r. o. na využití léčivého přípravku k ochraně včelstev proti moru včelího plodu na bázi rekombinantního endolyzínu. Rekombinantní fágové endolyzíny jsou vyvíjeny za účelem přípravy antibakteriálního produktu jako alternativy k antibiotikům a budou sloužit k cílenému ničení biofilmů panrezistentních bakteriálních patogenů.

Fyziologický ústav AV ČR

Ve spolupráci se společností PrimeCell Bioscience, a.s., byla vyvinuta vylepšená technologie biotisku. Jedná se o modulární systém pro 3D biotisk nosičů na bázi biokompatibilních hydrogelů a polymerů pro tkáňové inženýrství.

Mikrobiologický ústav AV ČR

Jde o spolupráci s firmou Santiago chemikálie s.r.o. v oblasti organických syntéz na designu nových, účinnějších derivátů linkosamidových antibiotik, jejich přípravě a testování bioaktivity.

Mikrobiologický ústav AV ČR

Pro společnost Bioveta, a.s., pracoviště potvrdilo možnost využití bakteriofágu *Staphylococcus intermedius* ve veterinární medicíně. Umožňuje navazující vývoj nového produktu, který by mohl do určité míry nahradit, popřípadě snížit používaná antibiotika, jejichž široké a plošné užívání vede k vzniku rezistence a kontaminuje životní prostředí, což následně ohrožuje i člověka.

Ústav anorganické chemie AV ČR

Pro Centrum výzkumu Řež, s.r.o., ověřilo pracoviště reprodukovatelnost syntézy žáropevných materiálů se zvýšenou odolností vůči působení kyselin pro LOCA experiment. Výsledek lze uplatnit jako vhodný materiál pro jaderná úložiště.

Ústav chemických procesů AV ČR

Pro společnost REMA Systém, a.s., byl vyroben funkční vzorek paliva, jenž obsahuje čistírenské kaly s aditivy z elektroodpadních materiálů a odpadů ze zemědělské výroby. Související technologie umožňuje jednoduchými mechanickými operacemi převést směs čistírenských kalů a odpadních plastů na pelety a spálit řízeným způsobem ve fluidní vrstvě (vznosu). Tato technologie tedy může částečně nahradit drahá a v současné době nedostatková paliva vyráběná z fosilních zdrojů (zemní plyn).

Ústav chemických procesů AV ČR

Pro společnost POZEMNÍ KOMUNIKACE BOHEMIA, a.s., byl vyvinut funkční vzorek Modifikovaného aditiva 3 pro zpracování silně kontaminovaných obrusných vrstev do nových asfaltových směsí. Aditivum je použitelné pro všechny typy obrusných vrstev. Umožňuje úsporu financí za likvidaci odpadu a výrazně zlevňuje výslednou asfaltovou směs.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

Pro společnost ÚJP Praha, a.s., bylo zpracováno hodnocení nanomorfologických a nanomechanických změn povrchu Zr-slitinových trubek v důsledku působení korozního prostředí odpovídajícího prostředí v reaktoru VVER. Výsledky studie budou využity při posuzování korozních vlivů na trubky používané pro ukládání jaderného paliva. Studie je součástí podkladů vedoucích k úpravě složení slitin a výrobního postupu.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR

Pro společnost Thermo Fisher Scientific s.r.o. ústav zavedl a testoval novou mikroskopickou techniku – micro CT. Souvisí se stanovením 3D struktury biodegradovatelné polymerní směsi TPS/PCL, kterou lze využít pro lokální uvolňování léčiva z TPS fáze.

Ústav molekulární genetiky AV ČR

Jedná se o ověření *in vivo* účinku nových protilátek proti onemocnění covid-19 ve spolupráci se společností AXON COVIDAX, a. s.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Pracoviště získalo celkem 16 nových patentů na látky nebo částice využitelné pro farmaceutický průmysl, lékařství nebo pro výrobu agrochemikálií. Patenty byly uděleny pro různá teritoria včetně USA, Evropy, Japonska, Austrálie a také ČR. K některým již byly uzavřeny licenční smlouvy s komerčními partnery.

Ústav výzkumu globální změny AVČR

Ústav zpracoval mapu ukazující dopady rychlé změny klimatu na krajinu z pohledu typizace výrobních oblastí. Mapa umožňuje vyhodnotit nutnost rekvalifikace území pro stávající výrobní oblasti a možnosti zavedení nových výrobních oblastí s potenciálem adaptace krajiny na dopady klimatické změny (sucho, vlny veder apod.). Mapu lze využít pro argumentaci při posuzování společné zemědělské politiky, dotačního systému či strategického plánování v zemědělské prvovýrobě.

Archeologický ústav AV ČR, Brno

Na trase budoucího severního obchvatu Opavy byly ve třech katastrech (Vávrovice, Palhanec, Kateřinky) při rozsáhlém záchranném archeologickém výzkumu prozkoumány sídlištní struktury z mladší doby kamenné (LnK, HLS, KNP, Chlopice-Veselé) a halštatu (KLPP). Získáno bylo rovněž velké množství nálezů – keramika, bronzové šperky, zlatý šperk, broušená industrie atd., které výrazně přispívají k poznání pravěkého osídlení daného regionu.

Etnologický ústav AV ČR

Ústav vytvořil specializovanou veřejnou databázi obrazových pramenů lidové architektury (http://viskalia.fsv.cvut.cz/viskalia/). Veřejná část databáze slouží potřebám základního výzkumu pracovníků partnerských institucí; dále je určena orgánům státní správy a samosprávy, orgánům památkové péče a územního plánování, paměťovým institucím, školám, odborné a laické veřejnosti.

Filosofický ústav AV ČR

Spolupracoval při přípravě a moderování workshopů k tématu etiky ve veřejné správě v rámci dvou setkání sítě EUPAN v Praze (26. 9. 2022 a 24. 11. 2022). Akce se konaly v rámci českého předsednictví v Radě EU.

Masarykův ústav a Archiv ČR

Pro město Zruč nad Sázavou pracoviště připravilo a spustilo veřejný webový portál „Baťovská Zruč“.

Orientální ústav AV ČR

Pracovníci ústavu poskytovali expertní konzultace pro Immigration and Refugee Board of Canada (IRB), což je nejdůležitější správní soud v Kanadě, který vydává rozhodnutí v otázkách imigrace a uprchlíků.

Psychologický ústav AV ČR

Pracoviště zpracovalo genderový audit pro Univerzitu Karlovu a v návaznosti návrh znění Gender Equality Planu.

Sociologický ústav AV ČR

Pro neziskovou organizaci proFem – Centrum pro oběti domácího a sexuálního násilí, o.p.s., zpracoval ústav výzkum na téma „Odstraňování bariér v systému pomoci obětem partnerského násilí“. Zpráva z kvalitativního výzkumu mezi přeživšími genderově podmíněné násilí shrnuje překážky, jimž v rámci systému pomoci čelí.

Ústav dějin umění AV ČR

Pracoviště zpracovalo posudek restaurátorského zásahu na kalendářní desce staroměstského Orloje pro odbor Magistrátu hlavního města Prahy.

Ústav pro jazyk český AV ČR

Ve spolupráci s pracovišti Masarykovy univerzity a Univerzity Karlovy se ústav podílel na vytvoření webového pravopisného, gramatického a typografického korektoru pro český jazyk. Webový portál Opravidlo (opravidlo.cz) představuje komplexní automatický online korektor textů psaných českým jazykem a je k využití široké veřejnosti. Pokrývá nejen kontrolu překlepů, ale také pravopisných, gramatických a typografických chyb. Chybová hlášení navíc obsahují odkazy do výkladové části Internetové jazykové příručky.

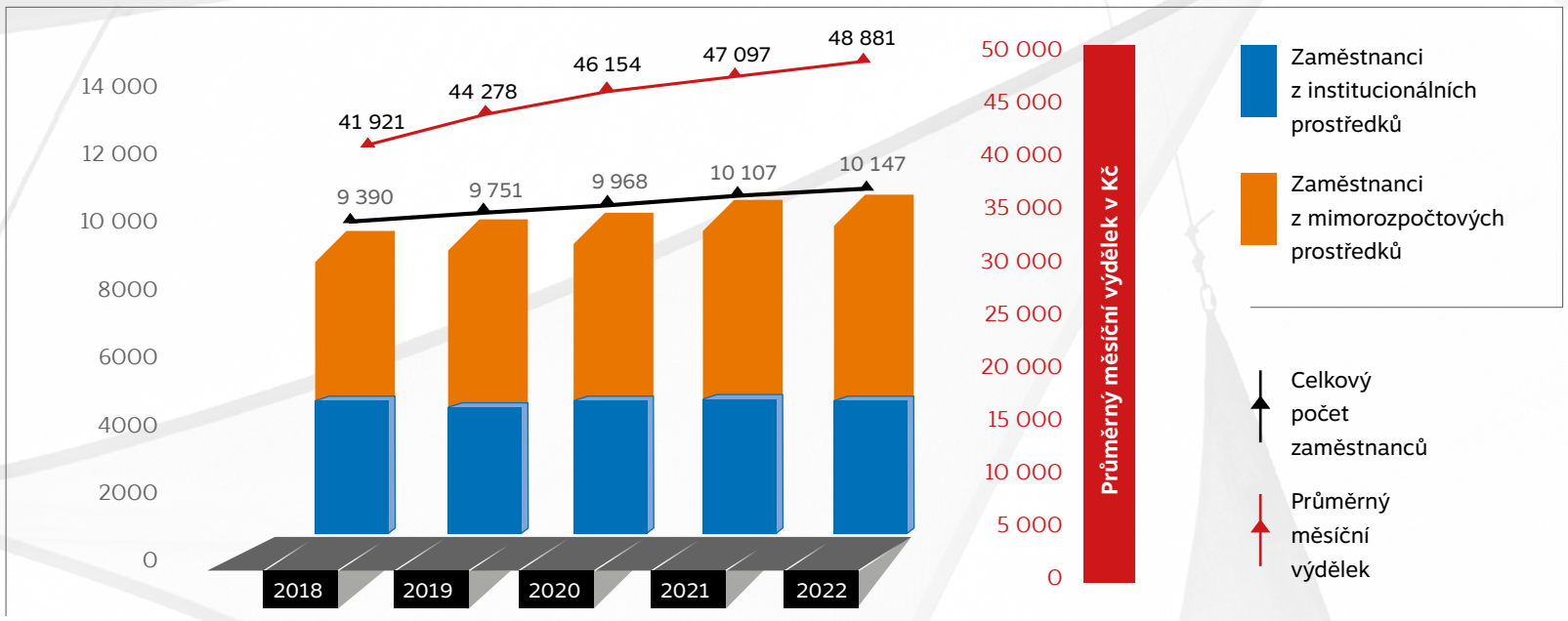
9

Zaměstnanci a mzdy

Celkový počet zaměstnanců AV ČR (uvádí se vždy jako průměrný počet zaměstnanců přepočtený na plný úvazek – Full Time Equivalent – FTE) se meziročně zvýšil z 10 107 v roce 2021 na 10 147 v roce 2022. Z toho 5 067 zaměstnanců je placeno z mimorozpočtových prostředků (což v roce 2022 představuje 49,94 % proti 48,88 % v roce 2021). Počet vysokoškolsky vzdělaných pracovníků výzkumných útvarů, kteří prošli náročnými atestacemi podle Kariérního řádu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků AV ČR a byli zařazeni do příslušných kvalifikačních stupňů, vzrostl meziročně z 6 189 na 6 230.

> Akademie věd ČR a její pracoviště vynaložily na mzdy a platy 5 951 761 tis. Kč a na OON (ostatní platby za provedenou práci) 196 163 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 48 881 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2021 ve výši 3,79 %.

Graf č. 1: Počet zaměstnanců a průměrný měsíční výdělek v AV ČR



Podrobnější pohled na počet zaměstnanců AV ČR nabízí členění na zaměstnance Kanceláře AV ČR a na zaměstnance všech výzkumných pracovišť AV ČR v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3: Počet zaměstnanců AV ČR

Rok	2018	2019	2020	2021	2022
Ve veřejných výzkumných institucích AV ČR	9 314	9 672	9 893	10 037	10 080
V Kanceláři AV ČR	75	79	75	70	67
Celkem AV ČR	**9 390**	**9 751**	**9 968**	**10 107**	**10 147**

V Kanceláři AV ČR bylo na 66,62 zaměstnance v průměrném přepočteném počtu skutečně vynaloženo 43 589 243 Kč na platy a 9 678 341 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Do nároků příštích období bylo převedeno 32 890 Kč na platy a 73 847 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Průměrný měsíční výdělek zaměstnanců v Kanceláři AV ČR v roce 2022 byl 54 525 Kč.

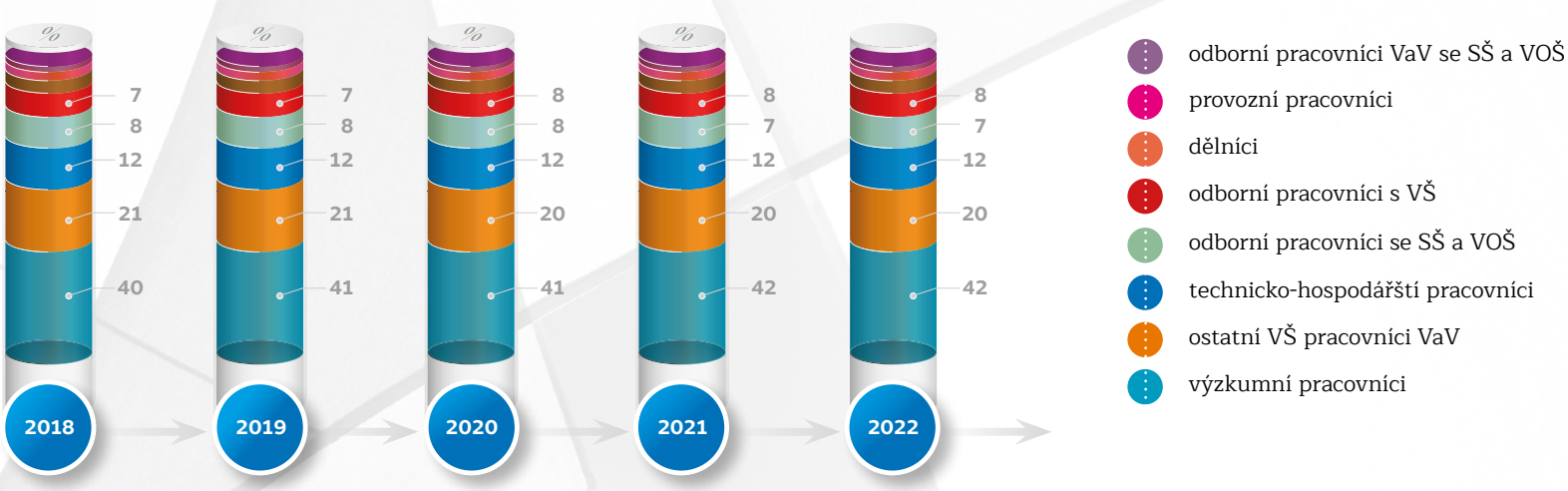
Na všech pracovištích AV ČR (veřejných výzkumných institucích) bylo v roce 2022 vynaloženo na 10 080 zaměstnanců na mzdy 5 908 172 tis. Kč a na ostatní platby za provedenou práci 186 484 tis. Kč. Průměrný měsíční výdělek činil 48 844 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2021 ve výši 3,85 %.

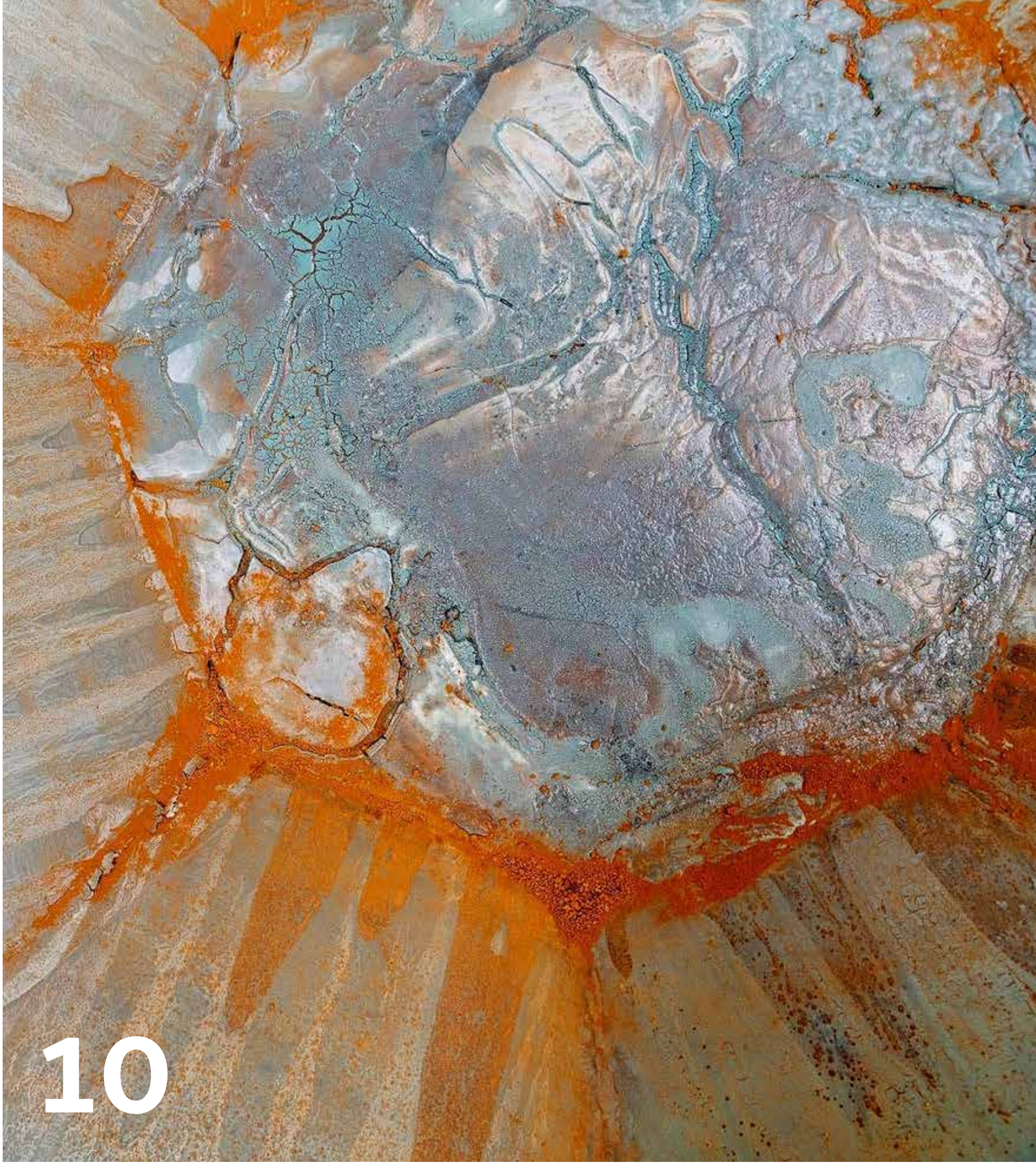
Podrobnější přehled o průměrných měsíčních výdělcích ve veřejných výzkumných institucích (zahrnujících veškeré zdroje – institucionální i mimorozpočtové) v členění podle kategorií zaměstnanců poskytuje následující tabulka.

Tabulka č. 4: Počet zaměstnanců a průměrný měsíční výdělek podle kategorií za rok 2022

Kategorie	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Průměrný měsíční výdělek v Kč
Výzkumní pracovníci	4 226	60 690
Ostatní VŠ pracovníci výzkumných útvarů	2 004	38 398
Odborní pracovníci s VŠ	817	47 213
Odborní pracovníci se SŠ a VOŠ	707	36 595
Odborní pracovníci VaV se SŠ a VOŠ	231	36 568
Technicko-hospodářští pracovníci	1 226	49 646
Dělníci	501	29 317
Provozní pracovníci	368	28 446
Celkem	**10 080**	**48 844**

Graf č. 2: Kategorie zaměstnanců ve výzkumných pracovištích AV ČR (v %)



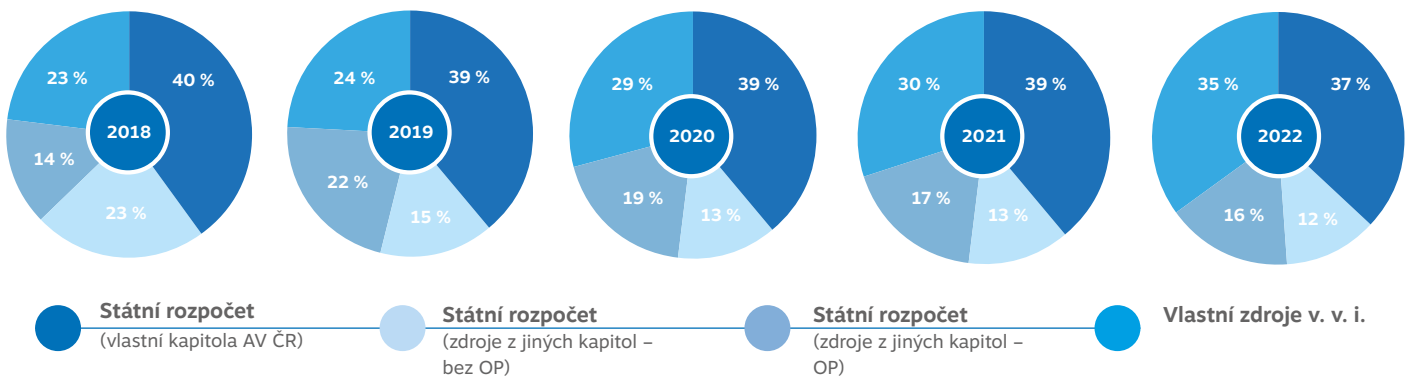


Finanční zdroje

a jejich použití

Akademie věd ČR v roce 2022 hospodařila celkem s 19 262,66 mil. Kč, z nichž 7 099,90 mil. Kč pocházelo z vlastní rozpočtové kapitoly státního rozpočtu (SR). Podíl zdrojů z vlastní rozpočtové kapitoly na celkových finančních zdrojích AV ČR v roce 2022 činil 37 %.

Graf č. 3: Finanční zdroje AV ČR (v %)



Finanční zdroje (za celou AV ČR) pocházející z rozpočtu kapitoly, z dotací z jiných rozpočtových kapitol a z vlastních zdrojů jsou shrnuty v následujícím přehledu.

Tabulka č. 5: Struktura finančních zdrojů (skutečnost) v mil. Kč

NÁZEV	Neinvestiční prostředky	Investiční prostředky	CELKEM
Zdroje z rozpočtu kapitoly AV ČR	**5 897,70**	**1 202,20**	**7 099,90**
Dotace z jiných rozpočtových kapitol	**4 765,06**	**375,45**	**5 140,51**
granty GA ČR	1 840,72	15,45	
projekty TA ČR	408,96	0,00	
projekty ost. resortů vč. operačních programů	2 515,38	360,00	
Vlastní zdroje v. v. i.	**7 022,25**		**7 022,25**
tržby ze zakázek hlavní činnosti	**720,98**		
příjmy z prodeje publikací	33,17		
nájemné (bytové, nebytové prostory a stroje)	49,64		
licence	3 335,44		
inkaso konferenčních poplatků	21,95		
úroky a kurzové zisky	882,00		
prodej majetku, cenných papírů a podílů	905,53		
zahraniční granty a dary	163,51		
prostředky vlastních fondů	327,38		
prodej zboží a služeb	582,65		
Zdroje celkem	**17 685,01**	**1 577,65**	**19 262,66**

> Pracoviště AV ČR ze svých celkových výnosů ve výši 17 584,85 mil. Kč použila na krytí vlastních nákladů částku 15 453,48 mil. Kč.

Vzhledem k tomu, že pracoviště AV ČR hospodaří jako veřejné výzkumné instituce v režimu nestátních organizací, mohou účetnictví uzavřít až k 30. 6. následujícího roku a účetní závěrku musí mít ověřenou auditorem, je nutné brát následující rozbor jejich hospodaření jako předběžný.

