2018

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

OBSAH

1 Úvodní slovo předsedkyně AV ČR | str. 6

2 Poslání a struktura AV ČR | str. 9

3 AV ČR v systému výzkumu, vývoje a inovací | str. 13

4 Organizační opatření | str. 17

5 Vybrané výsledky | str. 21

6 Strategie AV21 | str. 29

7 Projekty z operačních programů strukturálních fondů EU | str. 33

8 Transfer technologií | str. 37

9 Zaměstnanci a mzdy | str. 43

10 Finanční zdroje a jejich použití | str. 47

11 Podpora excelence | str. 55

12 Mezinárodní spolupráce | str. 61

13 Regionální spolupráce | str. 65

14 Vzdělávací činnost | str. 69

15 Mediální komunikace, propagace a akce pro veřejnost | str. 73

16 Ediční činnost | str. 83

17 Spolupráce s vědeckými společnostmi | str. 87

18 Ocenění udělená AV ČR | str. 91

19 Udělené vědecké tituly „doktor věd“ | str. 92

20 **Příloha:** Výroční zpráva Akademi věd České republiky o poskytování informací v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb. | str. 98

Úvodní slovo

předsedkyně Akademie věd ČR

Vážení čtenáři,

máte před sebou Výroční zprávu Akademie věd České republiky, v níž najdete konkrétní informace o našich hlavních aktivitách v roce 2018. Stejně jako v životě celé společnosti i v životě Akademie věd byl tento rok spjat především s připomenutím jubilejního, stého výročí vzniku Československé republiky. Mimořádnou pozornost jsme věnovali také několika dalším jubilejním „osmičkám“, a to nejen v rovině čistě vědecké, ale i v rovině popularizační. Sérií výstav, konferencí, přednášek, novinových seriálů, publikací a dalších aktivit jsme se snažili představit veřejnosti osudové milníky na cestě obou našich národů – Čechů i Slováků – moderními dějinami. Naši činnost v tomto směru dokumentuje kapitola věnovaná popularizačním a propagačním aktivitám Akademie věd.

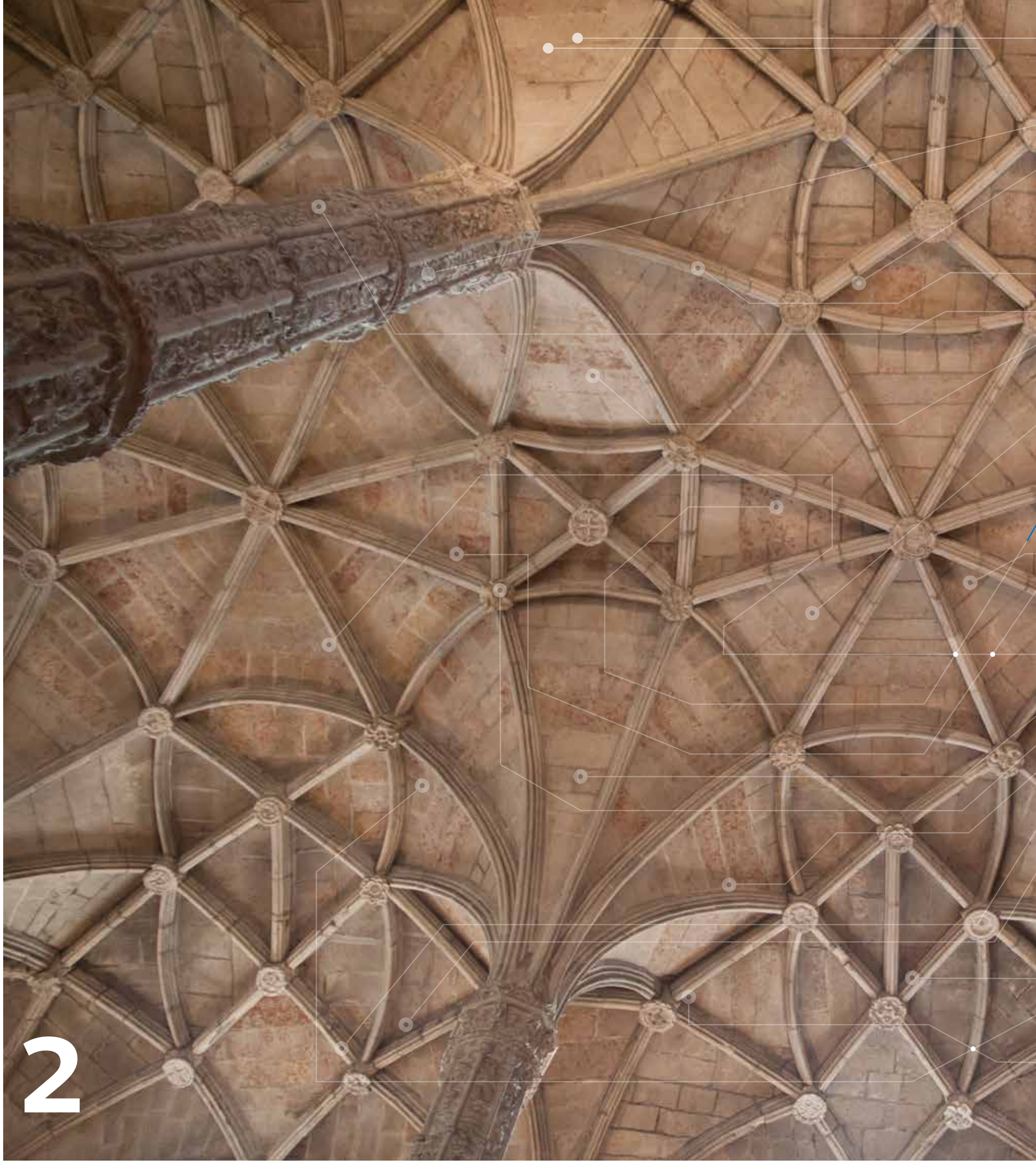
Pokud jde o vědeckou činnost, mám radost, že v žebříčku Nature Index, který sleduje kvalitu výstupů především v přírodovědných a částečně i technicky zaměřených oborech, se Akademie věd umístila za rok 2017 celosvětově na 19. místě v kategorii neuniverzitních, vládou podporovaných institucí – a to s 18procentním meziročním zlepšením, což je nejlepší pozice Akademií věd zemí V4 i Rakouska. O kvalitě výzkumu v Akademii věd svědčí rovněž řada ocenění jejích pracovníků. Za všechny si dovolím připomenout profesora Jaroslava Doležela z Ústavu experimentální botaniky, který získal Národní cenu vlády Česká hlava za rok 2018. Z těchto příkladů i řady dalších údajů – podrobnosti lze najít v jednotlivých kapitolách Výroční zprávy – je zřejmé, že se snažíme to, co do nás společnost investuje, co nejlépe využít a zhodnotit.

Z řady témat, jež tvoří standardní součást našich výročních zpráv, si dovolím upozornit na šestou kapitolu zabývající se realizací Strategie AV21. Velmi si vážím toho, že ohlasy na ni jak v politické sféře, tak mezi podnikateli a širší veřejností jsou velmi pozitivní. O tom svědčí i skutečnost, že na jejím základě bylo v prosinci 2018 podepsáno Memorandum o spolupráci mezi Ministerstvem financí České republiky a Akademií věd České republiky. V rámci Strategie AV21 jsme rovněž zahájili přípravu expertních stanovisek Akademie věd pro obě komory Parlamentu České republiky s cílem poskytovat zákonodárcům odborná stanoviska pro jejich práci.

V neposlední řadě musím zmínit i naši novou prémii nazvanou Lumina quaeruntur, kterou Akademická rada zřídila v červenci 2018 jako nástroj podpory vědecké excelence na pracovištích Akademie věd. Je určena úspěšným vědcům a vědkyním mladší a střední generace, pokud možno s mezinárodními zkušenostmi. Prémie je velkoryse finančně podpoří na dobu až pěti let a umožní jim rozvinout jejich vědecký program s cílem žádat o elitní granty Evropské výzkumné rady. Věřím, že tato dobře cílená podpora pomůže našim vědcům, aby se více prosazovali v mezinárodních grantových soutěžích.

Ještě důležitější než ohlédnutí za minulostí je ale pohled do budoucna. Nejlepší cestou pro zajištění dlouhodobé ekonomické prosperity České republiky je podpora kvalitního výzkumu. Bohužel, oblast vědy a výzkumu v České republice – včetně Akademie věd jako její nejvýznamnější složky – je dlouhodobě institucionálně podfinancována. Proto považuji za klíčové i nadále v tomto směru apelovat na státní administrativu a doufám, že společnými silami se nám podaří nalézt a realizovat taková opatření, která budou podporovat vysokou kvalitu české vědy a výzkumu. To bude zvlášť důležité v souvislosti s realizací nové Inovační strategie České republiky 2019–2030, na jejíž přípravě se Akademie věd aktivně podílela. Mám za to, že pouze stabilní instituce s financováním zajištěným na delší období mohou vytvářet reálné střednědobé strategie svého rozvoje a budovat svoji excelenci. A jen takovéto instituce mohou posléze efektivně podporovat spolupráci s podnikatelskou sférou.

prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



2

Poslání a struktura

AV 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. Četné společné mezinárodní projekty i výměny pracovníků se zahraničními partnerskými institucemi upevňují zapojení české vědy do mezinárodního kontextu.

Struktura AV ČR je graficky zobrazena na následující straně.

Akademický sněm AV ČR
260 členů

Předsedkyně AV ČR
Eva Zažímalová

Dozorčí komise AS
9 členů
Jiří Gabriel, předseda
Miroslav Tůma, místopředseda

Akademická rada AV ČR
Eva Zažímalová, předsedkyně
Pavel Baran, místopředseda
Zdeněk Havlas, místopředseda
Jan Řídký, místopředseda
Martin Bílej, člen předsednictva
Antonín Fejfar, člen předsednictva
Lenka Vostrá, členka předsednictva
Jana Bludská
Michal Haindl
Ladislav Kavan
Stanislav Kozubek
Pavel Krejčí
Josef Lazar
Luboš Náhlík
Taťána Petrasová
Markéta Pravdová
Hana Sychrová

Kancelář AV ČR

Vědecká rada AV ČR
30 členů
Antonín Fejfar, předseda
Zdenka Mansfeldová, místopředsedkyně
Jana Musilová, místopředsedkyně
Ivan Netuka, místopředseda
Blanka Říhová, místopředsedkyně
Ondřej Santolík, místopředseda

Pomocné orgány Akademické rady AV ČR
28 orgánů

PRACOVIŠTĚ AV ČR

Servisní 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)

BÜCHI
SWITZERLAND
NS 29, 2/32

Akademie věd ČR

v systému výzkumu, vývoje a inovací

Vedení Akademie věd ČR se během celého roku soustředilo na vyjednávání o návrhu výdajů státního rozpočtu ČR pro kapitolu 361 – Akademie věd ČR na rok 2019, včetně střednědobého výhledu na léta 2020–2021.

Z koncepčního hlediska byla v roce 2018 dokončena příprava několika důležitých dokumentů týkajících se oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI), na nichž se Akademie věd ČR prostřednictvím svých zástupců aktivně podílela. Šlo především o novelu zákona o podpoře VaVaI z veřejných prostředků, o aktualizaci Národní RIS3 strategie a o aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací na léta 2016–2020. V samém závěru roku 2018 se řada představitelů Akademie věd ČR a významných vědců podílela na přípravě Inovační strategie České republiky 2019–2030.

Akademie věd ČR se také snaží dále rozvíjet co nejlepší, vzájemně výhodnou spolupráci s vysokými školami a přitom vytvářet rovnocenné podmínky pro školení studentů – především doktorského studia – na pracovištích AV ČR. V návaznosti na novelu zákona o vysokých školách byly vyjednány a podepsány rámcové Dohody o uskutečňování doktorských studijních programů mezi AV ČR a relevantními vysokými školami.

Vyjednávání státního rozpočtu ČR na rok 2019

(včetně střednědobého výhledu na roky 2020–2021)

Rada pro výzkum, vývoj a inovace (dále jen RVVI) na svém 335. zasedání dne 27. dubna 2018 po jednání s poskytovateli schválila návrh výdajů státního rozpočtu ČR na VaVaI na rok 2019 s výhledem na léta 2020 a 2021. Pro kapitolu AV ČR bylo navrženo 6 022 mil. Kč na rok 2019, 6 196 mil. Kč na rok 2020 a 6 263 mil. Kč na rok 2021. V těchto prostředcích je zahrnuto 210 mil. Kč na zajištění financování ELI Beamlines a dále 131 mil. Kč na rok 2019, 283 mil. Kč na rok 2020 a 349 mil. Kč na rok 2021 na výdaje, které byly převedeny podle usnesení vlády ČR č. 1067/2015 z kapitoly MŠMT do kapitoly Akademie věd ČR, a to v souvislosti s končícími projekty Národního programu udržitelnosti I (dále NPU I). Tyto prostředky jsou určeny na institucionální výdaje na rozvoj příslušných výzkumných organizací. Vláda ČR svým usnesením č. 309 ze dne 16. května 2018 návrh RVVI schválila.

V rámci přípravy státního rozpočtu ČR jako celku poté Ministerstvo financí ČR předložilo vládě předběžný návrh příjmů a výdajů rozpočtových kapitol státního rozpočtu ČR, včetně prostředků na vědu a výzkum, na léta 2019–2021, který byl přijat usnesením vlády ČR ze dne 19. června 2018 č. 379. V návrhu byly pro rozpočtovou kapitolu AV ČR potvrzeny částky navrhované RVVI, tj. 6 022 mil. Kč na rok 2019, 6 196 mil. Kč na rok 2020 a 6 263 mil. Kč na rok 2021.

AV ČR vzala na vědomí předložený návrh výdajů státního rozpočtu na léta 2019–2021, avšak vzhledem k dosahovaným výsledkům svých pracovišť, situaci na trhu práce (mzdová konkurenceschopnost), a také vzhledem k přetrvávajícímu podfinancování a s ohledem na aktuální možnosti státního rozpočtu ČR, s tímto návrhem nesouhlasila. AV ČR tedy svým dopisem ze dne 26. července 2018 č. j. KAV-2572/ŘKAV/2018 požádala, aby byla institucionální podpora pro rozpočtovou kapitolu AV ČR navýšena na 6 084 mil. Kč na rok 2019, 6 523 mil. Kč na rok 2020 a 6 891 mil. Kč na rok 2021, a to v návaznosti na *Prohlášení o stabilizaci systému VaVaI* v České republice ze dne 30. května 2017.[1] Nesouhlasné stanovisko AV ČR se opíralo také o fakt, že meziroční nárůst výdajů v letech 2019 a 2020 byl navržen pouze ve výši 0,39 %, přičemž převod prostředků na NPU I z kapitoly MŠMT do rozpočtu AV ČR nelze považovat za reálné navýšení rozpočtu kapitoly. Tyto prostředky jsou totiž určeny do rozpočtu příslušných pracovišť AV ČR, kde pouze nahradí původní prostředky z kapitoly MŠMT. Je třeba konstatovat, že celkové navýšení rozpočtu AV ČR rovněž neodpovídá výše zmíněnému Prohlášení o stabilizaci systému VaVaI v České republice.

Po složitých rozpočtových jednáních vláda ČR schválila dne 19. září 2018 usnesení č. 588 s následujícím návrhem výdajů státního rozpočtu ČR pro rozpočtovou kapitolu AV ČR – 6 022 mil. Kč na rok 2019, 6 196 mil. Kč ve střednědobém výhledu na rok 2020 a 6 263 mil. Kč ve střednědobém výhledu na rok 2021.

Zákon o státním rozpočtu ČR na rok 2019 schválila Poslanecká sněmovna dne 19. prosince 2018 s účinností od 1. ledna 2019.

Jednání s Národní rozpočtovou radou

Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová se v červenci 2018 sešla s předsedkyní Národní rozpočtové rady Evou Zamrazilovou. Národní rozpočtová rada je nezávislý odborný orgán, jehož hlavním posláním je vyhodnocovat, zda stát a další veřejné instituce dodržují pravidla rozpočtové odpovědnosti. Na schůzce se diskutovalo o problematice rozpočtového hospodaření AV ČR a efektivitě využití přidělených veřejných prostředků. V tomto ohledu byla dosažena shoda na tom, že pro efektivitu vynakládání veřejných prostředků v oblasti vědy a výzkumu je zásadní kvalita hodnocení výzkumných organizací. Proto také byl zdůrazněn význam postupného zavádění Metodiky 17+ pro hodnocení kvality a výkonnosti vědeckých pracovišť.

> Po složitých rozpočtových jednáních vláda ČR schválila dne 19. září 2018 usnesení č. 588 s následujícím návrhem výdajů státního rozpočtu ČR pro rozpočtovou kapitolu AV ČR – 6 022 mil. Kč na rok 2019, 6 196 mil. Kč ve střednědobém výhledu na rok 2020 a 6 263 mil. Kč ve střednědobém výhledu na rok 2021.

Novela zákona o podpoře VaVaI z veřejných prostředků

Pro zajištění legislativní opory, jež umožní použít novou metodiku hodnocení výzkumných organizací, tzv. Metodiku 17+, bylo nutné připravit novelu zákona 130/2002 Sb., o podpoře VaVaI z veřejných prostředků, která by upravila zejména klíčový paragraf 7 odstavec 7 tohoto zákona. Za tímto účelem ustavila RVVI pracovní skupinu sestavenou ze zástupců dotčených poskytovatelů, která se během léta a podzimu několikrát sešla a projednala návrh připravený příslušným odborem Úřadu vlády. Pracovní skupině spolupředsedal místopředseda RVVI Pavel Baran a jejího jednání se aktivně účastnili i zástupci AV ČR. Na úvodní schůzce se zástupci poskytovatelů shodli, že je třeba, aby novela zákona 130/2002 Sb. byla co nejjednodušší a soustředila se na úpravu ustanovení souvisejících s hodnocením a institucionálním financováním výzkumných organizací, tedy paragrafu 7 odstavce 7 zákona a několika dalších souvisejících ustanovení. Formulace novelizačních bodů, která z jednání pracovní skupiny vzešla, je plně vyhovující.

Kromě této zásadní úpravy novela obsahuje dva nové důležité prvky, a to zakotvení pojmu „projekt sdílených činností“ a rozšíření úpravy, na jejímž základě lze poskytnout institucionální podporu na mezinárodní spolupráci. Pominout nelze ani návrh novelizace ustanovení § 4 odst. 2 písm. a) tohoto zákona.

Novela zákona 130/2002 Sb., o podpoře VaVaI z veřejných prostředků, byla předložena na 338. zasedání RVVI v září 2018 a po jejím projednání na 339. zasedání RVVI v říjnu 2018 byla zaslána do meziresortního připomínkového řízení. Na 341. zasedání RVVI v prosinci 2018 byl předložen rozsáhlý soubor připomínek. Žádná z nich se však netýkala klíčové úpravy paragrafu 7 odstavce 7 zákona. Definitivní vypořádání připomínek bude předloženo RVVI a posléze bude novela zákona předložena vládě ČR.

Aktualizace Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Národní RIS3 strategie)

V květnu 2018 se Oddělení strategie S3 Ministerstva průmyslu a obchodu obrátilo na člena Akademické rady Josefa Lazara s návrhem, aby se podílel na aktualizaci Národní RIS3 strategie. Tato skutečnost je projevem uznání AV ČR jako významného partnera při formulaci klíčových strategických dokumentů České republiky. Poslední verze Národní RIS3 strategie pocházela z června 2016 a v analytické části obsahovala o stavu naší ekonomiky a systému VaVaI mnoho zastaralých údajů, které výrazně zkreslovaly jejich skutečnou situaci i roli vědy a výzkumu při realizaci cílů této strategie. Josef Lazar ve spolupráci s dalšími kolegy z AV ČR věnoval této aktivitě mimořádné úsilí. Výsledkem je dokument, jenž odráží skutečnosti důležité pro realizaci Národní RIS3 strategie. Všechny připomínky a úpravy navržené AV ČR Ministerstvo průmyslu a obchodu akceptovalo a konečná redakce dokumentu se uskutečnila koncem září 2018.

Inovační strategie České republiky 2019–2030

Ve druhé polovině roku 2018 RVVI zpracovávala novou *Inovační strategii České republiky 2019–2030* s mottem *The Czech Republic: The Country for Future*. Velmi ambiciózní dokument navazuje na Národní RIS3 strategii a zaměřuje se na prezentaci České republiky jako země, která se hodlá během deseti let zařadit mezi významné inovátory.

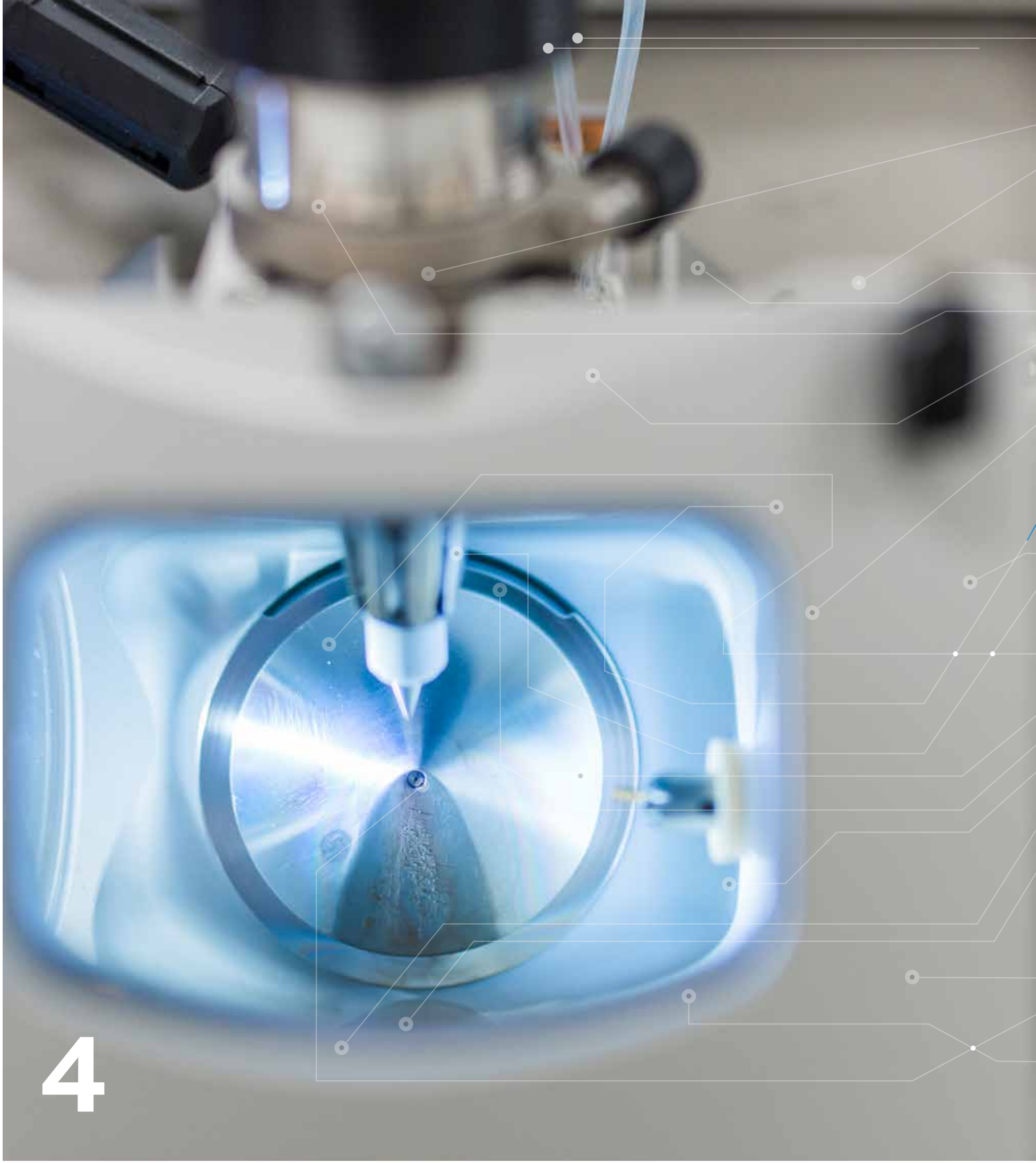
Konkrétní kroky jsou rozděleny do devíti pilířů:

- Financování a hodnocení výzkumu a vývoje
- Polytechnické vzdělávání
- Národní infrastruktura start-up a spin-off
- Digitální stát, výroba a služby
- Inovační a výzkumná centra
- Chytré investice
- Ochrana duševního vlastnictví
- Mobilita a stavební prostředí
- Chytrý marketing

Garantem Inovační strategie České republiky 2019–2030 je předseda vlády a předseda RVVI Andrej Babiš, hlavním autorem a koordinátorem autorského kolektivu je Karel Havlíček, místopředseda RVVI. Na přípravě dokumentu spolupracovala i předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová a řada dalších osobností působících na pracovištích AV ČR. Tento dokument byl na lednovém zasedání RVVI schválen a předložen vládě ČR.