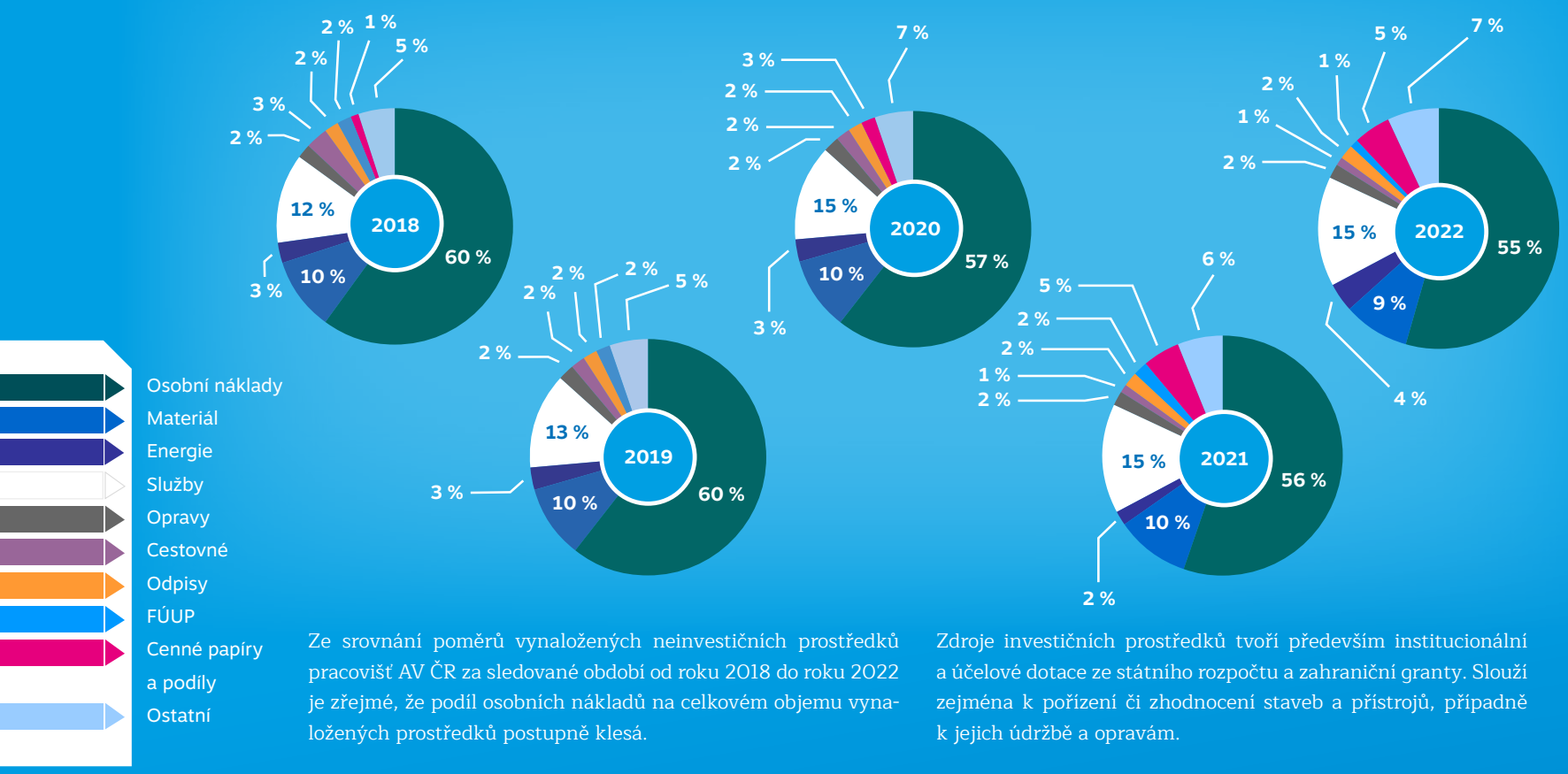
Celkové náklady pracovišť AV ČR (veřejných výzkumných institucí) proti roku 2020 se zvýšily o 1 530,54 mil. Kč. Podrobný rozpis nákladů pracovišť AV ČR je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 6: Struktura neinvestičních nákladů pracovišť AV ČR (v mil. Kč)

NÁZEV	2021	2022	Koeficient
osobní náklady (mzdové náklady, povinné pojistné pla-cené zaměstnavatelem, náhrady při DNP)	7 833,32	8 477,31	1,08
nákup materiálu (např. knihy, časopisy, drobný hmotný majetek, spotřeba materiálu, ochranné pomůcky)	1 329,05	1 336,65	1,01
nákup energie, vody, paliv	329,62	592,90	1,80
nákup služeb (služby pošt, nákup drobného nehmotné-ho majetku, nájemné, konferenční poplatky, ostatní služby)	2 055,77	2 353,20	1,14
opravy a udržování	241,71	243,61	1,01
cestovné celkem	101,84	207,74	2,04
tvorba fondu účelově určených prostředků celkem	242,55	217,53	0,90
převody do SF a ostatní sociální náklady	288,61	319,18	1,11
daně a poplatky	337,46	484,07	1,43
odpisy dlouhodobého majetku	237,97	238,62	1,00
kurzové ztráty	93,06	129,14	1,39
cenné papíry a podíly (prodej)	672,11	770,52	1,15
ostatní náklady (úrazové pojištění, pokuty, škody)	249,33	177,23	0,71
změny stavu zásob vlastní činnosti	-18,18	-21,78	1,20
aktivace materiálu, zboží, služeb a majetku	-71,28	-72,44	1,02
Pracoviště AV ČR použila celkem	**13 922,94**	**15 453,48**	**1,11**

Podstatnou nákladovou položku tvoří účetní odpisy majetku pořízeného z dotací ve výši 1 977,40 mil. Kč, které v uvedeném rozboru nejsou zahrnuty.

Graf č. 4: Použití neinvestičních prostředků (v %)



Ze srovnání poměrů vynaložených neinvestičních prostředků pracovišť AV ČR za sledované období od roku 2018 do roku 2022 je zřejmé, že podíl osobních nákladů na celkovém objemu vynaložených prostředků postupně klesá.

Zdroje investičních prostředků tvoří především institucionální a účelové dotace ze státního rozpočtu a zahraniční granty. Slouží zejména k pořízení či zhodnocení staveb a přístrojů, případně k jejich údržbě a opravám.

Tabulka č. 7: Investiční zdroje pracovišť AV ČR (v mil. Kč)

NÁZEV	2021	2022	Koeficient
zdroje z kapitoly AV ČR	1 394,1	1 192,2	0,86
zdroje z ostatních resortů včetně operačních progra-mů	938,7	375,5	0,40
odpisy	244,1	262,1	1,07
převod ze zlepšeného výsledku hospodaření	31,7	16,4	0,52
zahraniční granty a dary	39,0	11,6	0,30
výnosy z prodeje dlouhodobého majetku	74,6	45,0	0,60
sdružení prostředků k pořízení dlouhodobého majet-ku	13,1	18,8	1,44
Celkem	**2 735,3**	**1 921,6**	**0,70**

Tabulka č. 8: Použití investičních prostředků na pracovištích AV ČR (v mil. Kč)

NÁZEV	2021	2022	Koeficient
financování staveb	851,9	813,3	0,95
pořízení přístrojů a zařízení	1 532,1	1 171,2	0,76
údržba a opravy	119,1	38,5	0,32
ostatní	283,7	240,2	0,85
Celkem	**2 786,9**	**2 263,2**	**0,81**

Tvorba zdrojů byla v roce 2022 ve výši 1 921,6 mil. Kč a pracoviště AV ČR použila v roce 2022 celkem 2 263,2 mil. Kč. Fond reprodukce majetku byl snížen o 341,6 mil. Kč.

Kontrolní činnost

Kontrolní činnost AV ČR coby poskytovatele dotací z veřejných rozpočtů a zřizovatele výzkumných pracovišť AV ČR zajišťuje Sekce kontroly AV ČR (dále též „SK“ nebo „sekce kontroly“). Ta je přímo podřízena předsedkyni AV ČR a její činnost spočívá ve výkonu:

- veřejnosprávní a finanční kontroly u příjemců dotací poskytovaných z rozpočtu kapitoly AV ČR, kterou zajišťuje Odbor veřejnosprávní kontroly KAV ČR (dále též „OVK“ nebo „odbor veřejnosprávní kontroly“),
- interního auditu AV ČR (dále též „IA“ nebo „interní audit“), který realizuje přímo ředitel SK.

Odbor veřejnosprávní kontroly

Kontrolní činnost OVK se připravuje a vykonává tak, aby naplňovala požadavky stanovené pro danou veřejnoprávní oblast, jež vyplývá zejména ze zákona o finanční kontrole a dalších předpisů upravujících výkon veřejnosprávní kontroly a finanční kontroly.

Kontroly se dělají na základě schváleného ročního plánu a jednotlivé kontrolní akce se provádějí v souladu s pro ně stanoveným tematickým zaměřením. Vždy se zásadní pozornost věnuje naplnění povinnosti ve stanoveném rozsahu a struktuře, jímž je zabezpečení ověření řádného nakládání s prostředky státního rozpočtu, které z pozice správce rozpočtové kapitoly pro oblast vědy a výzkumu AV ČR rozděluje. Příslušná pozornost se soustředí nejen na dodržování rozpočtových pravidel, ale rovněž na hospodaření s majetkem pořízeným z veřejných prostředků.

Také v roce 2022 se proto u kontrolovaných subjektů jako obvykle ověřovalo zejména naplnění zákonem stanovených podmínek při použití rozpočtových prostředků, podmínek daných poskytovatelem pro čerpání dotací a provádění řádné účetní evidence. Při kontrole dodržování rozpočtových pravidel a dalších právních předpisů upravujících hospodaření veřejnoprávních subjektů zaměřily kontrolní skupiny pozornost na to, zda byly dodrženy platnou právní úpravou a interními pravidly stanovené postupy pro přípravu, na realizaci a financování investic, dodržování zákonných ustanovení pro výběrová řízení včetně naplňování podmínek registru smluv. Posuzovalo se také, zda nebyla porušena pravidla hospodaření s majetkem s péčí řádného hospodáře.

V případě nakládání s majetkem se pozornost kontrolních skupin zaměřila na řádný výkon majetkových práv u majetku nehmotné povahy a odpovědné nakládání s hmotným majetkem. Zde odbor veřejnosprávní kontroly v průběhu roku 2022 především ověřoval, zda je řádně vedena evidence majetku a byly naplněny principy hospodárnosti, účelnosti a efektivnosti při nakládání s finančními prostředky i majetkem kontrolovaných subjektů.

U dodavatelsko-odběratelských vztahů se pozornost zaměřila na naplňování podmínek hospodářské a nehospodářské činnosti jak dle směrnice EU, tak i prověření, zda nebyly porušeny podmínky zákona o v. v. i. provedením finančních či majetkových operací bez adekvátních předchozích písemných souhlasů příslušných orgánů (tedy není-li hospodaření příslušných subjektů dotčeno následky absolutně neplatných právních jednání).

Standardně se prověřovaly rovněž pracovněprávní vztahy, zejména naplňování podmínek daných zákoníkem práce, včetně řešení odpověd-

nosti zaměstnanců při vzniku škodních událostí na pracovišti, a zda jsou veškeré operace s tím související řádně zobrazeny v účetnictví.

Zvýšená pozornost byla rovněž věnována funkčnosti vnitřního kontrolního systému zavedeného na kontrolovaných pracovištích AV ČR, jehož účinnost byla vždy posuzována nejen v návaznosti na jeho nastavení, ale také s ohledem na výsledek kontroly ve všech kontrolovaných oblastech.

Kontrolou zjištěný nesoulad s platnou právní úpravou byl následně podrobněji analyzován tak, aby problémy zjištěné kontrolní činností mohly být po patřičném zobecnění a zpracování využity ve prospěch všech AV ČR zřízených pracovišť k předcházení opakovaného výskytu zjištěných nesrovnalostí v budoucím období.

Přes pokračující nepříznivou situaci vyvolanou epidemií covid-19 se odboru veřejnosprávní kontroly podařilo naplnit plán kontrol schválený pro rok 2022. Veřejnosprávní a finanční kontrola byla provedena u osmi pracovišť AV ČR, a to v těchto veřejných výzkumných institucích:

- Ústav pro českou literaturu,
- Ústav termomechaniky,
- Ústav pro hydrodynamiku,
- Botanický ústav,
- Ústav struktury a mechaniky hornin,
- Ústav organické chemie a biochemie,
- Ústav živočišné fyziologie a genetiky,
- Sociologický ústav.

Výsledky jednotlivých kontrol byly projednány s vedením výše uvedených pracovišť. Ředitelé kontrolovaných subjektů následně přijali příslušná opatření k nápravě zjištěných nedostatků, jejichž plnění bude OVK dále sledovat. Ve všech případech byl protokol o kontrole spolu s kontrolními závěry rovněž postoupen předsedkyni AV ČR a dalším členům předsednictva Akademické rady k projednání výsledků veřejnosprávní kontroly na zasedání Akademické rady. Protokol o kontrole byl zároveň předán i předsedovi dozorčí rady kontrolovaného pracoviště.

Odbor veřejnosprávní kontroly v roce 2022 také podrobněji prověřil čerpání a vypořádání dotací poskytnutých v roce 2021 na výzkumné, vzdělávací a podobné aktivity prostřednictvím rozpočtové kapitoly AV ČR pěti vědeckým společnostem sdruženým v rámci Rady vědeckých společností ČR:

- Česká imunologická společnost, z. s.,
- Česká společnost ekonomická, z. s.,
- Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii, z. s.,
- Česká společnost pro kybernetiku a informatiku ČR, z. s.,
- Společnost pro kybernetiku a informatiku. z. s.

Odbor veřejnosprávní kontroly tak v roce 2022 zkontroloval přidělení, čerpání a vypořádání dotací poskytnutých ze státního rozpočtu prostřednictvím kapitoly 361 Akademie věd ČR pracovištím AV ČR a vědeckým společnostem sdruženým v Radě vědeckých společností ČR v celkové výši 778 279 780 Kč. Z toho veřejnosprávní kontrola provedená u pracovišť AV ČR prověřila finanční prostředky v celkové výši 777 607 780 Kč a kontrola u vědeckých společností prověřila dotace v celkové výši 672 000 Kč.

OVK rovněž provádí auditní ověřování vyúčtování prostředků poskytnutých na řešení projektů rámcových programů EU. V roce 2022 byl vykonán jeden audit končícího projektu a jeden dílčí audit dosud neukončeného projektu rámcového programu EU v celkovém objemu 2 158 654,63 eur (55 031 767,43 Kč).

Standardní náplní činnosti odboru veřejnosprávní kontroly je rovněž problematika stížností a podnětů adresovaných orgánům Akademie a Kanceláři AV ČR. Kromě případů přímo předaných odboru veřejnosprávní kontroly k řešení vede OVK evidenci ostatních stížností, průběžně sleduje jejich vyřizování a v některých případech se následně podílí na jejich dořešení. V roce 2022 odbor veřejnosprávní kontroly řešil či evidoval třináct stížností a podnětů k prošetření. Z toho bylo šest podání neoprávněných a sedm oprávněných.

Kromě veřejnosprávní a finanční kontroly, auditního ověřování vyúčtování prostředků na řešení projektů rámcových programů EU, evidence a řešení stížností je z řad pracovníků OVK jmenován tajemník Dozorčí komise Akademického sněmu, který administrativně a organizačně zajišťuje její zasedání.

Interní audit

Interní audit se realizuje na základě schváleného ročního plánu určujícího oblasti, na které se auditní šetření v daném období zaměří. Činnost interního auditora AV ČR naplňuje požadavky dané zákonem o finanční kontrole a dalšími předpisy upravujícími výkon interního auditu. Tímto je obsahově zajištěna a věcně realizována zejména povinnost interního auditora odhalit nesoulad a upozornit na existující rizika spojená s nakládáním a rozdělováním prostředků z veřejných rozpočtů tak, aby vedoucí organizace mohl přijímat opatření k jejich eliminaci či minimalizaci.

V roce 2022 se u organizační složky státu a správce kapitoly státního rozpočtu AV ČR uskutečnil interní audit nastavení a účinnosti vnitřního kontrolního systému zejména v rámci Kanceláře AV ČR. Interní auditor v souvislosti s výsledkem interního auditu mimo jiné doporučil zkvalitnit předběžnou řídící kontrolu především ve vazbě na poskytování dotací. Závěry interního auditu včetně doporučení interního auditora byly projednány nejen s předsedkyní AV ČR, ale i ředitelem Kanceláře AV ČR.

Podpora excelence

Součástí vědní politiky Akademie věd České republiky je podpora excelentního výzkumu jejích pracovišť. AV ČR ji realizuje hned několika způsoby. Jedním z nejvýznamnějších je Akademická prémie (Praemium Academiae) pro vědce všech vědních oblastí pracující na excelentním výzkumu. Dalším způsobem podpory je Prémie Otto Wichterleho pro vybrané perspektivní mladé badatele.

Prostřednictvím prémie Lumina quaeruntur a Fellowshipu Jana Evangelisty Purkyně Akademie věd ČR podporuje významné vědce přizvané ke spolupráci ze zahraničí. Cíleně podporuje začínající vědecké pracovníky i pomocí dalších tří programů: Programu podpory perspektivních lidských zdrojů, Programu na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků a Fellowshipu Josefa Dobrovského. Úspěšní vědci jsou za své mimořádné vědecké výsledky každoročně odměňováni prestižními Cenami Akademie věd České republiky.

PRAEMIUM ACADEMIAE – AKADEMICKÁ PRÉMIE

Akademická prémie je nejprestižnější podporou vědecké excelence v Akademii věd ČR. Je určena vynikajícím vědcům, kteří patří ke špičce ve svém oboru, a slouží jim jako finanční a morální podpora pro další vědeckou práci světově srovnatelné úrovně. Finanční částka spojená s oceněním ve výši do 5 mil. Kč ročně má příjemcům pomoci po dobu šesti let pokrývat náklady na výzkum a dlouhodoběji ho rozvíjet jak budováním vlastního vědeckého týmu, tak pořízením potřebných nových přístrojů či laboratorního materiálu. Svým významem a prestiží i výší finanční částky je Akademická prémie srovnatelná s granty Evropské výzkumné rady (European Research Council – ERC).

V ROCE 2022 TOTO OCENĚNÍ ZÍSKALI:

doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.

Ústav pro hydrodynamiku

Je hydrochemikem a technologem úpravy vody, ředitelem Ústavu pro hydrodynamiku. Zabývá se fyzikálně-chemickými vlastnostmi vody, složením a kvalitou přírodní a upravené vody, výskytem přírodních organických látek a mikropolutantů a také způsoby jejich odstranění.

Soustředí se na procesy spojené s úpravou a čištěním vody, jako jsou koagulace, flokulace, sedimentace, filtrace, adsorpce a membránová filtrace. Je autorem několika patentů a technologií na úpravu vody.

Výzkum z prostředků Akademické prémie plánuje zaměřit na podrobnou analýzu znečišťujících příměsí ve zdrojích vody, další objasnění jejich vlastností, vzájemných interakcí i interakcí s chemikáliemi používanými při čištění a úpravě vody. Bude se také zabývat hledáním nových způsobů, jak je účinně odstranit.

Výsledky zkoumání chce následně směřovat k zavádění nových technologií do praxe v čistírnách i úpravnách vody. Součástí projektu bude proto poloprovozní i provozní testování.

doc. MUDr. Lucie Bačáková, CSc.

Fyziologický ústav

Je přední českou expertkou v oblasti biomateriálů, regenerativní medicíny, tkáňového inženýrství a tkáňových náhrad. Stojí v čele oddělení biomateriálů a tkáňového inženýrství Fyziologického ústavu.

Tematika, kterou řeší, je unikátní. Zabývá se souhrnně reparací a regenerací tkání kardiovaskulárního systému, tkáně kostí, kloubů a kůže, tedy systémů lidského těla, které v současném světě nejvíce trpí civilizačními onemocněními a poškozeními v důsledku pracovních, dopravních a sportovních úrazů. Rozpracováním této problematiky do nebývalé šíře zavedla novou vědeckou školu v České republice, plně respektovanou v mezinárodním měřítku.

Tkáňové inženýrství patří k nejžhavějším trendům moderní biomedicíny. Cestu k účinné terapii posouvají v posledních desítkách let experimenty s využíváním kmenových buněk, ale i pokročilý vývoj nanomateriálů a materiálů kompatibilních s lidskou tkání, vhodných zejména pro povrchové vrstvy implantátů.

Nositelka chce udělenou Akademickou prémii využít pro rozvoj všech těchto oblastí.

prof. Mgr. Viktor Černý, Dr.
Archeologický ústav, Praha

Specializuje se na evoluční antropologii. Soustředí se na výzkum pravěkých událostí a procesů, jako byly například klimatické změny nebo kulturní inovace, a hledá v nich příčiny současné genetické diverzity. Ve spolupráci s řadou zahraničních pracovišť se podílí na projektech evoluce člověka v subsaharské Africe a jeho šíření do Eurasie.

V pražském Archeologickém ústavu pracuje od roku 1994. Zabýval se mimo jiné hledáním genetických stop migrace anatomicky moderního člověka přes Arabský poloostrov nebo vlivem migrací na populační strukturu afrického sahelu a v poslední době i výzkumu genetických otisků pramenících z odlišných způsobů obživy. V rámci těchto projektů vede studenty magisterského a doktorského studijního programu antropologie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

Udělení Akademické prémie umožní Viktoru Černému věnovat se biokulturním interakcím, shrnout a také významnou měrou rozšířit jeho dosavadní výzkumy. Jádrem projektu bude africký sahel, kde studuje populační historii a kontakty kočovných pastevců a usedlých zemědělců.

Projekt počítá mimo jiné i se zapojením se do stávajícího výzkumu v Ománu, který přináší objevy otevírající nové pohledy na objasňování migrace anatomicky moderního člověka z Afriky přes úžinu Báb al-Mandab v Rudém moři do Arábie v období středního paleolitu.

”

Smyslem programů pro podporu excelence v Akademii věd České republiky je podporovat morálně i finančně špičkový výzkum jejích pracovišť.

PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR

Prémie Lumina quaeruntur finančně podporuje perspektivní badatele, kteří si mohou sestavit svůj vlastní výzkumný tým a financovat jeho činnost po dobu až pěti let. Podmínkou je, že řešitel musí během této doby podat návrh projektu do soutěže European Research Council (ERC) nebo obdobné zahraniční grantové agentury a délka jeho vědecké praxe od udělení doktorského titulu (Ph.D.) není delší než 10 let. Podpora směřuje nejen k českým, ale i k zahraničním vědcům.

V ROCE 2022 SE NOSITELI PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR STALO ŠEST VĚDCŮ Z NEJRŮZNĚJŠÍCH OBORŮ PRACOVIŠŤ AV ČR:

Ing. Tomáš Neuman, Ph.D.
Fyzikální ústav

Společně se svým novým týmem se nositel pokusí zásadně posunout současný výzkum interakce světla s molekulami a 2D materiály pomocí nových teoretických a simulačních výpočetních přístupů.

Teije Middelkoop, Ph.D.
Ústav molekulární genetiky

Cílem jeho bádání je pochopit, jak evoluční tlaky ovlivňují fyzické síly, jako je napětí nebo točící moment, které jsou základem levopravé asymetrické morfogeneze embrya. V důsledku toho mechanické zákony usnadňují, ale zároveň omezují potenciální rozmanitost morfologických fenotypů a diktují evoluční změnu.

Veronika Pehe, M.A., Ph.D.
Ústav pro soudobé dějiny

Nositelka obrací svou pozornost na přelomová desetiletí 20. a 21. století, na období pádu komunistických režimů ve střední a východní Evropě. Výzkumná skupina poskytne sociální a kulturní pohled na změny ekonomiky, společnosti a reality každodenní práce ve srovnání s paralelními změnami v Polsku, Německu a Maďarsku a také s výrazným akcentem na historické zkoumání dění na Slovensku, které je v české historické vědě poněkud opomíjeno.

Helmut Schmidt, Ph.D.
Ústav informatiky

Během řešení výzkumného projektu podrobně prozkoumá dynamiku neuronových sítí a znázorní je matematicky. Využije také nejmodernější přístup k vývoji modelů mozku, které s pomocí dat z magnetické rezonance zpřesní analýzu a interpretaci dat.

Fedora Parkmann, Ph.D.
Ústav dějin umění

Výzkum nositelky se vrací na začátek 20. století, kdy se masově rozšířily fotomechanické reprodukce umění. Lidé tím získali přístup k uměleckým dílům, jejichž originály by těžko jinak viděli. Vědecký tým se chce zaměřit na prozkoumání, jaké důsledky měla tato mediální revoluce pro distribuci i popularizaci umění.

Mgr. Štěpán Timr, Ph.D.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

Vědec by chtěl díky ocenění Lumina quaeruntur vytvořit nové víceúrovňové výpočetní schéma, které by komplexně popsalo shluky enzymů tvořící se v buňkách. Od výzkumu si slibuje nejen pochopení mechanismů regulace štěpení glukózy, ale i poznatky otevírající nové možnosti léčby například onkologických nemocí.

FELLOWSHIP J. E. PURKYNĚ

Cílem udělování této podpory je získat pro pracoviště AV ČR vynikající vědce ze zahraničí, a to jak vědce českého původu pracující dlouhodobě v zahraničí, tak špičkové vědce zahraniční, zpravidla mladší 40 let, a zajistit jim na pracovištích AV ČR přiměřené finanční ohodnocení na dobu až pěti let. Předpokládá se, že tito vědci se stanou vůdčími osobnostmi tvůrčích týmů na svých pracovištích. V roce 2022 bylo finančně podpořeno šest nositelů této podpory v celkové výši 5 950 tis. Kč. Nové návrhy se od r. 2018 nepřijímají. Podpora již schválených projektů bude ukončena v únoru 2023.

PRÉMIE OTTO WICHTERLEHO

Toto ocenění je určeno pro vybrané, mimořádně kvalitní a perspektivní vědecké pracovníky AV ČR do 35 let. Prémie nese jméno profesora Otto Wichterleho, vynikajícího českého chemika světového formátu, jenž se stal po listopadu 1989 prezidentem Československé akademie věd. Cílem Prémie Otto Wichterleho je stimulovat mladé vědecké pracovníky AV ČR, kteří svými vynikajícími výsledky přispívají k rozvoji příslušné vědní disciplíny. V roce 2022 udělila předsedkyně AV ČR prof. Eva Zažímalová Prémii Otto Wichterleho následujícím 25 mladým vědcům a vědkyním:

I. OBLAST VĚD O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ

Ing. Drahomír Dvorský, Ph.D.
Fyzikální ústav
Ing. Monika Kučeráková, Ph.D.
Fyzikální ústav
Mgr. Helena Reichlová, Ph.D.
Fyzikální ústav
RNDr. Jan Papež, Ph.D.
Matematický ústav
Ing. Silvia Carpitella, Ph.D.
Ústav teorie informace a automatizace
RNDr. Lenka Čermáková, Ph.D.
Ústav pro hydrodynamiku
Mgr. Lukáš Laibl, Ph.D.
Geologický ústav
Mgr. Ondřej Lhotka, Ph.D.
Ústav fyziky atmosféry

II. OBLAST VĚD O ŽIVÉ PŘÍRODĚ A CHEMICKÝCH VĚDÁCH

RNDr. Karel Škoch, Ph.D.
Ústav anorganické chemie
Joanna Elžbieta Olszówka, Ph.D.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského
RNDr. Jan Blahut, Ph.D.
Ústav organické chemie a biochemie
RNDr. Kristýna Boušová, Ph.D.
Ústav organické chemie a biochemie
Mgr. Petr Fajkus, Ph.D.
Biofyzikální ústav
Mgr. Dalibor Košek, Ph.D.
Fyziologický ústav
RNDr. Martin Ezechiáš, Ph.D.
Mikrobiologický ústav
RNDr. Alena Sucháčková, Ph.D.
Biologické centrum
RNDr. Ing. Lukáš Vejřík, Ph.D.
Biologické centrum
RNDr. Zuzana Chumová, Ph.D.
Botanický ústav
RNDr. Peter Mikula, Ph.D.
Ústav biologie obratlovců

III. OBLAST HUMANITNÍCH A SPOLEČENSKÝCH VĚD

Dr. Kateřina Chládková, M.A.
Psychologický ústav
PhDr. Eva Krulichová, Ph.D.
Sociologický ústav
PhDr. Jakub Štofaník, Ph.D.
Masarykův ústav a Archiv
Dr. Anja Bunzel, Ph.D.
Ústav dějin umění
Mgr. Jiří Hlaváček, Ph.D.
Ústav pro soudobé dějiny
Mgr. Jakub Mikulecký, Ph.D.
Slovanský ústav

PROGRAM PODPORY PERSPEKTIVNÍCH LIDSKÝCH ZDROJŮ – POSTDOKTORANDŮ

Tzv. Program PPLZ na pracovištích AV ČR je určen pro začínající postdoktorandy (do dvou let od obhajoby titulu Ph.D. nebo jeho ekvivalentu, resp. čtyř let v případě dlouhodobého zahraničního studijního pobytu nebo péče o dítě).

V roce 2022 bylo v rámci výzvy Programu PPLZ podpořeno 27 kandidátů v 18. kole a 35 kandidátů v 19. kole soutěže (počátek financování od 1. 1. 2022, resp. od 1. 7. 2022).

PROGRAM NA PODPORU MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE ZAČÍNAJÍCÍCH VÝZKUMNÝCH PRACOVNÍKŮ

Tento program, zahájený v roce 2016, byl vytvořen s cílem podporovat rozvoj spolupráce pracovišť AV ČR s významnými zahraničními vědecko-výzkumnými pracovišti a umožnit začínajícím výzkumným pracovníkům samostatně se zapojit do aktivní mezinárodní spolupráce. Od roku 2021 se již nové návrhy výzkumných projektů nepřijímají a program se postupně ukončuje. V roce 2022 bylo podpořeno 14 projektů v souhrnné výši 4 030 tis. Kč.

FELLOWSHIP JOSEFA DOBROVSKÉHO

Program pomáhá mladým zahraničním badatelům, kteří pro svou vědeckou práci potřebují studovat v České republice zdejší historické, kulturní, umělecké, jazykové, geografické či přírodní reálie. V roce 2022 bylo celkovou částkou 862 tis. Kč podpořeno 21 studijních pobytů na sedmi pracovištích AV ČR. Jednalo se o podporu následujícím badatelům:

Dr. Irena Vladimirsky (Historický ústav)
Maja Lukanc, Ph.D. (Historický ústav)
prof. Tomasz Pudłocki (Masarykův ústav a Archiv)
Dr. phil. Jana Piňosová, M.A. (Masarykův ústav a Archiv)
Adam Światek, Ph.D. (Masarykův ústav a Archiv)
Corinna Gannon, M.A. (Ústav dějin umění)
Dr. Patrick Becker-Naydenov (Ústav dějin umění)
Dr. Albena Shkodrova-Desmet (Ústav pro soudobé dějiny)
Dr. Pavla Šimková (Ústav pro soudobé dějiny)
Jonathan Lahey Dronsfield, Ph.D. (Filosofický ústav)
Mgr. Bothayna Abubakr (Ústav pro českou literaturu)
Anna Ananieva, Ph.D. (Ústav pro českou literaturu)
Magdalena Burger, M.A., MSc. (Ústav pro českou literaturu)
Piotr Gierowski, Ph.D. (Ústav pro českou literaturu)
prof. Joanna Goszczyńska, Ph.D. (Ústav pro českou literaturu)
Mgr. Lucija Mandić (Ústav pro českou literaturu)
Mgr. Martina Mecco (Ústav pro českou literaturu)
Anna G. Piotrowska, Ph.D. (Ústav pro českou literaturu)
prof. Jindřich Toman, Ph.D. (Ústav pro českou literaturu)
Mgr. Katarzyna Jasińska, Ph.D. (Ústav pro jazyk český)
Mgr. Miha Sušnik (Ústav pro jazyk český)

PROGRAM ERC-CZ/AV

Jedná se o program na podporu projektů výzkumných pracovníků, které uspěly v hodnocení odbornými panely Evropské rady pro výzkum (The European Research Council – ERC) a byly hodnoceny ve druhém kole stupněm A (nepodpořeno pro nedostatek finančních zdrojů) nebo stupněm B. Akademie věd ČR v roce 2022 pokračovala v podpoře jednoho projektu ve výši 6 800 tis. Kč, jehož řešitelkou je

Mgr. Iva Mozgová, Ph.D.
Biologické centrum

CENY AKADEMIE VĚD ČR

Akademie věd uděluje každoročně ceny významným badatelům za mimořádné výsledky výzkumu zaměřeného na společenské priority, které v mezinárodním měřítku posílily konkurenceschopnost české vědy a od jejichž prvního zveřejnění či realizace neuplynulo více než pět let.
V roce 2022 Cenu AV ČR za dosažené vynikající výsledky velkého vědeckého významu z rukou předsedkyně AV ČR prof. Evy Zažímalové převzali:

AUTORSKÝ TÝM NAVRŽENÝ ÚSTAVEM FOTONIKY A ELEKTRONIKY VE SLOŽENÍ:

Mgr. Marek Piliarik, Ph.D., Hadrien Marc Louis Robert, Ph.D.,
Ing. Kristýna Holanová, Łukasz Bujak, Ph.D., Mgr. Milan Vala, Ph.D.,
Verena Puttrich, Ph.D., a RNDr. Zdeněk Lánský, Ph.D.,

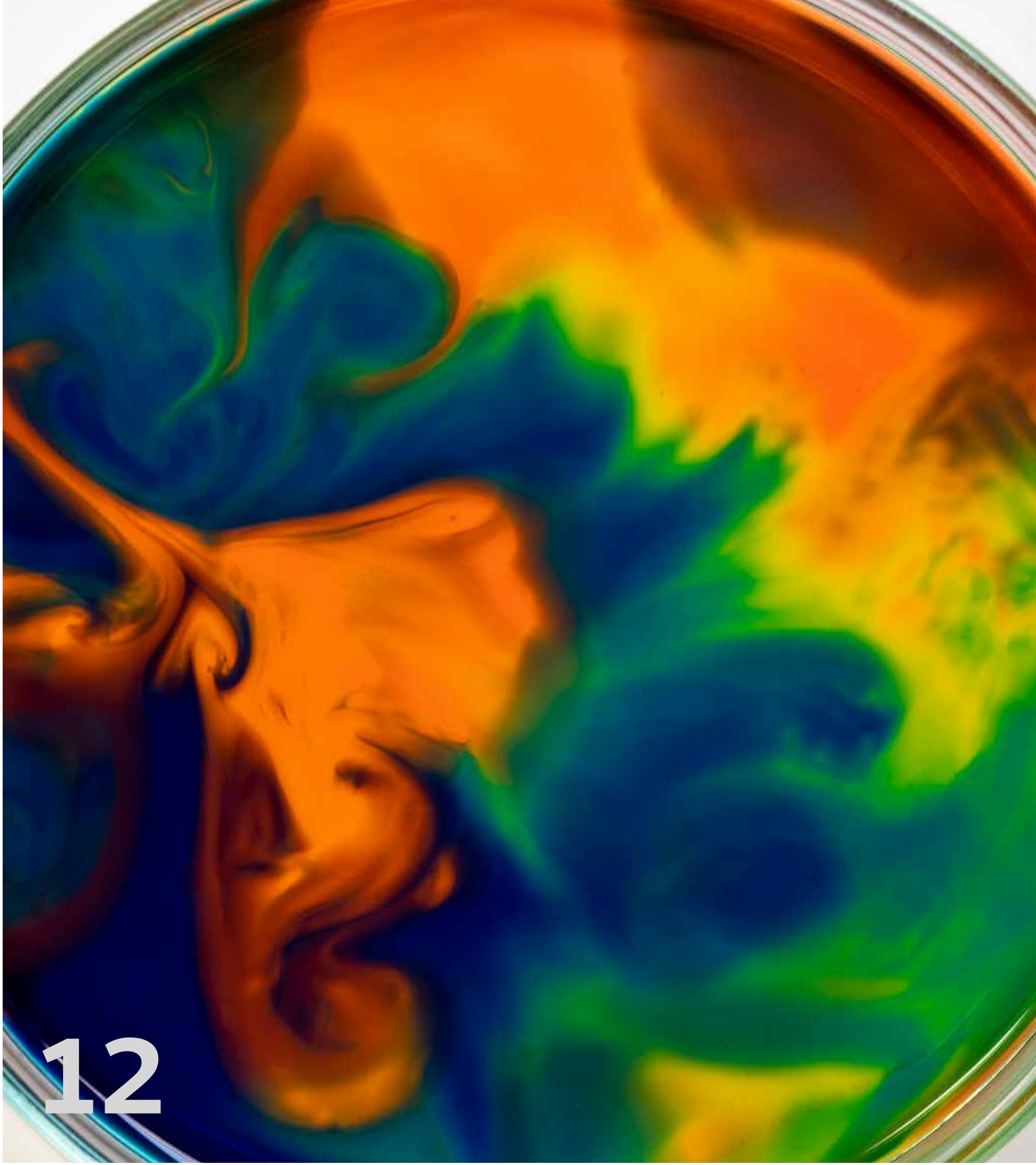
za vědecký výsledek *Fototermální prostorový modulátor světla pro ultracitlivou 3D nanoskopii*

Ivan Jarić, MSc., Ph.D.,
navržený Biologickým centrem

za vědecký výsledek *Societal extinction of species*.

Dr. Giedre Šabasevičiūtė,
navržená Orientálním ústavem

za vědecký výsledek *Sayyid Qutb: An Intellectual Biography*



Mezinárodní spolupráce

Mezinárodní spolupráce AV ČR se v roce 2022 nesla zejména v duchu dvou zásadních úkolů, jež před AV ČR vyvstaly v důsledku očekávaného, ale i neočekávaného mezinárodního dění v evropském regionu. Prvním byla implementace nového programu na podporu vědců v ohrožení, jehož zavedení bylo bezprostřední reakcí AV ČR na podporu ukrajinských uprchlíků po vypuknutí ozbrojeného konfliktu v jejich zemi. Druhým, který AV ČR netrpělivě očekávala, byly plánované aktivity spojené s předsednictvím České republiky v Radě EU. Nad rámec těchto činností se AV ČR dařilo nadále podporovat zavedené bilaterální a multilaterální programy a navazovat nové spolupráce na podporu mobility vědeckých pracovníků v nových destinacích. Nedílnou součástí agendy mezinárodní spolupráce byly rovněž aktivity na podporu zvýšení účasti AV ČR v rámcovém programu EU. V neposlední řadě se AV ČR tradičně zapojovala do aktivit spojených s členstvím v příslušných mezinárodních nevládních organizacích.

> Během českého předsednictví v Radě EU se Akademie věd zaměřila – nejen v souvislosti s ozbrojeným konfliktem na Ukrajině, ale i s probíhajícími klimatickými změnami – na tři oblasti reagující na aktuální celoevropská témata: nové genomové techniky, energetika a odolná společnost.“

Zpomalení pandemie covid-19 a uvolnění cestovních restrikcí v mnoha zemích přispělo v roce 2022 k opětovnému oživení mezinárodní vědecké spolupráce. Bylo možné realizovat řadu zahraničních aktivit, které byly v předchozích dvou letech z důvodu protipandemických opatření odloženy. V dubnu se tak v Praze uskutečnilo tradiční setkání vedení AV ČR a Slovenské akademie věd. Diskutovala se mimo jiné témata s ohledem na podporu ukrajinských vědců a vědkyň ze strany AV ČR, bezpečnost výzkumu v mezinárodní vědecké spolupráci nebo iniciativy na podporu získání ERC grantů. V květnu došlo na odložené setkání zástupců akademií věd zemí V4 a Slovinska, které hostila Maďarská akademie věd v Budapešti. Během něj se konal seminář na téma možnosti financování ERC grantů a současné strategie na podporu žadatelů o tyto typy projektů. V květnu se dále uskutečnil česko-izraelský workshop na téma *Law between State and History*, který v tomto roce hostila AV ČR v Praze. Navázalo se tak na tradici pořádání společných bienálních workshopů ve spolupráci s *Israel Academy of Sciences and Humanities* (IASH). V červnu se při tradiční události *Academic Prague* setkali představitelé AV ČR se zástupci zahraničních zastupitelských úřadů v Praze, ministerstev a významných českých univerzit. Akce ve vile Lanna se zúčastnilo celkem 73 hostů, mezi něž patřili představitelé zastupitelských úřadů z 33 zemí. Jednalo se o výroční, 30. setkání a při té příležitosti jej oživil setrvačník s levitující mincí, tzv. LeviGyr, který zapůjčil Ústav termomechaniky.

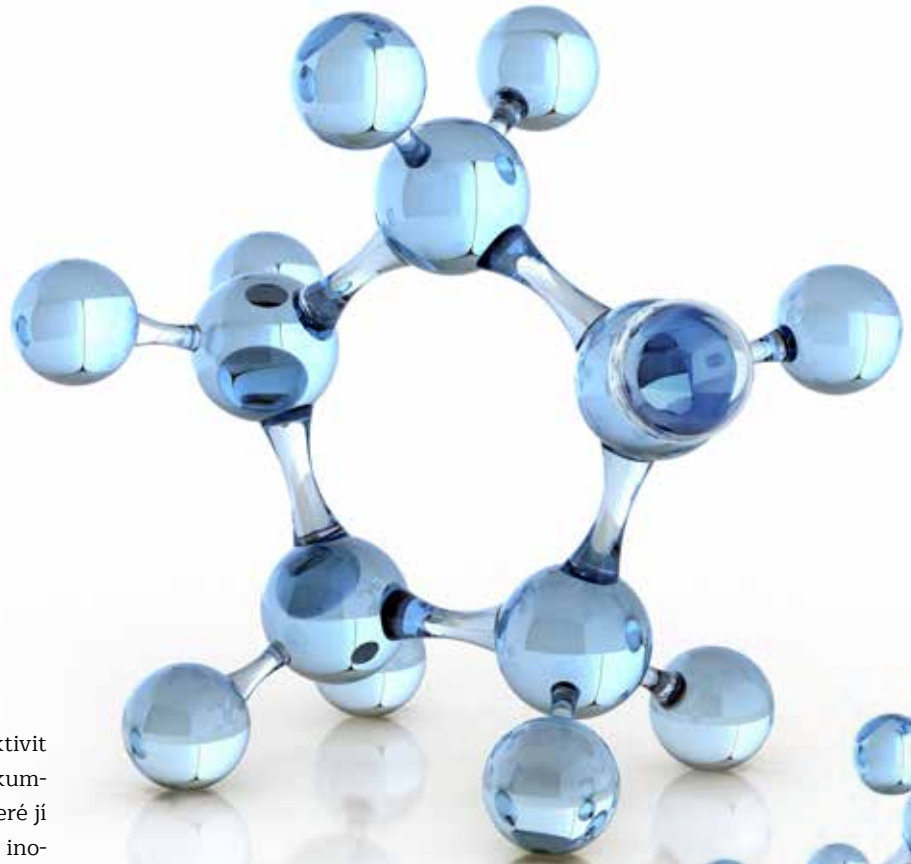
AV ČR přijala v roce 2022 řadu zahraničních návštěv. V průběhu roku ji navštívili představitelé několika zahraničních zastupitelských úřadů v Praze. Jednalo se o zdvořilostní setkání s velvyslanci Brazilské federativní republiky, Chilské republiky, Indické republiky, Izraele a Japonska. Velvyslanec Chilské republiky doprovázel na setkání u předsedkyně AV ČR náměstkyni chilského ministra pro vědu Carolinu Gaínza. V březnu a dubnu přijalo vedení AV ČR zástupce dvou organizací z USA, a to *Office of Naval Research Global* a *University of Nebraska Medical Center*. Delegace z University of Nebraska Medical Center následně navštívila vybraná pracoviště AV ČR (Biotechnologický ústav, Ústav molekulární genetiky a Mikrobiologický ústav). AV ČR navštívili rovněž představitelé *National Applied Research Laboratories* (NARLabs) a *Taipei Economic and Cultural Office* (TECO) a také vědecká diplomatka na Tchaj-wanu Marie Leflerová. O možnostech prohloubení dvoustranných vazeb jednalo v září vedení AV ČR se saským státním ministrem pro vědu Sebastianem Gemkowem. Některá setkání se přesunula rovněž do on-line prostředí.

Za účelem prohloubení vědecké spolupráce a navázání nových kontaktů uskutečnili představitelé AV ČR několik zahraničních cest, například do Albánie, Belgie, Francie, Německa, Švédska nebo USA. Zástupci vedení AV ČR byli rovněž přizváni k účasti na delegacích Senátu PČR, a to do Gruzie, USA a na Tchaj-wan.

AV ČR v roce 2022 s ohledem na stále rostoucí internacionalizaci svých pracovišť zintenzivnila činnost ohledně bezpečnosti ve výzkumu. Za tímto účelem zavedla systém institucionální odolnosti, jehož prostřednictvím nastavila vnitřní procesy směřující proti vlivům cizí moci, a to zejména formou zvyšování povědomí o hrozbách a rizicích, kterým jsou vystaveni zaměstnanci i pracoviště AV ČR. V této oblasti AV ČR i nadále spolupracovala s dalšími výzkumnými institucemi i s příslušnými ministerstvy a správními úřady.

Co se týká členství AV ČR v mezinárodních nevládních organizacích, AV ČR k 31. prosinci 2022 ukončila své zapojení do mezinárodní organizace *International Science Council* (ISC). Učinila tak nejen z finančních důvodů, ale i z důvodu své priority orientovat se v této oblasti přednostně na evropský region. Na základě svého členství pokračovala AV ČR ve spolupráci zejména s *European Academies Science Advisory Council* (EASAC), *All European Academies* (ALLEA) a *InterAcademy Partnership* (IAP). Mezi nejvýznamnější akce roku 2022 patřilo zasedání EASAC Council, které po 14 letech opět hostila AV ČR. Zasedání se konalo v červnu 2022 v Liblicích.

V roce 2022 se zástupci AV ČR aktivně účastnili osobně nebo v online formě zasedání panelů, pracovních skupin a konferencí a podíleli se na přípravě odborných článků. Na přelomu června a července 2022 se také jako každý rok setkali mladí vědci s nositeli Nobelovy ceny v Lindau. AV ČR jakožto garant pro Českou republiku nominovala celkem šest uchazečů, z nichž Výbor Lindau vybral na setkání čtyři. Ve spolupráci s *International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies* (IHRNASS), jejímž je AV ČR taktéž členem, se AV ČR připojila k apelu na politické představitele Číny, Íránu a Egypta k propuštění zadržovaných vědců. AV ČR rovněž odsoudila vojenskou agresi Ruské federace vůči Ukrajině a formou prohlášení reagovala na aktuální dění v Íránské islámské republice, kde opakovaně dochází k hrubému porušování lidských práv s oběťmi na lidských životech.



Spolupráce v rámci ERA

AV ČR soustavně usiluje o zapojování do aktivit realizovaných na podporu Evropského výzkumného prostoru (ERA) a využívá příležitostí, které jí nabízí nový rámcový program pro výzkum a inovace EU Horizont Evropa. Kromě přímého zapojení do výzkumných iniciativ na úrovni EU zástupci AV ČR participují rovněž na tvorbě evropských vědních politik.

Pracoviště AV ČR se v roce 2022 podílela na řešení 151 dobíhajících projektů financovaných z rámcového programu Horizont 2020 v celkovém objemu finančních prostředků 12,78 mil. eur. Paralelně se vědečtí pracovníci ucházeli o první granty nového programu Horizont Evropa. Jednalo se celkem o 29 projektů, na jejichž řešení pracoviště AV ČR získala v roce 2022 od Evropské komise 1,44 mil. eur.

Jedním z největších úspěchů v kariéře vědce je získání prestižního grantu Evropské výzkumné rady (ERC), který se uděluje excelentním, originálním a průlomovým projektům. V obrovské mezinárodní konkurenci při získávání ERC grantů zaznamenalo úspěch celkem devět výzkumných pracovníků z pracovišť AV ČR. Pět z nich obdrželo grant pro začínající vědecké pracovníky, tzv. Starting Grants (Hana Cahová a Tomáš Slanina z Ústavu organické chemie a biochemie, Kateřina Rohlenová z Biotechnologického ústavu, Tim Verhagen z Fyzikálního ústavu a Johana Wyss z Etnologického ústavu), jeden grant z kategorie Synergy putoval do týmu Zdeňka Lánského z Biotechnologického ústavu, jeden grant v kategorii Consolidator získala Alena Zíková z Biologického centra. Vůbec poprvé do AV ČR zamířily také dva granty v kategorii Proof of Concept. Nositeli jsou Tomáš Čižmár z Ústavu přístrojové techniky a Milan Vrábel z Ústavu organické chemie a biochemie.