---

[1] Dne 30. května 2017 bylo podepsáno Prohlášení o stabilizaci systému VaVaI v České republice, podle kterého se vedení AV ČR a reprezentace vysokých škol ve vzájemné dohodě s RVVI budou zasazovat o systematické navyšování institucionální podpory pracovišť AV ČR a veřejných vysokých škol v letech 2019–2023 každoročně nejméně o 5 % tak, aby v delším časovém horizontu dosáhla institucionální podpora pracovišť Akademie věd a veřejných vysokých škol úrovně 70 % výdajů na výzkum a vývoj.



4

Organizační opatření

V roce 2018 byl v souladu s platnými Stanovami AV ČR konstituován Akademický sněm AV ČR (dále jen Akademický sněm) pro 8. funkční období 2018–2022. Na jarním, LII. zasedání Akademického sněmu dne 17. dubna 2018, posledním pro 7. funkční období 2014–2018, bylo zvoleno 10 členů Akademického sněmu z řad zástupců průmyslu, obchodních kruhů a bank a 25 členů z řad významných domácích a zahraničních vědců pro nové funkční období. V září a v říjnu 2018 zvolila pracoviště AV ČR do Akademického sněmu celkem 147 nových členů Akademického sněmu v kategorii volených zástupců pracovišť AV ČR.

V říjnu 2018 do něj Rada vysokých škol jmenovala 10 představitelů vysokých škol a usnesením vlády č. 704 ze dne 31. října 2018 do něj vláda České republiky jmenovala devět zástupců státních orgánů. V novém funkčním období je v Akademickém sněmu dále zastoupeno 54 členů z kategorie ředitelů pracovišť AV ČR a pět členů podle čl. 11 odst. 2 Stanov AV ČR. Celkový počet členů Akademického sněmu ustaveného pro 8. funkční období 2018–2022 je 260 osob.

Dne 18. prosince 2018 se konalo ustavující LIII. zasedání Akademického sněmu pro 8. funkční období 2018–2022, na kterém byl pro nové funkční období schválen Jednací a volební řád Akademického sněmu, zřízena nová mandátová komise Akademického sněmu a zvoleno celkem devět členů jeho Dozorčí komise.

Akademická rada věnovala v roce 2018 intenzivní pozornost nastavení nových *pravidel pro poskytování dotací ze strany Akademie věd ČR* v souvislosti s *novelou zákona* o *rozpočtových pravidlech* účinnou od 1. ledna 2018. V této souvislosti byly v roce 2018 vydány nové vnitřní předpisy AV ČR, které upravují oblast řízení o poskytnutí dotací. Akademická rada v průběhu roku 2018 v souvislosti s platnou právní úpravou dále aktualizovala směrnice Akademické rady, které stanovily specifická pravidla pro jednotlivé dotační tituly a aktivity finančně podporované AV ČR tak, aby byla plně zabezpečena zákonná funkce Akademie věd ČR – prostřednictvím pracovišť AV ČR zajišťovat výzkum v širokém spektru přírodních, technických, sociálních a humanitních věd, rozvoj poznání na mezinárodní úrovni a šířit a uplatňovat výsledky své činnosti pro zvyšování úrovně vzdělanosti, kultury a konkurenceschopnosti České republiky i pro řešení aktuálních potřeb společnosti.

Akademie věd ČR se v roce 2018 zaměřila i na ochranu osobních údajů a implementaci povinností vyplývajících pro AV ČR z Nařízení Evropského parlamentu rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů, dále jen „Nařízení GDPR“). V této souvislosti Akademie věd ČR přijala potřebná opatření. Akademie věd ČR také přijala do pracovního poměru pověřence pro ochranu osobních údajů, na jeho doporučení vykonala vstupní analýzu stavu ochrany osobních údajů v Akademii věd ČR a nastavila prioritní okruhy implementace GDPR v Akademii věd ČR a Kanceláři AV ČR. V souladu se stanoveným časovým harmonogramem prioritních opatření implementace se jednotlivá opatření doporučená pověřencem bezodkladně plnila. Akademie věd ČR uzavřela smlouvy o zpracování osobních údajů se zpracovateli osobních údajů mimo Akademii věd ČR a na interní webové stránce Kanceláře AV ČR zveřejnila pro pracovníky Kanceláře AV ČR všechny potřebné informace a vzorové dokumenty týkající se ochrany osobních údajů. Sami zaměstnanci absolvovali povinná školení o ochraně osobních údajů a povinnostech vyplývajících z Nařízení GDPR. Dále byl vytvořen interní předpis týkající se dodržování základních pravidel ochrany osobních údajů v Kanceláři AV ČR. Pro jednotlivá pracoviště AV ČR byly vypracovány nové vzorové dokumenty související s ochranou osobních údajů.

Akademická rada se nadále důsledně soustředila na ochranu duševního vlastnictví. V roce 2018 schválila pokyn o evidenci předmětů chráněných právem duševního vlastnictví a jejich využívání, aby se sjednotil postup při evidenci předmětů chráněných právem duševního vlastnictví, které vznikají na pracovištích AV ČR.

Akademická rada stejně jako v předchozích letech i v roce 2018 podpořila vydavatelskou činnost, přístrojové vybavení a stavební akce pracovišť AV ČR, mezinárodní a regionální spolupráci, Akademickou prémii – Praemium Academiae, výzkumné aktivity Platformy CEFRES, program podpory perspektivních lidských zdrojů – postdoktorandů, vědeckou činnost nositelů titulu „doktor věd“ na pracovištích AV ČR; v této souvislosti schválila novelizace příslušných interních předpisů.

V roce 2018 Akademická rada zřídila a poprvé udělila nové ocenění – prémii Lumina quaeruntur jako nástroj podpory vědecké excelence v Akademii věd ČR a uznání význačných perspektivních výzkumných pracovníků při zakládání nových vědeckých týmů na pracovištích AV ČR.

Akademie věd ČR podporuje činnost mezinárodních poradních sborů na pracovištích AV ČR, které působí jako poradní orgány ředitelů pracovišť AV ČR. Poskytují jim poradenskou činnost při výzkumných aktivitách, zejména při vytváření a naplňování vědní koncepce, rozvíjení vědních oborů, navazování mezinárodní spolupráce, zajišťování účasti v zahraničních projektech a při průběžném hodnocení činnosti pracovišť a jejich týmů. Podmínky podpory upravuje směrnice Akademické rady o podpoře mezinárodních poradních sborů.

Akademická rada vydala směrnici o Strategii AV21, která upravuje pravidla a postup Akademie věd ČR při realizaci špičkového výzkumu prostřednictvím výzkumných programů Strategie AV21 a mezioborové a meziinstitucionální vědecké spolupráce pracovišť AV ČR, vysokých škol, podnikatelské sféry, institucí státní a regionální správy i zahraničních výzkumných skupin a organizací. Zaměřuje se na problémy a výzvy, kterým čelí současná společnost a jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum.

Akademická rada v roce 2018 rovněž vydala pokyn obsahující vzorový volební řád pro volby orgánů na pracovištích AV ČR, aby tak zabezpečila volby na pracovištích AV ČR v souladu se zákonem o veřejných výzkumných institucích a Stanovami AV ČR.

Ohledně vztahů s vysokými školami vedení Akademie věd ČR nadále intenzivně vyjednávalo vzájemnou spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů s vysokými školami v souladu s novými pravidly stanovenými novelou zákona o vysokých školách. V roce 2018 uzavřela Akademie věd ČR celkem 13 nových dohod o spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů s významnými českými vysokými školami, mj. s Univerzitou Karlovou, Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, Českou zemědělskou univerzitou v Praze, Masarykovou univerzitou, Mendelovou univerzitou v Brně, Vysokým učením technickým v Brně, Ostravskou univerzitou, Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava, Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích, Západočeskou univerzitou v Plzni, Univerzitou Hradec Králové a Univerzitou Pardubice. S Masarykovou univerzitou podepsala dne 3. května 2018 Memorandum o spolupráci a dne 28. 6. 2018 smlouvu o výměnných pobytech. O spolupráci s Akademií věd ČR v oblasti doktorských studijních programů projevily zájem v roce 2018 i neveřejné vysoké školy.

Akademie věd ČR v roce 2018 rozvíjela spolupráci i se státní a výzkumnou sférou. Dne 6. 3. 2018 podepsala prohlášení o spolupráci s Českým rozhlasem a dne 14. 12. 2018 memorandum o spolupráci s Ministerstvem financí ČR. Dne 2. 3. 2018 připojila svůj podpis pod Memorandum o dlouhodobé spolupráci s Radou vědeckých společností ČR a dne 27. 11. 2018 pod Memorandum o vzájemné podpoře a spolupráci s Asociací výzkumných společností.

V roce 2018 byla na žádost druhé strany ukončena podpora Nadačního fondu Neuron, na jejímž základě Akademie věd ČR udělovala cenu předsedy Akademie věd ČR a Nadačního fondu Neuron za popularizaci vědy.

Akademická rada v roce 2018 intenzivně sledovala iniciativy Open Access a European Open Access Cloud týkající se otevřeného přístupu k vědeckým informacím jak v českém, tak v evropském prostoru, a vytvořila pracovní skupinu pro sledování a koordinaci v Open Access.

Předsedkyně AV ČR na základě výsledků výběrových řízení a návrhů rad příslušných pracovišť AV ČR, které poté projednala Akademická rada, jmenovala v roce 2018 pět ředitelů pracovišť AV ČR.

Předsedkyně AV ČR vydala devět dodatků ke zřizovacím listinám pracovišť AV ČR.

Akademická rada, v souladu s interní směrnicí o postupu při vydávání předchozího souhlasu zřizovatele při dalším nakládání s majetkem, udělila předchozí souhlasy ve smyslu zákona o veřejných výzkumných institucích, které se týkaly zejména nákupů přístrojů a výstavby a povolení k uzavření zejména nájemních vztahů. Zabývala se i dalšími úkony při nakládání s majetkem pracovišť AV ČR.

Akademická rada v roce 2018 podpořila zřízení nového oddělení zaměřeného na muzikologii a hudební historii v rámci organizační struktury Ústavu dějin umění.

V oblasti ochrany archeologického dědictví uzavřela Akademie věd ČR v roce 2018 tři dohody o provádění archeologických výzkumů s organizacemi oprávněnými podle zákona o státní památkové péči a čtyři dodatky k již uzavřeným dohodám.

5

Vybrané výsledky

Na reprezentativních 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 2018 přineslo mnoho pozitivních výsledků, mezi nejzajímavější v jednotlivých vědních oblastech patří mj. následujících deset vědeckých výsledků.

VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ I. VĚDNÍ OBLASTI

NÁLEZ NEJSTARŠÍ SUCHOZEMSKÉ CÉVNATÉ ROSTLINY NA SVĚTĚ

Geologický ústav AV ČR

Na území Českého krasu byly nalezeny makroskopické fosilie nejstarší suchozemské cévnaté rostliny na světě, která byla pojmenována Cooksonia barrandei na počest francouzského paleontologa Joachima Barranda působícího v 19. století v Čechách. Tento světově unikátní nález posunul hranici kolonizace souše prvními rostlinami na 432 milionů let. Podařilo se získat zkamenělé výtrusy a na základě disperzních spor dokázat, že již před 432 miliony let, v období siluru, bylo v Čechách rozvinuté rostlinné společenstvo s nejstaršími skulpturovanými sporami na světě. Velikost nalezené fosilie svědčí o tom, že tato rostlina už mohla ve svém těle samostatně rozvádět vodu i živiny a provádět fotosyntézu. Rovněž průduch objevený na jejím stonku dokládá, že se úplné přizpůsobila životu na souši.

Citace:
Libertín, M. a kol.: Sporophytes of polysporangiatel and plants from the early Silur an period may have been photosynthetically autonomous. Nature Plants. 2018, roč. 4, 30. duben 2018, s. 269–271. ISSN 2055-026X.

Cooksonia barrandei, Loděnice u Berouna

MODEL TRANSPORTNÍCH EFEKTŮ V PLASMONICKÝCH AFINITNÍCH NANOBIOSENZORECH, UMOŽŇUJÍCÍ NAVRHOVAT PLASMONICKÉ NANOBIOSENZORY SE ZLEPŠENOU ÚČINNOSTÍ

Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR

Vědečtí pracovníci Ústavu fotoniky a elektroniky vytvořili nové biosenzory s vysokou detekční účinností založené na plasmonických nanostrukturách. Plasmonické nanostruktury obsahují přesně definované kovové motivy s rozměry v řádech nanometrů, na nichž lze dopadajícím světlem vybudit speciální typ elektromagnetických vln, tzv. povrchové plasmony. Vědci studovali jejich vlastnosti jak z hlediska optických charakteristik, tak z hlediska transportu molekul k jejich aktivnímu povrchu. Popsali rovněž vliv konstrukčních parametrů těchto nanostruktur na jejich schopnost zachycovat a detekovat vybrané biomolekuly. Vyvinuli konkrétně modely, které popisují transport biomolekul k povrchu plasmonických nanostruktur [1] a analytické schopnosti biosenzorů zahrnující optické i transportní aspekty. Ukázali, že plasmonický nanobiosenzor s optimalizovanými parametry umožňuje detekovat krátké úseky DNA v koncentracích, které jsou až o řád nižší, než zaznamenávají tradiční biosenzory založené na rezonanci povrchových plasmonů [2]. Biosenzory, které vyvíjejí v Ústavu fotoniky a elektroniky, představují technologii příští generace s širokými možnostmi uplatnění v molekulární biologii (studium biomolekul a jejich interakcí) a analytice (detekce chemických a biologických látek).

Citace:
Špačková, B. a kol.: A Route to Superior Performance of a Nanoplasmonic Biosensor: Consideration of Both Photonic and Mass Transport Aspects. ACS Photonics. 2018, roč. 5, č. 3, s. 1019–1025. ISSN 2330-4022.

Lynn, N. S., Homola J.: Microfluidic Analyte Transport to Nanorods for Photonic and Electrochemical Sensing Applications. Chemistry – A European Journal. 2018, 24 (46), 12031-12036. ISSN 0947-6539 doi: 10.1002/chem.201802757.

JEDNOSTUPŇOVÉ ČIŠTĚNÍ SUROVÉHO BIOPLYNU NA KVALITU BIOMETANU MEMBRÁNAMI S DUTÝMI VLÁKNY BEZ JAKÉKOLIV PŘEDÚPRAVY – INOVACE V OBLASTI ČIŠTĚNÍ BIOPLYNU

Ústav chemických procesů AV ČR

Ústav chemických procesů představil novou metodu jednostupňového čištění surového bioplynu na kvalitu biometanu. Jde o radikální inovaci v produkci bioplynu, která je založená na jednokrokové membránové čisticí technologii, jež u zemědělského bioplynu nevyžaduje předběžné úpravy pro odstranění kontaminantů, a na nízkém nástřikovém tlaku.

Citace:

Žák, M. a kol.: Single-step Purification of Raw Biogas to Biomethane Quality by Hollow Fiber Membranes without any Pre-treatment - a Radical Innovation in Biogas Upgrading. In: Program. Prague: Czech Society of Chemical Engineering, 2018, s. 32, č. článku C3.4. ISBN N.

Žák, M. a kol.: Single-Step Purification of Raw Biogas to Biomethane Quality by Hollow Fiber Membranes without Any Pretreatment - a Radical Innovation in Biogas Upgrading. Separation and Purification Technology. 2018, 203 (SEP 12), 36–40. ISSN 1383-5866 doi: 10.1016/j.seppur.2018.04.024.

Zařízení na čištění bioplynu

MEZIŠKÁLOVÁ KAUZALITA A SYNCHRONIZACE FENOMÉNU EL NIÑO

Ústav informatiky AV ČR

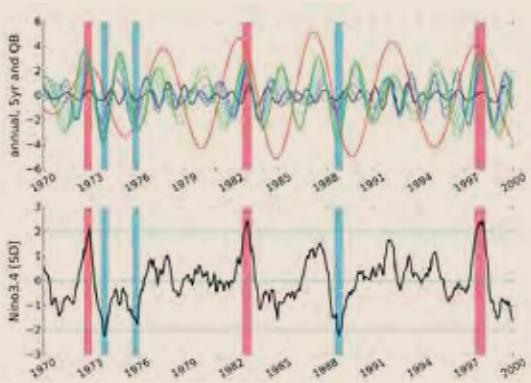
Originální matematický přístup a výpočetní metody pomohly odhalit synchronizaci a příčinné (kauzální) vztahy mezi ročním cyklem a oscilacemi různých period („tóny“) v dynamice fenoménu *El Niño/Jižní oscilace*, což je přírodní klimatické kyvadlo vychylující teploty v tropickém Pacifiku buď do chladné (*La Niña*), nebo teplé fáze (*El Niño*). Amplitudy výkyvů se mění od malých hodnot až po extrémní, které pak výrazně ovlivňují globální klima Země – způsobují například sucho v Asii a v Austrálii a současně záplavy v Jižní Americe. Perioda uvedeného kyvadla je nepravidelná, kolísá od dvou do sedmi let, avšak do krajních hodnot svých výkyvů se kyvadlo dostane vždy ve stejné části roku. Řečeno matematickým jazykem, pomalé cykly *El Niño* jsou synchronizovány s ročním cyklem. Tým Milana Paluše z Ústavu informatiky ve spolupráci s americkými kolegy identifikoval základní oscilační komponenty (tóny) fenoménu *El Niño*, popsal jejich interakce a ukázal, jakým způsobem jejich synchronizace neboli sladění vede ke vzniku extrémních projevů *Jižní oscilace*. Naopak rozladěné tóny – desynchronizované oscilace – charakterizují klidná období bez výrazných odchylek teplot nebo srážek od dlouhodobého normálu. Získané výsledky pomohou porozumět vzniku extrémních událostí v klimatickém jevu *El Niño*, zlepšit jejich predikci a následně také předpověď souvisejících nebezpečných klimatických jevů, jako je sucho nebo záplavy ve vzdálených oblastech Země.

Citace:

Jajcay, N. a kol.: Synchronization and causality across times cales in El-Niño Southern Oscillation. npj Climate and Atmospheric Science. 2018, 1 (12 November), 33. E-ISSN 2397-3722 doi: 10.1038/s41612-018-0043-7.

Tóny fenoménu El Niño

Rozladěné tóny (oscilace) fenoménu El Niño charakterizují normální klimatické podmínky. Sladěné tóny (synchronizované oscilace) vedou k extrémním událostem, jako jsou záplavy na jednom kontinentu a extrémní sucha v jiné části světa.



Interakce různých časových škál a výskyt extrémních klimatických událostí

Nahoře: *waveletová rekonstrukce sledovaného indexu NINO3.4 (1970–1999): rekonstrukce ročních (černá), kvazi-dvouletých (rozsah období od 18 do 30 měsíců s 2měsíčním krokem; odstíny modré až zelené) a pětiletých cyklů jevu ENSO (červená). Všechny tyto rekonstrukce byly vypočteny pomocí spojité komplexní waveletové transformace (CCWT).* **Dole**: *normalizované hodnoty pozorovaného indexu NINO3.4. Roky silných jevů El Niño a La Niña jsou označeny červenou, respektive modrou barvou.*

VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ II. VĚDNÍ OBLASTI

REFERENČNÍ SEKVENCE GENOMU PŠENICE SETÉ.

Ústav experimentální botaniky AV ČR

Vědci z Ústavu experimentální botaniky sehráli významnou úlohu v mezinárodním týmu pro sestavování a publikování konečné verze sekvence genomu pšenice, který pracoval v rámci rozsáhlého konsorcia sdružujícího na 2 400 odborníků z 68 zemí světa. Badatelům se povedlo „přečíst“ dědičný kód pšenice seté, který je 5x větší než lidský a sestává ze 17 miliard písmen, takže se jeho „přečtení“ dlouho považovalo za téměř nemožné. Podařilo se to mimo jiné díky nové metodě izolace chromozomů a jejich třídění pomocí tzv. průtokové cytometrie, jež vědci v Ústavu experimentální botaniky vyvinuli a rutinně používají jako jediní na světě. Tyto postupy umožnily rozdělit dědičnou informaci na menší části, izolovat jednotlivé chromozomy, které mají velikost jen asi 600–1000 milionů bází DNA, a ty analyzovat odděleně. Nakonec byla získána plně anotovaná referenční sekvence genomu pšenice. Její analýza odhalila rozložení nekódujících elementů DNA a identifikovala více než 100 000 genů. Byla také charakterizována role genů při růstu a vývoji rostliny. Získané výsledky podpoří výzkum i lepší poznání biologie pšenice a urychlí aplikaci nových molekulárních metod ve šlechtění.

Citace:

Keeble-Gagnere, G. a kol.: Optical and physical mapping with local finishing enables megabase-scale resolution of agronomically important regions in the wheat genome. Genome Biology. 2018, roč. 19, srpen 17, č. článku 112. ISSN 1474-760X.

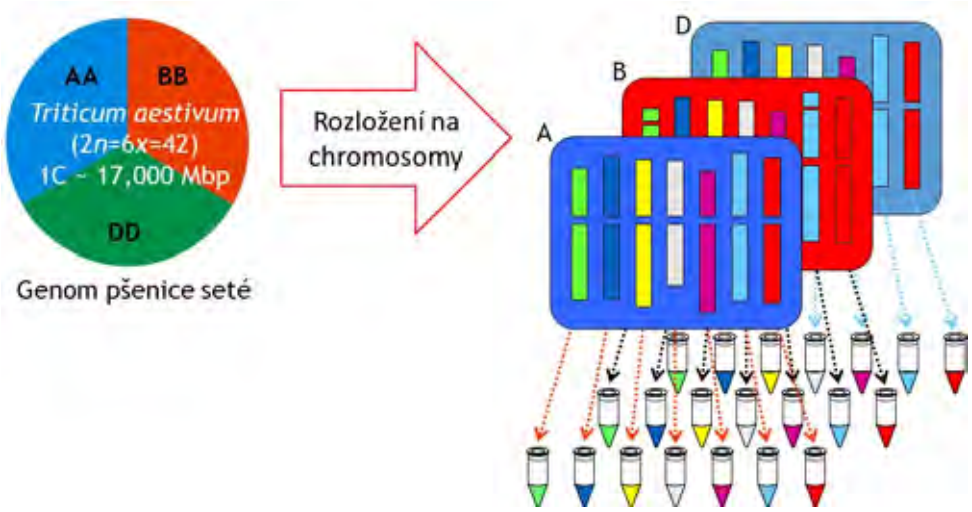
Appels, R. a kol.: Shifting the limits in wheat research and breeding using a fully annotated reference genome. Science. 2018, roč. 361, č. 6403, č. článku eaar7191. ISSN 0036-8075.

International Wheat Genome Sequencing Consortium (IWGSC): A chromosome-based draft sequence of the hexaploid bread wheat (Triticum aestivum) genome. – Science 345: 1251788, 2014.

Choulet, F. a kol.: Structural and functional partitioning of bread wheat chromosome 3B. – Science 345 (6194): 1249721, 2014.

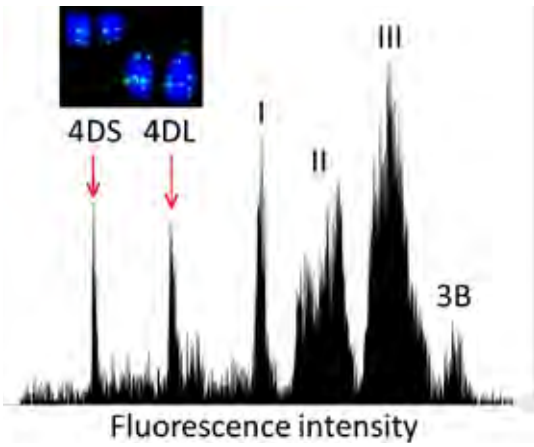
Šafář, J. a kol.: Developmentof chromosome-specific BAC resources for genomics of bread wheat. – Cytogenet. Genome Res. 129: 211–223, 2010.

Paux, E. a kol.: A physical map of the 1-gigabase bread wheat chromosome 3B. – Science 322: 101–104, 2008.



Zjednodušení analýzy složitého genomu pšenice seté

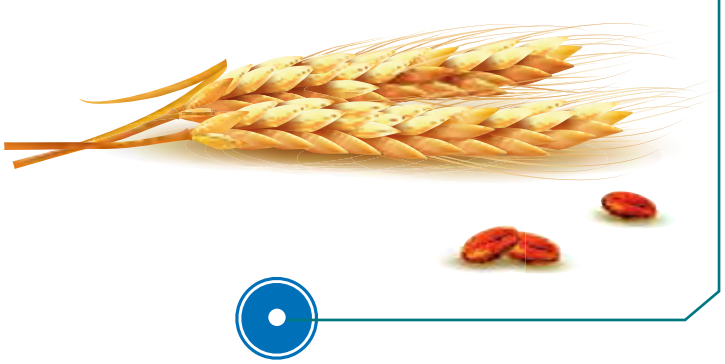
Genom pšenice se skládá ze tří subgenomů – A, B a D, které jsou tvořeny vždy sedmi chromozomy s podobnou strukturou DNA. Jeho celková velikost dosahuje téměř 17 miliard bází DNA. Analýza a sekvenování genomu byly zjednodušeny izolací chromozomů pomocí průtokové cytometrie. Jednotlivé chromozomy mají velikost jen asi 600–1000 milionů bází DNA a možnost je analyzovat odděleně odstranila potíže způsobené podobností se sekvencemi DNA chromozomů dalších dvou subgenomů. Ještě větší redukce komplexity bylo dosaženo izolací ramen chromozomů z tzv. telosomických linií, která mají velikost jen asi 200–600 milionů bází DNA a představují pouze asi 1–3 % celého genomu.



Izolace ramen chromozomů pšenice seté pomocí průtokové cytometrie

Histogram relativní intenzity fluorescence získaný analýzou mitotických chromozomů dvojité ditelosomické linie pšenice dDt4D odrůdy Chinese Spring pomocí průtokové cytometrie. DNA chromozomů byla barvena fluorescenčním barvivem DAPI. Na histogramu lze rozlišit vrchol chromozomu 3B, tři složené vrcholy (I–III) představující zbývající chromozomy pšenice, mimo chromozom 4D, který je v této linii nahrazen telosomickými chromozomy pro dlouhé a krátké rameno chromozomu (4DL a 4DS). Telosomické chromozomy jsou menší než normální chromozomy, jejich vrcholy lze snadno odlišit a lze tedy pomocí průtokové cytometrie třídit s vysokou čistotou.

Insert: Tříděné telosomy (ramena chromozomu 4D) lze identifikovat pomocí fluorescenční in situ hybridizace (FISH) se sondou pro Afa repetitivní DNA (žluto-zelené signály); chromozomy byly barveny fluorescenčním barvivem DAPI (modrá barva).



DYNAMIKA OTVÍRÁNÍ A ZAVÍRÁNÍ ENZYMU SLEDOVANÁ V REÁLNÉM ČASE

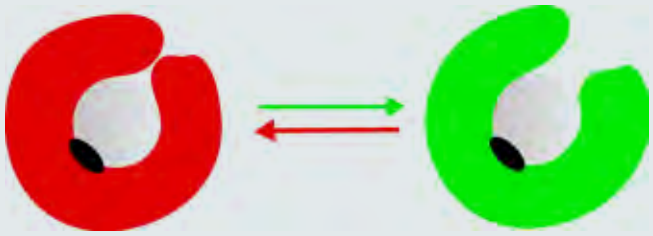
Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského AV ČR

V Ústavu fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského studovali enzym dehalogenázu, jenž se uplatňuje v dekontaminaci životního prostředí. Pro vývoj co možná nejefektivnějších dehalogenáz je nutné porozumět mechanismům odpovědným za zvýšení jejich aktivity. Proto vědci zkoumali velice účinnou variantu tohoto enzymu, která může zaujmout dvě různé konformace – otevřenou a zavřenou. Ukázalo se, že rychlý přechod mezi těmito dvěma stavy – tedy dynamika daného proteinu – zajišťuje vysokou aktivitu studovaného enzymu. Pomocí fluorescenční spektroskopie výzkumníci sledovali dynamiku jeho otvírání a zavírání v reálném čase. Ve spolupráci s Loschmidtovými laboratořemi z Masarykovy univerzity pak na základě měření kinetiky a počítačových simulací popsali rovnováhu mezi oběma konformacemi dehalogenázy. Prokázali, že otevřená forma umožňuje účinný transport substrátu k aktivnímu místu a uvolnění produktu zpět do roztoku, zatímco zavřená forma je výhodná pro chemickou přeměnu substrátu na produkt.

Rychlé přeskupování mezi těmito formami, připomínající zavírání a otvírání vrátek, by se mělo brát v úvahu jako významný faktor při navrhování nových, vysoce účinných biokatalyzátorů.

Publikace:

Kokkonen, P. a kol.: Molecular Gating of an Engineered Enzyme Captured in Real Time
J. Am. Chem. Soc., Just Accepted Manuscript.
DOI: 10.1021/jacs.8b09848.



Dynamika enzymu spočívající v přechodu mezi zavřenou a otevřenou konformací

Schéma enzymu dehalogenázy, který může zaujmout dvě různé konformace. Zavřená konformace (znázorněná červeně) je výhodná pro chemickou přeměnu substrátu na produkt. Otevřená konformace (znázorněná zeleně) je účinná pro transport substrátu k aktivnímu místu (znázorněné černě) a uvolnění produktu zpět do roztoku. Rychlý přechod mezi těmito dvěma stavy zajišťuje vysokou aktivitu studovaného enzymu. Tento mechanismus připomínající zavírání a otvírání vrátek by proto měl být zohledněn při navrhování nových, vysoce účinných biokatalyzátorů.

VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ III. VĚDNÍ OBLASTI

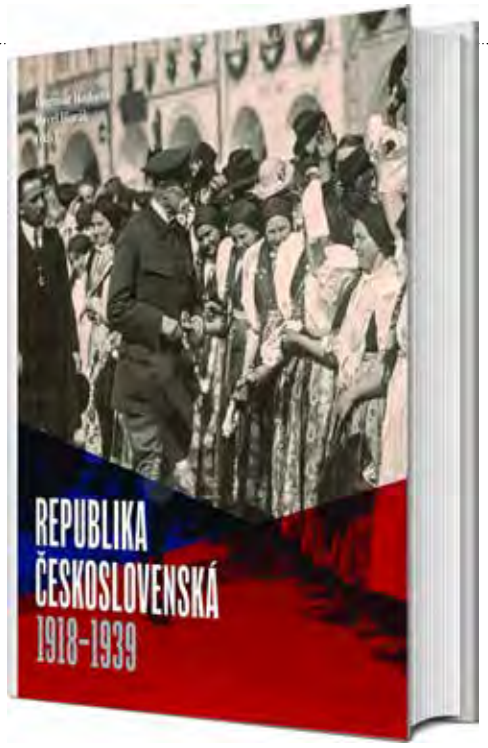
REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ 1918–1939

Masarykův ústav a Archiv AV ČR

Předsedkyně AV ČR E. Zažímalová s předsedou vlády a předsedou RVVI A. Babišem a místopředsedou RVVI K. Havlíčkem při slavnostním křtu knihy Republika československá 1918–1939

Reprezentativní publikace *Republika československá 1918–1939* nabízí strukturovaný pohled na meziválečné Československo, jeho společnost, životní rytmy, ale též proměny krajiny. Věnuje se nejen dozvukům války, dědictví rakousko-uherské monarchie a odrakouštění či ústavnímu pořádku a různým aspektům nového multinacionálního státu, ale i proměnám vlastnických vztahů, vzdělávání a výchově, církevnímu spektru, ženám v politice – a samozřejmě politickým, společenským a ekonomickým událostem směřujícím k Mnichovu a protektorátu. Kniha kombinuje chronologický a tematický přístup, čímž současně předkládá různé možnosti čtení textu, a postihuje méně známá témata a fenomény tohoto období. Jedním z hlavních záměrů knihy, na jejímž vzniku se podílel mezinárodní kolektiv více než šedesáti autorů převážně z Masarykova ústavu a Archivu, je představit Republiku československou v její komplikované různorodosti.

Hájková, D., Horák, P. a kol.: Republika československá 1918–1939. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2018. ISBN 978-80-7422-643-4.

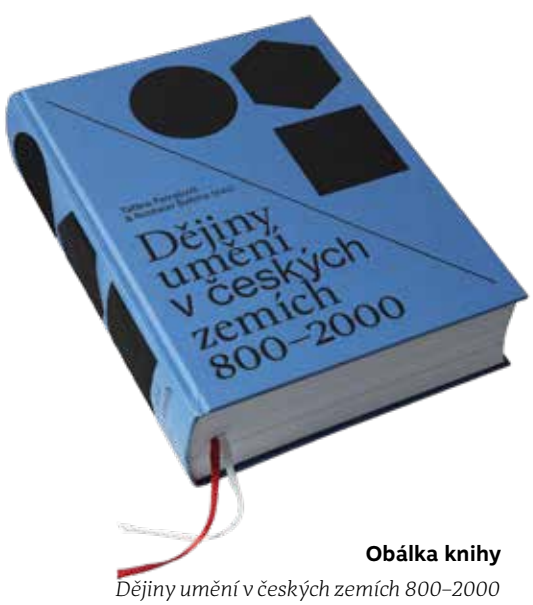


Obálka knihy
D. Hájková – P. Horák (eds.): Republika československá 1918–1939

DĚJINY UMĚNÍ V ČESKÝCH ZEMÍCH 800–2000

Ústav dějin umění AV ČR

Tisícistránková publikace *Dějiny umění v českých zemích 800–2000*, která vznikla v Ústavu dějin umění, je výsledkem čtrnáctileté práce 33 autorů a vychází v české i anglické mutaci. Představuje české výtvarné umění prostřednictvím takzvaných rodinek. Jde o skupiny několika uměleckých děl spojených například způsobem vzniku nebo příslušností k určitému směru. Prezentují se tak nejvýznamnější umělecké výkony spojené s českým územím i nejvýznamnější umělecké osobnosti, od mistra Theodorika a Petra Parléře přes tvůrce kubistické a meziválečné avantgardy po současné umělce Veroniku Bromovou nebo Federica Díaze. Kromě umělců českého původu a jazyka zahrnuli autoři do knihy i umění německy mluvících autorů, tvůrců židovského původu nebo architektů s italskými kořeny. Kniha se věnuje architektuře, sochařství, malířství, knižní malbě, uměleckému řemeslu, fotografii i jiným druhům umělecké tvorby. Publikace má tři základní části odlišené i graficky, přičemž tři symboly zastupují výtvarné formy tří období – středověku, novověku a moderního umění.



Obálka knihy
Dějiny umění v českých zemích 800–2000

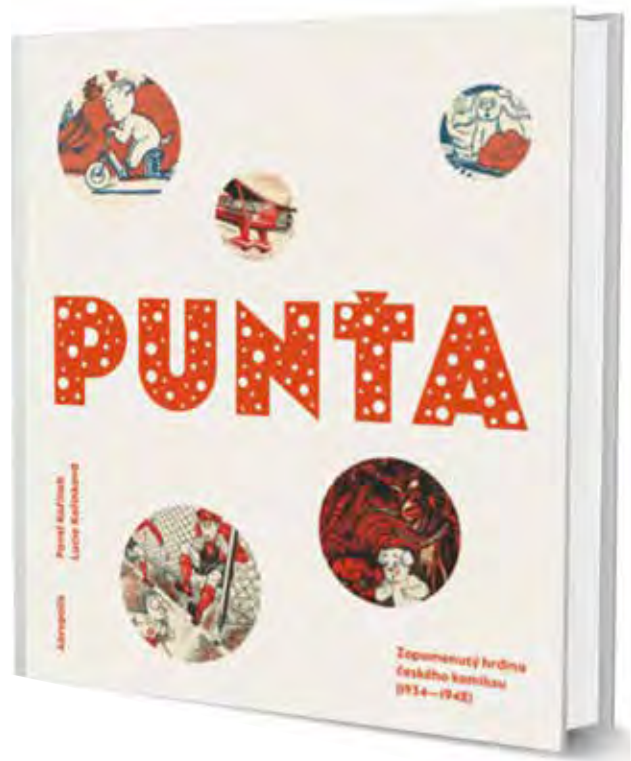
Petrasová, T. – Švácha, R. (eds.): Dějiny umění v českých zemích 800–2000, Řevnice: Arbor vitae societas: Prague: Artefactum, 2017. 991 s. ISBN 978-80-904534-9-4; ISBN 978-80-88283-01-0.

PUNŤA: ZAPOMENUTÝ HRDINA ČESKÉHO KOMIKSU (1934–1942)

Ústav pro českou literaturu AV ČR

Soubor *Punťa: zapomenutý hrdina českého komiksu (1934–1942)* sestává ze dvou samostatných knih. První – Studie – nabízí kulturně a literárně-historické, teoretické a interpretační ohledání celého „světa kolem Punti“. Druhý svazek, pojmenovaný Příběhy, přináší bohatý, takřka 200 epizod čítající výbor z centrálního obrázkového seriálu.

Kořínek, P., Kořínková, L. a kol.: Punťa: zapomenutý hrdina českého komiksu (1934–1942), Praha: Akropolis, 2018.
ISBN 978-80-7470-170-2.



Obálka knihy
Punťa: zapomenutý hrdina českého komiksu (1934–1942)

LITERÁRNÍ KRONIKA PRVNÍ REPUBLIKY. UDÁLOSTI – DÍLA – SOUVISLOSTI

Literární kronika první republiky, kterou představil Ústav pro českou literaturu, je reprezentativní, více než pětisetstránková obrazově-výkladová kniha určená všem zájemcům o literaturu a kulturu Čech, Moravy, Slovenska a Podkarpatské Rusi mezi světovými válkami. V jednadvaceti oddílech soustředěných vždy k jednomu roku z období 1918–1938 představuje Československo jako mnohonárodnostní stát, v němž literatura vznikala a četla se nejen v češtině, ale také ve slovenštině, němčině, ruštině, ukrajinštině, maďarštině či polštině, kde se na literárním dění podíleli nejen spisovatelé, ale také překladatelé, nakladatelé i čtenáři.

Toto bohaté a rozmanité dění znázorňuje *Literární kronika první republiky* formou kaleidoskopické mozaiky literárních událostí, jak se zrcadlily v dobovém kulturním a denním tisku vydávaném v různých částech republik. Seznamuje čtenáře se stěžejními díly napsanými spisovateli ČSR a přístupnou formou rozebírá vybrané souvislosti tehdejšího literárního života a knižní kultury. Kniha je určena širší veřejnosti, přičemž její obrazová složka je stejně důležitá jako výkladová. Sestává z více než tisíce pečlivě vybraných knižních obálek, fotografií, reklamních sdělení, karikatur, ukázek rukopisů a dalších dokladů vizuálního rozměru prvorepublikové literární kultury.

Obálka knihy
Literární kronika první republiky. Události – díla – souvislosti

Šámal, P. a kol.: Literární kronika první republiky. Události – díla – souvislosti. Praha, Academia – Památník národního písemnictví – Ústav pro českou literaturu AV ČR, 2018, 2 svazky, 518 stran.

Strategie AV 21

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Strategie AV21, schválená na prosincovém Akademickém sněmu v roce 2014, je důsledkem trvalé snahy Akademie věd ČR pomáhat při řešení problémů současné společnosti, kterou dobře charakterizuje i její zvolené motto „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Jednotlivé výzkumné programy jsou zaměřené na aktuální a společensky závažná témata, která se zabývají problémy, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum a meziinstitucionální synergii, jak mezi ústavy AV ČR, tak mezi pracovišti mimo AV ČR. Výzkumné programy výhodně využívají široké spektrum výzkumu v AV ČR, a tedy možnost mimořádného spojování poznatků z přírodovědných, technických, ale i sociálních a humanitních věd. Úspěch Strategie AV21 dokládá, že se do ní zapojila všechna pracoviště AV ČR, s výjimkou dvou, a četné mimoakademické instituce.

Slavnostní podpis smlouvy
v souvislosti se založením Centra Karla Čapka pro studium hodnot ve vědě a technice (zleva ředitel Filosofického ústavu O. Ševeček, ředitel Ústavu státu a práva J. Matejka, ředitel Ústavu informatiky E. Pelikán a děkan Přírodovědecké fakulty UK J. Zima)

Ve čtvrtém roku realizace Strategie AV21 se řešilo 18 výzkumných programů a dvě přidružené aktivity. Během roku byly podány návrhy na dvě další přidružené aktivity – **CiCero**, která se orientuje na problematiku práva informačních a komunikačních technologií, duševního vlastnictví a podpory výzkumu a transferu technologií AV ČR, má celoakademický význam, a proto byla tato přidružená aktivita převedena mimo Strategii AV21.

V roce 2018 byla vydána směrnice Akademické rady o Strategii AV21, která zavedla jednotná a jednoduchá pravidla pro naplňování jejích cílů. Zavedla řídící orgány Strategie AV21 i jednotlivých programů, kterými jsou Rada strategie a Koordinační rada výzkumného programu, a definovala jejich kompetence. Stanovila jednoznačná pravidla pro použití dotací na podporu výzkumných programů a přidružených aktivit a kritéria hodnocení výsledků řešených výzkumných programů a přidružených aktivit. Směrnice dále stanovila požadavky na návrh nových výzkumných programů nebo přidružených aktivit. Významným zjednodušením administrativy Strategie AV21 je sjednocení všech termínů pro koordinátory výzkumných programů i přidružených aktivit do dvou, ve kterých se podává zpráva o řešení za uplynulé období, vyúčtování a návrh řešení a rozpočtu na další období.

Rada Strategie věnovala velké úsilí komplexnímu hodnocení výzkumných programů podle 11 kvalitativních kritérií a dalších tří pro přidružené aktivity. V květnu bylo hodnoceno období let 2015–2017, v říjnu výsledky dosažené v roce 2018. Výzkumné programy byly na základě hodnocení zařazeny do tří skupin úspěšnosti, což následně ovlivnilo doporučení ke zlepšení jejich činnosti i jejich financování. Pro jednotné a jednoduché podávání podkladů hodnocení bylo vytvořeno aplikační prostředí na serveru KIS.

> Jednotlivé výzkumné programy Strategie AV21 výhodně využívají široké spektrum výzkumu v AV ČR, a tedy možnost mimořádného spojování poznatků z přírodovědných, technických, ale i sociálních a humanitních věd.

V roce 2018 byl vytvořen nový web Strategie AV21 (http://av21.avcr.cz/) v české i anglické verzi, kde jsou průběžně zveřejňovány veškeré informace o činnosti výzkumných programů a přidružených aktivit, jejich výsledcích a připravovaných akcích. Výstupy výzkumných programů, které mají charakter zpráv o výsledcích konkrétních aktivit, publikuje ediční řada Strategie AV21 a jejich ediční zpracování a tisk zajišťuje Nakladatelství Academia. Údaje o jejich obsahu a dostupnosti naleznete na webové stránce http://www.avcr.cz/cs/strategie/vyzkumne-programy/. V roce 2018 byly vydány aktualizované informační karty o výzkumných programech Strategie AV21 v anglické verzi, několik knih a brožur o výsledcích jednotlivých výzkumných programů a několik analýz o stavu výzkumu, jež vznikly v rámci přidružené aktivity analýza výzkumu a vývoje.

Důležitým výstupem Strategie AV21 jsou i expertní stanoviska pro zákonodárné orgány. Výsledek naší snahy nabídnout zákonodárcům expertní podporu pro jejich legislativní rozhodování dokládá vypracování několika odborných stanovisek (Velká data, Současné demografické trendy v Česku, Současný problém sucha v České republice).

Cíle Strategie AV21 jsou blízké cílům Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (RIS3), do jejíž aktualizace i práce v jednotlivých tématech Národních inovačních platforem RIS3 se zástupci Strategie AV21 zapojili.

Seznam výzkumných programů Strategie AV 21

A JEJICH KOORDINÁTORŮ

01 **Naděje a rizika digitálního věku**
doc. RNDr. Barbara Zitová, Ph.D.

02 **Systémy pro jadernou energetiku**
RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.

03 **Účinná přeměna a skladování energie**
Ing. Jiří Plešek, CSc.

04 **Přírodní hrozby**
RNDr. Josef Stemberk, CSc.

05 **Nové materiály na bázi kovů, keramik a kompozitů**
prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., dr. h. c.

06 **Diagnostické metody a techniky**
Ing. Ilona Müllerová, DrSc.

07 **Kvalitní život ve zdraví i nemoci**
doc. MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D.

08 **Potraviny pro budoucnost**
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.

09 **Rozmanitost života a zdraví ekosystémů**
prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc.

10 **Molekuly a materiály pro život**
Ing. Jiří Brus, Dr.

11 **Evropa a stát: mezi barbarstvím a civilizací**
prof. PhDr. Petr Sommer, CSc., DSc.

12 **Paměť v digitálním věku**
PhDr. Luboš Velek, Ph.D.

13 **Efektivní veřejné politiky a současná společnost**
doc. Ing. Daniel Münich, Ph.D.

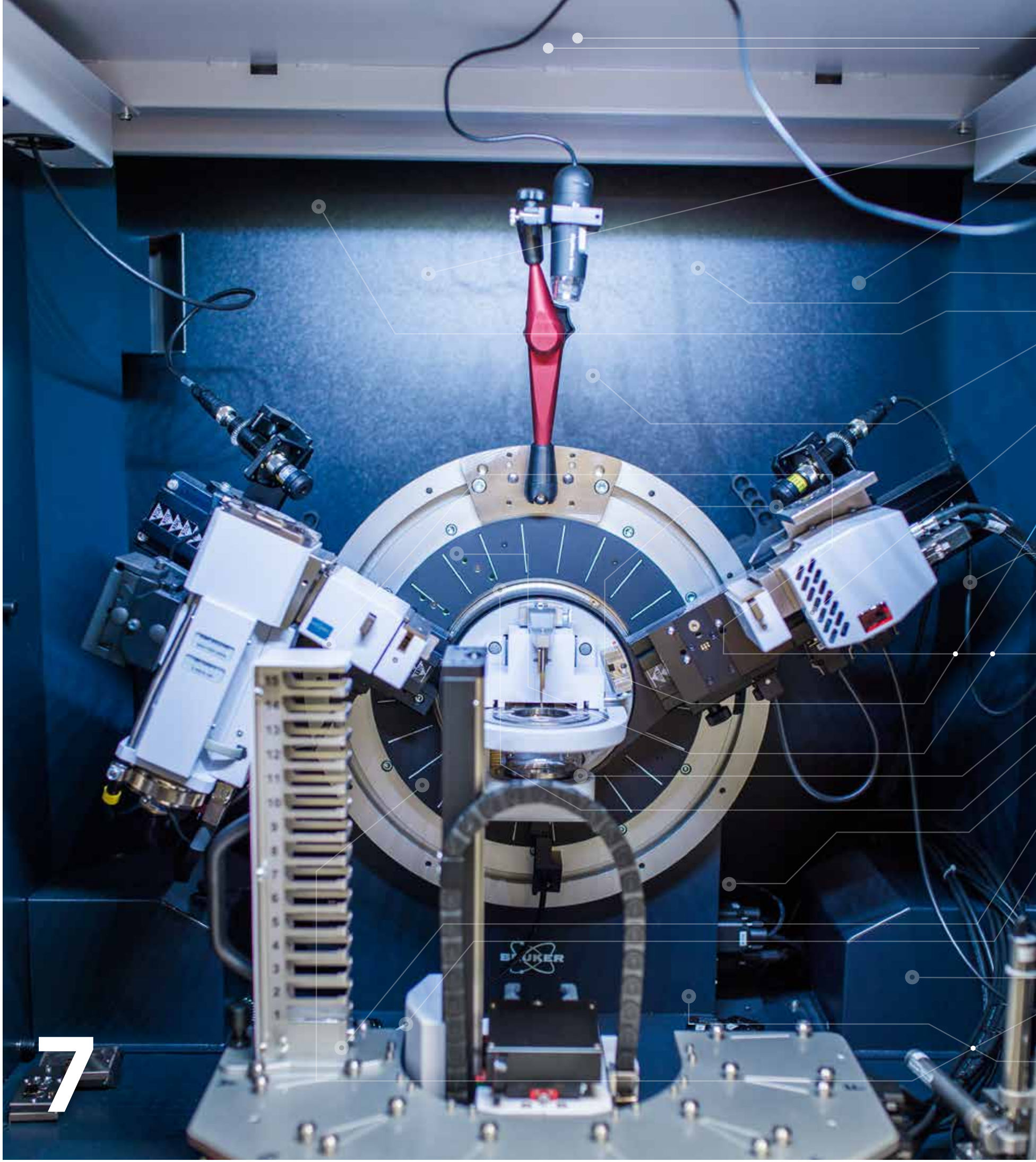
14 **Formy a funkce komunikace**
prof. PhDr. Petr Koťátko, CSc.

15 **Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy**
doc. PhDr. Marek Hrubec, Ph.D.

16 **Vesmír pro lidstvo**
prof. RNDr. Petr Heinzel, DrSc.

17 **Světlo ve službách společnosti**
Ing. Tomáš Mocek, Ph.D.

18 **Preklinické testování potenciálních léčiv**
MUDr. Jan Kopecký, DrSc.


BRUKER

Projekty z operačních programů

strukturálních fondů EU

V roce 2018 se pracoviště AV ČR zapojila do řešení 140 projektů operačních programů strukturálních fondů EU. Pracoviště AV ČR byla koordinátory či příjemci u 108 projektů, z nichž 42 bylo v roce 2018 zahájeno, 59 pokračovalo v řešení po celý rok a sedm projektů bylo v průběhu roku ukončeno. Přehled účasti pracovišť AV ČR na řešení projektů s členěním na jednotlivé operační programy je uveden v tabulce č. 1. Podrobnější údaje o projektech zahájených v roce 2018 uvádí tabulka č. 2. Celková výše schválené podpory na celou dobu řešení uvedených projektů činila 3 902,1 mil. Kč.