Systematickou podporu žadatelů o granty ERC na národní úrovni formou nejrůznějších školicích a konzultačních aktivit poskytovala i v roce 2022 expertní skupina, která byla ustavena na základě Společné deklarace Univerzity Karlovy a AV ČR ve spolupráci s Technologickým centrem Praha. AV ČR rovněž pokračovala ve finanční podpoře předkladatelů projektů ERC prostřednictvím vlastního motivačního dotačního titulu, kterým v uplynulém roce odměnila deset žadatelů v celkové výši 1 mil. Kč.

Další z činností, v níž AV ČR pokračovala i v roce 2022, byla podpora pracovníků projektových oddělení. S cílem zkvalitnit zázemí a servis pro výzkumné pracovníky se v květnu loňského roku uspořádalo čtvrté setkání projektových manažerů působících na vědeckých pracovištích AV ČR. Jeho zastřešujícím tématem byla opatření na podporu rozšiřování účasti a šíření excelence v rámcových programech EU. AV ČR se kromě toho věnovala také posilování účasti na aktivitách Evropského výzkumného prostoru a pravidelně informovala svá pracoviště o širokém spektru výzkumných příležitostí, které nabízí rámcový program EU Horizont Evropa i další evropské iniciativy.

Kontinuální pozornost věnovala AV ČR také aktivitám konaným pod záštitou českého předsednictví v Radě EU (CZ PRES). Z hlediska vědy a výzkumu se zaměřila na tři oblasti reagující na aktuální celoevropská témata nejen v souvislosti s ozbrojeným konfliktem na Ukrajině, ale i s probíhajícími klimatickými změnami. První se týkala nových genomových technik a potřeby zajištění potravinové bezpečnosti EU v kontextu klimatických změn. Druhou oblastí byla nízkoemisní a bezpečná energetika, třetí se zabývala odolnou společností. Na téma nových genomových technik se v říjnu 2022 v Praze uskutečni-

la mezinárodní *Conference on genome editing for food safety and crop improvement* organizovaná AV ČR a EU-SAGE, evropskou sítí rostlinných biologů podporujících nové genomové techniky. Cílem konference bylo poukázat na potřebu změn v evropské legislativě ve smyslu zrovnoprávnění nových šlechtitelských technik s ostatními postupy šlechtění a z toho plynoucí udržitelné produkce potravin. K energetice se konalo hned několik akcí. V srpnu proběhla mezinárodní vědecká konference *Challenges on the Renewable Energy Storage*, která spojila přední evropské odborníky v oblasti katalýzy, elektrokatalýzy a jejich technologické implementace. V listopadu Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s Evropskou komisí uspořádalo *16th Strategic Energy Technology Plan (SET Plan) Conference*, na kterou navázala odborná konference *Decarbonisation of Energy Intensive Industries*, jejímž cílem bylo zejména inspirovat a představit možnosti využití CO_2 a dalších skleníkových plynů jako vstupní suroviny pro chemické a jiné průmyslové aplikace. V listopadu uspořádala AV ČR ve spolupráci s Národním institutem SYRI třídenní konferenci *Facets of Resilience*. Konference se zaměřila na společenské předpoklady, nástroje a strategie posilování schopnosti organizací, státu a občanské společnosti reagovat na současné i očekávané krize, mezi které patří krize geopolitická, environmentální či zdravotní. V listopadu se rovněž uskutečnila konference v Senátu ČR s názvem *Hate speech a česká společnost: Aktuální rizika a možnosti prevence* organizovaná Filosofickým ústavem. V řadě workshopů se vědci z třetí vědní oblasti věnovali tématu resilience ve vztahu k regionům, fyzickému zdraví a environmentálním politikám. Řada aktivit spojená s CZ PRES, ať už s mezinárodní, či národní účastí, byla v gesci jednotlivých pracovišť AV ČR a za uplynulý půlrok uspořádala téměř tři desítky akcí různého formátu (vědecké konference, divadelní představení, kulaté stoly aj.).

Bilaterální a multilaterální spolupráce

Akademie věd ČR se ve spolupráci s evropskými i mimoevropskými partnery nadále zapojovala do mezinárodních projektů probíhajících na bilaterální a multilaterální úrovni prostřednictvím společných výzkumných programů. Pokračovala v aktualizaci smluvních dokumentů, prodlužovala stávající spolupráce a uzavřela několik nových bilaterálních dohod o vědecké spolupráci. Nově dojednala spolupráci s chilskou organizací *Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo* (ANID), indickou *Indian Institute of Technology Madras* (IITM) a tchajwanskou *National Health Research Institute* (NHRI). Započal rovněž druhý rok úspěšné spolupráce s prestižní americkou univerzitou *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), do které se mohli přihlásit vědečtí pracovníci výzkumných institucí z celé České republiky.

Epidemická situace se i v roce 2022 dotkla části programů bilaterální spolupráce na podporu mobility výzkumných pracovníků. Jednalo se zejména o projekty řešené s asijskými partnery, neboť do některých zemí asijského regionu nebylo možné vycestovat. Celkově AV ČR za rok 2022 podpořila bilaterální projekty ve výši 18,26 mil. Kč. Obdobně jako v předchozích dvou letech umožnila AV ČR prodloužení implementace projektů mezinárodní spolupráce s partnerskými organizacemi v Polsku, Číně, Indii, Japonsku a na Tchaj-wanu, které původně končily v roce 2022. Prodloužena byla realizace devíti společných mobilitních projektů a 12 projektů typu Mobility Plus. V novém výběrovém řízení na projekty na podporu mobility vědeckých pracovníků bylo podpořeno 35 projektů s 12 zeměmi z celkového počtu 93 podaných návrhů projektů.

V reakci na ozbrojený konflikt na Ukrajině vyvolaný invazí ruských vojsk v únoru 2022 spustila AV ČR v březnu nový mezinárodní program na podporu výzkumných pracovníků v tísni s názvem *Researchers at Risk Fellowship*. Jeho cílem je podpora výzkumných pracovníků, kteří museli uprchnout z domovské země v důsledku ozbrojeného konfliktu, politického nebo náboženského pronásledování či kteří v domovské zemi z jednoho z výše uvedených důvodů nemohou pokračovat ve vědecké práci. V souvislosti s napadením Ukrajiny se pilotní fáze programu zaměřila právě

na výzkumné pracovníky z Ukrajiny. V roce 2022 bylo prostřednictvím tohoto programu podpořeno 48 výzkumných pracovníků částkou 17 mil Kč.

V návaznosti na invazi ruských vojsk na území Ukrajiny za podpory Běloruska vypověděla AV ČR aktivní spolupráci ve formě mobilitních projektů s *Národní akademií věd Běloruska* (NASB).

V oblasti multilaterální spolupráce AV ČR byl k říjnu 2022 ukončen ERA-NET cofundový projekt VICTOR-E realizovaný Ústavem pro soudobé dějiny v rámci partnerství HERA. Řešení tohoto projektu spolufinancovaného Evropskou komisí bylo z důvodu následků pandemie covid-19 v posledním roce svého běhu prodlouženo o necelých šest měsíců a podpořeno částkou 1,27 mil. Kč. AV ČR v roce 2022 podpořila rovněž další dva tříleté projekty kofinancované Evropskou komisí, které uspěly ve výběrovém řízení CHANSE vyhlášeném partnerstvím HERA a NORFACE. Ke konci října 2022 Sociologický ústav zahájil práci na projektu SMARTUP, Filosofický ústav v listopadu 2022 započal projekt TIMED. AV ČR na oba projekty za první měsíce jejich řešení poskytla dotaci ve výši 587 tis. Kč. Kromě projektů typu ERA-NET Cofund byly v roce 2022 dále úspěšně řešeny čtyři projekty SEA-Europe JFS (z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského a Ústavu anorganické chemie, Biologického centra a dva projekty z Mikrobiologického ústavu). Na projekty bylo v roce 2022 vynaloženo celkem 4,04 mil. Kč. AV ČR pokračovala i ve spolupráci s Japonskem a vybranými evropskými zeměmi díky zapojení do dalšího výběrového řízení na projekty EIG CONCERT-Japan v deváté výzvě s názvem *Design of Materials with Atomic Precision*.

Spolupráce v rámci Platformy CEFRES

V rámci francouzsko-české spolupráce Platformy CEFRES mezi AV ČR, Francouzským národním centrem pro vědecký výzkum (CNRS), Univerzitou Karlovou a Francouzským velvyslanectvím v ČR skončil v programu TANDEM projekt týmu řešitelek Johany Wyss (Etnologický ústav) a Michèle Baussant (Institut des sciences sociales du politique, CNRS) s názvem *Europe: a resentful confederation of vanquished peoples? Raw and lapsed memories of post-imperial (European) minorities*. Řešitelce tohoto projektu Johaně Wyss se v listopadu 2022 podařilo získat grant ERC ve výši téměř 37 mil. Kč.

V programu TANDEM byl v únoru 2022 zahájen dvouletý projekt, v pořadí již třetí, na téma *Home beyond species: More-than-human dwelling in the age of crises*. Řešiteli jsou Petr Gibas (Sociologický ústav) a Chloé Mondéme (École Normale Supérieure de Lyon). Konec projektu je plánován na leden 2024.

Regionální spolupráce

Akademie věd České republiky napomáhá krajům a mikroregionům ČR ke zvýšení kvality života formou společně financovaných výzkumných projektů a jejich aplikací. V roce 2022 se dařilo naplňovat uzavřené smlouvy v 19 společně řešených projektech, financovaných na základě smluv pracoviště AV ČR a regionálního partnera.

> Spolupráce mezi pracovišti Akademie věd České republiky a regionálními partnery, např. kraji a mikroregiony České republiky, je zaměřena na řešení úkolů sociálního, ekonomického, ekologického, přírodního a kulturního charakteru formou výzkumných projektů základního výzkumu a jeho aplikací.

V roce 2022 se postupně do regionální spolupráce zapojila pracoviště ze sekce aplikované fyziky, věd o Zemi, chemických věd, biologických a lékařských věd, biologicko-ekologických věd, sociálně-ekonomických věd, historických věd, humanitních a filologických věd AV ČR. Projekty se věnovaly například těmto tématům: 3D skenování důlních děl (zachycení reálného stavu dolů s cílem možného budoucího využití pro účely regionu), mapování výskytu kriticky ohrožených živočichů (zajištění vědeckých podkladů pro přípravu plánu na jejich ochranu), studium a optimalizace živných roztoků (zlepšení odolnosti plodin a jejich kvality), astronomická pozorování (získání ucelené informace o vlastnostech ionosféry), analýza archeologických nalezišť (přiblížení chronologického a prostorového vývoje lokalit) nebo dostupnost středních škol prostředky hromadné dopravy.

Spolupráce vychází ze smluv uzavřených postupně se Sdružením obcí Orlicko (2003), Jihomoravským krajem (2008), městem Brnem (2008), Městskou částí Praha 1 (2009), Pardubickým krajem (2013), Královéhradeckým krajem (2013), Krajem Vysočinou (2014), Zlínským krajem (2015), Ústeckým krajem (2015), Středočeským krajem (2016), Karlovarským krajem (2016), Olomouckým krajem (2017), Jihočeským krajem (2018), Plzeňským krajem (2019), Správou Národního parku Šumava (2019), Libereckým krajem (2020), Moravskoslezským krajem (2020) a hlavním městem Prahou (2022). V roce 2022 se dařilo naplňovat uzavřené smlouvy v 19 společně řešených projektech, financovaných na základě smluv pracoviště AV ČR a regionálního partnera.

Součástí řešení společných úkolů je pravidelné každoroční setkání, které se střídavě koná v Praze a v Brně za přítomnosti představitelů AV ČR a zástupců regionů ČR. Tato setkání představují informační, inspirační a diskusní platformu pro řešitele i zástupce regionálních i místních samospráv. Pro prezentaci a zhodnocení výsledků projektů financovaných z dotace poskytnuté na regionální spolupráci v roce 2021, které se uskutečnilo v Praze 27. června 2022, vybrala Komise pro regionální spolupráci šest z 19 společně řešených projektů:

1. **Koloběh fosforu v alternativních systémech čistění odpadních vod**, Ústav experimentální botaniky, Krajský úřad Pardubického kraje a SPŠE Pardubice,
2. **Technologický výzkum zříceniny hradu Štamberk v širším kontextu regionu**, Ústav teoretické a aplikované mechaniky, Mikroregion Telčsko, d.s.o.,
3. **Observace ionosférických poruch v rádiové spektrální oblasti**, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, Hvězdárna a radioklub lázeňského města Karlovy Vary, o.p.s.,
4. **Studium využití kompostu ke zvýšení organické hmoty v půdě a zlepšení sorpčních vlastností půdy jako opatření pro boj se suchem ve Středočeském kraji**, Ústav experimentální botaniky, BIOPRO PLUS, s.r.o.,
5. **Hradisko u Kroměříže – pevnost z doby bronzové**, Archeologický ústav, Praha, Muzeum Kroměřížska,
6. **Ochrana – záchrana – poznání. Přínos občanské vědy v archeologii pro poznání minulosti Jihomoravského kraje**, Archeologický ústav, Brno, Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor kultury a památkové péče.

Sekce věd o Zemi

- Geofyzikální dovednosti v Základní škole Skalná (Skalná).
- 3D prostorové zaměření podzemí dolu Svornost a jeho okolí za účelem zachycení reálného průběhu důlních děl vč. provedení doplňujících analýz (Jáchymov).
- Odvodnění a 3D laserové skenování štoly sv. Antonína Paduánského v Horním Městě za účelem zjištění jejího reálného průběhu a objemu vč. zjištění režimu důlních vod s cílem možného budoucího využití pro účely obce Horní Město, etapa III. – dokončení rozšiřování měřicí stanice a poznatků z časových řad (Horní Město).

Sekce chemických věd

- Observace ionosférických poruch v rádiové spektrální oblasti (Karlovy Vary).
- Rozvoj pozemního segmentu kosmických misí (Valašské Meziříčí).

Sekce biologických a lékařských věd

- Koloběh fosforu v alternativních systémech čistění odpadních vod (Pardubice).
- Studium využití kompocharu ke zvýšení množství živin v půdě a zlepšení odolnosti plodin a jejich kvality jako opatření pro boj s extrémními klimatickými podmínkami ve Středočeském kraji (Dobříš).
- Optimalizace živného roztoku pro pěstování listové zeleniny a bylinek v hydroponickém produkčním systému a monitoring bezpečnosti produktu (Hradec Králové).

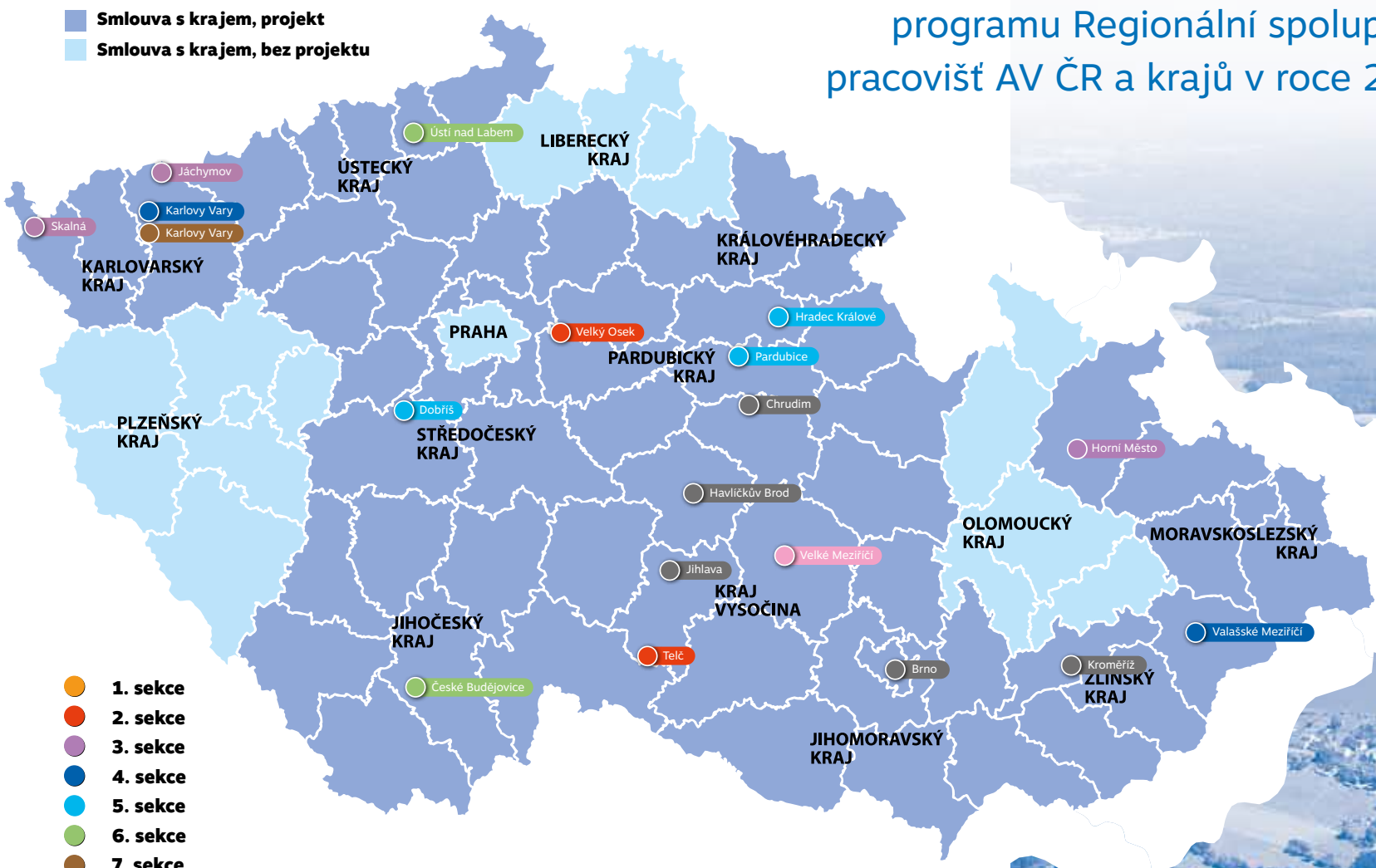
Sekce aplikované fyziky

- Technologický výzkum zříceniny hradu Štamberk v širším kontextu regionu (Telč).
- Stanovení vodní bilance v Polabské nížině v katastru obce Velký Osek (Velký Osek).

Sekce humanitních a filologických věd

- Filosofie aktuálně (Velké Meziříčí).

Mapa rozložení projektů programu Regionální spolupráce pracovišť AV ČR a krajů v roce 2022



- 1. sekce
- 2. sekce
- 3. sekce
- 4. sekce
- 5. sekce
- 6. sekce
- 7. sekce
- 8. sekce
- 9. sekce
- Středisko společných činností

Sekce historických věd

- Havlíčku, Havle! Konference k příležitosti 200. narození Karla Havlíčka Borovského (Havlíčkův Brod).
- Keltové a Germáni v regionu Dalešické přehrady (Jihlava).
- Lapidárium Regionálního muzea v Chrudimi (architektonické články uložené na hradě Košumberku a v Regionálním muzeu) (Chrudim).
- Hradisko u Kroměříže – pevnost z doby bronzové (Kroměříž).
- Občanská věda v archeologii – udržitelnost a odborné uplatnění výsledků (Brno).

Sekce biologicko-ekologických věd

- Mapování výskytu kriticky ohroženého karase obecného v Jihočeském kraji a příprava regionálního akčního plánu na jeho ochranu (České Budějovice).
- Kriticky ohrožený endemit českých stepí: Vědecké podklady k ochraně krasce válečka českého (*Cylindromorphus bohemicus*) (Ústí nad Labem).

Sekce sociálně-ekonomických věd

- Dopravní dostupnost středních škol v Karlovarském kraji (Karlovy Vary).

Životní prostředí a udržitelný provoz

v podmínkách vědeckého výzkumu a jeho infrastruktury

V roce 2022 se i nadále Akademie věd ČR zaměřovala na celospolečensky zásadní témata související s udržitelností a také šetrností k životnímu prostředí. Stálými pomocnými orgány Akademické rady AV ČR v této oblasti jsou Komise pro životní prostředí a Komise pro energetiku. Tyto komise jsou složeny z předních odborníků z daných oblastí. Vlastní výzkum na pracovištích je spojován v rámci výzkumných programů Strategie AV21 se zaměřením na aktuální témata jako například: „Záchrana a obnova krajiny“, „Potraviny pro budoucnost“, „Voda pro život“, „Udržitelná energetika“ a „Odolná společnost pro 21. století. Potenciály krize a efektivní transformace“.

Biologické centrum

Požáry v Českém Švýcarsku

Program Strategie AV21 „Záchrana a obnova krajiny“ koordinoval výzkumné činnosti pracovníků AV ČR zabývající se příčinami a důsledky velkoplošného požáru v Národním parku České Švýcarsko.

K této činnosti se přihlásilo několik desítek badatelských skupin či jednotlivců z různých ústavů AV ČR, mezi nimi i týmy Botanického ústavu a Biologického centra, které se touto problematikou zabývaly dlouhodobě již před požárem. Tyto skupiny rozsáhle studovaly interakce požárové dynamiky přirozených borových porostů národního parku s vegetací, biodiverzitou a fungováním půd. Uvedené výzkumy jednoznačně ukazují, že požáry byly vždy součástí místních přirozených ekosystémů. Problémem ovšem je, že dlouhodobá snaha požáry potlačovat vedla k nahromadění velkého množství paliva na velkých plochách, což následně zvyšuje šanci na vznik velkoplošných a intenzivních požárů, které se hasí obzvlášť obtížně. Výsledky těchto týmů také poměrně jednoznačně ukazují, že metoda předběžného vypalování je jednoduchým a efektivním způsobem, jak v budoucnu podobným katastrofickým požárům předcházet. Kromě toho se ukazuje, že aplikace této techniky může mít pozitivní dopady jak na biodiverzitu, tak na fungování místních ekosystémů.

Karas obecný

Zachraň karase!

Projekt „Zachraň karase!“ si klade za cíl zamezit dalšímu populačnímu propadu karase obecného, který býval jednou z nejběžnějších ryb tůněk a návesních rybníčků, dnes je však na pokraji vyhynutí. Ačkoli je karas obecný mistrem v přežívání nehostinných podmínek, přišel o své původní přirozené biotopy, navíc jej vytlačuje invazní karas stříbřitý. Tuto nepříznivou situaci se rozhodli zvrátit vědci z Biologického centra ve spolupráci s odborníky z České zemědělské univerzity a Zoo Praha.

Projekt byl zahájen v Zoo Praha na jaře 2021, kdy bylo do bývalého mlýnského náhonu v areálu zoo vypuštěno přes 160 jedinců karase obecného, o jejichž chov se postarali hydrobiologové z Biologického centra. V srpnu 2021 byl spuštěn internetový dotazník (https://zachrankarase.cz/) pro širokou veřejnost s cílem zmapovat výskyt karase obecného (a invazního stříbřitého) v České republice a vytipovat vhodné lokality pro návrat této původní české ryby. Do projektu se až do roku 2022 zapojilo přes 900 respondentů, kteří nahlásili více než 1100 lokalit s výskytem karase. Během roku 2022 se díky tomuto projektu podařilo navázat spolupráci s řadou subjektů a karas obecný byl vysazen do desítek obecních i soukromých rybníků na mnoha místech v České republice. Do projektu se zapojily Zoo Praha, Zoo Plzeň, Univerzita Palackého Olomouc, Krajský úřad Vysočina, Krajský úřad Jihočeského kraje a desítky dobrovolníků z řad veřejnosti. V roce 2023 se plánují zapojit další, mj. regionální pracoviště Lesy ČR, Zoo Jihlava a ČSOP Kněžice.

Typická tůň, kde karas obecný žije

Obnova ekosystémů po těžbě uhlí

Výzkumný program Strategie AV21 „Záchrana a obnova krajiny“ se dlouhodobě zabývá obnovou těžce disturbovaných ekosystémů poškozených těžbou uhlí. Tato problematika je čím dál víc aktuální v souvislosti s očekávaným ukončením těžby, která po sobě najednou zanechá větší množství zasažených ploch, které bude třeba obnovit.