Tab. č. 1: Účast pracovišť AV ČR na řešení projektů operačních programů v roce 2018

Operační program	projekty zahájené	projekty pokračující	projekty ukončené	CELKEM
OP mezinárodní spolupráce INTERREG EUROPE	0	2	0	2
OP nadnárodní spolupráce Central Europe	0	2	0	2
OP nadnárodní spolupráce Danube	0	0	1	1
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	1	3	1	5
OP Praha – pól růstu ČR	1	0	3	4
OP Rakousko – Česká republika	0	1	0	1
OP Svobodný stát Bavorsko – Česká republika	0	1	0	1
OP Svobodný stát Sasko – Česká republika	0	1	0	1
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání	40	47	1	88
OP Zaměstnanost	0	2	1	3
CELKEM	**42**	**59**	**7**	**108**

Tab. č. 2: Projekty operačních programů zahájené v roce 2018

Příjemce/ /koordinátor	Název projektu	Celková výše schválené podpory na projekt v tis. Kč
	OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	
MBÚ	Projekt na ochranu práv průmyslového vlastnictví – MBÚ	**533**
	OP Praha – pól růstu ČR	
FZÚ	Efektivní využití odpadního tepla	**9 843**
	OP Výzkum, vývoj a vzdělávání	
ARÚ	Mezinárodní výměna metodických zkušeností při studiu dopadu mimořádných událostí na migrační a ekonomické strategie minulých lidských populací	**3 926**
BC	Biomanipulace jako nástroj zlepšení kvality vody nádrží	**64 626**
BC	Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků Biologického centra	**19 909**
BC	Začlenění BC, do Evropského výzkumného prostoru	**34 892**
BTÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků BTÚ	**3 925**
FGÚ	FGÚ Mobilita	**9 539**
FGÚ	Rozvoj HR kapacit, internacionalizace popularizace a využití IP	**12 744**
FLÚ	Posílení mobility ve filozofickém bádání	**3 862**
FLÚ	Stoická rétorika v kontextu antické filozofické rétoriky	**5 159**
FZÚ	Fyzika pevných látek pro 21. století	**560 349**
FZÚ	Mezinárodní mobilita MSCA-IF II FZÚ	**5 899**
FZÚ	Mobilita výzkumných pracovníků FZÚ	**41 951**
FZÚ	Pokročilý výzkum s využitím fotonů a částic vytvořených vysoce intenzivními lasery	**1 269 000**

Příjemce/ /koordinátor	Název projektu	Celková výše schválené podpory na projekt v tis. Kč
MBÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků MBÚ	**19 988**
MBÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků MSCA-IF (MBÚ)	**2 989**
SOÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků SOÚ	**3 909**
ÚBO	Mezinárodní spolupráce v ekologické a evoluční biologii obratlovců	**3 981**
ÚČL	Hranice literární vědy: literární komunikace a kulturní transfer	**3 966**
ÚEB	Centrum experimentální biologie rostlin	**281 069**
ÚFCH JH	Implementace pokročilých fyzikálně-chemických přístupů pro studium moderních materiálů a bio/chemických procesů	**19 898**
ÚFCH JH	Rozvoj kapacit ÚFCH JH, pro výzkum a vývoj	**18 982**
ÚFCH JH	Uhlíkové alotropy s racionalizovanými nanorozhraními a nanospoji pro environmentální a biomedicínské aplikace	**98 980**
ÚFM	Mezinárodní mobilita juniorských výzkumných pracovníků ÚFM	**3 914**
ÚFP	Partnerství pro excelenci v superpřesné optice	**99 775**
ÚGN	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků ÚGN	**3 952**
ÚI	Rozvoj lidských zdrojů pro výzkum v teoretické informatice	**9 666**
ÚJF	Fyzici v pohybu	**3 438**
ÚJF	Výzkum ultrastopových izotopů a jejich využití v sociálních a environmentálních vědách urychlovačovou hmotnostní spektrometrií	**386 299**
ÚMG	ÚMG mezinárodní mobilita	**9 976**
ÚMCH	Mobilita Elišky Mázl Chánové, Ph.D., do ISTM Keele University, UK, pro realizaci projektu MSCA-IF 2016	**2 989**
ÚOCHB	Chemická biologie pro vývoj nových terapií	**497 027**
ÚOCHB	ÚOCHB Mobility	**19 678**
ÚOCHB	ÚOCHB MSCA Mobility	**6 985**
ÚOCHB	ÚOCHB MSCA Mobility II	**3 669**
ÚPT	Kvantovo-klasické analogie v mezních režimech přenosu	**4 083**
ÚT	Podpora zahraničních stáží pracovníků ÚT	**3 521**
ÚTAM	Zvyšování konkurenceschopnosti Centra excelentního výzkumu v Kraji Vysočina	**3 963**
ÚVGZ	Mobility CzechGlobe	**3 790**
ÚVGZ	SustES – Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách	**335 421**
ÚŽFG	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků ÚŽFG pro transfer biomedicínských inovací	**3 995**

Transfer technologií

Součástí poslání Akademie věd České republiky je důraz nejen na excelenci ve vědě, ale i na socioekonomickou relevanci výzkumu jednotlivých pracovišť v nejširším slova smyslu, jak v podobě příspěvku ke konkurenceschopnosti domácí ekonomiky, tak ohledně prospěšnosti a využitelnosti výzkumu v praxi nekomerčního charakteru. Zcela jistě jde např. o ochranu životního prostředí, v níž se využívají výsledky výzkumu v biologických oborech, nebo státní správu, ve které se uplatňují expertizy odborníků společenskovědních oborů.

Věda pro praxi

V roce 2018 se uskutečnily přípravy na nadcházející pravidelné interní hodnocení Akademie věd. Adekvátní promítnutí kritérií reflektujících socioekonomickou relevanci bylo zásadním problémem, který se řešil a rozsáhle diskutoval nejprve na půdě Rady pro spolupráci s aplikační sférou a následně v Pracovní skupině pro hodnocení aplikovaného výzkumu. Kritérium socioekonomické relevance bylo zohledněno již v minulém hodnocení, ale ze zpětné vazby z pracovišť vyplynulo, že pozitivní ohodnocení těch, kteří věnují pozornost aplikačnímu potenciálu svých výsledků, nemělo náležitý dopad.

V diskusi na téma hodnocení se její účastníci snažili především nalézt odpovědi na otázky, zda oddělovat tzv. základní a aplikovaný výzkum a hodnotit separátně, a podle jakých kritérií vlastně socioekonomickou relevanci vůbec hodnotit. Závěr, jenž se nakonec prostřednictvím Pracovní skupiny pro hodnocení aplikovaného výzkumu promítl do principů nastávajícího hodnocení, vedl k tomu, že se od členění výzkumu na základní a aplikovaný ustoupilo. Základní výzkum totiž může mít a často také mívá nezanedbatelný aplikační potenciál, avšak aplikovaný jej ve výsledku nezbytně mít nemusí.

> Kritérium socioekonomické relevance bylo zohledněno již v minulém hodnocení, ale ze zpětné vazby z pracovišť vyplynulo, že pozitivní ohodnocení těch, kteří věnují pozornost aplikačnímu potenciálu svých výsledků, nemělo náležitý dopad.

V tomto duchu je také formulována koncepce Akademie věd, která vychází z výzkumu bez přívlastku. Hodnotící kritéria jsou stanovena jednotně a zahrnují jak excelenci, tak aplikační potenciál. Pro první fázi hodnocení bylo zvoleno kritérium „aplikačního potenciálu“, který musí identifikovat externí hodnotitelé na základě své expertizy a znalostí oboru. Od hodnocení podle ekonomických kritérií se upustilo, protože by vedlo k preferenci elementárních vývojových či konstrukčních prací na úkor kvalitního výzkumu a nezohlednilo by aplikace nekomerčního charakteru.

Lasery pro mikroobrábění, procesní stanice - Centrum HiLASE, Fyzikální ústav AV ČR

Intenzivní úsilí s dlouhodobým cílem systematizace transferu znalostí v rámci AV ČR je zaměřeno na vzdělávání a osvětu akademické vědecké veřejnosti a identifikaci překážek, jež snahám o efektivní transfer znalostí brání. Proto se i v roce 2018 organizovala školení a semináře pro pracoviště o transferu znalostí a technologií, která realizovali pracovníci Centra transferu technologií (CeTTAV) SSČ v souvislosti s Operačním programem Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), zaměřeným na rozvoj expertních kapacit transferu znalostí a technologií. Závěry, jež identifikují hlavní překážky, směřují do oblasti hodnocení, resp. nedostatečného ohodnocení pracovníků, kteří se transferu znalostí věnují. Silně vnímána je právní nejistota v otázkách nakládání s duševním vlastnictvím. Problémy hodnocení na úrovni pracovišť a týmů byly popsány výše, nicméně je zřejmé, že bude nutné se ještě věnovat otázce atestací jednotlivých pracovníků,

která má na chování jednotlivců významnější dopad. Identifikace a odstraňování překážek jsou úvodními kroky systematizace transferu znalostí, přičemž cesta k cíli si vyžádá ještě nemalé úsilí.

Pro důslednou snahu o systematizaci transferu znalostí AV ČR v rámci mezinárodního, především evropského kontextu byl velmi přínosný vstup AV ČR do TTO Circle (European Technology Transfer Offices Circle) při Společném výzkumném středisku Evropské komise (Joint Research Council, JRC), jenž byl dojednán v roce 2017. V roce 2018 se členství stalo realitou a AV ČR se jako nový řádný člen představila na plenárním setkání TTO Circle ve Francii. Koncem roku 2018 se v Bruselu uskutečnil kick-off meeting Centra kompetence pro transfer znalostí, jehož cílem je expertní poradenství směřované k politice EU. Během setkání byly identifikovány překážky transferu znalostí na evropské úrovni, které se od obtíží v ČR zásadně neliší. Lze očekávat implikace v managementu duševního vlastnictví, konceptu „Open Access“, hodnocení vědy a řadě dalších problémů.

Také v roce 2018 pokračoval konstruktivní dialog s českou podnikatelskou sférou reprezentovanou Svazem průmyslu a dopravy (dále „SP ČR“), a to jak na nejvyšší úrovni prostřednictvím jednání předsedkyně AV ČR s prezidentem SP ČR, tak na úrovni pracovní skupiny SP ČR pro výzkum a Rady pro využívání duševního vlastnictví AV ČR. Uskutečňuje se společná iniciativa zaměřená na vytvoření modulárního souboru vzorových smluv o spolupráci výzkumné a aplikační sféry inspirované britskými Lambertovými smlouvami, avšak podle systému DESCA jako vzoru, jenž se používá v EU. Obě strany došly při společných jednáních ke shodnému závěru, že o mnohých výsledcích úspěšných spoluprací pracovišť AV ČR a českých firem, kterých je celá řada, se laická veřejnost ani politická reprezentace vůbec nedozví. Vhodná formu propagace takových spoluprací se proto hledá.

V roce 2018 byl do funkce nového předsedy Technologické agentury ČR zvolen prof. Petr Konvalinka, jehož kandidaturu AV ČR podpořila. Na platformě Rady pro spolupráci s aplikační sférou se uskutečnilo setkání s novým předsedou, jenž byl mj. informován o zkušenostech pracovišť AV ČR s programy TA ČR, zvláště programem Národních center kompetence, do kterého se řada jejích ústavů zapojila. Zvláštní zmínku zaslouží fakt, že čtyři projekty pracoviště AV ČR samy koordinují. Dialog s TA ČR je a nadále bude pro spolupráci s aplikační sférou velmi důležitý.

Akademie věd se také aktivně zapojila do formulování klíčových vládních dokumentů týkajících se výzkumného prostředí. V roce 2018 šlo o aktualizaci národní RIS3 strategie. Ta je formulována na úrovni Inovačních platforem, kde je Akademie věd přiměřeně zastoupena řadou významných vědeckých osobností. Stejně tak přispěli pracovníci Akademie věd k formulaci strategie Česko – inovační lídr 2030, jejíž přípravy započaly koncem roku 2018.

Laboratoř Tandetronu – pohled na iontové trasy s koncovými terčovými komorami pro iontové analytické metody – Centrum urychlovačů a jaderných analytických metod **CANAM – Ústav jaderné fyziky AV ČR**

Významné příklady spolupráce

s průmyslovými partnery

Biologické centrum AV ČR

Nová, originální technologie pro automatickou komplexní analýzu protických metabolitů v krevním séru (plazmě) založená na aplikaci metabolomického kitu PGL MXP-S pro automatickou přípravu vzorků krevního séra (plazmy) vyvinutým robotickým zařízením MetaboAuto® řízeným programem Robolab. Spolupráce s Pragolab, s. r. o.

Botanický ústav AV ČR

Nový způsob produkce olejů s vysokým obsahem polynenasycených mastných kyselin a kyseliny olejové pomocí kmene řasy *Bracteacoccus bullatus*, který je uložen pod číslem CCALA 1210 ve Sbírce autotrofních organismů BÚ AV ČR v Třeboni. Produkty řasového kmene – kyselina linolová a α-linolenová, kyselina olejová a vakcenová – jsou využitelné jako doplňky stravy člověka a zvířat. Další možnosti využití nabízí průmyslová produkce olejů s vysokým obsahem polynenasycených mastných kyselin.

Fyzikální ústav AV ČR

Návrh technologie výroby svazků vláken. Svazek vláken lze využít k efektivnímu přenosu laserového paprsku na místo aplikace, kde lze paprsek dovést až k obráběcí hlavě na robotickém ramenu. Bude tak možné lépe využít pulzní lasery při povrchové úpravě součástí a materiálů, například u technologie LSP v experimentální hale E2. Spolupráce s SQS Vláknová optika, a. s.

Fyziologický ústav AV ČR

Byly vytvořeny nosiče na bázi rostlinné celulózy s modifikacemi nanovlákny fibrinu pro potenciální transfer kožních buněk do chronických ran. Materiály podporovaly adhezi a růst lidských dermálních fibroblastů in vitro. Jde o potenciálně vhodný materiál pro urychlení hojení kožních ran. Spolupráce s Holzbecher, spol. s r. o.

Mikrobiologický ústav AV ČR

Optimalizace pilotní fermentace v objemu 1000 litrů pro přípravu PHB na odpadních olejích. Technologie slouží pro zpracování odpadních potravinářských olejů v biotechnologické výrobě prekurzoru pro výrobu biologicky odbouratelných plastů. Spolupráce s NAFIGATE Corporation, a. s.

Národohospodářský ústav AV ČR

Makroekonomické prognózy pro 27 většinou rozvojových zemí s využitím strukturálních makroekonomických modelů FPAS. Pravidelně se též zpracovává „Macro Risk“ pro 70 zemí. Macro Risk je statistickým modelem interpretovaná sada indikátorů makroekonomické nerovnováhy. Spolupráce s OGResearch, s. r. o.

Orientální ústav AV ČR

Školení členů diplomatického sboru, zaměstnanců Ministerstva zahraničních věcí a zaměstnanců orgánu veřejné správy, specializované složky Ministerstva vnitra na téma „Současný islám – tendence a dynamika“.

Sociologický ústav AV ČR

Analýza vývoje názorů obyvatel devíti lokalit vytipovaných pro hlubinné úložiště radioaktivních odpadů v letech 2007–2018. Výsledky využijí orgány státní a veřejné správy a samospráv ve vybraných lokalitách. Spolupráce se Správou úložišť radioaktivních odpadů.

Ústav anorganické chemie AV ČR

Byl vyvinut postup syntézy směsného nanomateriálu na bázi metatitaničitanu sodného a odpadů (piliny, dřevná hmota, štěpky apod.). Jde o sorbenty pro čištění případných odpadů z jaderných zařízení, odstraňování těžkých kovů z životního prostředí. Spolupráce s ÚJV Řež, a. s.

Ústav biologie obratlovců AV ČR

Na základě podkladů dodaných hospodařícími subjekty byla provedena analýza vstupů a výstupů živin (N a P) souvisejících s hospodářskými zásahy na rybnících v povodí VN Hracholusky. Spolupráce s Aquatis Brno, a. s.

Ústav chemických procesů AV ČR

Zařízení pro přípravu aditiva do asfaltových směsí na bázi eutektické směsi plastů, které je vhodné pro aditivaci balených směsí pro výstavbu nových vozovek. Zařízení umožňuje na základě mikrovlnné energie roztavit směs odpadních plastů, které se následně samy spojí, a tím vytvoří finální aditivum s různou teplotou měknutí. Spolupráce s Pozemními komunikacemi Bohemia, a. s.

Ústav experimentální medicíny AV ČR

Použití polysubstituovaných pyrimidinů jako inhibitorů produkce prostaglandinu E2. Vzhledem k tomu, že uvažované pyrimidinové deriváty jsou výraznými netoxickými inhibitory produkce PGE2, lze je považovat za vhodné látky pro vývoj nových léčiv, využitelných při léčbě zánětlivých a nádorových onemocnění.

Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR

Koloidní difuzní zdroj fosforu pro přípravu dotovaného křemíku. Byla vyvinuta technologie a optimalizováno složení koloidních roztoků fosforu pro přípravu výkonových polovodičových součástek. Spolupráce s ABB, s. r. o.

Ústav fyziky materiálů AV ČR

Podrobné metalografické studium příčin silného lokálního korozního napadení v blízkosti obvodového svaru nerezových nápojových KEG sudů po jejich používání v přímořském prostředí. Spolupráce s Schäfer-Sudex, s. r. o., Ledeč nad Sázavou.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR

Byly vyvinuty keramické, tj. především korundové ochranné nástřiky pro klíčové komponenty sklářských pecí, jako jsou například hřídele molybdenových míchadel. Spolupráce s KAVALIERGLASS, a. s.

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

Komerčni mikrokrystalický NMC materiál byl mechanicky a tepelně opracován procedurou vyvinutou HE3DA. Studoval se vliv morfologie materiálu na jeho elektrochemické chování, zejména nábojovou kapacitu a cyklickou stabilitu baterií. Spolupráce s Eaton Elektronika, s. r. o

Ústav makromolekulární chemie AV ČR

Byla vyvinuta nová rektální suspenze pro hojení zánětlivých onemocnění koncové části zažívacího traktu. Jde o nové řešení léčby zánětlivých onemocnění koncové části zažívacího traktu, která na rozdíl od dosud používaných přípravků nemá vedlejší systémové účinky na organismus. Spolupráce s VH Pharma, a. s.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Nové sloučeniny působící proti buněčné proliferaci nádorového původu a sloužící i k použití proti širokému spektru rakovin různého histogenetického původu, způsob jejich přípravy a prostředky s jejich obsahem. Látky mohou být použitelné jako léčiva nebo složky léčiv proti rakovině či pevným tumorům.

Ústav přístrojové techniky AV ČR

Nová ověřená technologie sestává z komplexu prvků pro přenos superstabilního času a frekvence přes optická vlákna a volnou atmosféru propojených do funkčního celku, který slouží k dlouhodobému využití v oboru metrologie přesného času a frekvence. Spolupráce s Network Group, s. r. o.

Ústav termomechaniky AV ČR

Návrh optimalizace patního řezu ultradlouhé oběžné lopatky parní turbíny velikého výkonu s přímou nožkou. Na základě experimentů a simulací prostředky CFD u základní varianty byla navržená a ověřená varianta optimalizována a bude použita v reálném provozu. Spolupráce s Doosan Škoda Power, s. r. o.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR

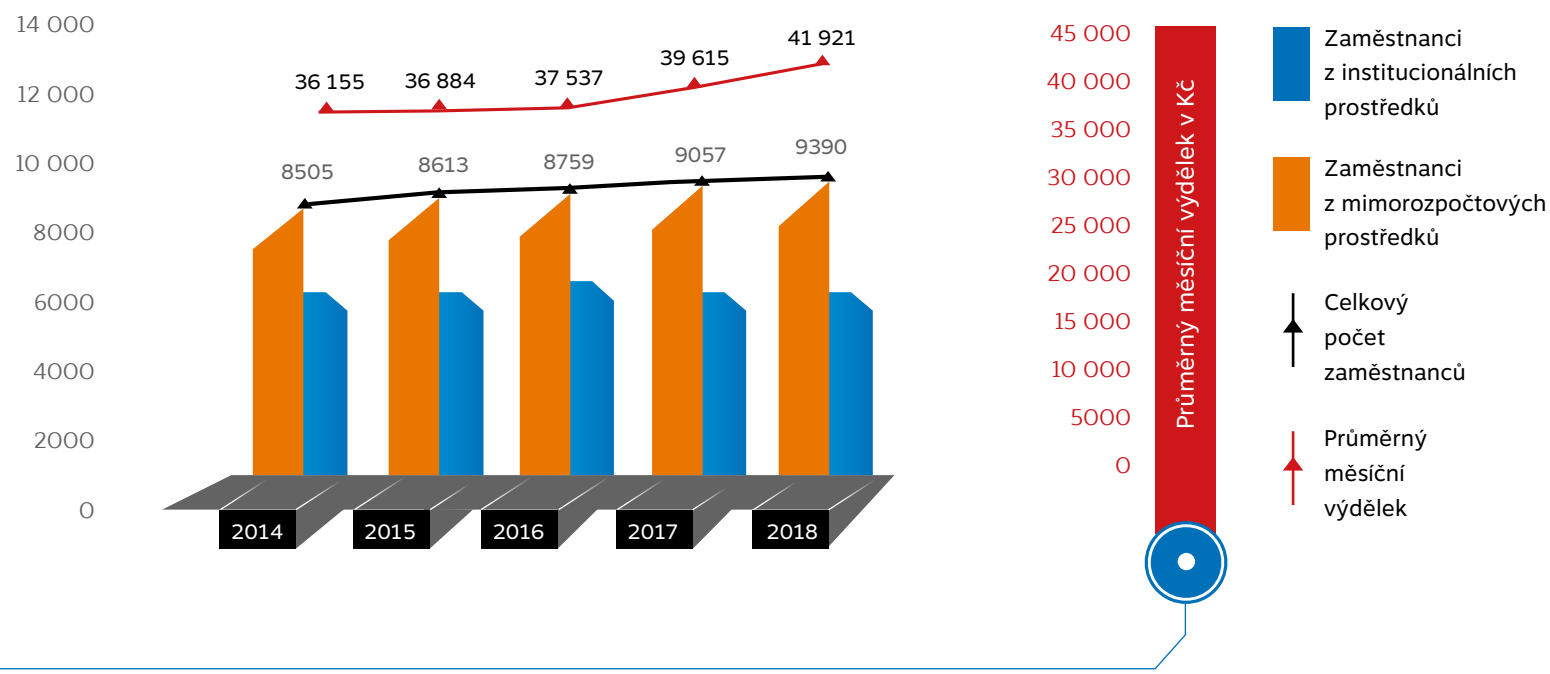
Předpověď produkce ze solárních a větrných elektráren zvyšuje efektivitu dodávek elektrické energie a v některých případech nadprodukce energie zabraňuje přetížení přenosové sítě (tzv. black out). Spolupráce s E.ON Energie, a. s.

Zaměstnanci a mzdy

Celkový počet zaměstnanců AV ČR (uvádí se vždy jako průměrný počet zaměstnanců přepočtený na plný úvazek – Full Time Equivalent – FTE) se v roce 2018 meziročně zvýšil z 9057 na 9390. Z toho 4320 zaměstnanců (což je 46 % proti 43,53 % v roce 2017) je placeno z mimorozpočtových prostředků. 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 5452 na 5660. Akademie věd ČR a její pracoviště vynaložily na mzdy a platy 4 723 628 tis. Kč a na OON (ostatní platby za provedenou práci) 168 526 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 41 921 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2017 ve výši 5,8 %.

> Akademie věd ČR a její pracoviště vynaložily na mzdy a platy 4 723 628 tis. Kč a na OON (ostatní platby za provedenou práci) 168 526 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 41 921 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2017 ve výši 5,8 %.

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



Podrobnější pohled na přepočtený 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	2014	2015	2016	2017	2018
Ve veřejných výzk. institucích AV ČR	8 432	8 539	8 685	8 983	9 314
V Kanceláři AV ČR	73	74	74	74	75
Celkem AV ČR	8 505	8 613	8 759	9 057	9 390

V Kanceláři AV ČR bylo na 75,39 zaměstnance v průměrném přepočteném počtu skutečně vynaloženo 49 073 332 Kč na platy a 1 433 215 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Do nároků příštích období bylo převedeno 1 658 Kč na platy a 79 815 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Průměrný měsíční výdělek zaměstnanců v Kanceláři AV ČR bez volených funkcionářů AV ČR v roce 2018 byl 47 931 Kč.

Volení představitelé AV ČR (předseda, místopředsedové a členové Akademické rady) jsou v Akademii věd ČR odměňováni také podle nařízení vlády č. 564/2006 Sb., o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě. Z tohoto důvodu jsou započteni volení funkcionáři mezi zaměstnance Kanceláře AV ČR, a proto celkový průměrný výdělek organizační složky státu – Akademie věd ČR dosáhl výše 54 244 Kč. Celkový průměrný výdělek proti předchozímu roku tedy vzrostl o 11,04 %, což je především ovlivněno 10% zvýšením platových tarifů od 1. listopadu 2017 podle nařízení vlády č. 340/2017 Sb., kterým se měnilo nařízení vlády č. 564/2006 Sb., o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě.

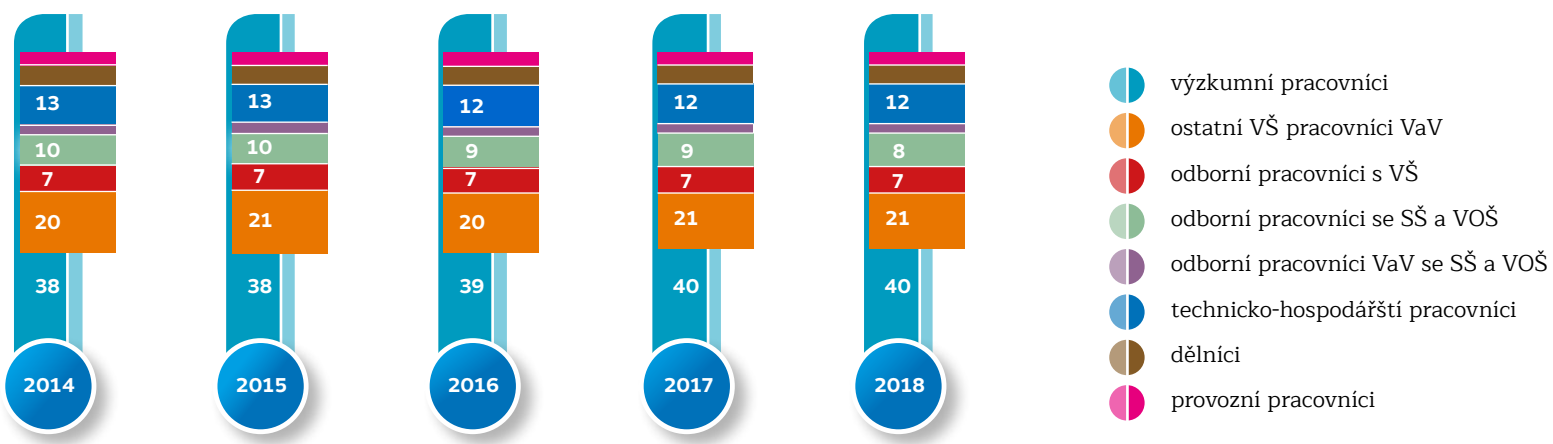
Ve všech pracovištích AV ČR (veřejných výzkumných institucích) bylo v roce 2018 vynaloženo na 9 314 zaměstnanců na mzdy 4 674 555 tis. Kč a na ostatní platby za provedenou práci 167 093 tis. Kč. Průměrný měsíční výdělek činil 41 822 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2017 ve výši 5,8 %.

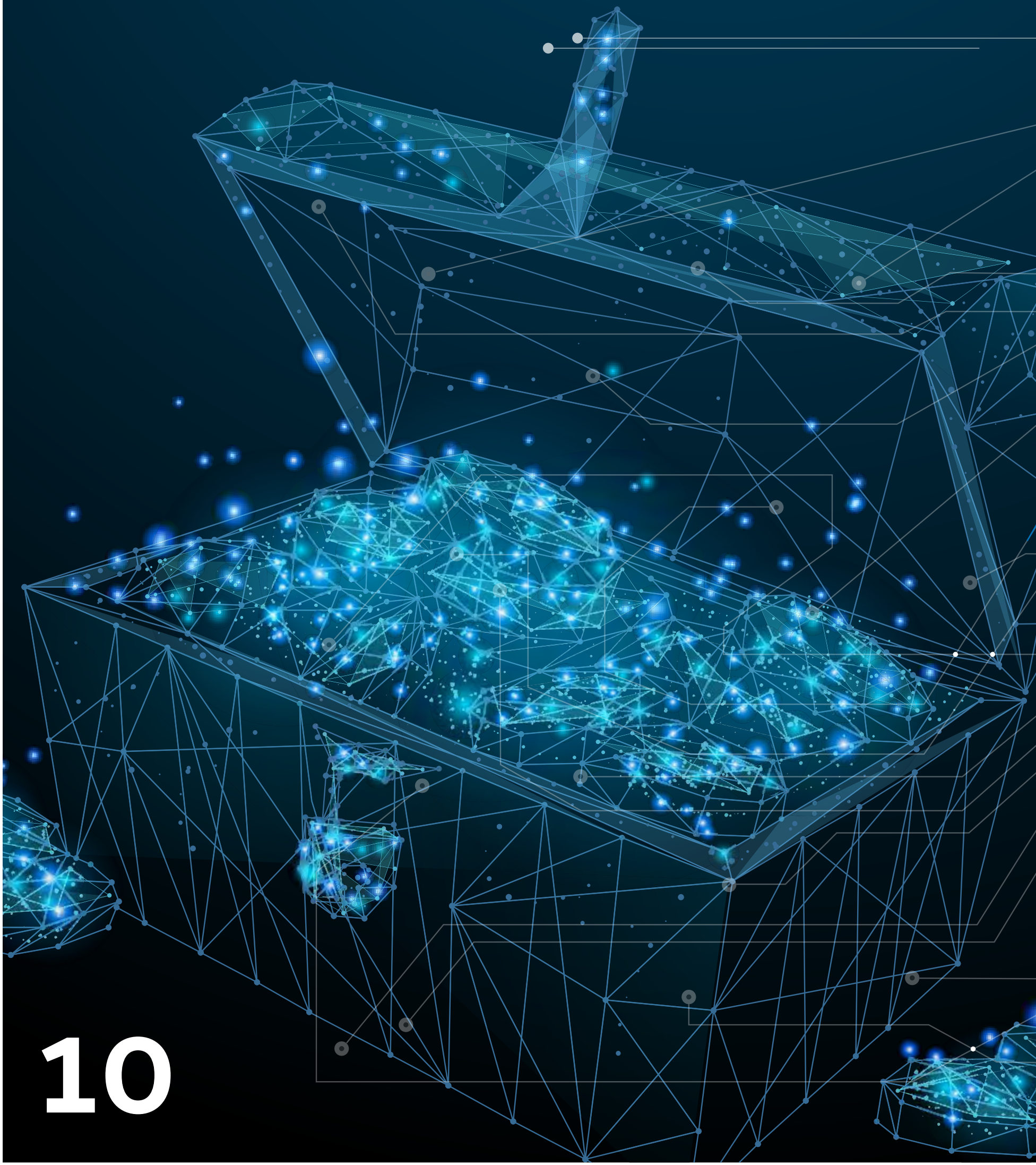
Podrobnější přehled o průměrných měsíčních výdělcích ve veřejných výzkumných institucích (zahrnujících veškeré zdroje – institucionální i mimorozpočtové) v členění podle kategorií zaměstnanců poskytuje následující tabulka.

Tabulka č. 4: Počet zaměstnanců a průměrný měsíční výdělek podle kategorií za rok 2018

Kategorie	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Průměrný měsíční výdělek v Kč
výzkumní pracovníci	3 736	53 852
ostatní VŠ pracovníci výzkumných útvarů	1 924	33 290
odborní pracovníci s VŠ	684	40 420
odborní pracovníci se SŠ a VOŠ	790	29 519
odborní pracovníci VaV se SŠ a VOŠ	201	30 942
technicko-hospodářští pracovníci	1 158	42 090
dělníci	484	23 885
provozní pracovníci	337	22 904
Celkem	**9 314**	**41 921**

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



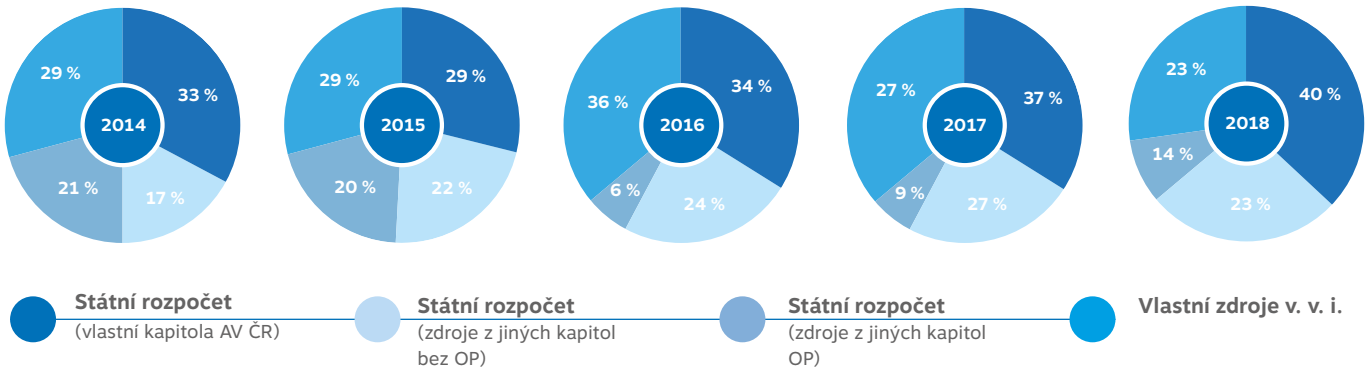


Finanční zdroje

a jejich použití

Akademie věd ČR v roce 2018 hospodařila celkem s 13 943,4 mil. Kč, z nichž 5 619,7 mil. Kč pocházelo z vlastní rozpočtové kapitoly státního rozpočtu (SR). Podíl zdrojů z vlastní rozpočtové kapitoly na celkových finančních zdrojích AV ČR v roce 2018 činil 40 %. Meziroční zvýšení podílu zdrojů z vlastní rozpočtové kapitoly o 3 % bylo způsobeno zejména snížením vlastních zdrojů veřejných výzkumných institucí (pokles příjmu z licencí Ústavu organické chemie a biochemie) a poklesem zdrojů z jiných kapitol (bez operačních programů).

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.

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

NÁZEV	Neinvestiční prostředky	Investiční prostředky	CELKEM
Zdroje z rozpočtu kapitoly AV ČR	**4 505,8**	**1 113,9**	**5 619,7**
Dotace z jiných rozpočtových kapitol	**4 067,4**	**1 107,6**	**5 175,0**
granty GA ČR	1 634,3	0,4	
projekty TA ČR	155,0	0,0	
projekty ost. resortů – bez operačních programů	1 391,3	0,0	
projekty ost. resortů – operační programy	886,8	1 107,2	
Vlastní zdroje v. v. i.	**3 148,7**		**3 148,7**
zakázky hlavní činnosti	214,8		
prodej publikací	108,1		
nájemné	98,3		
licence	1 420,1		
prodej zboží a služeb	196,7		
konferenční poplatky	28,5		
úroky, kurzové zisky	194,2		
prodej materiálu, cenných papírů	128,8		
zahraniční granty a dary	428,1		
prostředky vlastních fondů	182,1		
ostatní	149,0		
Zdroje celkem	**11 721,9**	**2 221,5**	**13 943,4**

Pracoviště AV ČR ze svých celkových výnosů ve výši 11 628,5 mil. Kč použila na krytí vlastních nákladů částku 10 710,6 mil. Kč a ke dni 31. 12. 2018 dosáhla celkem 917,9 mil. Kč zisku.

> Celkové náklady pracovišť AV ČR se proti roku 2017 snížily o 127 mil. Kč.

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

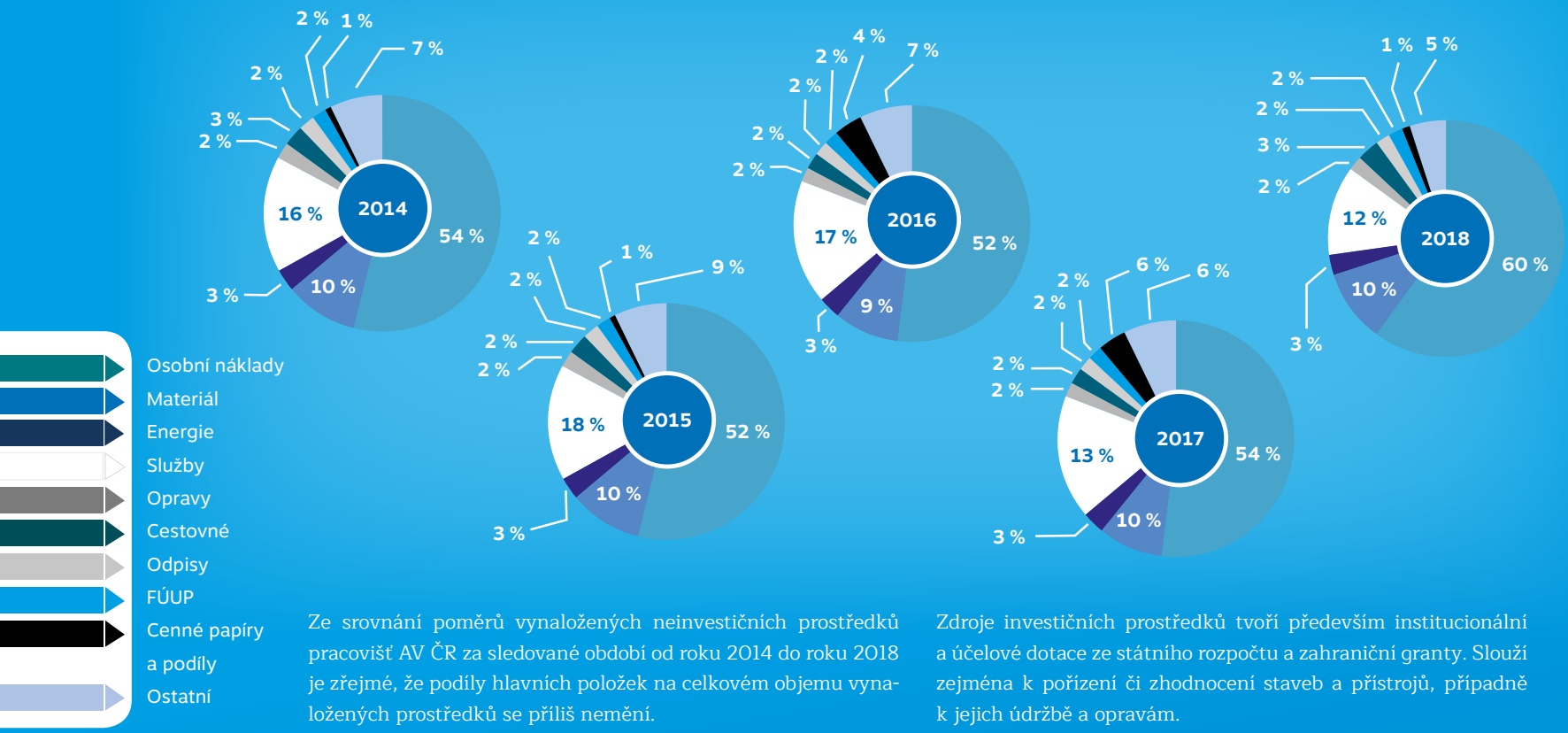
Celkové náklady pracovišť AV ČR (veřejných výzkumných institucí) se proti roku 2017 snížily o 127 mil. Kč. Podrobný rozpis nákladů pracovišť AV ČR je uveden v následující tabulce.

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

NÁZEV	2017	2018	Rozdíl
osobní náklady (mzdové náklady, povinné pojistné placené zaměstnavatelem, náhrady při DNP)	5 887	6 449	561
nákup materiálu (např. knihy, časopisy, drobný hmotný majetek, spotřeba materiálu, ochranné pomůcky)	1 077	1 095	18
nákup energie, vody, paliv	281	289	8
nákup služeb (služby pošt, nákup drobného nehmotného majetku, nájemné, konferenční poplatky, ostatní služby)	1 390	1 321	-69
opravy a udržování	260	219	-41
cestovné	244	283	39
tvorba fondu účelově určených prostředků celkem	187	207	20
převody do SF a ostatní sociální náklady	207	225	17
daně a poplatky	192	212	20
odpisy dlouhodobého majetku	214	213	-1
kurzové ztráty	195	33	-162
cenné papíry a podíly (prodej)	665	121	-544
ostatní náklady (úrazové pojištění, pokuty, škody)	109	127	18
změny stavu zásob vlastní činnosti	-11	-14	-3
aktivace materiálu, zboží, služeb a majetku	-59	-69	-10
Celkem	**10 838**	**10 711**	**-127**

Podstatnou nákladovou položku tvoří účetní odpisy majetku pořízeného z dotací ve výši 1 502,7 tis. 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 2014 do roku 2018 je zřejmé, že podíly hlavních položek na celkovém objemu vynaložených prostředků se příliš nemění.

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.

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

NÁZEV	2017	2018	Rozdíl
zdroje z kapitoly AV ČR	989,7	1 113,6	123,9
zdroje z ost. resortů včetně operačních programů	1 419,3	1 107,6	-311,7
odpisy	207,7	238,2	30,5
převod ze zlepšeného výsledku hospodaření	60,4	57,8	-2,6
zahraniční granty a dary	129,6	106,3	-23,3
výnosy z prodeje dlouhodobého majetku	41,3	69,1	27,8
sdružení prostředků k pořízení dlouhodobého majetku	0,6	10,4	9,8
Celkem	**2 848,6**	**2 703,0**	**-145,6**

Tab. č. 8: Použití Investičních prostředků na pracovištích AV ČR (v mil. Kč)

NÁZEV	2017	2018	Rozdíl
financování staveb	372,1	331,0	-41,1
pořízení přístrojů a zařízení	1 714,1	1 980,8	266,7
údržba a opravy	136,2	81,4	-54,8
ostatní	133,7	205,9	72,2
Celkem	**2 356,1**	**2 599,1**	**243,0**

Z investičních zdrojů ve výši 2 703 mil. Kč použila pracoviště AV ČR v roce 2018 celkem 2 599,1 mil. Kč. Fond reprodukce majetku byl navýšen o 103,9 mil. Kč.

Kontrolní činnost

Kontrolní činnost v AV ČR a v jejích pracovištích zajišťuje Kontrolní odbor KAV ČR (dále jen KO KAV), který je přímo podřízen předsedkyni AV ČR. Systém kontrolní činnosti v AV ČR vychází z požadavků spojených s rozhodovacími a řídícími procesy orgánů AV ČR a naplňuje podmínky veřejnosprávní kontroly.

Veřejnosprávní kontroly se dělají na základě schváleného ročního plánu. Kontrolní činnost KO KAV vymezuje zákon o finanční kontrole a další předpisy, které upravují výkon veřejnosprávní kontroly. Tímto způsobem je obsahově zabezpečena a věcně realizována povinnost ověřit hospodaření s prostředky státního rozpočtu, které AV ČR z pozice správce kapitoly pro oblast vědy a výzkumu rozděluje.

U kontrolovaných subjektů se jako obvykle prověřovaly zejména vztahy k veřejným rozpočtům, naplnění zákonem daných podmínek při použití rozpočtových prostředků, řádná evidence a jejich vykazování. V roce 2018 se kontrolní odbor kromě jiného více zaměřil na prověření, jak kontrolované subjekty nakládají s majetkem nehmotné povahy pořízeným z veřejných rozpočtů. Kontrolovalo se také, zda se dodržovaly postupy pro přípravu, realizaci a financování investic stanovené platnou právní úpravou a interními pravidly, zákonná ustanovení pro výběrová řízení, včetně pravidel hospodaření s majetkem s péčí řádného hospodáře. Kontrolní odbor v průběhu roku 2018 standardně zejména ověřoval, zda byly naplněny podmínky dané rozpočtovými pravidly a veškeré operace jsou řádně zobrazeny v účetnictví, zda je řádně vedena evidence majetku a zda byly splněny principy hospodárnosti, účelnosti a efektivnosti při nakládání s finančními prostředky a majetkem kontrolovaných subjektů.

Významná pozornost se u dotčených subjektů věnovala také ověření, zda se v rámci finančního hospodaření a nakládání s majetkem pracovišť plnily zásadní požadavky dané Stanovami AV ČR, rozhodnutími jejích orgánů a vlastními interními předpisy AV ČR či jejích pracovišť.

Pozornost se rovněž zaměřila na to, jestli se respektují úpravy v oblasti pracovněprávních vztahů, zejména podmínky dané zákoníkem práce, včetně řešení odpovědnosti zaměstnanců při vzniku škodních událostí na pracovišti. Prověřovala se také účinnost a funkčnost vnitřního kontrolního systému, který má významný vliv na finanční hospodaření a nakládání s majetkem jednotlivých pracovišť. V daném období byla věnována zvýšená pozornost smluvním vztahům, jak ohledně výkonu majetkových práv u majetku nehmotné povahy či optimálního využívání hmotného majetku, tak u dodavatelsko-odběratelských vztahů v návaznosti na plnění podmínek hospodářské a nehospodářské činnosti podle směrnice EU.

Skutečnosti, jež kontrola zjistila, byly zevrubně projednány s managementem a odpovědnými pracovníky kontrolovaných subjektů. Následně se podrobněji analyzovaly tak, aby se zjištěné problémy po patřičném zobecnění a zpracování staly základem pro metodickou činnost v hospodářských útvarech pracovišť, jejichž zřizovatelem je AV ČR. Závěry a zejména analýzy kontrolních zjištění se v rámci metodické činnosti kontrolního odboru využívají k tomu, aby se v budoucnu předešlo opakovanému výskytu zjištěných nesrovnalostí.

Přestože byly všechny kontroly řádně zahájeny v souladu s plánem v roce 2018, nepodařilo se je ve všech případech v daném roce dokončit. Jedním z důvodů byl posun dokončení kontrol z roku 2017. Souvisel se závažným narušením harmonogramu kontrolní činnosti v roce 2018, který způsobila zejména náročná kontrola a složitá komunikace v Ústavu teorie informace a automatizace. Současně se KO KAV potýkal s personálními obtížemi, když poměrně dlouhou dobu nebylo možné získat kvalitní náhradu za dva pracovníky, kteří odešli do důchodu.

V roce 2018 bylo v souladu s plánem zahájeno 10 kontrol na těchto pracovištích:

- Ústav státu a práva
- Filosofický ústav
- Ústav přístrojové techniky
- Ústav biologie obratlovců
- Geofyzikální ústav
- Astronomický ústav
- Biotechnologický ústav
- Ústav experimentální botaniky
- Knihovna AV ČR
- Kancelář AV ČR

V důsledku zmíněných posunů byla kontrola hospodaření Knihovny a Kanceláře ukončena v průběhu února 2019.

V roce 2018 se se 10 následných kontrol uskutečnilo také na pracovištích AV ČR s cílem ověřit plnění opatření k odstranění nedostatků zjištěných kontrolami hospodaření v roce 2016 a 2017. Následné kontroly byly provedeny na těchto pracovištích:

- Sociologický ústav
- Ústav molekulární genetiky
- Etnologický ústav
- Orientální ústav
- Ústav analytické chemie
- Psychologický ústav
- Geologický ústav
- Fyzikální ústav
- Ústav makromolekulární chemie
- Ústav pro soudobé dějiny

S ohledem na skutečnost, že následná kontrola realizovaná v roce 2017 v Sociologickém ústavu a v Ústavu molekulární genetiky zjistila, že opatření přijatá vedením uvedených pracovišť k odstranění nedostatků zjištěných kontrolou hospodaření v roce 2016 nebyla zcela splněna, bylo nutné ji v roce 2018 u těchto pracovišť zopakovat a ověřit, že byly uložené úkoly beze zbytku splněny.

V Ústavu chemických procesů byly při následné kontrole shledány částečné nedostatky, které byly do konce roku 2018 zcela vypořádány. Ty byly zjištěny také při následných kontrolách v Etnologickém ústavu a v Ústavu pro soudobé dějiny, a proto bude jejich náprava i nadále průběžně sledována v dalším období. V jednom případě nebyly při kontrole hospodaření v roce 2017 žádné nedostatky nalezeny, a tudíž nebyl k následné kontrole v roce 2018 v daném případě důvod.