Výsledky získané při řešení aktivit daného programu ukazují, že jakkoli těžba nerostů způsobuje vážné poškození prakticky všech složek ekosystémů, půdy, vody, vegetace, biodiverzity atp., přináší zároveň celou řadu příležitostí, které mohou být někdy překvapivé. V každém případě jsou v stávajících rekultivačních postupech ne zcela doceněné.

Díky relativnímu nedostatku některých živin, zejména dusíku, představují výsypky ostrovy diverzity hostící celou řadu druhů, které jsou jinak vzácné nebo zcela chybí v okolní krajině, často eutrofizované. Vznikající půdy výsypek mají až osmkrát větší potenciál hromadit uhlík a přispívat tak k mitigaci klimatické změny než např. půd zemědělské krajiny. Důlní jezera, která vznikají zatopením zbytkových jam uhelných dolů, představují unikátní rezervoáry čisté vody nezatížené nadbytkem živin, a jsou tak neobyčejně vhodná jak pro rekreaci, tak pro pěstování některých atraktivních druhů jezerních ryb. Vy-

Experimentální povodí výsypky

užití těchto příležitostí může významně přispět k spravedlivé transformaci uhelných regionů, je však závislé na zevrubném pochopení principů, na kterých obnovované ekosystémy uhelných pánví pracují. K tomuto přispívá výzkum programu Strategie AV21 „Záchrana a obnova krajiny“ značnou měrou.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR

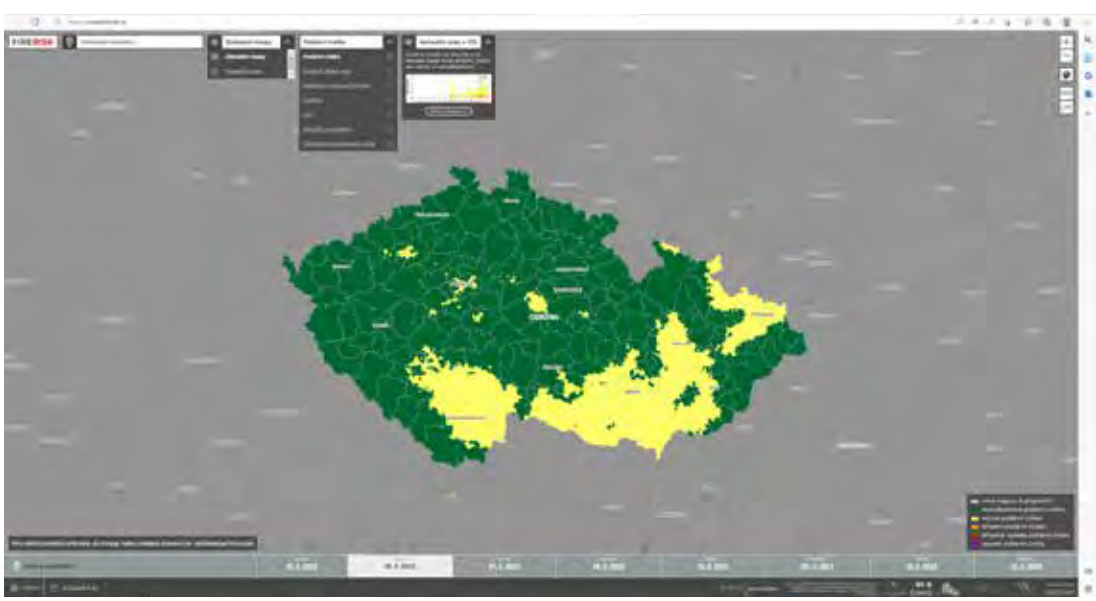
Portál Firerisk

Portál www.firerisk.cz poskytuje několik tzv. základních map, které shrnují prostorové rozložení aktuálního a očekávaného požárního počasí pro nejbližší dny, a to v rozlišení pro katastry. Všechny výpočty však probíhají v základním rozlišení 500 × 500 m a každý katastr proto reprezentuje mezi od deseti do několika desítek jednotlivých hodnot. Pro účely zpřehlednění jsou výsledky jednotlivých gridů agregovány na úroveň jednotlivých katastrů. Portál obsahuje tři základní a řadu doplňkových mapových vrstev. Všechny vycházejí z numerického předpovědního modelu Evropského centra pro střednědobou předpověď (ECMWF), který vykazuje pro ČR (i většinu Evropy) nejlepší spolehlivost a robustnost předpovědi z pěti modelů, které portál FireRisk používá a jejichž hodnoty jsou k dispozici na „doplňkových“ mapách.

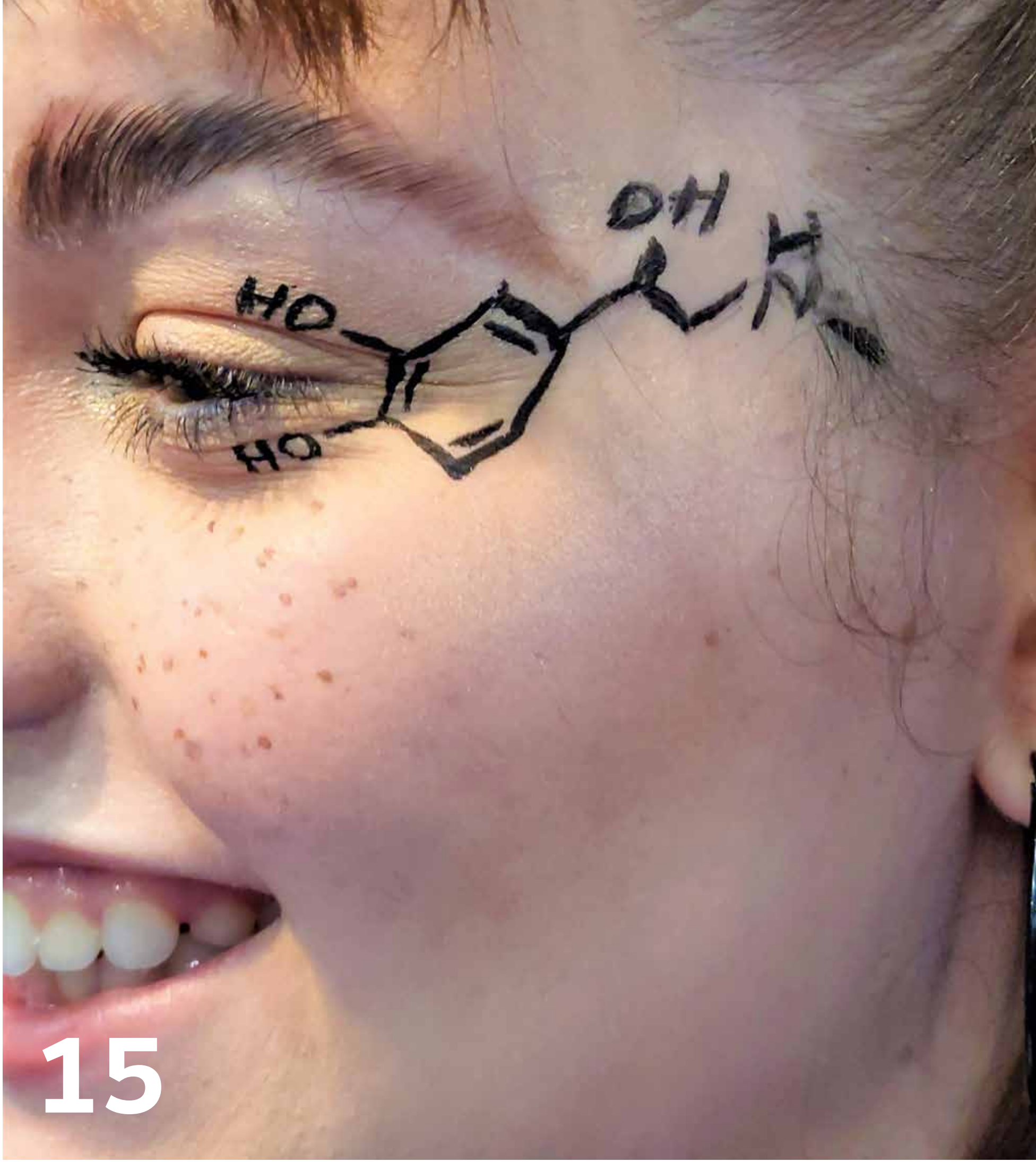
Hlavními provozovateli portálu FireRisk jsou tři instituce, v nichž probíhají stěžejní výzkumné práce a zároveň je zajišťována operativa celého webu. Jedná se o spolupráci Ústavu výzkumu globální změny (CzechGlobe), Českého hydrometeorologického ústavu a IFER – Ústavu pro výzkum lesních ekosystémů s.r.o.

V rámci výzkumného programu Strategie AV21 „Voda pro život“ se vědci zabývali optimalizací a nastavením technologií pro úpravu vody, jež usnadňují a sjednocují technologické postupy pro odstranění znečišťujících látek obsažených ve vodě (procesy koagulace a flokulace). Prostřednictvím programu „Záchrana a obnova krajiny“ se zaměřili na historii a současné agrolesnictví v České republice a jeho potenciální environmentální přínosy. Dále se podíleli na zpracování klíčové strategie ochrany zubra evropského vydanou Mezinárodní unií pro ochranu přírody (IUCN).

> Požáry v krajině – jsou přirozené, nebo výsledkem nedbalosti člověka? Proč jsou důsledky požárů příliš devastující? Jak požárům předcházet a riziko monitorovat? Také této problematice se věnují ústavy AV ČR ve spolupráci s dalšími institucemi.



Portál Firerisk


HO
HO
OH

Vzdělávací činnost

Významnou součástí badatelské práce v Akademii věd ČR je vzdělávání mladé vědecké generace a snaha o prohlubování jeho kvality na všech úrovních vzdělávací soustavy, což AV ČR považuje za zásadní a nedílnou součást svého poslání ve společnosti. Těžištěm vzdělávacích aktivit AV ČR je spolupráce s vysokými školami se zvláštním zřetelem na výchovu studentů doktorských studijních programů. Pracovníci AV ČR se také ve značném rozsahu podílejí na zajišťování přímé výuky a vedení studentů na vysokých školách, ale řada aktivit AV ČR je zaměřena též na výchovu a vzdělávání středoškolské mládeže i rozšiřování znalostí učitelů.

SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Novela zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, vyžaduje, aby doktorské programy, které jednotlivá pracoviště uskutečňují ve spolupráci s vysokými školami, byly akreditovány Národním akreditačním úřadem. Součástí žádostí o akreditace musí být dohody o spolupráci při uskutečňování doktorských programů mezi Akademií věd ČR a příslušnou vysokou školou. Akademická rada vypracovala vzor takové dohody a postupně jedná s vedeními vysokých škol o konkrétním znění dohod včetně například otázek zastoupení pracovišť AV ČR v oborových radách jednotlivých studijních programů. S šestnácti vysokými školami už jsou dohody podepsány, jednání s ostatními korektně a ve vzájemné důvěře probíhají.

V roce 2022 bylo uzavřeno Memorandum o spolupráci mezi AV ČR a Policejní akademií ČR v Praze. Dále se rozvíjí česko-německá spolupráce s Leibnitzovým ústavem pro dějiny a kulturu východní Evropy, jejíž součástí by měla být v budoucnu i společná výchova postgraduálních studentů, a Akademie věd aktivně hledá další možnosti rozšíření spolupráce s vysokými školami v celém středoevropském regionu.

Vzájemné vztahy mezi AV ČR a vysokými školami sleduje a koordinuje Rada pro spolupráci s vysokými školami a přípravu vědeckých pracovníků AV ČR, která je poradním orgánem vedení AV ČR. V průběhu roku 2022 se Rada sešla na dvou zasedáních. Na zasedání dne 6. dubna 2022 se diskutovala zejména problematika připravované reformy financování doktorského studia dle *Strategického záměru pro oblast vysokých škol* (SZ 2021+) a záměr vytvoření dotazníku k doktorskému studiu na pracovištích AV ČR. Další zasedání Rady se uskutečnilo online formou dne 30. listopadu 2022. Navrhovaný dotazník byl rozeslán na pracoviště v průběhu října 2022 a údaje z něj budou vyhodnoceny a dále zpracovány v příštím roce, kdy budou sloužit jako podklad pro hledání dalších možností podpory doktorského studia na pracovištích AV ČR.

> Akademie věd neustále prohlubuje spolupráci s vysokými, středními i základními školami. Zvláštní zřetel klade na výchovu studentů doktorských studijních programů.

Pracoviště AV ČR a jejich zaměstnanci se ve značném rozsahu podílejí na pedagogické činnosti veřejných i soukromých vysokých škol. V roce 2022 pracovníci AV ČR zajistili více než 4 500 jednotlivých semestrálních cyklů přednášek, cvičení nebo seminářů v celkovém rozsahu téměř 72 000 hodin. Pracoviště AV ČR tak velmi významným způsobem přispívají k výchově studentů a vedení studentských kvalifikačních prací. Pracovníci ústavů AV ČR v roce 2022 školili celkem 2 259 studentů doktorského studia a podíleli se na vedení studentů bakalářských a magisterských programů. Studium v minulém roce úspěšně dokončilo 199 posluchačů doktorských studijních programů školených na pracovištích AV ČR.

AV ČR již mnoho let podporuje obecné vzdělávání posluchačů doktorských studijních programů z různých oborů tím, že pro ně pořádá úspěšný a vyhledávaný týdenní *Kurz základů vědecké práce*, jehož základním cílem je vypěstovat v posluchačích dovednosti, které jim umožní obstát v náročné mezinárodní konkurenci. Kurzy se konají v Praze a v Brně. V roce 2022 kurzy absolvovalo v Praze 81 studentů ve čtyřech kombinovaných kurzech, v Brně 237 studentů v pěti prezenčních kurzech. Kurzy aktivně vyhledávají i studenti školení mimo pracoviště AV ČR. Přednášejícími jsou uznávaní a zkušení odborníci převážně z řad pracovníků AV ČR a náplň přednášek je volena tak, aby byly užitečné pro doktorandy napříč všemi obory. Mezi hlavní témata patří zejména metodologie vědy, etické principy ve vědecké práci a bioetika, problematika hodnocení vědecké práce, vědecká komunikace a její psané žánry, pravidla vhodné prezentace vědeckých výsledků, publikování v odborných časopisech z hlediska editorské praxe, techniky vědeckého psaní, rétorika a kultura mluveného slova, lektorské dovednosti, aktuální informační zdroje pro vědu, výzkum a vzdělávání, možnosti financování výzkumu, účelové financování, příprava projektů, ochrana duševního vlastnictví a jeho komercializace, transfer technologií a znalostí, příprava odborných textů v anglickém jazyce a další. Zpětná vazba od studentů, která se průběžně shromažďuje a vyhodnocuje, dokládá smysl a význam konání kurzu.

Studenti Kurzu základů vědecké práce, který se konal ve dnech 21.–25. března 2022 v budově AV ČR na Národní 3 v Praze.

Tabulka č. 9: Přehled nejdůležitějších aktivit spolupráce s vysokými školami

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Doktorandi školení na pracovištích	2 091	2 019	2 175	1 995	2 046	2 161	2 312	2 259
Nově přijatí doktorandi	376	348	323	376	384	427	395	344
Počet ukončených doktorských prací	264	263	260	264	242	181	228	199
Počet semestrálních cyklů přednášek, seminářů, cvičení	4 246	5 547	4 949	5 247	6 909	6 479	6 101	4 556
Počet odpřednášených hodin	76 348	75 978	76 423	71 335	73 086	69 518	68 176	71 903

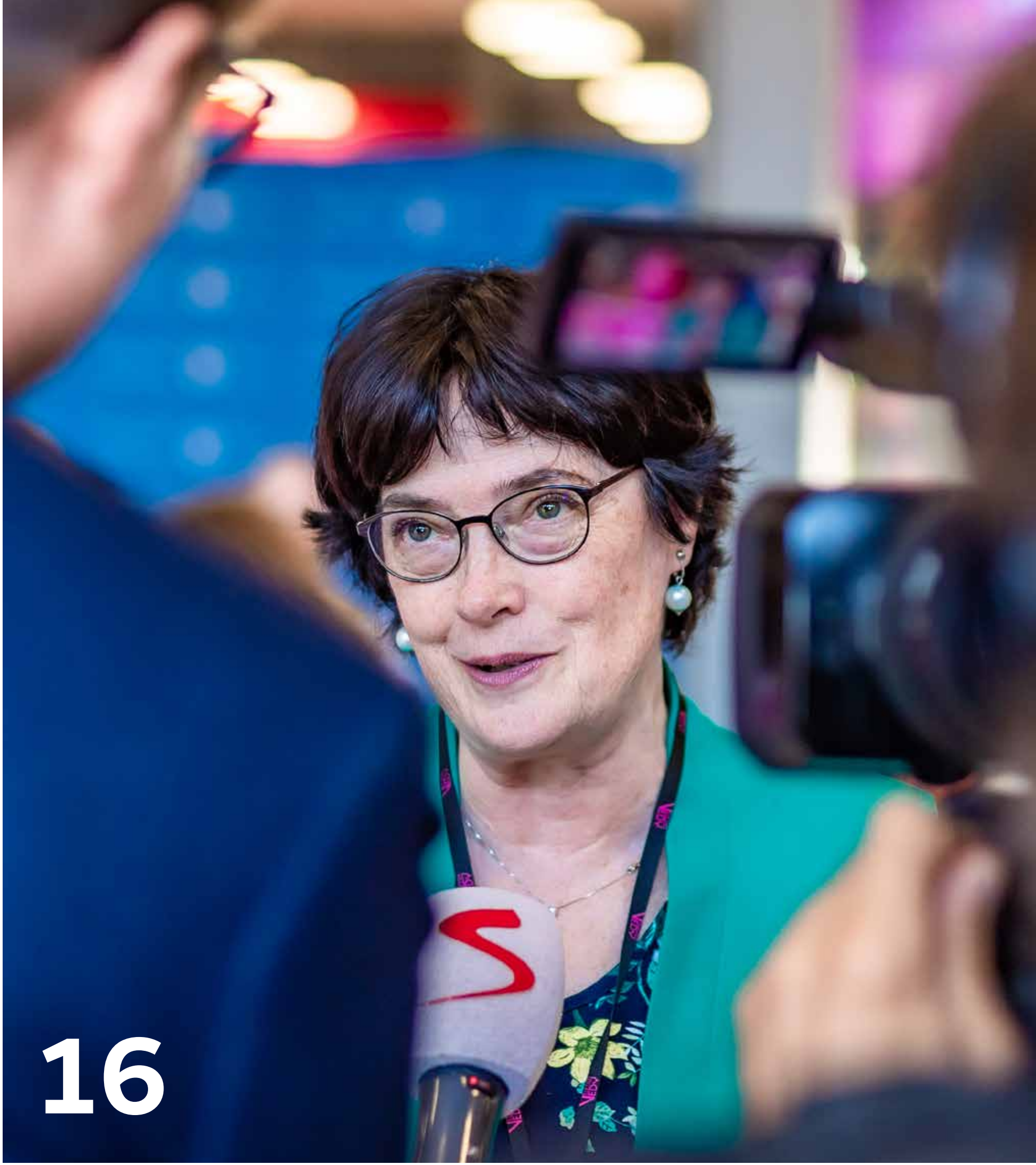
PROJEKT OTEVŘENÁ VĚDA

Akademie věd ČR nabízí studentům středních, vyšších odborných a vysokých škol možnost zapojit se do vědecké práce formou roční stáže na některém z pracovišť AV ČR pod vedením zkušených lektorů. Studentské vědecké stáže v rámci projektu Otevřená věda probíhají od roku 2005 a plně je financuje Akademie věd ČR. Stáže jsou dvanáctiměsíční s časovou dotací minimálně osm hodin za měsíc. Studentům, kteří dojíždějí, jsou hrazeny i náklady na cestu. V roce 2022 si vědu v praxi mohlo vyzkoušet 216 studentek a studentů středních škol na 34 pracovištích AV ČR. Na rok 2023 je vypsáno dalších 116 témat pokrývajících širokou škálu oborů a disciplín všech vědních oblastí v AV ČR na celkem 37 pracovištích.

PŮSOBENÍ NA STŘEDNÍCH A ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

Základy účasti AV ČR na vzdělávací činnosti uskutečňované na středních a základních školách představují výuka a pestrá přednášková činnost. Jako součást projektu Otevřená věda nabízí Akademie věd ČR také letní vědecké kempy pro pedagogy přírodovědných oborů na základních a středních školách a Školu českého jazyka a literatury pro pedagogy.

Letní vědecký kemp na zámku v Třešti.



Mediální komunikace

a propagace

Akademie věd ČR věnuje tradičně velkou pozornost komunikaci s veřejností zejména prostřednictvím médií. Základním pilířem mediální komunikace AV ČR je přitom průběžná, pravidelná a systematická popularizace výsledků vědy a výzkumu. Vědci a popularizátoři se snaží vzbudit zájem veřejnosti o vědeckou práci. Usilují, aby co nejlépe přiblížili vědu neodborníkům, zaujali je výsledky svého zkoumání v jednotlivých vědních oborech, představili jim svá pracoviště a také sebe samé při konkrétní badatelské činnosti.

Odborná vyjádření vědců k aktuálnímu dění či otázkám mají potenciál nastavit veřejnou agendu a ukázat na společensky důležitá témata. Výrazné vědecké výsledky AV ČR navíc zanechávají nepřehlédnutelný odraz nejen v českém mediálním prostoru.

AKADEMIE VĚD ČR – PARTNER MÉDIÍ

Akademie věd ČR věnuje tradičně velkou pozornost komunikaci s veřejností prostřednictvím médií. Za rok 2022 bylo ve sledovaných médiích monitorováno 34 566 mediálních výstupů o AV ČR.

Pro mediální komunikaci je klíčová spolupráce AV ČR s médii veřejné služby: Českou televizí (ČT), Českým rozhlasem (ČRo) a Českou tiskovou kanceláří (ČTK). Tato léty prověřená a rozvíjená spolupráce se projevuje jako zásadní jak v obvyklé, ničím mimořádným nenarušované době, tak v období nejistoty nebo převratných změn, jakými byly v roce 2022 doznívající pandemie onemocnění covid-19 nebo šokující vpád ruských vojsk na území Ukrajiny.

V průběhu celého roku 2022 byli vědci AV ČR pravidelně zváni do vysílání ČT a ČRo a žádáni o rozhovor, aby objasnili nejrůznější aktuální témata, a jejich vyjádření byla pro novináře a veřejnost garancí ověřených znalostí napříč vědními obory.

Celkově bylo v roce 2022 ve všech sledovaných mediálních zdrojích zaznamenáno 34 566 příspěvků s heslem AV ČR a jeho podobami, z toho 64 % na internetu, 26 % v tištěných médiích, 2,52 % v agenturním zpravodajství ČTK, z níž čerpají další média, 4 % v televizním vysílání a 3,38 % v rozhlase. Zbylých 0,79 % se týká podcastů. Podle údajů společnosti Newton Media se heslo Akademie věd objevovalo ve sledovaných médiích každý měsíc průměrně 2880krát. Naprostá většina informací o AV ČR v médiích měla pozitivní vyznění.

Činnost Akademie věd ČR, a to ve všech vědních oblastech, kde působí, zaujímala v roce 2022 v mediálním prostoru významné postavení. V následujícím textu je proto možné uvést pouze ve zkratce některé příklady výrazného dopadu komunikačních aktivit AV ČR ve světě médií.

Vlastní témata výzkumu

Význačnou událostí pro AV ČR bylo LIX. zasedání Akademického sněmu dne 20. dubna v pražském Národním domě na Vinohradech. Za účasti premiéra Petra Fialy a ministryně pro vědu, výzkum a inovace Heleny Langšádlové na něm AV ČR představila mimo jiné své tři priority pro předsednictví ČR v radě EU, včetně zhruba pětiminutového videa prezentovaného jak na sněmu, tak dále na sociálních sítích AV ČR. Toto téma média velice zaujalo, o sněmu hojně referovala zejména ČT, ČRo a ČTK. Ve vysílání hovořila nejen předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová, ale také člen Akademické rady Jiří Plešek, botanik Jaroslav Doležel z **Ústavu experimentální botaniky** nebo filozofka Alice Koubová z **Filosofického ústavu**. Tématu vědeckých priorit pro předsednictví se navíc média věnovala opakovaně po celý rok. AV ČR tak dokázala ve veřejném prostotu efektivně prosadit, co považuje za zásadní a pro život společnosti prospěšné.