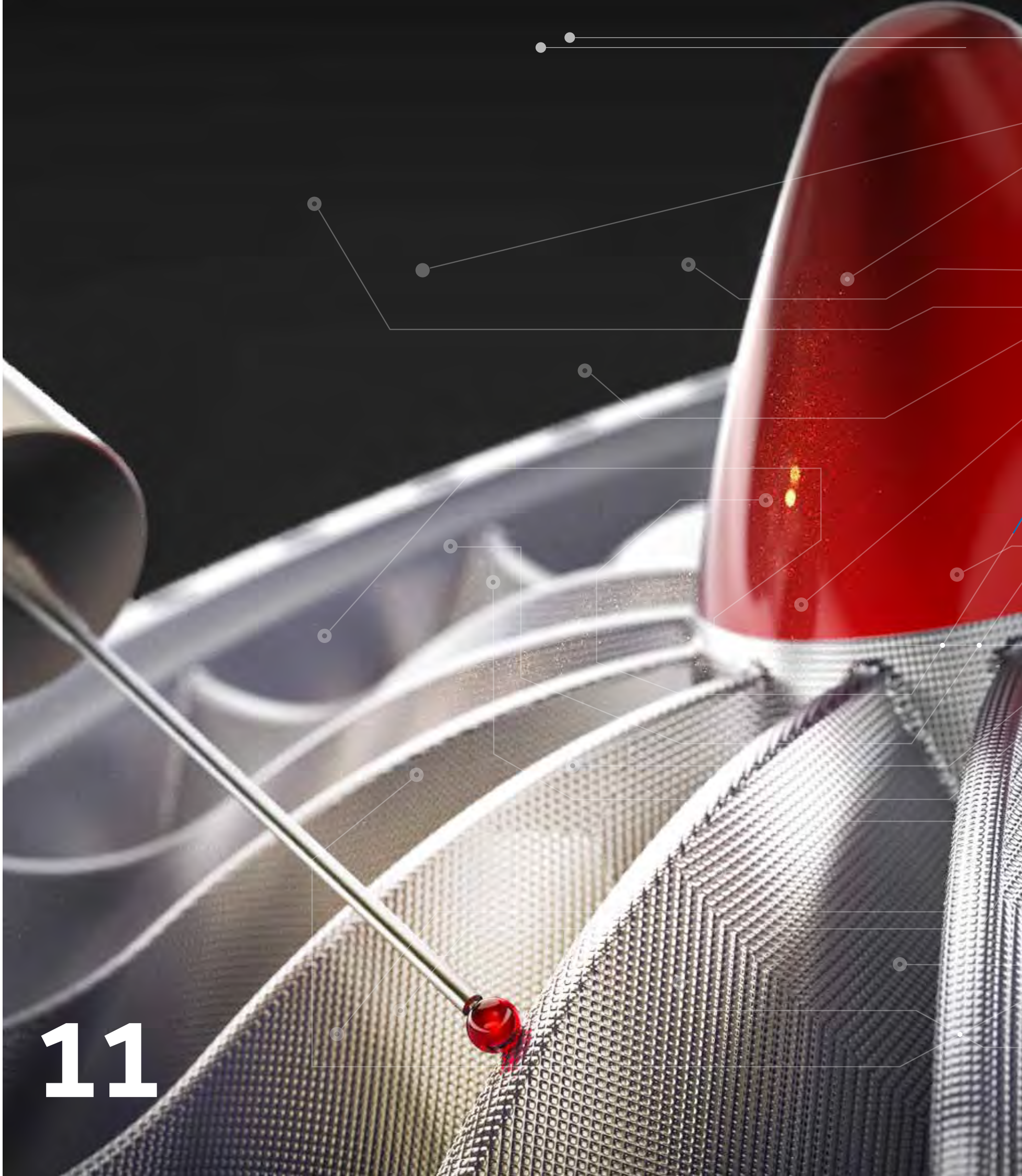
Jednotlivé protokoly o výsledcích veřejnosprávních kontrol hospodaření s prostředky státního rozpočtu byly průběžně předkládány a projednávány na zasedáních Akademické rady.

Kontrolní odbor provedl také kontroly v osmi vědeckých společnostech. Podrobněji prověřil čerpání dotací u 11 projektů, tj. 7,6 % z celkového objemu prostředků poskytnutých dotčeným subjektům v roce 2018 prostřednictvím rozpočtové kapitoly AV ČR.

V rámci Rady vědeckých společností byly kontrolovány:

- Česká geografická společnost
- Česká společnost pro vědeckou kinematografii
- Česká anatomická společnost
- Česká asociace pedagogického výzkumu
- Česká kriminologická společnost
- Česká společnost novořeckých studií
- Společnost Edvarda Beneše
- Společnost pro estetiku

Standardní náplní činnosti KO KAV jsou rovněž stížnosti a podněty adresované orgánům Akademie a Kanceláři AV ČR. Kromě případů, které byly Kontrolnímu odboru KAV předány k řešení přímo, vede odbor evidenci ostatních stížností, průběžně sleduje jejich vyřizování a v některých případech se následně podílí na jejich dořešení. Za rok 2018 Kontrolní odbor řešil či evidoval 11 podnětů a stížností. Lze konstatovat, že všechna podání byla řádným způsobem vypořádána, a AV ČR proto považuje tyto případy za uzavřené.



Podpora excelence

Součástí vědní politiky Akademie věd České republiky je podporovat excelentní výzkum jejích pracovišť. Tuto podporu realizuje AV ČR hned několika způsoby. Jedním z nejznámějších způsobů je Akademická prémie (Praemium Academiae), která slouží k podpoře vědců všech vědních oblastí pracujících na excelentním výzkumu. Dalším způsobem podpory je Prémie Otto Wichterleho, která cílí na vybrané perspektivní mladé badatele.

Akademie věd ČR podporuje významné vědce přizvané ke spolupráci ze zahraničí prostřednictvím finanční podpory nazvané Fellowship Jana Evangelisty Purkyně a prémie Lumina quaeruntur.

Akademie věd ČR taktéž cíleně finančně podporuje začínající vědecké pracovníky pomocí dalších tří programů (Program podpory perspektivních lidských zdrojů, Program na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků, program Fellowship Josefa Dobrovského). Úspěšní vědci jsou za své mimořádné vědecké výsledky každoročně oceňováni prestižními Cenami Akademie věd České republiky.

PRAEMIUM ACADEMIAE – AKADEMICKÁ PRÉMIE

Akademická prémie je nejvýznamnějším prostředkem pro podporu 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 2018 TOTO OCENĚNÍ ZÍSKALI:

prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc., DSc.
Ústav pro českou literaturu

Je odborníkem na literární a divadelní teorii a dějiny české literatury 20. století. Působí v Ústavu pro českou literaturu.

Jako hlavní redaktor a spoluautor stojí za čtyřdílnými *Dějinami české literatury 1945–1989*, které patří k nejvýznamnějším výstupům jeho týmu a jsou zásadním zdrojem informací o proměnách literatury v době komunistické totality.

„Udělení Akademické prémie otevře možnost hlouběji se orientovat na trojí vzájemně propojenou problematiku. Klíčovým úkolem pro literární část týmu budou literární a kulturní dějiny první poloviny 20. století, a to s cílem nahlédnout je z dnešní perspektivy, v rámci kontextu ostatních uměleckých aktivit. Druhý okruh problémů vychází z potřeby reflektovat soudobé literární dějiny, tedy analyzovat nově vznikající produkci, přinášet první syntetičtější interpretaci jednotlivých děl i literárního a společenského života, z něhož vyrůstají, ale také reflektovat proměny umělecké tvorby související s proměnou komunikace pod vlivem nových médií,“ komentuje Pavel Janoušek.

Ve dvanáctileté historii Akademické prémie je teprve druhým laureátem z oblasti humanitních věd.

RNDr. Jiří Hejnar, CSc.
Ústav molekulární genetiky

Je uznávaným českým genetikem; vede oddělení virové a buněčné genetiky Ústavu molekulární genetiky. Věnuje se především retrovirům a epigenetice (změnám v genové expresi způsobeným jinými faktory než změnami v sekvenci nukleotidů DNA), regulaci transkripce, regulaci retrovirové exprese hostitelskou buňkou, mechanismům retrovirové latence a perzistence či retrovirové integraci.

Svůj výzkum popisuje Jiří Hejnar následovně: *„Předmětem našeho zájmu jsou retroviry, hojně studovaná skupina virů, jejichž dědičná informace zapsaná v molekulách RNA se přepíše do DNA, tedy zcela obráceně, než jsme zvyklí u jiných virů a organismů. Retroviry navíc tuto svou DNA začlení do DNA napadeného hostitele, vytvoří tzv. provirus. Ten funguje podobně jako ostatní geny hostitele a slouží jako předloha pro virové bílkoviny, ze kterých se posléze sestavují virové částice schopné napadnout další buňky.“* Studium retrovirů je podle J. Hejnara důležité z několika důvodů. Způsobují totiž onemocnění člověka jako HIV-1 a nemoci hospodářských zvířat, například leukemii skotu, koček či drůbeže.

RNDr. Martin Markl, DrSc.
Matematický ústav

Je mezinárodně respektovaným matematikem specializujícím se na algebraickou topologii, homologickou algebru a matematickou fyziku.

Zásadních výsledků dosáhl především ve spojitosti s operádami a jejich aplikacemi v algebře a matematické fyzice. Je autorem nebo spoluautorem 82 odborných článků a tří monografií včetně hojně citované monografie Operads in Algebra, Topology and Physics, za niž v roce 2002 obdržel Medaili Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy 1. stupně.

„Výzkum podpořený Akademickou prémií se zaměří i na roli operád v ostatních oborech a na jejich obecné vlastnosti. Naším cílem je vytvořit jednotící paradigma pro rozličné typy operád a použít ho jako platformu pro formulaci a důkazy rozličných výsledků algebry, geometrie, matematické fyziky a teorie kategorií,“ uvádí Martin Markl s tím, že jeho tým od začátku pracuje v mezinárodním složení. Tento rozměr chce podpořit i místy pro převážně zahraniční postdoktorandy a přední zahraniční odborníky, které plánuje do Prahy pozvat v rámci projektu.

PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR

Akademie věd České republiky zřídila v roce 2018 nový nástroj podpory vědecké excelence – prémii Lumina quaeruntur. Prémie finančně podporuje perspektivní badatele, kteří si mohou sestavit svůj vlastní výzkumný tým a financovat jeho činnost na dobu až pěti let. Podmínkou je, že řešitel musí v době řešení podat žádost o prestižní grant Evropské výzkumné rady (ERC) či jeho ekvivalent a délka jeho vědecké praxe od udělení doktorského titulu (Ph.D.) není delší než 10 let. Podpora je určena nejen pro české, ale i zahraniční vědce.

PRVNÍMI NOSITELI PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR SE STALO ŠEST VĚDCŮ Z RŮZNORODÝCH OBORŮ PRACOVIŠŤ AV ČR.

Mgr. Iva Mozgová, Ph.D.
Biologické centrum

Se svým výzkumným týmem se bude zabývat epigenetikou rostlin.

RNDr. Ondřej Kuda, Ph.D.
Fyziologický ústav

Se svým vědeckým týmem bude studovat metabolismus bioaktivních lipidů, který úzce souvisí s výzkumem cukrovky 2. typu.

Mgr. Ondřej Klimeš, Ph.D.
Orientální ústav

Spolu se svým týmem se zaměří na souvislosti národnostní a zahraniční politiky v soudobé Číně.

RNDr. Hana Lísalová, Ph.D.
Fyzikální ústav

Zabývá se vývojem specializovaných funkčních povrchů a inovativních biomateriálů.

Mgr. Marie Buňatová, Dr. phil.
Historický ústav

Se svým týmem se bude věnovat migraci a mobilitě v pražské židovské obci na přechodu od středověku k ranému novověku.

Dr. Graham J. Hill, Ph.D.
Geofyzikální ústav

Povede skupinu zaměřenou na problém vzniku andezitového vulkanizmu. Výzkum se uskuteční na vulkanické struktuře Katmai na Aljašce, dějišti nejsilnější sopečné erupce 20. století na zemském povrchu, způsobené právě výstupem andezitového magmatu.

FELLOWSHIP J. E. PURKYNĚ

Cílem udělování této podpory je získat pro pracoviště AV ČR vynikající vědce ze zahraničí, jak českého původu, kteří v zahraničí dlouhodobě pracují, tak špičkové zahraniční vědce, zpravidla mladší 40 let, a zajistit jim na pracovištích AV ČR přiměřené finanční ohodnocení na dobu až pěti let. Předpokládá se, že se na svých pracovištích stanou vůdčími osobnostmi tvůrčích týmů. V roce 2018 AV ČR finančně podpořila 32 nositelů této podpory v celkové výši 30 921 tis. Kč. Nové návrhy se už od roku 2018 nepřijímají. Podpora již schválených projektů potrvá do roku 2022 (jednoho do r. 2023).

PRÉMIE OTTO WICHTERLEHO

Toto ocenění je určeno pro vybrané, mimořádně kvalitní a perspektivní vědecké pracovníky AV ČR do 35 let. Prémie nese jméno prof. 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 2018 udělila předsedkyně AV ČR prof. Eva Zažímalová Prémii Otto Wichterleho následujícím 23 mladým vědcům a vědkyním:

> Prémie O. Wichterleho je určena pro vybrané, mimořádně kvalitní a perspektivní vědecké pracovníky AV ČR do 35 let.

I. OBLAST VĚD O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ

Mgr. Jan Ebr, Ph.D.
Fyzikální ústav
RNDr. Hana Lísalová, Ph.D.
Fyzikální ústav
Mgr. Oleksandr Stetsovych, Ph.D.
Fyzikální ústav
Ing. Jakub Železný, Ph.D.
Fyzikální ústav
Mgr. Michal Doucha, Ph.D.
Matematický ústav
Ing. Daniel Gazda, Ph.D.
Ústav jaderné fyziky
Mgr. Petr Brož, Ph.D.
Geofyzikální ústav
RNDr. Eva Pejchová Plavcová, Ph.D.
Ústav fyziky atmosféry

II. OBLAST VĚD O ŽIVÉ PŘÍRODĚ A CHEMICKÝCH VĚDÁCH

RNDr. Stanislav Musil, Ph.D.
Ústav analytické chemie
Mgr. Jaroslav Kočišek, Ph.D.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského
Ing. Patrycja Magdalena Bober, Ph.D.
Ústav makromolekulární chemie
Volodymyr V. Shvadchak, Ph.D.
Ústav organické chemie a biochemie
Mgr. Vojtěch Novohradský, Ph.D.
Biofyzikální ústav
MUDr. Helena Pivoňková, Ph.D.
Ústav experimentální medicíny
Mgr. Kateřina Sam, Ph.D.
Biologické centrum
MVDr. Kateřina Jirků Pomajbíková, Ph.D.
Biologické centrum
Mgr. Veronika Jílková, Ph.D.
Biologické centrum
RNDr. Martin Palus, Ph.D.
Biologické centrum

III. OBLAST HUMANITNÍCH A SPOLEČENSKÝCH VĚD

Mgr. Petr Vašát, Ph.D.
Sociologický ústav
PhDr. Mgr. Pavel Horák, Ph.D.
Masarykův ústav a Archiv
PhDr. Václav Šmidrkal, Ph.D.
Masarykův ústav a Archiv
Mgr. Vít Punčochář, Ph.D.
Filosofický ústav
Mgr. Václav Smyčka, Ph.D.
Ústav pro českou literaturu

Podpora začínajících vědeckých pracovníků

Akademická rada se systematicky a dlouhodobě věnuje podpoře perspektivních lidských zdrojů a navazování mezinárodních spoluprací nejmladšími vědeckými pracovníky. V roce 2018 pokračovaly úspěšné programy podpory začínajících vědeckých pracovníků.

Program podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdové podpory postdoktorandů na pracovištích AV ČR (tzv. Program PPLZ) 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 2018 bylo v rámci dvou výzev Programu PPLZ podpořeno 27 kandidátů v 10. výzvě a 29 kandidátů v 11. výzvě (počátek financování od 1. 1. 2018, resp. od 1. 7. 2018).

Program na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků podporuje rozvoj spolupráce pracovišť AV ČR s významnými zahraničními vědecko-výzkumnými pracovišti a umožňuje začínajícím výzkumným pracovníkům, aby se samostatně zapojili do aktivní mezinárodní spolupráce. Na řešení 41 výzkumných projektů AV ČR v roce 2018 poskytla částku v souhrnné výši 14 860 tis. Kč.

Program Fellowship Josefa Dobrovského 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 2018 bylo celkovou částkou 290 tis. Kč podpořeno sedm studijních pobytů na pěti pracovištích AV ČR.

Mezi další priority AV ČR týkající se podpory začínajících vědeckých pracovníků a mezinárodní spolupráce již od roku 2015 patří **výzkumně-vzdělávací aktivity** pro mladé výzkumné pracovníky a studenty ze zahraničí, které zabezpečují jednotlivá pracoviště AV ČR s cílem navazování kontaktů, vzdělávání a případného zapojení kvalitních zahraničních účastníků do výzkumné činnosti pracovišť AV ČR. V roce 2018 AV ČR podpořila 14 aktivit.

CENY AKADEMIE VĚD ČR

Akademie věd uděluje každoročně tyto 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 2018 převzali **Cenu AV ČR za dosažené vynikající výsledky velkého vědeckého významu** z rukou předsedkyně AV ČR prof. Evy Zažímalové:

Ing. Radomil Král, Ph.D.
a **Ing. Jiří Náprstek, DrSc.**
Ústav teoretické
a aplikované mechaniky

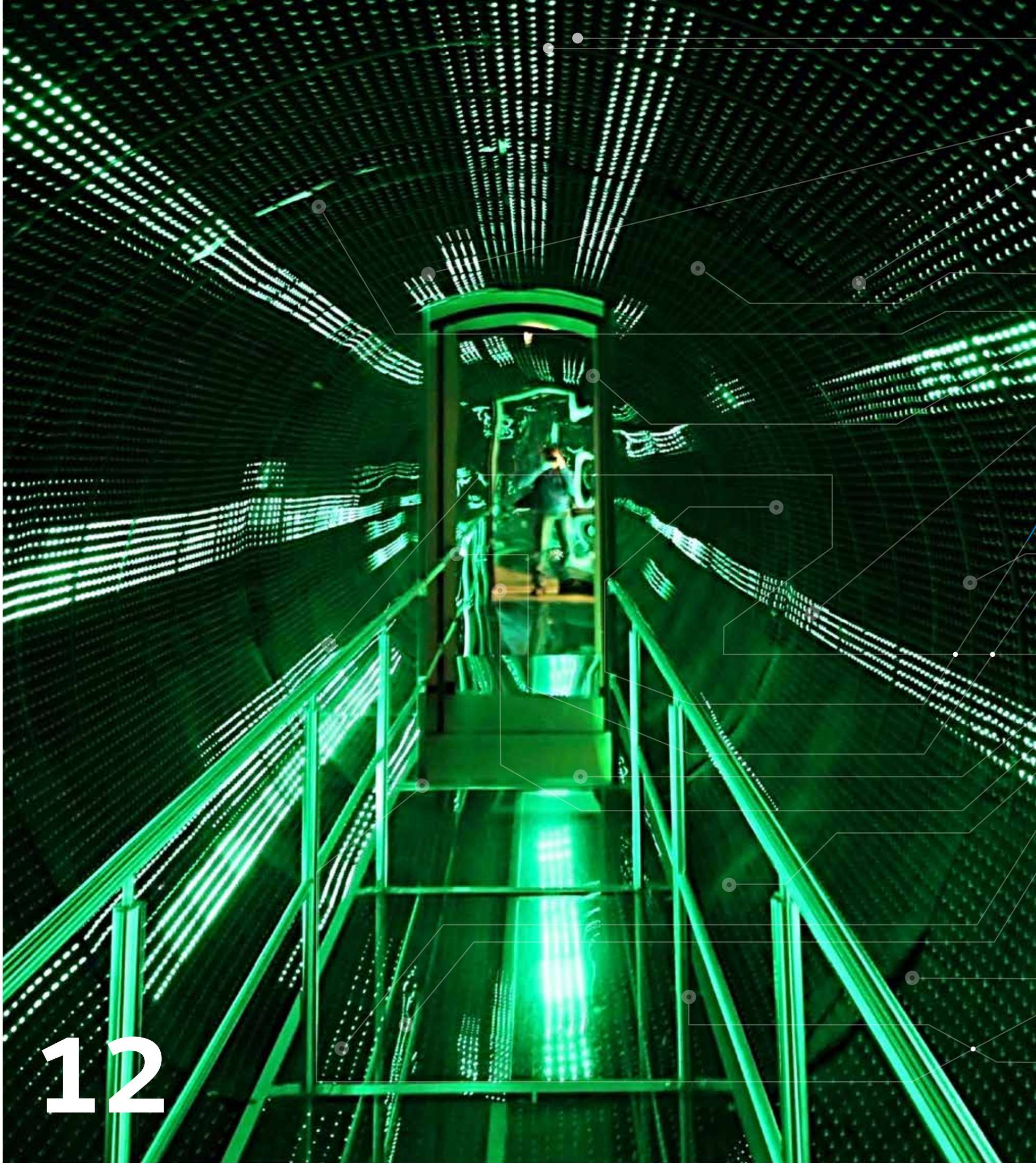
za vědecký výsledek *Teoretické základy a implementace metody konečných prvků pro analýzu multidimensionální Fokker-Planckovy rovnice*

doc. Ing. Jiří V. Outrat, DrSc.
Ústav teorie informace a automatizace

za vědecký výsledek *Stabilita řešení optimalizačních a ekvilibriálních úloh vzhledem k parametrům*

prof. Ing. Miroslav Oborník, Dr.
Biologické centrum

za vědecký výsledek *Evoluce a metabolismus mořského fytoplanktonu*



Mezinárodní spolupráce

Výchozím rámcem pro činnost AV ČR v oblasti mezinárodních vztahů je Koncepce podpory mezinárodní spolupráce AV ČR schválená v listopadu 2014. Cílem koncepce je zvyšování integrace AV ČR, nejvýznamnější výzkumné organizace v ČR, do sítě výzkumných organizací na evropské i světové úrovni, prezentace AV ČR v zahraničí a podpora zapojení pracovišť AV ČR do mezinárodních výzkumných aktivit. V přístupu AV ČR k mezinárodní spolupráci ve vědě se odráží globální celospolečenské a geopolitické výzvy a aktuální proměny ve světovém systému výzkumu, vývoje a inovací, jimž je potřeba čelit především zajištěním volného pohybu výzkumných pracovníků, znalostí a idejí. Významnou měrou se na podpoře internacionalizace a kvality výzkumu AV ČR podílí nejen aktivitami primárně zaměřenými na mezinárodní bilaterální či multilaterální spolupráci jejích ústavů, ale například i programy Strategie AV21.

Programy AV ČR podporující mobilitu výzkumných pracovníků jsou zejména zacíleny na začínající výzkumné pracovníky. Tato podpora je klíčová pro jejich začlenění do mezinárodní výzkumné komunity a pro zajištění budoucí podoby a kvality výzkumu na pracovištích AV ČR.

> Prostřednictvím účasti v mezinárodních projektech pracoviště AV ČR realizují špičkový výzkum a získavají přístup k jedinečným výzkumným infrastrukturám, přístojům, platformám a vědeckým informačním zdrojům a datům.

Tradičně se AV ČR rovněž zapojuje do aktivit **mezinárodních nevládních organizací**, jejichž smyslem je utvářet globální vědní strategii, hledat společný přístup ke společným vědeckým i společenským výzvám a řešit celoevropské i celosvětové problémy výzkumu a vývoje (zejména European Academies Science Advisory Council – EASAC, All European Academies – ALLEA, International Council for Science – ICSU, Inter Academy Partnership – IAP). V rámci mezinárodních organizací a platforem má AV ČR příležitost sdílet poznatky a zkušenosti, a to nejen vědecké, ale i politické. AV ČR se také pravidelně zapojuje do výzev projektu SAPEA v rámci programu Horizont 2020. Jedním z nejdůležitějších mezinárodních partnerství je pro ni **spolupráce akademií zemí V4**, jejichž společné zasedání v roce 2018 hostila právě AV ČR. Na zasedání, které se uskutečnilo v září 2018 v Liblicích, přijali pozvání i zástupci rakouské a slovinské AV a britské Royal Society.

AV ČR považuje za svou povinnost nejen rozvíjet mezinárodní vědeckou spolupráci, ale také veřejně podporovat zahraniční partnerské organizace, které čelí problémům způsobeným vnitropolitickou situací, a aktivně vystupovat proti potlačování akademických svobod a lidských práv výzkumných pracovníků ve světě. AV ČR se snaží upoutat pozornost politické reprezentace i veřejnosti k těmto tématům a kultivovat tak mezinárodní výzkumné prostředí. V roce 2018 podpořila AV ČR na základě žádostí od **Mezinárodní lidskoprávní sítě akademických institucí a učených společností (IHRNASS)** svými prohlášeními několik akademiků například v Turecku, Vietnamu nebo Spojených arabských emirátech. Připojila se k výzvě adresované nikaragujským autoritám, aby zajistily svobodu vyjadřování a shromažďování a ukončily bezpráví proti osobám zastávajícím odlišné postoje. Předsedkyně AV ČR také podepsala prohlášení ALLEA vyjadřující znepokojení nad zásahy maďarské vlády do akademických svobod tamních univerzit a prohlášení akademií zemí V4 ke stavu transformace pracovišť SAV.

Také v roce 2018 pracoviště AV ČR přijala četné zahraniční delegace; na žádost veřejné správy (např. Úřadu vlády, ministerstev) či zahraničních zastupitelských úřadů bylo navštíveno 46 ústavů. Vedení AV ČR samo přijalo více než dvě desítky zahraničních delegací a zástupců zahraničních zastupitelských úřadů v Praze. V červnu se uskutečnila tradiční recepce Academic Prague, na kterou předsedkyně AV ČR zve zástupce zahraničních zastupitelských úřadů v Praze a českých vysokých škol.

Spolupráce v rámci ERA

Na evropské úrovni zůstává dlouhodobou prioritou AV ČR prohlubování integrace do Evropského výzkumného prostoru (dále jen „ERA“). Prostřednictvím účasti v mezinárodních projektech pracoviště AV ČR realizují špičkový výzkum a získávají přístup k jedinečným výzkumným infrastrukturám, přístrojům, platformám a vědeckým informačním zdrojům a datům. Pro některé obory je základním předpokladem jejich rozvoje zapojení České republiky do mezivládních vědeckých organizací (např. CERN, EMBL a ESO). AV ČR aktivně využívá možností, které nabízí rámcový program pro výzkum a inovace EU Horizont 2020 i další iniciativy EU v oblasti VaVaI, a to jak prostřednictvím účasti týmů z pracovišť AV ČR ve výzkumných projektech, tak participací na souvisejících koordinačních aktivitách. Řada vědeckých pracovníků působí také jako hodnotitelé v rámci jednotlivých výzev, přímo se podílí na strategickém řízení (např. členstvím ve Vědecké radě ERC) nebo svými expertními radami přispívá ke strategicko-politickému rozhodování evropských institucí v oblasti výzkumu a vývoje (např. díky účasti ve Výboru pro Evropský výzkumný prostor a inovace, ERAC).

Pracoviště AV ČR se v roce 2018 podílela na řešení **90 projektů programu Horizont 2020** v celkovém objemu finančních prostředků 7,48 mil. eur. Současně participovala na **900 projektech financovaných ze 7. rámcového programu EU** pro výzkum a technologický rozvoj, a to s rozpočtem v celkové výši 2,47 mil. eur. AV ČR se pravidelně uchází o renomované granty Evropské výzkumné rady (ERC), které jsou udělovány na podporu špičkového badatelského výzkumu směřujícího za hranice poznání v daném oboru. V roce 2018 byly podpořeny tři projekty AV ČR: dva v kategorii **ERC Starting Grants** a jeden třídy **Consolidator Grants**.

Znamením velikého uznání za dosavadní působení na půdě **Evropského strategického fóra pro výzkumné infrastruktury (ESFRI)** bylo zvolení delegáta ČR a zástupce AV ČR v červnu 2018 na post jejího předsedy. Jan Hrušák (Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského) se této funkce jako vůbec první představitel zemí střední Evropy ujal 1. ledna 2019.

AV ČR také nadále utužuje své vazby se **Společným výzkumným střediskem Evropské komise (JRC)**. V první polovině roku 2018

Carlos Moedas

AV ČR a JRC podepsaly memorandum o porozumění a o vstupu AV ČR do networkingové platformy TTO Circle (European Technology Transfer Offices Circle), které se týká spolupráce v oblasti transferu technologií. Pro lepší přehled o dosavadní spolupráci byly v roce 2018 rovněž zmapovány společné aktivity JRC a ústavů AV ČR. Výsledky šetření poslouží jako východisko pro další rozvoj vzájemných vztahů.

Jednou z nejvýznamnějších událostí roku 2018 nejen pro AV ČR, ale pro ČR samu se stala červnová **návštěva ČR eurokomisaře Carlose Moedase**, zástupce Evropské komise odpovědného za utváření a implementaci unijní politiky v oblasti výzkumu a inovací. Během svého pobytu navštívil AV ČR, pohovořil s jejími představiteli a zavítal do laserového centra ELI Beamlines. Poukázal mj. na potenciál, který tato výzkumná infrastruktura skýtá pro evropský výzkum, a vyzdvihl ji jako příklad dobré praxe, jak zdárně kombinovat prostředky získané ze strukturálních fondů s financemi z rámcového programu. V říjnu 2018 se vedení AV ČR v Praze setkalo s další významnou tváří evropské vědní politiky, s novým generálním ředitelem EK pro výzkum a inovace (DG RTD) Jeanem-Ericem Paquetem.

Bilaterální a multilaterální spolupráce

V roce 2018 AV ČR dále posilovala bilaterální a multilaterální vztahy s partnerskými organizacemi po celém světě. Ohledně bilaterálních vztahů AV ČR dlouhodobě sleduje zájmy svých pracovišť a mapuje jejich existující i potenciální partnery v zahraničí. V roce 2018 realizovala bilaterální mezinárodní aktivity s **28 partnerskými organizacemi z 24 zemí**. Aktualizovala smluvní dokumenty s 12 partnerskými organizacemi a uzavřela jednu novou smlouvu o spolupráci. V rámci bilaterální spolupráce bylo řešeno celkem **127 projektů** na podporu mobility výzkumných pracovníků, jejichž finanční podpora přesáhla 6 mil. Kč.

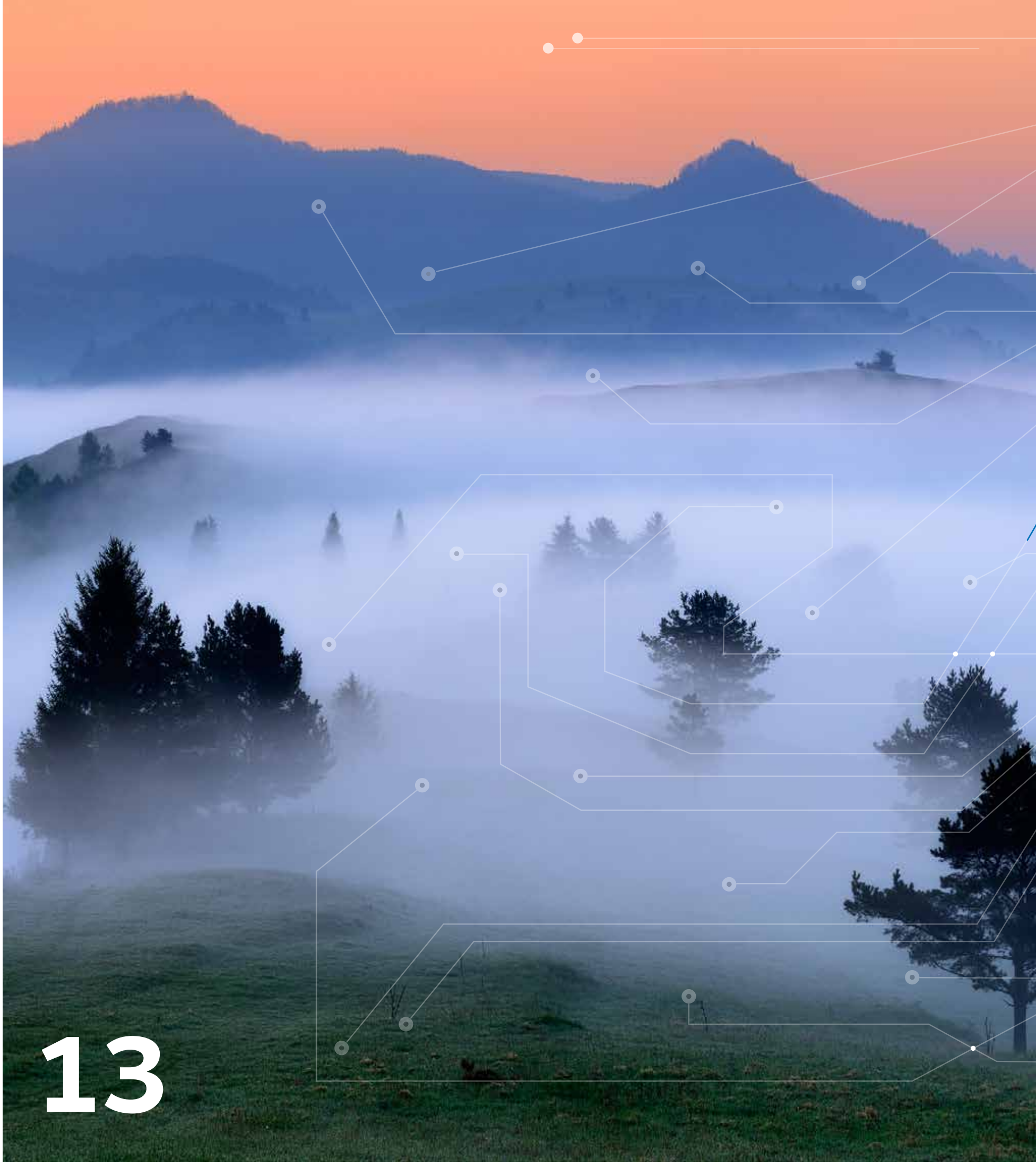
Pro navázání či upevňování bilaterálních vztahů byly v roce 2018 rovněž důležité cesty **představitelů AV ČR na Tchaj-wan a do USA**. V obou zemích delegace vedené předsedkyní AV ČR navštívily partnerské organizace AV ČR, vyjádřily zájem o vzájemnou spolupráci a společně se zahraničními partnery hledaly její nové možnosti a oblasti. Při návštěvě USA v říjnu 2018 podepsala předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová novou dohodu o spolupráci s University of Memphis.

Multilaterální spolupráci AV ČR nadále rozvíjí zapojením do společných výzkumných programů v rámci partnerství **HERA** a **NORFACE** založených na široké iniciativě členských zemí podporované Evropskou komisí. Konkrétním příkladem úspěšné kooperace v rámci partnerství NORFACE je tříletý projekt DAISIE, započatý v lednu roku 2018. Řešitelem je Sociologický ústav, kterému byla na rok 2018 poskytnuta dotace v celkové výši 1,25 mil. Kč. AV ČR se v roce 2018 nově zapojila také do výzvy Governance neboli „Demokratického vládnutí v bouřlivé době“ vyhlášené programem NORFACE. Úspěch zaznamenala rovněž ve výzkumném programu HERA, v jehož čtvrtém běhu uspěl projekt VICTOR-E řešený Ústavem pro soudobé dějiny. V roce 2018 se AV ČR zapojila také do 5. výzvy na společné multilaterální projekty v rámci platformy **EIG Japan**.

Částkou v celkové hodnotě téměř 800 tis. Kč bylo financováno 19 aktivit, jež se uskutečnily pomocí mimořádné finanční dotace, kterou AV ČR obdržela z Úřadu vlády ČR na rozvoj spolupráce s předními vědecko-výzkumnými pracovišti v Izraeli. Na základě jiné mimořádné finanční dotace z Úřadu vlády ČR, tentokrát na **rozvoj spolupráce s předními vědecko-výzkumnými pracovišti na Tchaj-wanu**, AV ČR realizovala a financovala 24 aktivit v celkové výši 1,1 mil. Kč. Další etapou pokračoval v roce 2018 rovněž **Program na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků**, zahájený v roce 2016 (viz str. 59).

V roce 2018 pokračovala také spolupráce AV ČR s francouzským Národním centrem pro vědecký výzkum (CNRS), Univerzitou Karlovou a Francouzským velvyslanectvím v ČR v rámci **Platformy CEFRES**.

Založení Platformy CEFRES umožnila smlouva, kterou 21. 11. 2014 podepsali zástupci Francouzského velvyslanectví v České republice, CNRS, Akademie věd České republiky a Univerzity Karlovy. Vznikla tak společná základna pro vědeckou spolupráci, která otevřela prostor pro výzkum ve společenských vědách na kvalitativně vyšší úrovni než doposud. Posílení mimouniverzitního výzkumu ve struktuře aktivit CEFRES ze strany Akademie věd ČR umožnilo otevření programu TANDEM, který je založen na spolupráci vědců AV ČR, CNRS a postdoktorandů, respektive doktorandů centra CEFRES a Univerzity Karlovy. V prvním roce získal podporu projekt s názvem Bewildering Boar Project, na jehož řešení se podílejí antropolog z Etnologického ústavu Mgr. Luděk Brož, Mphil., Ph.D., a antropoložka Virginie Vaté, Ph.D., z CNRS, Groupe Sociétés, Religions, Laïcités. Jde o vědecký inkubátor pro badatele připravující ERC grant s možností budovat týmy, které rozvíjejí témata pro další spolupráci.



13

Regionální spolupráce

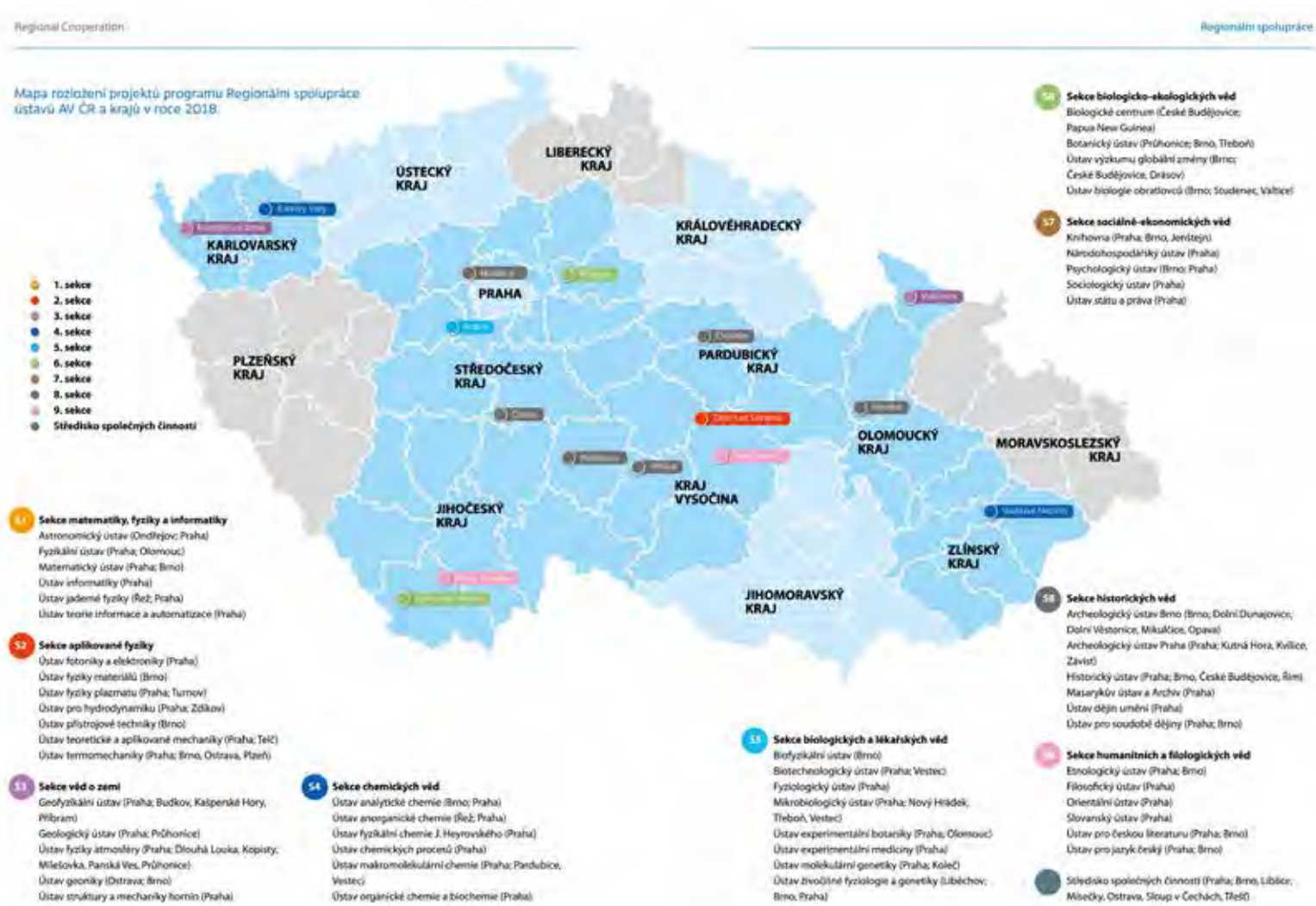
Akademie věd České republiky napomáhá krajům a mikroregionům ČR ke zvýšení kvality života formou společně financovaných výzkumných projektů a jejich aplikací. Vychází při tom ze smluv uzavřených postupně se Sdružením obcí Orlicko (2003), Jihomoravským krajem (2008), městem Brnem (2008), Městskou částí Praha 1 (2009), Pardubickým krajem (2013), Královéhradeckým krajem (2013) a Krajem Vysočinou (2014), Zlínským krajem (2015), Ústeckým krajem (2015), Středočeským krajem (2016), Karlovarským krajem (2016), Olomouckým krajem (2017) a Jihočeským krajem (2018). Většinu těchto smluv se v roce 2018 dařilo naplňovat v 16 společně řešených projektech, financovaných na základě smluv pracoviště AV ČR a regionálního partnera.

Akademická rada na základě návrhu Komise pro regionální spolupráci rozhodla o financování projektů přihlášených do první výzvy na svém 9. zasedání 28. listopadu 2017 a na svém 14. zasedání 22. května 2018 schválila dotace pro projekty navržené uvedenou komisí k podpoře z druhé výzvy.

Projekty regionální spolupráce pracovišť AV ČR se v roce 2018 věnovaly tématům spolupráce s hvězdárnami, výzkumu změn v krajině (management jezer nebo druhová pestrost organismů), zdravotním a hospodářským otázkám regionů (využití biouhlu v zemědělství a ochrana životního prostředí).

V roce 2018 se do regionální spolupráce zapojila pracoviště ze sekce aplikované fyziky, věd o Zemi, chemických věd, biologických a lékařských věd, biologicko-ekologických věd, historických věd, humanitních a filologických věd AV ČR. Projekty se věnovaly těmto tématům: spolupráce s hvězdárnami v regionech, výzkum změn v krajině (management jezer nebo druhová pestrost organismů), zdravotní a hospodářské otázky regionů (využití biouhlu v zemědělství a ochraně životního prostředí). Zaměřily se také na podporu výzkumu kulturních památek regionů (historie starověku, archeologický výzkum, konzervátorský průzkum stavebních materiálů i středověkých uměleckých děl, výzkum barokní hudební kultury, aktuální otázky filozofie).

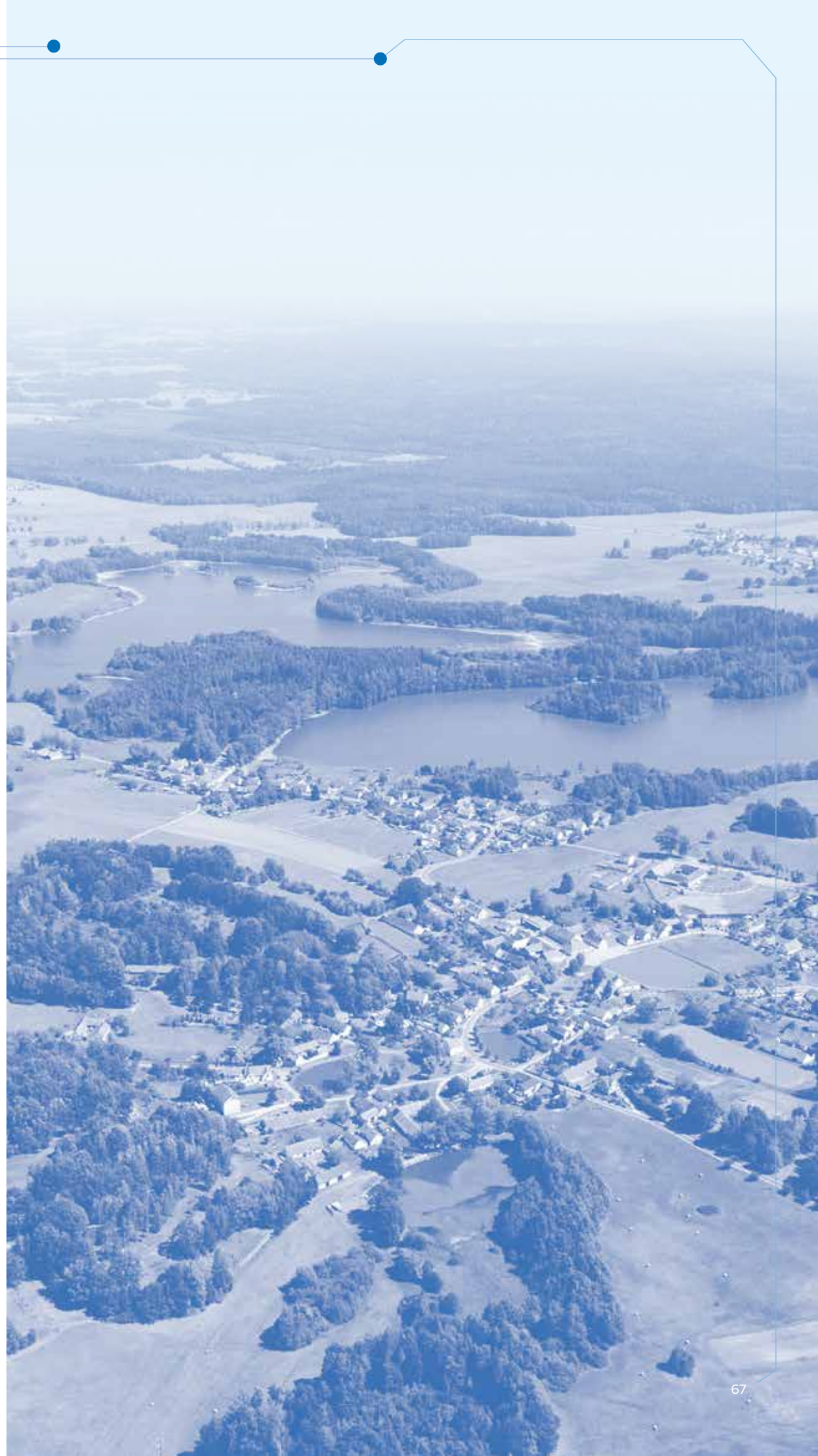
Obr. 1.
Mapa rozložení projektů programu Regionální spolupráce ústavů AV ČR a krajů v roce 2018

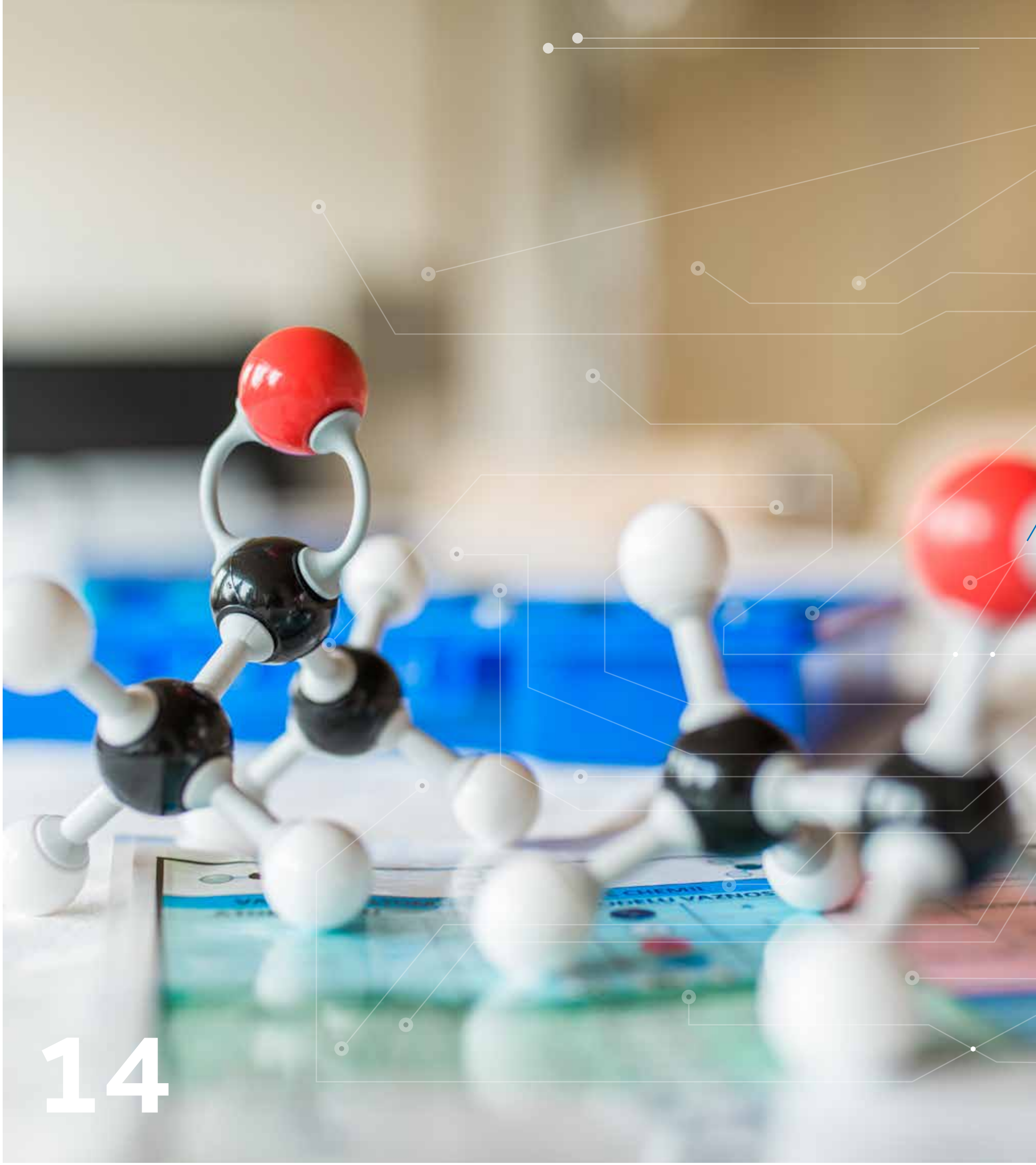


Na úroveň evropského regionu postoupil v roce 2018 výzkum a zpřístupnění Goetheho štoly, který díky úsilí badatelů a podpoře AV ČR a Karlovarského kraje financuje od roku 2018 mj. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung a Freiestaat Bayern.