Doslova výbušným tématem, které oslovilo novináře a promítlo se do téměř všech médií, byla tisková zpráva **Ústavu chemických procesů** a **Ústavu hydrodynamiky** o neúnosné toxicitě novoročních ohňostrojů a jejích dopadech na životní prostředí i lidské zdraví.

Velký zájem médií vzbudila i tisková zpráva **Ústavu experimentální botaniky** o vysoce účinném stimulátoru rostlin, který se vědcům podařilo připravit a jenž slibuje větší výnosy i v době nepříznivých klimatických podmínek, jako je sucho, navíc za nižší potřeby plodiny hnojit. K tématu se rovněž uskutečnila tisková konference v sídle AV ČR za účasti předsedkyně Evy Zažímalové.

Velký ohlas v médiích podnítila také připomínka výročí 100 let od objevu polarografie. Vědci z **Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského** vy-

světlovali princip objevu, za nějž prof. Heyrovský získal v roce 1959 Nobelovu cenu, i jeho přínos pro přístroje dodnes využívané ve zdravotnictví, při ochraně životního prostředí nebo přeměně a ukládání energie. Vědci rovněž v médiích prezentovali, jak odkaz jediného českého nobelisty v technickém oboru dále rozvíjejí.

Zájem novinářů a veřejnosti vždy budí astronomické jevy. K částečnému zatmění Měsíce v polovině května nebo k super úplňku, roji perseid a bolidům nad územím ČR a k dalším událostem v blízkém i vzdáleném vesmíru se vyjadřoval zkušený popularizátor vědy Pavel Suchan z **Astronomického ústavu**. Experti tohoto pracoviště také objasňovali široce medializovaný úspěch mise NASA, jejímž cílem se stal první zásah ve prospěch planetární ochrany a na které se podíleli vědci z AV ČR.

Tradiční oblibu v médiích mívají i témata spojená se zvířaty. V tomto roce novináři hojně pracovali například se zprávou **Ústavu biologie obratlovců** o možnosti, jak pomocí pijavek získat krevní vzorky zvířat v záchranných chovech a ZOO, nebo se zajímali o experiment vědců tohoto ústavu, který ukázal, že vlaštovky před nákladným vychováváním cizích ptáčat zachraňuje pořádkumilovnost, když vyhazují z vlastních hnízd cizí vejce.

Atraktivní informací se pro novináře stala tisková zpráva o experimentální rekonstrukci přípravy několika starověkých řecko-egyptských parfémů, které ve svém projektu *Alchymie vůní* oživil Sean Coughlin z **Filosofického ústavu**.

Prostor v médiích získala i tisková zpráva o vlivu horka na úmrtnost obyvatel v Praze za posledních čtyřicet let. Studii zpracovali odborníci **Ústavu fyziky atmosféry** a Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze.

S velkým ohlasem se setkávají zprávy o archeologických objevech: stalo se tak i v případě tiskové zprávy **Archeologického ústavu, Praha**, a Moravského zemského muzea o antropologické rekonstrukci podoby ženy pohřbené před čtyřmi tisíci lety v Mikulovicích u Pardubic anebo zprávy o odkrývání pravěkého rondelu v Praze-Vinoři. Atraktivní pro média byla také informace **Archeologického ústavu, Brno**, o objevu téměř neporušené kostry bojovníka z kmene Langobardů na území zaniklé obce Mušov.

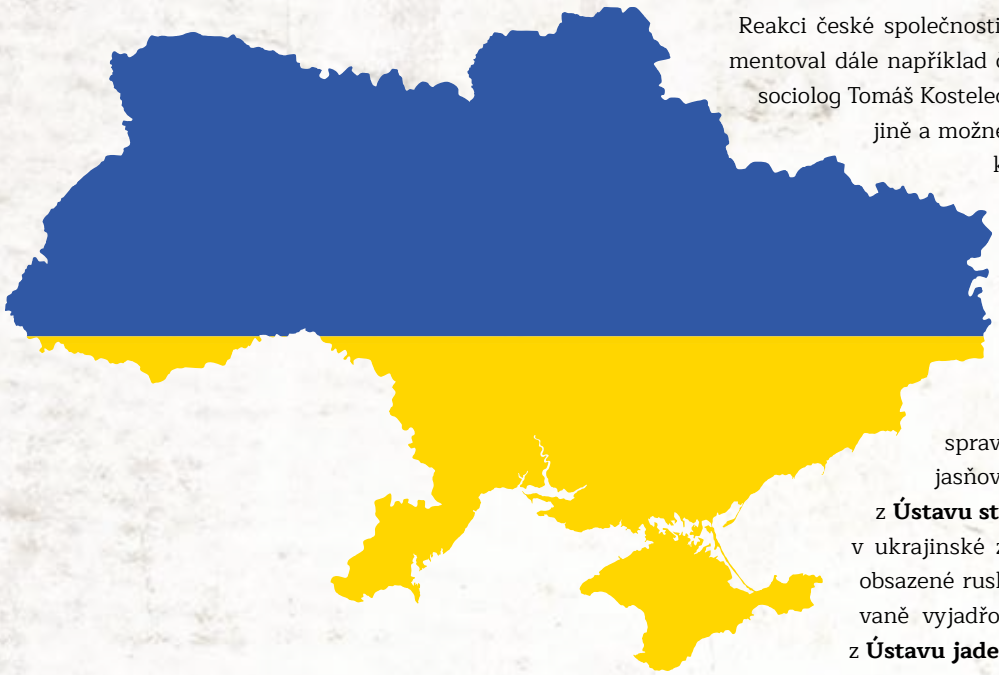
Novináři hojně pracovali rovněž se zprávou **Ústavu organické chemie a biochemie** o nové metodě na pomezí světa chemie a moderních technologií, která používá molekul jako nosičů informací a je možné ji využít při značkování buněk, léků nebo bankovek.

Odezvu v médiích získala informace vědců z **Ústavu makromolekulární chemie**, kterým se podařilo objasnit mechanismus, jak zvýšit životnost a účinnost solárních článků s perovskity.

Novou aplikaci přibližující, jak byli za války Židé omezováni na území Prahy, představili vědci z **Masarykova ústavu a Archivu**.

Značný mediální ohlas vyvolalo také květnové znovuotevření zámeckého hotelu a konferenčního centra v Třešti, které spravuje a provozuje **Středisko společných činností**.

Představit práci vědců v terénu novou formou tzv. vlogů – krátkých, reportážně natáčených zhruba tříminutových videí přímo na místě měla za cíl šestice videí z expedice dvou vědkyň z **Ústavu výzkumu globální změny – CzechGlobe**, Zuzany Harmáčkové a Lenky Suché, do středoafrické Zambie. Celkově jejich vlogy zhlédlo téměř 7 000 návštěvníků sítí.



AV ČR k aktuálnímu dění

Silný hlas vědců AV ČR zněl v roce 2022 veřejným prostorem v souvislosti s invazí ruských vojsk na území Ukrajiny. Nejprve formou odsouzení samotné války hned první den agrese Ruska na ukrajinské území, poté mimo jiné programem stáží *Researchers at Risk Fellowship* zaměřeným na žadatele z Ukrajiny. Média přitom citovala jak předsedkyni AV ČR Evu Zažímalovou, tak člena Akademické rady Davida Honyse, novináři rovněž okamžitě publikovali reportáže o prvních vědcích a vědkyních působících v jednotlivých ústavech AV ČR a zveřejňovali s nimi rozhovory.

Reakci české společnosti na ruskou invazi komentoval dále například člen Akademické rady sociolog Tomáš Kostelecký. K situaci na Ukrajině a možné vlně migrace se opakovaně vyjadřovala Yana Leontiyeva ze **Sociologického ústavu**, koncept ruského imperialismu osvětloval Petr Hlaváček z **Filosofického ústavu**, spravedlivost války objasňoval etik David Černý z **Ústavu státu a práva**. K situaci v ukrajinské záporožské elektrárně obsazené ruskými vojáky se opakovaně vyjadřoval Vladimír Wagner z **Ústavu jaderné fyziky**.

Vědci AV ČR pravidelně vysvětlují, analyzují a komentují aktuální události či souvislosti významných historických výročí apod. Obsáhlé a opakované rozhovory a vyjádření o dopadech globální změny poskytovali nejrůznějším médiím Miroslav Trnka a Pavel Zahradníček z **Ústavu výzkumu globální změny – CzechGlobe**.

Dopady zdražování na české domácnosti i v souvislosti s postupně se rozbíhající energetickou krizí a inflací odhadovaly Lucie Trlifajová a Kamila Fialová ze **Sociologického ústavu** či Jan Švejnar z **CERGE-EI**. Analýzy k aktuální ekonomické situaci a tématům, jako jsou např. výdaje státního rozpočtu, platy státních úředníků, zaměstnanců a učitelů, systém penzí, náklady na bydlení a další, poskytovali pravidelně vědci think tanku IDEA při **Národohospodářském ústavu** Daniel Münich, Filip Pertold a další.

Etické a právní aspekty záměru tzv. manželství pro všechny zmiňoval Petr Agha z **Ústavu státu a práva**.

Klimatickou žalobu na ČR a právo životního prostředí popisovala Hana Müllerová z **Ústavu státu a práva**.

Vliv internetu a sociálních sítí opakovaně prezentovala v médiích Marie Heřmanová ze **Sociologického ústavu**.

Vědci **Historického ústavu** a **Ústavu pro soudobé dějiny** analyzovali mimo jiné výročí útoku na Reinharda Heydricha a následnou lidickou tragédii (Vojtěch Kyncl, Historický ústav), výročí 80 let od vyhlazení Ležáků (Jan Němeček, Historický ústav), připomínku procesu s Rudolfem Slánským i úmrtí a pohřeb Michaila Gorbačeva (Oldřich Tůma, Ústav pro soudobé dějiny) anebo působení královny Alžběty II. na britském trůně (Jan Županič, Historický ústav).

Vědci **Slovanského ústavu** se výrazně v médiích prosadili v souvislosti s tématy výzkumů o prvních slabikářích, cestovatelských příručkách, pohanských oslavách letního slunovratu nebo s legendami spojenými se sv. Mikulášem.

Nový formát komunikace: videa

Využívanou formou nastolování vlastních témat AV ČR se v tomto roce stala krátká videa s vyjádřením vědce k aktuálnímu tématu, případně k nově zveřejňované tiskové zprávě. Videa o délce zhruba deset až patnáct minut vytváří Tiskové oddělení Divize vnějších vztahů SSČ a slouží jako příspěvek na sociální síti (ve zkrácené podobě dvou až tří minut) i jako podklad pro novináře, kterým je tiskové oddělení zasílá. Redakce je buď přímo využijí ve svém vysílání, vydání apod., nebo s respondentem připraví vlastní text, videopořad aj. V roce 2022 vzniklo pět desítek těchto videí, z nich zhruba třetina doprovázela a podporovala tiskové zprávy AV ČR, třetina přinášela vlastní téma (mediálním prostorem rezonovala např. videa na téma postoje mladých lidí k otázce bydlení, výzkum korupčního jednání, přístup soudů k podmíněnému propouštění vězňů nebo historie obliby českých vánočních pohádek) a třetina reagovala na události ve společnosti – typu válka na Ukrajině, epidemie koronaviru apod.

Strategie AV21 a AVexy

Na základě poptávky od Parlamentu ČR vycházejí již třetím rokem expertní stanoviska *AVex*. Jejich smyslem je poskytnout zákonodárcům, ale i vybraným velvyslancům a evropským poslancům nezávislé a nestranné odborné informace o konkrétních a aktuálních celospolečenských problémech a možnostech jejich řešení. Stanoviska *AVex* výrazně posilují image AV ČR coby nestranné expertní instituce a synergicky tak napomáhají praktické realizaci hlavního motta Strategie AV21 „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu". Zpracování expertních stanovisek po odborné stránce garantují příslušná pracoviště Akademie věd ČR. V roce 2022 byla zpracována tři čísla: *Migrace a občané ze „třetích zemí" v ČR* (vyšlo v květnu, garantem byl Etnologický ústav), *Transfer znalostí a technologií a jak ho podpořit v ČR* (vyšlo v červnu, garantem bylo Centrum transferu technologií a znalostí – CeTTAV, Středisko společných činností) a *Spravedlivá transformace. Přechod k nízkouhlíkové ekonomice z pohledu práva* (vyšlo v prosinci, garantem byl Ústav státu a práva).

POPULARIZACE VĚDY

prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR

Na systematické popularizaci vědeckých výsledků Akademie věd se tradičně významně podílí její servisní pracoviště – Středisko společných činností. Prostřednictvím Divize vnějších vztahů zajišťuje nejrůznější popularizační aktivity.

AV ČR v roce 2022 pokračovala v prestižním přednáškovém cyklu **Akademie věd ČR – špičkový výzkum ve veřejném zájmu**, ve kterém se významné osobnosti české vědy vyjadřují k aktuálním tématům a problémům společnosti. V pořadí již desátou slavnostní přednášku uvedl dne 4. dubna Ondřej Lebeda z Ústavu jaderné fyziky pod názvem *Podivuhodný svět radionuklidů – od fyziky k medicíně*. Dne 3. října přednesla slavnostní přednášku Sylvie Graf z Psychologického ústavu na téma *Snižování předsudků jako cesta k fungující společnosti*. Obě slavnostní události se konaly v reprezentativních prostorách dvorany Knihovny AV ČR za účasti zástupců obou komor Parlamentu ČR, vědecké i akademické sféry či vedení AV ČR. Veřejnosti byla přednáška přenášena prostřednictvím on-line platforem iVysílání České televize a sociálních sítí AV ČR.

Akademie věd ČR se během českého předsednictví Rady Evropské unie věnovala třem tematickým okruhům, na nichž její ústavy spolupracují v programech Strategie AV21: potraviny, energetika a odolnost. K této příležitosti se uskutečnily **dvě velké mezinárodní konference**, kterých se zúčastnila řada akademických i politických osobností a zástupci především odborné veřejnosti. Ve dnech 13.–14. října se ve spolupráci s iniciativou EU-SAGE konalo sympozium *Conference on genome editing for food safety and crop improvement*, které diskutovalo možnosti přístupu k užívání plodin získaných metodami cílené genové editace na národní i mezinárodní úrovni. Druhá konference s názvem *Facets of Resilience*, která otevřela zásadní otázky současné společnosti napříč vědou, institucemi státní správy a veřejnou sférou, se uskutečnila 21.–23. listopadu.

> Popularizaci výsledků výzkumu a šíření vědeckých poznatků v široké veřejnosti považuje Akademie věd ČR za nedílnou součást svého poslání.

Třiadvacátý ročník festivalu **Týden mozku**, který je součástí Brain Awareness Week (BAW), se uskutečnil ve dnech 14.–20. března. Akci již tradičně uspořádala AV ČR ve spolupráci s Ústavem experimentální medicíny a Českou společností pro neurovědy. Hlavní program festivalu tvořilo jedenáct popularizačních přednášek českých odborníků teoretických i klinických neurověd. Například Jiří Paleček z Fyziologického ústavu shrnul mechanismy vzniku bolesti, radiolog a neurolog Josef Vymazal představil aktuální výsledky výzkumu léčby zhoubného nádoru mozku glioblastomu a psychiatr Martin Anders rozebral vliv psychické zátěže na duševní zdraví. Zakladatel tradice Týdne mozku neurovědec Josef Syka z Ústavu experimentální medicíny zase vysvětlil složitý systém přenosu řeči přes sluch do center mozku. Součástí programu byly také besedy, workshopy, promítání filmů aj.

Po dvouleté pauze vynucené pandemií covidu-19 se na výstavišti PVA EXPO PRAHA v Letňanech opět konal 2.–4. června **Veletrh vědy**, největší populárně-naučná akce v České republice. Představil efektní science show, přednášky, workshopy i exponáty, které viděli návštěvníci Expa v Dubaji. Veletrh vědy nabídl unikátní příležitost vidět na jednom místě, co všechno dělá (nejen) Akademie věd ČR. Téměř každé z více než padesátky vědeckých pracovišť AV ČR si připravilo vlastní stánek a aktivitu. Vědkyně a vědci s nadšením ukazovali a vysvětlovali fanouškům vědy svou práci, a to jak dospělým, tak i těm nejmenším. Akce měla obrovský úspěch; minimálně přes 430 výskytů v médiích. Nejvýznamnější byla reportáž v Událostech ČT a živý vstup ve Studiu 6 ČT. Před veletrhem se čtyři ústavy

AV ČR podílely na propagaci akce v pořadu ČT Sama doma.

Po dvouleté covidové pauze se také 30. září v prostorách sídla Akademie věd ČR a Knihovny AV ČR na Národní třídě opět uskutečnila **Noc vědců**. Pro návštěvníky z řad široké veřejnosti byl připraven přednáškový program, výstavy, divadelní performance a další doprovodné aktivity. Tématem pro rok 2022 bylo motto „všemi smysly“. Akce se zúčastnilo asi 500 návštěvníků.

Ve dnech 31. října až 6. listopadu se konal druhý ročník festivalu **Týden Akademie věd ČR**, který navázal na 20letou tradici největšího vědeckého festivalu **Týden vědy a techniky AV ČR**. Akademie věd ČR prostřednictvím festivalového programu představila veřejnosti aktuální a nejdůležitější úspěchy jejích vědeckých pracovníků, a to formou přednášek, workshopů, výstav, promítání filmů s diskusemi, ale především prostřednictvím dnů otevřených dveří pracovišť AV ČR. Program v budově AV ČR na Národní byl věnován stému výročí založení Orientálního ústavu. Návštěvníci festivalu tak měli možnost ochutnat orientální jídla, navštívit koncert arabské hudby, workshop výroby japonských lampionů nebo origami, ale i přednášky a debaty o Orientu a orientalistice. Slavnostního zahájení festivalu se opět ujal moderátor České televize Daniel Stach, mezi pozvanými hosty předsedkyně AV ČR Evy Zažímalové byli i ministr kultury Martin Baxa, japonský velvyslanec Suzuki Hideo nebo Andy W. M. Tseng z Tchajpejské hospodářské a kulturní kanceláře. V kině Přítomnost se konaly diskusní večery k aktuálním společenským tématům – například energetika, odolná společnost nebo klimatická změna.

Již bez omezujících protiepidemických opatření se mohly uskutečnit **ceremonie** udělování oborových medailí i předávání finančních podpor perspektivním vědcům. Tři vědecké osobnosti na špičkové mezinárodní úrovni byly oceněny *Akademickou prémií*, šest význačných perspektivních výzkumných pracovníků obdrželo prémii *Lumina quaeruntur*, kterou využijí při zakládání nových vědeckých týmů na pracovištích AV ČR. *Prémii Otto Wichterleho* získalo na konci června pětadvacet mladých vědců. Diplomy vědeckého titulu „doktor věd“ si na začátku října převzalo deset vědců. Dalších 14 laureátů bylo odměněno *Cenami AV ČR*. Veškeré jmenované aktivity získaly zasloužený mediální ohlas.

Ve dnech 12.–14. září 2022 se v Konferenčním centru AV ČR – zámku Třešť konal třetí ročník Wichterleho kempu. Zúčastnilo se ho 14 laureátek a laureátů *Prémie Otto Wichterleho* roku 2022. Součástí programu byly prezentace výzkumné práce oceněných a také další workshopy a setkání, jejichž obsah vycházel z potřeb samotných účastníků. Součástí projektu bylo i praktické školení mediálního vystupování. Bylo zařazeno ještě před slavnostním udělením prémií ve vile Lanna, aby ocenění vědci využili daných dovedností v období zvýšeného zájmu médií o jejich práci. Veškeré aktivity projektu umožnily vytvořit nové vazby mezi mladými oceněnými badateli a přinesly jim znalosti a dovednosti využitelné při práci a prezentaci výzkumu.

V rámci projektu **Otevřená věda** se v roce 2022 konal další ročník studentských vědec-

kých stáží pro středoškolské studenty z celé republiky. Přihlásilo se 901 středoškoláků, kteří poslali 1656 přihlášek. Nejvíc se studenti hlásili na stáže biologické, chemické a z oblasti lékařských věd. Příležitost stát se na několik měsíců vědcem dostalo 212 studentů, kteří docházeli na 115 vědeckých stáží pod vedením 96 vědců z 34 pracovišť Akademie věd ČR. Nabídka témat stáží pokrývala všechny tři vědní oblasti. Na stáže navázala **Studentská vědecká konference Otevřená věda 2022**, která se 24. a 25. listopadu 2022 uskutečnila v nových prostorách Fyzikálního ústavu v Praze. Přes 150 studentů a studentek středních škol se sešlo, aby prezentovalo výsledky svého ročního výzkumu. Během dvou listopadových dnů zaznělo téměř sto příspěvků z vědních oblastí živá příroda a chemické vědy, neživá příroda a humanitní a společenské vědy. Středoškoláci představili porotě témata, jimž se při ročních stážích věnovali, a výsledky, ke kterým ve svém bádání dospěli.

Pedagogům základních a středních škol byl jako každý rok věnován **Letní vědecký kemp**. Během něj si pedagogové prostřednictvím workshopů, přednášek a diskusí rozšířili znalosti a dovednosti, kterými mohou následně obohatit a zatraktivnit výuku. Důraz při volbě experimentů se klade především na finanční „nenáročnost“ a zařazení do rámcových vzdělávacích programů na příslušném stupni škol. Pedagogové získali nejen nové poznatky, ale zároveň měli příležitost navázat kontakty s pracovníky Akademie věd ČR, poznat aktivity, které AV ČR nabízí pedagogům i jejich studentům, a seznámit se s aktuálními oborovými tématy a trendy. V roce 2022 se konaly dva kurzy: pro učitele fyziky a matematiky a pro učitele chemie a biologie.

V říjnu se uskutečnil již 10. ročník **Školy českého jazyka a literatury pro pedagogy**, kterou pořádá AV ČR ve spolupráci s Ústavem pro jazyk český a Ústavem pro českou literaturu. Představuje jim zajímavá témata a poslední trendy v českém jazyce a v české literatuře, které následně mohou aplikovat při výuce. Tradičně nabitý třídenní program kurzu nabídl kromě přednášek rovněž komentovanou prohlídku expozice *Staří mistři* ve Schwarzenberském paláci (Národní galerie), komentovanou projekci animovaného seriálu *Knihovědní detektivové* a workshopy lektorek z Knihovny AV ČR.

Nový popularizační projekt **Jedu vědu** zahrnuje prezenční výjezdy mladých úspěšných vědců všech vědních oblastí do škol a zároveň online vstupy vědců do vyučovacích hodin učitelů středních škol a gymnázií. Zapojení vědci a popularizátoři vědy, mezi nimiž nechybějí zejména laureáti Prémie Otto Wichterleho, nabízejí středoškolským studentům nový pohled na aktuálně probírané učivo prostřednictvím krátkých, netradičně pojatých přednášek. Studentům zároveň představí i vlastní profesní cestu, která je přivedla až k jejich vědeckému bádání a nynějšímu zaměstnavateli, Akademii věd České republiky. Cílem projektu je zpřístupnit svět současné vědy a výzkumu mladým lidem tak, aby je inspiroval k zvážení vlastní vědecké kariéry. Jednotlivé přednášky navíc pomohou středoškolským pedagogům oživit zaběhnutou praxi výuky. V roce 2022 (od září do konce roku) se během projektu Jedu vědu uskutečnilo devět přednášek, sedm prezenčně a dvě online formou. Do projektu se prozatím zapojilo osm gymnázií a středních škol z těchto měst: Praha, České Budějovice, Plzeň, Tišnov, Mimoň, Vrchlabí, Beroun a Česká Třebová. S obsahem přednášek bylo seznámeno na 225 středoškolských studentů/gymnazistů.

Četné pozitivní ohlasy od pedagogů, studentů středních škol a široké veřejnosti byly motivací pro vznik dalších sérií **NEZkreslené vědy**, jejíž první série vznikla v roce 2014. Nejnovější, osmá řada byla dokončena v roce 2022 a tematicky vychází z výzkumných programů Strategie AV21; všechny epizody byly opět opatřeny českými i anglickými titulky. Jednotlivé díly se věnovaly například fyzice, ekonomii, biologii, medicíně, technologiím nebo soudobým českým dějinám. Odbornými garanty dílů byly vědci z pracovišť Akademie věd ČR. V roce 2022 také začal vznikat druhý díl úspěšné knihy *NEZkreslená věda*, která vyšla v roce 2021. Pedagogům byly i nadále k dispozici metodické listy, jež obsahují doprovodné otázky, kvízy a hádanky k vybraným dílům seriálu. Učitelé je využívají jako další doprovodný výukový materiál při hodinách na základních nebo středních školách. Oblíbenost seriálu dokazuje i fakt, že má na kanálu YouTube už 58 tisíc odběratelů a téměř devět milionů zhlédnutí.

Tradiční součástí popularizační činnosti AV ČR bylo rovněž pořádání výstav. V **Galerii Věda a umění** do konce ledna pokračovala výstava *Kopie a falzifikáty v portrétní miniatuře*. Následovala expozice *Tajemný svět rostlinného podzemí* (1. 3. – 20. 5., Botanický ústav), jež představila fotografie, kresby, akvarely či linoryty vědců, kteří zkoumají skrytou polovinu rostlin, ale i šest

metrů dlouhý a více než čtyři metry vysoký model podzemní části louky. Výstava současně připomněla 60. výročí založení Botanického ústavu a byla spojena s vydáním popularizační knihy Jitky Klimešové *Těla rostlin*.

Výstava *Československo v Orientu: Orient v Československu 1918–1938* (23. 8. – 6. 11. 2022, Masarykův ústav a Archiv) přiblížila vědecké, politické a hospodářské vztahy meziválečného Československa s rozsáhlým územím od Blízkého východu až po východ Dálný. Byly na ní k vidění zajímavé předměty dovezené z Orientu cestovateli a vědci, československá produkce inspirovaná orientálními motivy a výrobky určené pro export do těchto zemí.

věda fotogenická

Během listopadového Týdne Akademie věd byla v galerii zahájena výstava *Věda fotogenická*. Hlavní myšlenkou projektu **Věda fotogenická** je propojení vědy a umění. Výstupem devátého ročníku fotosoutěže byla jednak výstava, na níž mohli návštěvníci vidět zachycené estetické půvaby badatelského světa, jednak nástěnný kalendář, o který je každoročně velký zájem. Účastníky soutěže byli zaměstnanci AV ČR, kteří do soutěže zasílají své snímky nejen do hlavní kategorie věnované vědeckému výzkumu, ale i do volné kategorie, tentokrát na téma Vědci a dobrodružství. Novinkou projektu byl instagramový účet, který sloužil jako časosběrný a reprezentativní sociální kanál a u veřejnosti zaznamenal velký úspěch. Byly na něm průběžně umísťovány fotografie, snímky z příprav výstav, práce poroty a také zde nalezla své místo i speciální kategorie video. Do soutěže bylo v roce 2022 přihlášeno celkem 244 fotografií a 12 videí od 90 zaměstnanců z 28 pracovišť AV ČR.

V roce 2022 vyšla čtyři čísla oficiálního magazínu Akademie věd ČR **A / Věda a výzkum** – hlavním tématem březnového čísla byly konspirace *(A 1/2022)*, červnové se zaměřilo na lesy *(A 2/2022)*, zářijové číslo pojednávalo o srdci *(A 3/2022)* a prosincové o asteroidech *(A 4/2022)*. Magazín A / Věda a výzkum zabodoval ve 20. ročníku soutěže Zlatý středník, která oceňuje nejlepší firemní média a komunikační projekty v České republice a na Slovensku. V oborové kategorii veřejný sektor a politická komunikace získal třetí místo. V kategorii podcast získal projekt *Věda na dosah* hodnocení top rated. Pořad je k dispozici na všech hlavních podcastových platformách, například Spotify, Google Podcasts a Apple Podcasts. V roce 2022 vzniklo 30 dílů.

V roce 2022 vyšla také dvě čísla popularizačního časopisu **AΩ / Věda pro každého**, hlavním tématem jarního vydání bylo Slunce *(AΩ 1/2022)*, podzimní číslo se zaměřilo na hlad *(AΩ 2/2022)*. Dále vyšlo 10 čísel interního elektronického newsletteru **AB / Akademický bulletin**, který je určen zaměstnancům pracovišť Akademie věd ČR.

Aktuality z dění v Akademii věd ČR a na jejích pracovištích jsou popularizovány prostřednictvím **webových stránek a sociálních sítí**. Domovská stránka webu AV ČR doznala na jaře změn; přibyly sekce Dění v Akademii, Video a audio a Časopisy. Nezaostává ani popularizace na sociálních sítích, kde dlouhodobě rostou počty fanoušků – nejsledovanější sociální sítí byl na konci roku 2022 Facebook (55 639 sledujících), následoval Instagram (19 270) a Twitter (12 303). Nově začal fungovat profil i na LinkedIn (2686 sledujících) a twitterový účet v anglickém jazyce (682).

K popularizaci vědy kontinuálně přispívá **audiovizuální tvorba AV ČR**, a to od natáčení videí pro sociální sítě přes medailonky a reportáže až po tvorbu dokumentů. Odbor audiovizuálních technologií Střediska společných činností v průběhu roku zajišťoval streamování a technické zabezpečení důležitých akcí (přednášky, konference, Týden mozku, Týden Akademie věd ČR, mezinárodní akce v rámci předsednictví ČR v EU aj.). Na kanálu YouTube Akademie věd je k dispozici série popularizačních videí pod názvem *Věda zblízka*.

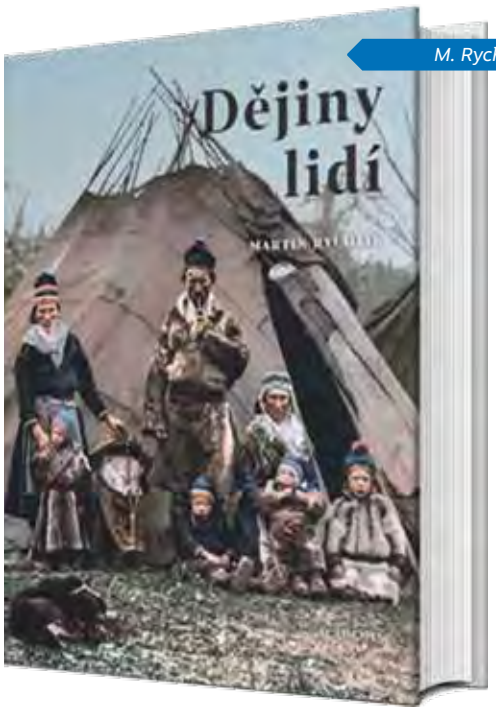
Zároveň je na kanálu YouTube ke zhlédnutí pořad *Zvěd*, který se zaměřuje především na mládež. Za rok 2022 jej obohatilo dalších 15 videí na aktuální témata, jakým byl například požár v Českém Švýcarsku. Ve spolupráci s ČT vznikla pro ČT :D již druhá série TV pořadu *Zvěd pro děti*.

V říjnu a prosinci představil Odbor audiovizuálních technologií Střediska společných činností práci vědců AV ČR při projekci dokumentů *Mizející půda* a *Bouřlivé počasí* z cyklu *Tiché hrozby* na půdě OECD v Paříži. Jak projekce, tak následné diskuse otevřely spolupráci do budoucna. Další dokument *Pohyby* a dokumentární cyklus Tiché hrozby lze nadále zhlédnout i s diskusemi v i-vysílání ČT. Tiché hrozby byly loni též uvedeny ve vysílání TV Noe.

Vydavatelská činnost

Akademie věd ČR podporuje vydávání vybraných vědeckých a vědecko-popularizačních publikací ze všech vědních oborů, a to jak v Nakladatelství Academia, které je součástí Střediska společných činností, tak na ostatních pracovištích AV ČR. Knižní tituly autorů z Akademie věd vycházejí také v dalších nakladatelstvích české provenience a rovněž v prestižních mezinárodních vydavatelstvích a nakladatelstvích.

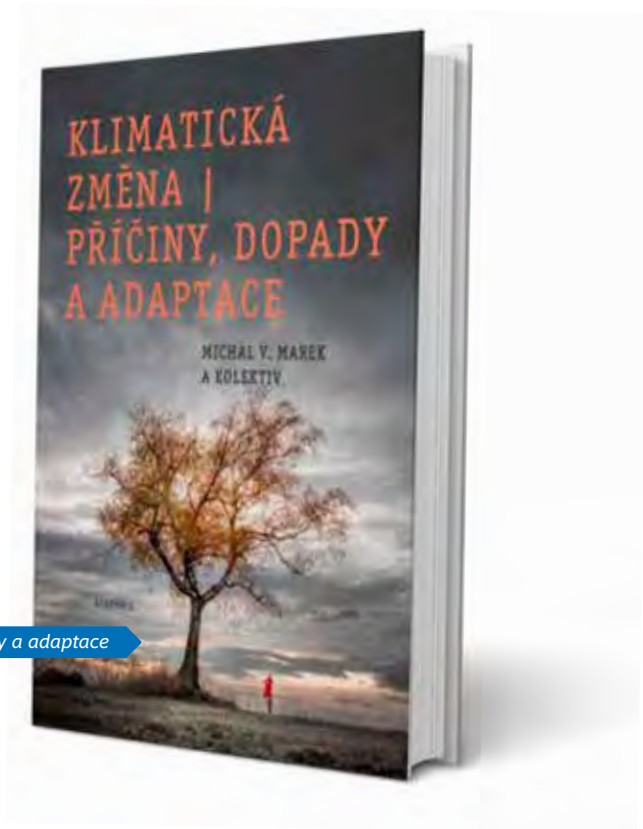
> Akademie věd ČR podporuje vydávání kvalitních veřejně přístupných vědeckých a vědecko-popularizačních publikací. Přispívá tak k šíření výsledků vědeckého výzkumu a rozvoji dalšího poznání.



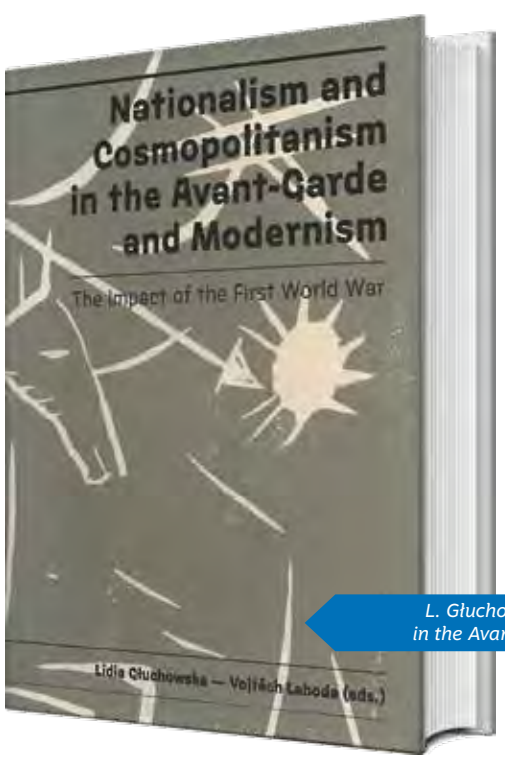
M. Rychlík: Dějiny lidí. Pestrost lidstva v 73 kapitolách

Díky této podpoře v celkové výši 18,1 mil. Kč bylo vydáno 114 knižních publikací – z toho 52 publikací v Nakladatelství Academia a 62 publikací na pracovištích AV ČR – a dalších 120 knižních publikací se připravuje k vydání.

Z význačných počinů, které vyšly díky programu Podpora vydavatelské činnosti v roce 2022, lze jmenovat následující vědecká díla: rozsáhlou a bohatě ilustrovanou knihu M. Rychlíka *Dějiny lidí. Pestrost lidstva v 73 kapitolách* (Academia), pozoruhodnou monografii M. V. Marka a kol. o fenoménu globální změny *Klimatická změna – příčiny, dopady a adaptace* (Academia), prestižní publikace s výrazným mezinárodním přesahem O. Konráda a R. Kučery *Paths out of the Apocalypse. Physical Violence in the Fall & Renewal of Central Europe, 1914–1922* (Masarykův ústav a Archiv, Oxford – viz s. 29), L. Głuchowské a V. Lahody (eds.) *Nationalism and Cosmopolitanism in the Avant-Garde and Modernism. The Impact of the First World War* (Artefactum, Karolinum) a M. Jankowiaka a K. Kasciana (eds.) *In the Shadow of Others: Belarusian-Latvian Relations from the Past to Nowadays* (Slovanský ústav), monumentální opus P. Janouška a kol. *Dějiny české literatury v Protektorátu Čechy a Morava* (Ústav pro českou literaturu, Academia),



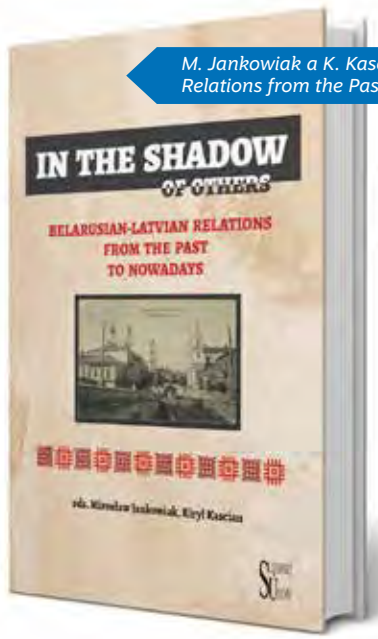
M. V. Marek a kol.: Klimatická změna – příčiny, dopady a adaptace



L. Głuchowska a V. Lahoda (eds.): Nationalism and Cosmopolitanism in the Avant-Garde and Modernism. The Impact of the First World War

Akademie věd ČR nadále podporuje, v souladu se směrnicí Akademické rady č. 13/2018 o podpoře vydavatelské činnosti, návrhy na vydání původních vědeckých děl, kritických edic důležitých pramenů a významných památek, na překlady významných vědeckých nebo vědecko-populárních děl a na vědecko-populární díla s výrazným podílem vlastních výsledků výzkumu.

V rámci programu Podpora vydavatelské činnosti podpořila Akademie věd ČR v roce 2022 na podnět Komise pro podporu vydavatelské činnosti AV ČR aktivity dvanácti pracovišť AV ČR, a to Archeologického ústavu v Brně, Archeologického ústavu v Praze, Filosofického ústavu (nakladatelství Filosofia a Oikúmené), Historického ústavu, Masarykova ústavu a Archivu, Orientálního ústavu, Ústavu dějin umění (nakladatelství Artefactum), Ústavu pro českou literaturu, Ústavu pro soudobé dějiny, Ústavu státu a práva, Slovanského ústavu a Střediska společných činností (Nakladatelství Academia).



M. Jankowiak a K. Kascian (eds.): In the Shadow of Others: Belarusian-Latvian Relations from the Past to Nowadays

je největším vydavatelstvím Akademie věd ČR. Ve svém edičním programu se zaměřuje na vydávání publikací ze všech vědních oborů – vydává původní vědecké monografie a práce českých vědců, díla klasiků vědy, překlady zahraničních autorů, populárně naučnou literaturu, literaturu faktu, encyklopedie, slovníky, jazykové učebnice,

P. Janoušek a kol.: Dějiny české literatury v Protektorátu Čechy a Morava

monografii z oblasti diachronní poetiky vyprávění A. Jedličkové a kol. *Narativní způsoby v české próze 19. století* (Ústav pro českou literaturu, Karolinum), nový překlad harvardských přednášek J. L. Austina: *Jak něco udělat pomocí slov* (Filosofia) či unikátní publikaci o normativních zdrojích práva a morálky T. Sobka *Nepřirozené právo* (Ústav státu a práva).

Přední místo mezi nakladatelstvími České republiky zaujímá Nakladatelství Academia, které

A. Jedličková a kol.: Narativní způsoby v české próze 19. století

J. L. Austin: Jak něco udělat pomocí slov

T. Sobek: Nepřirozené právo

příručky a vysokoškolské učebnice, populárně-naučný časopis *Živa* a také kvalitní českou i překladovou beletrii.

V roce 2022 vydalo Nakladatelství Academia celkem 109 knižních titulů, sedm nových svazků ediční řady *Věda kolem nás* a pět nových svazků ediční řady *Strategie AV21*. V rámci programu Strategie AV21 zde bylo podpořeno vydání pěti monografií.

Spolupráce

s vědeckými společnostmi

Akademie věd ČR dlouhodobě podporuje činnost vědeckých společností působících v České republice. Vědecké společnosti spojují renomované odborníky z vysokých škol, AV ČR, resortních výzkumných ústavů i studenty a zájemce o příslušné vědní obory. Řada vědeckých společností má interdisciplinární charakter a některá vědecká zaměření společností nejsou zastoupena v akademických či jiných vědeckých institucích. Většina společností je členy mezinárodních oborových společností se světovou nebo evropskou působností. V roce 2022 AV ČR podpořila ve spolupráci s Radou vědeckých společností ČR 137 projektů.

Akademie věd ČR tradičně podporuje činnost vědeckých společností: jak Učené společnosti ČR, tak i vědeckých společností sdružených v Radě vědeckých společností ČR. V roce 2022 AV ČR podpořila ve spolupráci s Radou vědeckých společností ČR 137 projektů.

Akademie věd ČR dlouhodobě a systematicky podporuje činnost vědeckých společností sdružených do Rady vědeckých společností ČR (dále RVS). RVS funguje od roku 2019 jako samostatný zapsaný spolek, propojený s Akademickou radou AV ČR prostřednictvím Komise pro spolupráci s vědeckými společnostmi. V současnosti je v RVS sdruženo 89 vědeckých společností s více než 30 000 členy. Nově byly 27. dubna 2022 na plenárním zasedání přijaty Česká speleologická společnost a Společnost pro ochranu laboratorních zvířat. Na tomto zasedání byl zvolen předsedou RVS na období 2022–2026 opět doc. Lubomír Hrouda, ustaven byl i nový výkonný výbor RVS.

V roce 2022 vědecké společnosti vydávaly celkem 31 mezinárodně význačných časopisů; z toho šest s impaktovaným faktorem, např. *Fottea* (Česká algologická společnost – IF 2,43), *Preslia* (Česká botanická společnost – IF 2,23), *Journal of Geosciences* (Česká geologická společnost – IF 1,78) či *Geography* (Česká geografická společnost – IF 1,50). Dále vydávaly 37 národních odborných časopisů, 15 webových časopisů (mnohé předchozí časopisy mají své webové varianty) a 38 bulletinů nebo zpravodajů.

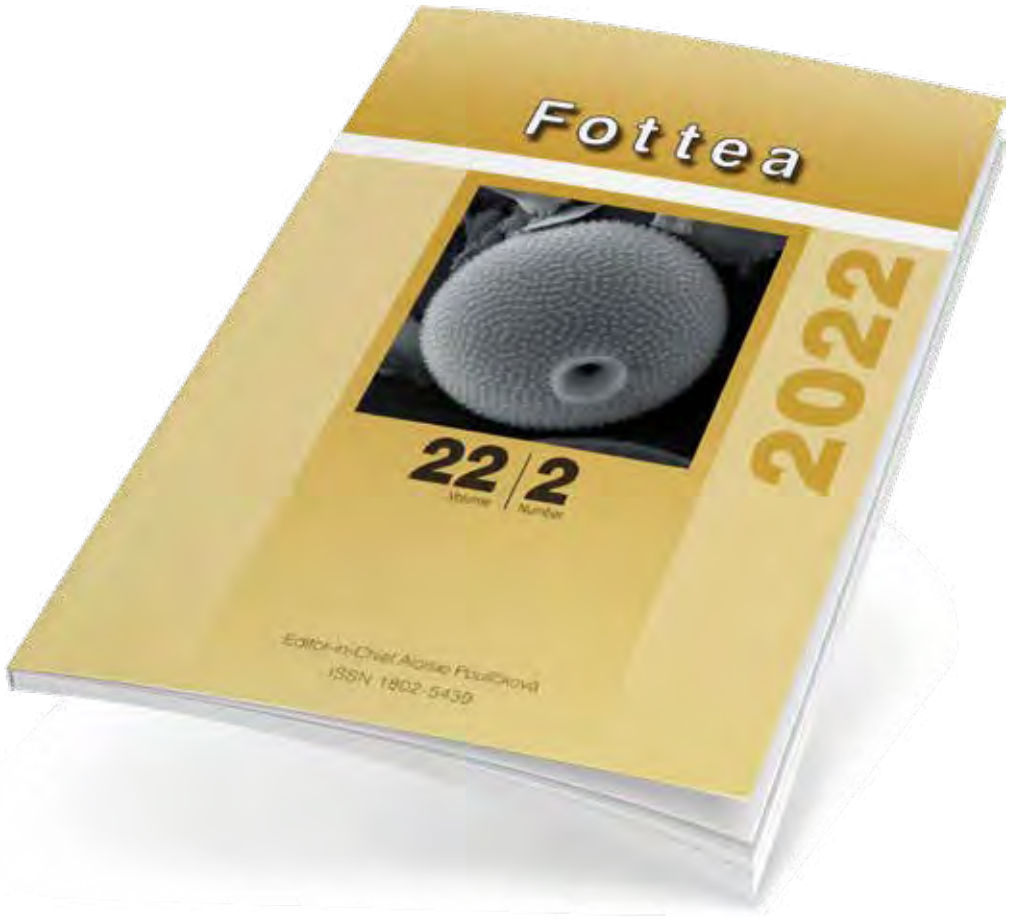
Počet knižních publikací a sborníků z konferencí byl srovnatelný s předchozími lety. Za zmínku stojí sborníky z mimořádně velkých konferencí, např. T. Marvan (ed.): *Logic, Methodology ad Philosophy of Science and Technology. Bridging across Academic Cultures* (Český komitét pro logiku, metodologii a filosofii vědy). Větší podíl knižních publikací je v kategorii společenských věd; např. H. Krutílková: *Disciplinované buřičky. Ženy v politických stranách na Moravě do roku 1914* (Matice moravská) nebo M. Hlavačka, J. Kopáček: *Lanna et Lanna: rodina a podnikání* (Společnost pro hospodářské a sociální dějiny). Knižních monografií a sborníků bylo vydáno celkem 85.

V prvním „postcovidovém“ roce se významně zvýšila aktivita v pořádání konferencí, zejména mezinárodních, které se již opět mohly realizovat „naživo“, popř. byly streamovány. K největším akcím v loňském roce patřily např. *European Polymer Congress* (Česká společnost chemická, Kongresové centrum, 859 účastníků), *56th Conference: Advances in Organic, Bioorganic and Pharmaceutical Chemistry* (Česká společnost chemická, Liblice, 200 účastníků), konference *MESIA – Midddle Europe Societes of Immunology and Alergology* (Česká imunologická společnost, 200 účastníků) či konference *Equadiff 15* (Jednota českých matematiků a fyziků společně s MU, 300 účastníků). Z výročních sjezdů lze uvést *XXV. kongres České geografické společnosti* a *18. kongres Slovenskej geografickej spoločnosti* (225 účastníků), *Ekologie 2022 – 8. konference České společnosti pro ekologii* (Česká společnost ekologická, 150 účastníků), *Parazitological Days, Jirovecs Protozoological days* (Česká parazitologická společnost), *29. kongres Československé společnosti mikrobiologické* (350 účastníků) nebo *XXXIX. sjezd českých a slovenských alergologů a klinických imunologů* a *XVIII. kongres českých a slovenských imunologů* s mottem „Alergologie a imunologie – éra po covidu-19“ (1000 účastníků).

Z příkladů je patrné stále trvající propojení českých a slovenských vědeckých společností. Z tematicky výlučně českých setkání lze zmínit mohutnou akci *12. sjezd českých historiků* (Sdružení historiků ČR, 588 účastníků). Za pozoruhodné konference lze považovat *European Cave Rescue Association Meeting* (Česká speleologická společnost, 145 účastníků – praktická mezinárodní konference pro záchranáře pořádaná nově přijatou společností) a *Conference on Nature Restoration Law 2022* (Česká společnost ornitologická). Celkem se uskutečnilo více než 350 těchto vědeckých setkání.

Vědecké společnosti podporují výuku na školách všech typů. Za rok 2022 organizovaly přes 200 aktivit na podporu výuky. Jsou to například pravidelné akce typu matematických, chemických, zeměpisných, přírodovědných či astronomických olympiád, specializovaných terénních kurzů pro středoškolské a vysokoškolské studenty i učitele, často též s účastí veřejnosti. Nově lze pozorovat stoupající podíl akcí pro doktorandské studenty, které stojí na pomezí výuky a praktické vědy – např. *31th Annual Student Conference Week of Doctoral Students* (Česká astronomická společnost), dále narůstá didaktická a publikační činnost pro střední školy, kde publikačně vede Jednota českých matematiků a fyziků svými tradičními časopisy *Učitel matematiky*, *Rozhledy matematicko-fyzikální* a *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*. Zvyšuje se také účast na velkých popularizačních akcích pro širokou veřejnost *Chemie na slezskoostravském hradě* (Česká společnost chemická), *Veletrh nápadů učitelů fyziky* (Jednota českých matematiků a fyziků) nebo *VědaFest* (Společnost pro molekulární biologii a biochemii). Převaha přírodovědných oborů je patrná, ale zapojují se i praktické obory, např. akce *Experti do škol* (Česká společnost ekonomická) zaměřená na ekonomicko-právní témata. Téměř polovina vědeckých společností oceňuje jak učitele, tak studenty za jejich publikace či výuku.

Těžiště činnosti většiny vědeckých společností spočívá obvykle v jejich přednáškových a popularizačních aktivitách. V roce 2022 se jich uskutečnilo téměř 500. Širokým záběrem v popularizační a konzultační činnosti vyniká Česká společnost ornitologická (největší vědecká společnost s 6800 členy) díky svým akcím *Ornitologická akademie* a *Ornitolog na drátě* a také díky vedení panevropského monitoringu výskytu ptáků *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme* a *databáze rozšíření ptáků v ČR*, do níž její členové v daném roce vložili 689 000 údajů. Nejúspěšnější webovou



stránkou je i nadále www.astro.cz, která zaznamenala 1 500 000 návštěv.

Veškerá činnost vědeckých společností sdružených v Radě vědeckých společností je k nalezení v databázi rvs.paleontologie.cz. V roce 2022 bylo do této databáze vloženo 2785 záznamů o jednotlivých akcích.

Učená společnost České republiky republiky (dále Společnost) sdružuje významné vědce všech vědních oborů. Cílem Společnosti je podněcovat svobodné pěstování vědy ve všech jejích projevech, budit touhu po poznání a radost z něho, šířit vědecké poznatky ve veřejnosti, podporovat zvyšování úrovně vzdělanosti a tvůrčího, racionálního a lidsky odpovědného společenského prostředí v České republice. Předsedou Společnosti byl do 17. května 2022 prof. Pavel Jungwirth, po něm byl na XXVIII. valném shromáždění zvolen do vedení Společnosti na další dvouleté období prof. Libor Grubhoffer. Společnost měla ke konci roku 107 členů řádných, 51 zahraničních a 15 emeritních.

Společnost vyvíjela přednáškovou činnost o aktuálních otázkách vědy a vzdělávání, zahrnující čtrnáct přednášek a jednu diskusi (s pěti přednášejícími) na plenárních zasedáních se zpřístupněním veřejnosti, dále panelovou diskusi *Globální výzvy v oblasti životního prostředí a zdraví* se třemi zahraničními přednášejícími v rámci výjezdní mimořádné přednášky v Brně a pět přednášek na XXVIII. valném shromáždění. Společnost uspořádala osm pracovních zasedání. V rámci série *Palackého přednášky* vystoupil prof. Urs Heftrich. Byla uspořádána mimořádná přednáška, kterou při návštěvě ČR pronesl prof. Erling Norrby, bývalý stálý tajemník Královské švédské akademie věd a dlouholetý člen Nobelova výboru.

Učená společnost zorganizovala soutěž pro studenty středních škol a ocenila devět studentů. Zřídila novou cenu pro vysokoškolské studenty bakalářského a magisterského studia, jíž ocenila tři studenty; společně s Nadací Experientia zřídila a udělila cenu za chemii *Via Chimica*, která je určena pro vysokoškolské studenty. Dále udělila jednu cenu Učené společnosti ČR v kategorii „vědecký pracovník“ a dvě ceny v kategorii „mladší vědecký pracovník“. Ocenila také jednoho pedagogického pracovníka za podporování zájmu o vědu a výzkum na středních školách, vytváření podmínek pro individuální činnost jejich studentů a za vynikající působení studentů v soutěžích. O ceny pečuje po finanční stránce Nadační fond pro podporu vědy při Učené společnosti ČR, vedený prof. Martinem Loeblem. Nejvýznamnějším oceněním, které Společnost udělila, bylo pět medailí Učené společnosti České republiky *Societas Scientarium Bohemica, Ad Laudem et Honorem* za zásluhy o rozvoj vědy. Všechna ocenění byla předána na slavnostní části XXVIII. valného shromáždění Společnosti 16. května 2022.

Učená společnost ČR a Informační centrum OSN v Praze udělily společnou Cenu za komunikaci změny klimatu, která byla předána v rámci mimořádné přednášky Společnosti; v průběhu akce zaznělo několik příspěvků na ekologická témata. Byla zorganizována odborná exkurze do Kraje Vysočina a části Jihočeského kraje. Předseda Libor Grubhoffer reprezentoval Učenou společnost na valném shromáždění Učenej spoločnosti Slovenska. Místopředseda Pavel Jungwirth se zúčastnil valného shromáždění Mohučské akademie věd.

Učená společnost zveřejnila několik prohlášení k aktuálním otázkám veřejného života. Zaslala otevřený dopis Ruské akademii věd, poděkovala ruským vědcům za jejich postoj k napadení Ukrajiny, vydala společné prohlášení na podporu Ukrajiny (spolu s Českou lékařskou akademií a Inženýrskou akademií ČR). Rada Učené společnosti ČR vyzvala vlády členských zemí Evropské unie a Evropskou radu k udělení čestného členství Ukrajině. Ministru školství, mládeže a tělovýchovy zaslala otevřený dopis k reformě financování DDM/CVČ a k ohrožení předmětových olympiád; dále vyjádření k zamýšleným neuváženým reformám českého vysokého, středního a základního školství. Členové Učené společnosti se také otevřeně vyjádřili ke kriminalizaci amatérských entomologů.

Zdrojem informací o aktivitách Společnosti a o jejích členech jsou webové stránky http://www.learned.cz, Facebook a Twitter. Jsou zde (kromě jiného) též publikovány přednášky, případně jejich prezentace. Učená společnost spolupracovala s Akademií věd ČR, s Informačním centrem OSN v Praze, Univerzitou Karlovou, Přírodovědeckou fakultou Masarykovy Univerzity, VŠCHT v Praze, Nadací Experientia a dalšími organizacemi.

ZA ZASŁUGI W ROZWOJU

Ocenění udělená

AV ČR

Akademie věd ČR každoročně oceňuje významné osobnosti za dosažené výsledky excelentního výzkumu orientovaného na společenské priority, které přispěly k prestiži české vědy v mezinárodním srovnání a od jejichž prvého zveřejnění nebo realizace neuplynulo více než pět let. V uplynulém roce byly výsledky vědecké i popularizační práce pracovníků AV ČR oceněny mnoha konkrétními cenami, medailemi, vyznamenáními či dalšími oceněními. Laureátům je udělila nejen AV ČR, ale též další domácí i zahraniční organizace a instituce. Přehled nejvýznamnějších ocenění naleznete na následujících stranách.

Předsedkyně Akademie věd ČR udělila v roce 2022:

Cenu Akademie věd ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, kterých bylo dosaženo při řešení výzkumných úkolů:

autorskému týmu, navrženému Ústavem fotoniky a elektroniky, ve složení:
Mgr. Marek Piliarik, Ph.D., Hadrien Marc Louis Robert, Ph.D., Ing. Kristýna Holanová, Łukasz Bujak, Ph.D., Mgr. Milan Vala, Ph.D., Verena Puttrich, Ph.D., a RNDr. Zdeněk Lánský, Ph.D.,

za vědecký výsledek *Fototermální prostorový modulátor světla pro ultracitlivou 3D nanoskopii*

Ivanu Jarićovi, MSc., Ph.D., navrženému Biologickým centrem, za vědecký výsledek *Societal extinction of species*

Dr. Giedre Šabasevičiūtė, navržené Orientálním ústavem, za vědecký výsledek *Sayyid Qutb: An Intellectual Biography*

Cenu Akademie věd ČR pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací dosažené při řešení výzkumných úkolů podporovaných AV ČR nejdéle do dovršení věku 35 let převzali:

Ing. Ivo Šulák, Ph.D., z Ústavu fyziky materiálů za vědecké výsledky:
a) *Vysokoteplotní degradační mechanismy pokročilých multifázových materiálů pro kritické části plynových turbín*
b) *Vliv moderních povrchových úprav na únavovou odolnost niklových superslitin pro kritické části plynových turbín: vysokoteplotní degradační mechanismy*

RNDr. Martin Volf, Ph.D., z Biologického centra, za vědecký výsledek:
Lokálně působící mechanismy indukce mění stromy v mozaiky rozmanitých strategií obrany proti herbivorům

Cenu předsedkyně AV ČR za propagaci nebo popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací obdrželi:
Ing. Vladimír Ždímal, Dr.,
Ústav chemických procesů

doc. PhDr. Petr Hlaváček, Ph.D.,
Filosofický ústav
Mgr. Balázs Komoróczy, Ph.D.,
Archeologický ústav, Brno

Čestné medaile udělené českým a zahraničním vědeckým pracovníkům v roce 2022

Čestná medaile AV ČR „De scientia et humanitate optime meritis“
prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.,
Matematický ústav
prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc.,
Biologické centrum

Čestná oborová medaile Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách
prof. Ing. Ladislav Lukšan, DrSc.,
Ústav informatiky

Čestná oborová medaile Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách
prof. Jiří Chýla, CSc.,
Fyzikální ústav
prof. RNDr. Ivan Pelant, DrSc.,
Fyzikální ústav

Čestná oborová medaile Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách
prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc., dr. h. c.,
Ústav chemických procesů
prof. RNDr. Antonín Vlček, CSc., FRSC,
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách
prof. Dr. DDr.h.c. Christian Körner,
University of Basel, Švýcarsko
prof. RNDr. Jan Kubečka, CSc.,
Biologické centrum
prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc.,
Biologické centrum
prof. RNDr. František Marec, CSc.,
Biologické centrum
doc. RNDr. Václav Pižl, CSc.,
Biologické centrum
prof. RNDr. Karel Prach, CSc.,
Botanický ústav
Ing. Michal Pravenec, DrSc.,
Fyziologický ústav

Čestná oborová medaile Karla Engliše za zásluhy v sociálních a ekonomických vědách
prof. PhDr. Ivo Čermák, CSc.,
Psychologický ústav

Čestná oborová medaile Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filozofických vědách
prof. Alain de Libera,
Collège de France, Paříž, Francie
prof. PhDr. Olga Lomová, CSc.,
Filozofická fakulta UK

Čestná oborová medaile Františka Palackého za zásluhy v historických vědách
prof. PaedDr. Mgr. Miroslav Vaněk, Ph.D.,
Ústav pro soudobé dějiny
doc. PhDr. Lubomír Tyllner, CSc.,
Etnologický ústav

Významná ocenění udělená pracovníkům AV ČR institucemi mimo AV ČR

Národní cenu vlády Česká hlava 2022 získal
prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc.,
Botanický ústav

Cenu předsedy Senátu Parlamentu České republiky obdržel
PhDr. Vojtěch Kyncl, Ph.D.,
Historický ústav

Řád čestné legie Francouzské republiky
převzala předsedkyně AV ČR
prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc., dr. h. c.

Francouzské státní vyznamenání za zásluhy ve vzdělání, vědě a kultuře Řád akademických palem v hodnosti rytíře získala
RNDr. Irena G. Stará, CSc.,
Ústav organické chemie a biochemie

Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací obdržel
doc. PhDr. Michal Bauer, Ph.D.,
Národohospodářský ústav

Cenu ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj získali:
Ing. Mgr. Jaroslav Hlinka, Ph.D.,
Ústav informatiky
Ing. Iva Pichová, CSc.,
Ústav organické chemie a biochemie

Vyznamenání Zlatá lípa ministryně obrany ČR za zásluhy o rozvoj v oboru soudobé dějiny a orální historie obdržel
prof. PaedDr. Mgr. Miroslav Vaněk, Ph.D.,
Ústav pro soudobé dějiny

Cenu Františka Běhounka za mimořádné výsledky výzkumu, vývoje a inovací v projektech evropské spolupráce udělovanou ministrem školství, mládeže a tělovýchovy obdržel
doc. Dr. rer. nat. Radislav Sedláček, Ph.D.,
Ústav molekulární genetiky

Medaili Josefa Hlávky, která je určena nestorům, zakladatelským a dalším významným osobnostem z českých veřejných vysokých škol, české vědy a umění jako ocenění jejich celoživotního díla ve prospěch české vědy, umění a vzdělanosti, dostala
Ing. Iva Pichová, CSc.,
Ústav organické chemie a biochemie.

Cenu předsedy Grantové agentury České republiky získali:
doc. Ing. Filip Šroubek, Ph.D., DSc.,
Ústav teorie informace a automatizace
doc. Ing. Václav Veverka, Ph.D.,
Ústav organické chemie a biochemie
Mgr. Petr Plecháč, Ph.D. & Ph.D.,
Ústav pro českou literaturu
prof. RNDr. Martin Reichard, Ph.D.,
Ústav biologie obratlovců

Cenu Technologické agentury ČR obdržel
Ing. Alexandr Dejneka, Ph.D.,
Fyzikální ústav – v kategorii Partnerství

Medaili Učené společnosti ČR za zásluhy o rozvoj vědy obdržel
prof. RNDr. Jan Konvalinka, CSc.,
Ústav organické chemie a biochemie

Medaili Emila Votočka za celoživotní přínos udělovanou rektorem VŠCHT obdržel
prof. Martin Hof, Dr. rer. Nat., DSc.,
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

Cenu Nadačního fondu Neuron v oboru chemie obdržel
prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc., dr. h. c., FRSC,
Ústav organické chemie a biochemie

Stříbrnou pamětní medaili Univerzity Karlovy získal
prof. PaedDr. Mgr. Miroslav Vaněk, Ph.D.,
Ústav pro soudobé dějiny

Cenu rektora VŠCHT obdržela
PhDr. Bc. Věra Dvořáčková, Ph.D.,
Masarykův ústav a Archiv

Vítězkami soutěže L´Oréal UNESCO pro ženy ve vědě se staly:
Mgr. Evgenija Chitrova, Ph.D.,
Fyzikální ústav
Mgr. Ing. Eva Krupičková Pluhařová, Ph.D.,
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

Cenu Nadace Dagmar a Václava Havlových VIZE 97 získali manželé
doc. RNDr. Petr Hadrava, DrSc.,
z Astronomického ústavu, a
PhDr. Alena Hadravová, CSc., DSc.,
z Ústavu pro soudobé dějiny

Cena hejtmana Jihočeského kraje za společenskou zodpovědnost v letech 2020–2021 byla udělena **Biologickému centru**.

Stříbrnou pamětní medaili Přírodovědecké fakulty UK obdrželi:
RNDr. Martin Bilej, DrSc.,
Mikrobiologický ústav
RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.,
Ústav organické chemie a biochemie

Cenu Genetické společnosti Gregora Mendela – za významný přínos v oblasti genetiky a/nebo molekulární biologie v rámci České nebo Slovenské republiky získal
Mgr. Jiří Pospíšil, Ph.D.,
Mikrobiologický ústav

Čestnou cenu za komunikaci změny klimatu za celoživotní úsilí o zlepšování kvality života lidí a životního prostředí udělila Učená společnost České republiky a Informační centrum OSN
MUDr. Radimu Šrámovi, DrSc.,
Ústav experimentální medicíny –
in memoriam

Cenu Učené společnosti v kategorii mladší vědecký pracovník získal
Mgr. Jiří Dynda, Ph.D.,
Slovanský ústav

Cenu Sanofi za farmacii – vědecké práce doktorandů, udělovanou Francouzským velvyslanectvím v ČR a firmou SANOFI, získala
Ing. Eliška Grosmanová
Ústav makromolekulární chemie

Cenu za výzkum životního prostředí a klimatu „Make Our Planet Great Again“ v soutěži doktorandů, udělovanou Francouzským velvyslanectvím v České republice, získala
Mgr. Zuzana Kluková
Ústavu termomechaniky

Akademie věd České republiky
rozhodnutím
Vědecké rady AV ČR
na jejím 4. zasedání dne 14.
číslo protokolu 216
podle článku 62 Stanov
udělila
prof. RNDr. Jiřím
Masojídkovi, CSc.
narozenému dne 10. listopad
na základě řízení
ukončeného obhajobou disert
před Komisí
pro obhajoby disertací
Botanická experimentální a ek
při Ústavu experimentální bot
dne 23. června 2021
vědecký titul
Doktor biologick
-ekologických vě
ve zkratce DSc. za jméno

20

Udělené vědecké tituly

„doktor věd“

Vědecký titul „doktor věd“ byl zřízen na základě rozhodnutí XXI. zasedání Akademického sněmu AV ČR ze dne 18. prosince 2002 a byl potvrzen opakovaně usneseními vlády České republiky ke Stanovám Akademie věd České republiky, a to naposledy v usnesení č. 614 ze dne 24. května 2006. Udělování vědeckého titulu upravuje ustanovení čl. 62 Stanov Akademie věd ČR. K provádění tohoto ustanovení přijala Akademická rada AV ČR Pravidla pro udělování vědeckého titulu „doktor věd“ v Akademii věd ČR.

Vědecký titul „doktor věd“ vyjadřuje zvláště vysokou vědeckou kvalifikaci prokázanou vytvořením závažných, vědecky originálních prací důležitých pro rozvoj bádání v určitém vědním oboru a charakterizujících vyhraněnou vědeckou osobnost. O udělení vědeckého titulu rozhoduje Vědecká rada AV ČR.

Vědecká rada AV ČR zřídila na svém 10. zasedání dne 30. ledna 2003 Grémium pro vědecký titul jako pomocný a poradní orgán pro záležitosti spojené s udělováním vědeckého titulu „doktor věd“. Vědecká rada rozhoduje o udělení vědeckého titulu výhradně na základě návrhu Grémia pro vědecký titul a výsledků příslušného řízení k udělení vědeckého titulu, které probíhá v některé z 33 stálých komisí pro obory z I., II. a III. oblasti věd. V komisích pro obhajoby disertací aktuálně pracuje celkem 390 členů, z toho 164 členů je z pracovišť AV ČR, 189 z vysokých škol a 37 členů působí na jiných institucí.

V roce 2022 udělila Vědecká rada AV ČR vědecký titul „doktor věd“ následujícím badatelům:

doc. RNDr. Ing. Martinu Kalbáčovi, Ph.D., DSc.
Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského

disertace: *Towards controlled functinalization of single-layer graphene*
komise: Fyzikální chemie
udělen vědecký titul: „doktor chemických věd“

PhDr. Dagmar Dreslerové, Ph.D., DSc.
Archeologický ústav, Praha

disertace: *Krajina a lidé v zemědělském pravěku*
komise: Archeologie
udělen vědecký titul: „doktor historických věd“

RNDr. Stanislavu Kambovi, CSc., DSc.
Fyzikální ústav

disertace: *Soft-mode spectroscopy of ferroelectrics and multiferroics*
komise: Fyzika kondenzovaných systémů
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

doc. JUDr. Martinu Štefkovi, Ph.D., DSc.
Ústav státu a práva

disertace: *Lékařské posudky v pracovním právu*
komise: Právní vědy
udělen vědecký titul: „doktor sociálních a humanitních věd“

Dmitry Gavinskému, MSc., Ph.D., DSc.
Matematický ústav

disertace: *Quantum-mechanical communication protocols: their limitations and super-classical capabilities*
komise: Matematické struktury
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

PhDr. Miloslavu Chytráčkovi, Ph.D., DSc.
Archeologický ústav, Praha

disertace: *Fürstengrabhügel der Hallstattzeit bei Rovná in Südböhmen. Manifestationen der sozialen Eliten der Eisenzeit im Böhmischen Becken*
komise: Archeologie
udělen vědecký titul: „doktor historických věd“

Fotografie ze slavnostního předání diplomů „doktor věd“ v říjnu 2022 v KNAV

doc. PhDr. Bohumilu Vykypělovi, Ph.D., DSc.
Ústav pro jazyk český

disertace: *Pohledy na dějiny češtiny a české dějiny*
komise: Bohemistika
udělen vědecký titul: „doktor filologických věd“

MUDr. Pavlu Vodičkovi, CSc., DSc.
Ústav experimentální medicíny

disertace: *Genetic, molecular and environmental factors involved in the risk of colorectal malignancies, their prognosis and therapy reponse*
komise: Biomedicína
udělen vědecký titul: „doktor molekulárně-biologických a lékařských věd“

Dr. Herve Lesotovi, Ph.D., DSc.
Ústav živočišné fyziologie a genetiky

disertace: *Mouse tooth engineering: a step-by-step approach*
komise: Molekulární biologie a genetika
udělen vědecký titul: „doktor molekulárně-biologických a lékařských věd“

Mgr. Emilu Jeřábkovi, Ph.D., DSc.
Matematický ústav

disertace: *Bounded arithmetic and complexity*
komise: Matematické struktury
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

Přílohy

Výroční zpráva Akademie věd České republiky o poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, za období od 1. 1. do 31. 12. 2022

a)	Počet podaných žádostí o informace	9
	Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti	1
b)	Počet podaných odvolání proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
c)	Počet rozsudků soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
d)	Počet poskytnutých výhradních licencí	0
e)	Počet stížností podaných podle § 16a zákona	0

Seznam použitých zkratek

AV ČR	Akademie věd České republiky
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
ERC	European Research Council
EU	Evropská unie
GA ČR	Grantová agentura České republiky
KAV ČR	Kancelář AV ČR
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
OP JAK	Operační program Jana Amose Komenského
OP TAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
TA ČR	Technologická agentura České republiky
UK	Univerzita Karlova
VaV	výzkum a vývoj
VaVaI	výzkum, experimentální vývoj a inovace
VŠ	vysoké školy

Názvy pracovišť AV ČR jsou uváděny ve zkráceném tvaru a neobsahují spojení „AV ČR, v. v. i.“.

Výroční zpráva o činnosti Akademie věd České republiky 2022

Ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR vydala Kancelář AV ČR v roce 2023
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1

Odpovědní redaktoři: Markéta Pravdová, Jana Cmarková, Viktor Černoch
Redakční spolupráce a jazyková korektura: Irena Vítková
Grafické zpracování: Josef Landergott

Tisk: xxxxx

Fotografie a ilustrace: Jana Plavec / Akademie věd ČR, archiv pracovišť AV ČR, Shutterstock, Věda fotogenická

Akademie věd
České republiky

Akademie věd České republiky (AV ČR) byla ustavena zákonem č. 283/1992 Sb.

AV ČR uskutečňuje výzkum prostřednictvím svých pracovišť, která zřizuje jako veřejné výzkumné instituce. Pracuje v ní více než 11 tisíc zaměstnanců, z toho přes 7 tisíc vysokoškolsky vzdělaných.

Hlavním posláním AV ČR a jejích pracovišť je uskutečňovat výzkum v širokém spektru přírodních, technických, humanitních a sociálních věd. Tento výzkum – ať již svou povahou vysoce specializovaný, nebo interdisciplinární – usiluje o rozvoj poznání na mezinárodní úrovni, respektuje však přitom aktuální potřeby české společnosti a domácí kultury.

Pracoviště AV ČR se podílejí na vzdělávání, a to především výchovou mladých badatelů při uskutečňování doktorských studijních programů, ale i pedagogickou aktivitou svých pracovníků na vysokých školách.

AV ČR též rozvíjí spolupráci s aplikovaným výzkumem a průmyslem. Řada společných mezinárodních projektů i výměny pracovníků se zahraničními partnerskými institucemi upevňuje zapojení české vědy do mezinárodního kontextu.

Akademie věd
České republiky

Akademie věd České republiky
Národní 3, 110 00 Praha 1
IČO: 60165171

Tel.: +420 221 403 111
E-mail: info@cas.cz
www.avcr.cz