Součástí řešení společných úkolů jsou pravidelná každoroční setkání, která se střídavě konají v Praze a v Brně za přítomnosti představitelů AV ČR a zástupců regionů ČR a slouží jako informační, inspirační a diskusní platforma pro řešitele i zástupce regionálních i místních samospráv. Pro prezentaci a zhodnocení výsledků z dotace poskytnuté na regionální spolupráce v roce 2018, které se uskutečnilo v Brně 9. dubna 2019, vybrala Komise pro regionální spolupráci šest z 16 společně řešených projektů a jeden projekt spolupráce archeologů v Jihomoravském kraji, jenž bude zahájen v roce 2019:

1. *Otevření a zpřístupnění Goetheho štoly ve vulkánu Komorní hůrka*, Geofyzikální ústav, město Františkovy Lázně, Česká geologická služba;
2. *Analýza časoprostorových změn a komplexní zaměření podzemí dolu Hraničná pomocí 3D laserového skenování za účelem zajištění bezpečnosti pro zpřístupnění dolu laické i odborné veřejnosti*, Ústav geoniky, Rychlebská báňsko-historická, z.s.;
3. *SeLOS – Společná laboratoř observační spektroskopie*, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.;
4. *Monitoring vlivu velkých býložravců na vybrané skupiny organismů v EVL Milovice–Mladá*, Biologické centrum, Česká krajina o.p.s.;
5. *Areál těžby stříbra 13. století Havírna u Štěpánova nad Svratkou – průzkum, dokumentace, prezentace a ochrana*, Archeologický ústav, Brno, Kraj Vysočina;
6. *Rekonstrukce fyzické podoby a životních podmínek obyvatelky opevněné osady z pozdní doby kamenné u Hlinska s využitím moderních přírodovědných metod*, Archeologický ústav, Brno, Muzeum Komenského v Přerově;
7. *Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví*, Archeologický ústav, Brno, Jihomoravský kraj.





Vzdělávací činnost

Podstatnou součástí badatelské práce v Akademii věd ČR je vzdělávání mladé vědecké generace a významný podíl na prohlubování kvality na všech úrovních vzdělávací soustavy, což považujeme za zásadní a důležitou součást poslání AV ČR 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 ve značném rozsahu podílejí na přímé výuce a vedení studentů na vysokých školách, ale rozmanité aktivity jsou zaměřeny také na výchovu a vzdělávání středoškolské mládeže a 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, akreditoval Národní akreditační úřad. Součástí žádostí o akreditace musí být dohody o spolupráci při realizaci doktorských programů mezi Akademií věd ČR a příslušnou vysokou školou. Akademická rada vypracovala vzor takové dohody a postupně jedná s kompetentními funkcionáři jednotlivých vysokých škol o konkrétním znění dohod. S šestnácti vysokými školami už jsou dohody podepsány, jednání s ostatními probíhají korektně a ve vzájemné důvěře. Společně se Správním odborem Kanceláře Akademie věd bylo také připraveno několik vzorů „dílčích“ dohod, které postupně uzavírají pracoviště AV ČR s fakultami vysokých škol, které o akreditaci studijního programu žádají. S Masarykovou univerzitou byla také uzavřena Dohoda o výměnných pobytech, jež dále rozšiřuje možnosti spolupráce mezi Masarykovou univerzitou a ústavy AV ČR.

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. Rada se sešla na svém výročním zasedání 20. 11. 2018. Zasedání se zúčastnila i její nová členka prof. Ing. Tatiana Molková, Ph.D., z Předsednictva Rady vysokých škol. Dlouhodobě dobré vztahy mezi Radou vysokých škol a Radou pro spolupráci s vysokými školami dokumentuje i skutečnost, že naopak předseda Rady pro spolupráci s VŠ RNDr. Pavel Krejčí, CSc., je pravidelně zván jako host na schůze předsednictva i sněmu Rady vysokých škol.

> V roce 2018 pracovníci ústavů AV ČR školili téměř 1 995 studentů doktorského studia a také se podíleli na vedení studentů bakalářských a magisterských programů.

Pracoviště AV ČR a jejich pracovníci se ve značném rozsahu podílejí na pedagogické činnosti veřejných i soukromých vysokých škol. V roce 2018 zaměstnanci AV ČR zabezpečili více než 5 247 jednotlivých semestrálních cyklů přednášek, cvičení nebo seminářů v celkovém rozsahu asi 71 335 hodin. Pracoviště AV ČR zásadně přispívají k výchově studentů a vedení studentských kvalifikačních prací. V roce 2018 pracovníci ústavů AV ČR školili téměř 1 995 studentů doktorského studia a také se podíleli na vedení studentů bakalářských a magisterských programů. Studium úspěšně dokončilo 264 posluchačů doktorských studijních programů školených na pracovištích AV ČR.

AV ČR již mnoho let podporuje obecné vzdělávání posluchačů doktorských studijních programů pořádáním úspěšného a vyhledávaného týdenního Kurzu základů vědecké práce, který je určen pro posluchače doktorských studijních programů z různých oborů a jehož cílem je vypěstovat v posluchačích dovednosti potřebné k tomu, aby dobře obstáli v těžké mezinárodní konkurenci. Kurzy se konají v Praze a v Brně a v roce 2018 je navštěvovalo celkem 171 (Praha) a 158 (Brno) studentů. Přednášejícími jsou uznávaní a zkušení odborníci převážně z řad pracovníků AV ČR a přednášky jsou zaměřeny tak, aby byla užitečné pro doktorandy napříč všemi obory. V roce 2018 byly hlavními tématy například metodologie vědy, etické principy ve vědecké práci a bioetika, hodnocení vědecké práce a Metodika M17+, vědecká komunikace a její psané žánry, prezentace vědeckých výsledků, publikování v časopise z hlediska editorské praxe, techniky vědeckého psaní, rétorika a kultura mluveného slova, lektorské dovednosti, informační zdroje pro vědu, výzkum a vzdělávání, financování výzkumu, účelové financování, duševní vlastnictví a jeho komercializace, transfer technologií a znalostí, kurz anglického psaní a další. Zpětná vazba od studentů, kterou má Akademická rada k dispozici, dokládá smysl a význam konání kurzu.

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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Doktorandi školení na pracovištích	2 055	2 063	2 030	2 091	2 019	2 175	1 995
Nově přijatí doktorandi	391	397	315	376	348	323	376
Počet ukončených doktorských prací	259	224	268	264	263	260	264
Počet semestrálních cyklů přednášek, seminářů a cvičení	3 980	4 025	4 046	4 246	5 547	4 949	5 247
Počet odpřednášených hodin	75 739	74 198	75 342	76 348	75 978	76 423	71 335

PROJEKT OTEVŘENÁ VĚDA

Akademie věd ČR umožňuje studentům středních, vyšších odborných a vysokých škol, aby se zapojili 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 Akademie věd ČR jej plně financuje. Stáže trvají minimálně osm hodin měsíčně. Studentům, kteří dojíždějí, jsou hrazeny i náklady na cestu. Některé stáže lze absolvovat též v anglickém jazyce. Od roku 2016 jsou kromě přírodovědných a technických oborů zařazovány i obory humanitní a společenskovědní. V roce 2018 se více než 120 absolventů ročních studentských stáží v Akademii věd ČR sešlo 22.–23. listopadu 2018 na dvoudenní Studentské vědecké konferenci v prostorách Ústavu molekulární genetiky. Před odbornou porotou a publikem představili výsledky svých projektů ve třech blocích podle vědních oblastí. První blok náležel biologii, chemii, lékařským vědám, biofyzice a zemědělství, druhý zahrnoval fyziku, astronomii, matematiku, geografii, geologii nebo robotiku. Třetí blok se týkal humanitních a společenských věd, zejména historie, dějin umění, filologie a sociologie. Kromě prvních tří míst za každou oblast porota udělovala i zvláštní ceny za mimořádné tvůrčí výkony. Na rok 2019 je vypsáno dalších 110 témat pokrývajících širokou škálu vědních oborů a disciplín všech oblastí zastoupených v Akademii věd ČR.

PŮSOBENÍ NA STŘEDNÍCH A ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH

Na vzdělávací činnosti na středních a základních školách se AV ČR podílí prostřednictvím výuky a pestré přednáškové činnosti. Významnou roli zastává projekt „Nebojte se vědy“, cyklus přednášek, který Akademie věd ČR nabízí studentům i pedagogům středních škol. Zaměřuje se na témata blízká školním předmětům, nejvíce na biologii, fyziku, chemii, matematiku, zeměpis a společenské vědy.

Akademie věd ČR se v rámci projektu Otevřená věda věnuje také vzdělávání pedagogů přírodovědných a humanitních oborů, především chemie, fyziky, biologie a českého jazyka a literatury.

Mediální komunikace

a propagace

Průběžná, pravidelná a systematická popularizace výsledků vědy a výzkumu prostřednictvím všech forem komunikace mezi nejširší veřejností je neodmyslitelnou součástí činnosti AV ČR. Pracovníci AV ČR 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. Snaží se vzbudit zájem o vědeckou práci nejen mezi laickou veřejností, žáky a studenty, ale i u dětí již od útlého věku.

AKADEMIE VĚD ČR – PARTNER MÉDIÍ

Jedním z klíčových prvků komunikační strategie Akademie věd ČR je spolupráce s médii veřejné služby – Českou televizí a Českým rozhlasem – i s médii dalšími. V roce 2018 bylo monitorováno 21 248 mediálních výstupů o AV ČR.

V roce 2018 pokračovala již zavedená a osvědčená spolupráce médií s pracovníky AV ČR. Novináři je kontaktovali pokaždé, kdykoli potřebovali odborně podložená vyjádření k problematice nejen ve vědě a výzkumu, ale i k aktuální situaci v ČR a v zahraničí.

Odpovídali na otázky týkající se základního a aplikovaného výzkumu, komentovali financování a hodnocení vědy a výzkumu, vyjadřovali se k udržitelnosti vědeckých center, seznamovali s výsledky Strategie AV21, informovali o stavu životního prostředí, hovořili o vlastních vědeckých úspěších. S žádostmi o rozhovor či vystoupení se na ně obraceli moderátoři rozhlasových stanic, veřejnoprávní televize i soukromých televizních stanic. Pracovníci AV ČR také sami publikovali své příspěvky v médiích.

Výsledkem této spolupráce je počet mediálních výstupů. V roce 2018 bylo ve sledovaných tištěných, internetových a ostatních médiích monitorováno 44 664 příspěvků s heslem AV ČR, jeho podobami a dalšími vybranými klíčovými slovy a tématy souvisejícími s Akademií věd (v roce 2017 šlo o 28 016 výstupů). Samo heslo AV ČR a jeho podoby (AV, ČAV, ČSAV, ČAVU) bylo publikováno více než 21 248× (v roce 2017 šlo o 11 760 zmínek). Veřejnoprávní i soukromé televizní stanice odvysílaly na 770 reportáží, v Českém rozhlasu byla AV ČR jmenována celkem 938×, jak při živých vstupech, tak v reportážích na webových stránkách Českého rozhlasu.

Jméno předsedkyně AV ČR Evy Zažímalové bylo v médiích citováno 535×. Strategie AV21 byla zmíněna 198×. Značnou mediální pozornost si získal např. portál Intersucho, jehož provoz podporuje právě Strategie AV21, či podpis memoranda o spolupráci ministerstva financí a AV ČR. Díky podpoře programu Strategie AV21 mohl být zprovozněn webový portál zaměřený na knižní kořist odvezenou do Švédska na konci třicetileté války.

Rok 2018 byl bohatý na kulatá výročí, k nimž se prostřednictvím četných aktivit připojila i AV ČR. K 100. výročí republiky vznikla ve spolupráci s **Masarykovým ústavem a Archivem** a **Střediskem společných činností** putovní výstava *Republika československá 1918–1939*, jíž bylo věnováno 178 mediálních výstupů. Na 100 let české vědy vzpomínali v pořadu ČT **Hyde Park Civilizace** čestný předseda AV ČR Rudolf Zahradník a současná předsedkyně Eva Zažímalová. V pořadu *90' ČT24* na téma Věda a technika ve století republiky: Založení České akademie věd a umění vystoupili bývalá předsedkyně AV ČR Helena Illnerová a Antonín Kostlán z **Ústavu pro soudobé dějiny**.

Redakce *Lidových novin* navázala na osvědčenou spolupráci z předchozích let a s historiky z **Ústavu pro soudobé dějiny** (Jaroslav Cuhra, Jiří Hoppe, Oldřich Tůma) připravila seriál k 50. výročí okupace Československa. *Mladá fronta Dnes* publikovala sérii článků k 100. výročí republiky, které pro ni připravil **Historický ústav**.

Další „kulaté" výročí, kterému média věnovala významnou pozornost, připadlo na 24. říjen, kdy uplynulo 40 let od vypuštění první československé družice Magion 1. Jedním ze 77 mediálních výstupů byl pořad *Hyde Park Civilizace*, v němž vystoupil konstruktér Magionu Jaroslav Vojta, pracovník **Ústavu fyziky atmosféry**, a Ondřej Santolík z téhož pracoviště.

Časopis *Týden* začal od října 2018 zveřejňovat seriál *Česká věda zblízka*, v němž ve spolupráci s AV ČR seznamuje čtenáře prostřednictvím rozhovorů s řediteli pracovišť Akademie věd o jejich špičkovém výzkumu. Do seriálu poskytli rozhovor např. Martin Pivokonský (**Ústav pro hydrodynamiku**), Jiří Homola (**Ústav fotoniky a elektroniky**) a Jiří Kotek (**Ústav makromolekulární chemie**).

Nejvýznamnější české vědecké ocenění, Národní cenu vlády Česká hlava, obdržel v roce 2018 rostlinný genetik Jaroslav Doležel. Tento renomovaný vědec z **Ústavu experimentální botaniky** nese velký podíl na průlomovém objevu, ve kterém se mezinárodnímu týmu vědců podařilo rozluštit celý dědičný kód jedné z nejrozšířenějších zemědělských plodin světa, pšenice seté. Objev, publikovaný v uznávaném vědeckém časopise *Science*, sehraje velkou roli při šlechtění odolnějších odrůd. A právě Doleželův tým vytvořil před lety strategii, jak genom sestavit. Podílel se rovněž na rozluštění genomu ječmene, teď pracuje na popisu DNA žita. K tématu bylo pořízeno 75 mediálních výstupů, sám Jaroslav Doležel byl během roku zmíněn 160×.

Rozsah popularizačních aktivit a mediálních výstupů týkajících se jednotlivých badatelů, jejich činnosti, úspěchů, ocenění, stejně jako všech pracovišť AV ČR je natolik obsáhlý, že v následujícím textu bylo možné uvést pouze ve zkratce některé příklady.

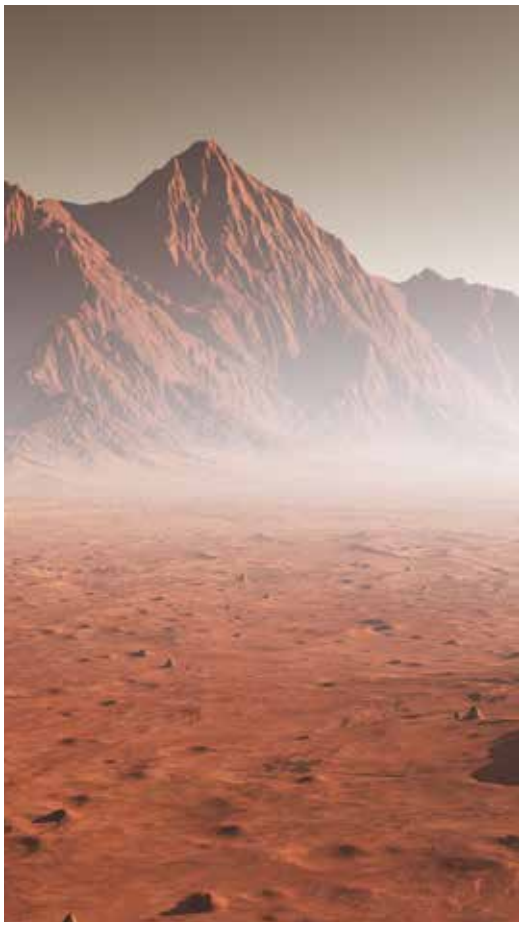
OBLAST VĚD O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ

Snad nejcitovanějšími pracovišti AV ČR se stal v roce 2018 **Fyzikální ústav** (239×) a jeho pracoviště ELI Beamlines (391×) a HiLASE (180×), celkem zaznamenala 810 výstupů. V souvislosti s ELI Beamlines se často diskutovalo o možnostech jeho financování, které má z národních zdrojů zajištěno do roku 2021. Český rozhlas odvysílal reportáž s názvem *V Dolních Břežanech se chystají na spuštění nového superlaseru. Bude nejsilnější, jaký tu mají*. Média se věnovala ELI Beamlines a HiLASE také v souvislosti s návštěvou nově jmenované poradkyně české vládní výzkumné rady Orny Berryové, bývalé poradkyně ministerstva průmyslu Státu Izrael.
Celkem 57× byl jmenován Tomáš Jungwirth z **Fyzikálního ústavu**, který za významný vědecký objev obdržel Cenu Neuron. Jeden ze zakladatelů antiferomagnetické spintroniky zjistil, že tzv. antiferomagnety umožňují až tisíckrát rychlejší zápis dat než běžná paměťová média. Navíc se podílel na tvorbě prototypu čipu, který se dá propojit s konvenční mikroelektronikou.

Astronomický ústav se v roce 2018 v médiích objevil 376×, avšak dalších 184 vystoupení v médiích absolvoval jeho tiskový tajemník. Vznikla tak řada rozhovorů na různá astronomická témata napříč televizními i rozhlasovými stanicemi (ČRo Plus, Radiožurnál, Dvojka), pořadů ve spolupráci s Redakcí vědy ČT, FTV Prima aj. Ústav dále zveřejnil 310 novinek na Facebooku, nejvyšší počet v historii. Připravil také seriál přednášek s názvem *Kde a jak hledat život ve vesmíru a jak mohl vzniknout?*, které byly přenášeny online na Facebooku Akademie věd ČR.

Pozornost médií zaujal v roce 2018 **Ústav pro hydrodynamiku** (102 výstupů), mj. informací o výskytu mikroplastů v pitné vodě. Na toto téma natočila hned několik reportáží Česká televize – o jejich škodlivosti, o výskytu v pitné vodě, plastových ostrovech v oceánu. Uvedla také reportáž o sinicích v českých vodách a rozhovor o zásobách podzemní vody. Rozhovor o tom, jak se kvalita vody v Česku zhoršuje, odvysílalo Radio Praha. O uvedených tématech se psalo též v hlavních i regionálních tištěných denících a na jejich webových stránkách.

Geofyzikální ústav byl v roce 2018 v médiích zmíněn 183×. Pracovníci ústavu komentovali zemětřesení ve světě, hovořili o otřesech v západních Čechách. Informace se průběžně objevovaly na stránkách všech tištěných i internetových deníků, v rozhlasových i televizních relacích. Stejně tak novináře zaujalo odkrývání Goethovy štoly či téma podzemní laboratoře, kterou by chtěli seizmologové vybudovat v podzemí vyhaslé sopky Komorní hůrka.



O činnosti sopky Mayom hovořil v ČT Prokop Závada, ředitel Aleš Špičák a Jan Zedník komentovali zemětřesení na Aljašce, Petr Brož se vyjádřil ke startu sondy na Mars. Josef Horálek informoval o otřesech v západních Čechách. Petr Brož vystoupil v ČRo v pořadu *Nápad Julese Verna: přestěhují se lidé na plující ostrovy?* a také na téma Mars je planetou sopečných obrů. Jaroslava Plomerová zveřejnila na webových stránkách článek *Vědci měří seizmickou aktivitu Alp. Senzory jsou i v Česku*.

OBLAST VĚD O ŽIVÉ PŘÍRODĚ A CHEMICKÝCH VĚD

Začátkem loňského roku oznámili vědci z **Biotechnologického ústavu** v centru BIOCEV, že ve spolupráci s českou firmou Smart Brain, s. r. o., vyvinuli látku MitoTam, která dokázala zcela zneškodnit nádorové buňky u jedné z nejagresivnějších forem rakoviny prsu. Za jejím objevem stojí Jiří Neužil, který na projektu začal pracovat už před několika lety na Griffith University v Austrálii. Na toto téma bylo zveřejněno 40 mediálních výstupů. Léčba budoucnosti látkou MitoTam se stala jedním z námětů pro rozhovor v ČT, na téma *Testuje se nový lék na rakovinu* byla odvysílána reportáž v *Událostech*, v dalším pořadu pro ČT vystoupil sám Jiří Neužil. O léku z českých laboratoří natočil několik reportáží Český rozhlas.

Během roku 2018 popularizovali pracovníci **Biologického centra** výsledky své práce a dění ve svých oborech ve více než 1000 článcích, rozhovorech a příspěvcích v tištěných a internetových médiích, v rozhlasových a televizních reportážích a vystoupeních. Velký mediální ohlas vyvolaly např. zprávy o průzkumu rybí obsádky Lipenské nádrže a zakládání plovoucích ostrovů z PET lahví (v médiích se toto téma objevilo více než 50×), příspěvky o výzkumu klíšťat a jejich aktivitě během sezony (více než 50×), o nově popsaných druzích pošvatek pojmenovaných po členech kapely Rolling Stones (více než 40×), objevu nového brouka, kožojeda moravského (více než 40×), ERC grantu Kateřiny Sam (více než 30×) či zprávy o nových laboratořích v Biologickém centru, a to v laboratořích infrastruktury pro výzkum ekosystémů (SoWa, téměř 30x) a v Entomologickém ústavu Biologického centra (více než 25×).

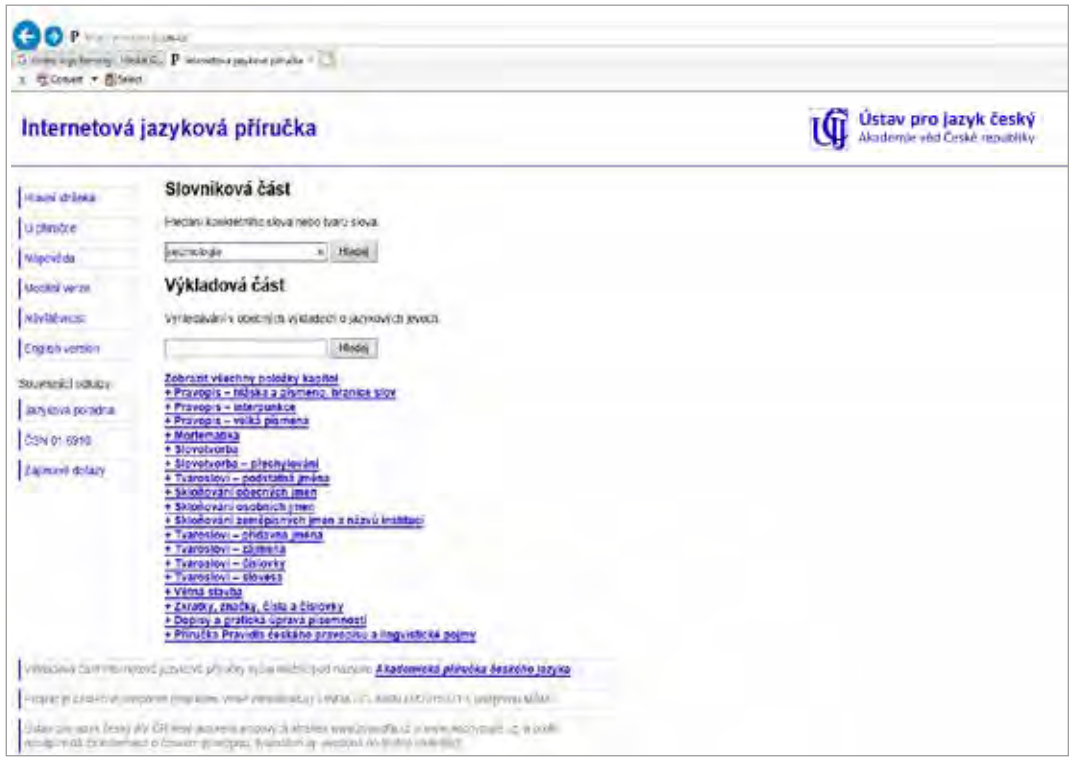
Mezi další témata, o nichž hojně informovala média, patřily také aktuality spojené s životem velkých kopytníků (divocí koně, zubři a pratuři) v rezervaci v Milovicích. Pracovníci centra se rovněž podíleli na vzniku dokumentárních pořadů České televize (*Magické hlubiny*, *Češi zachraňují*) a zmínka o Biologickém centru se dokonce dostala do původního detektivního seriálu ČT (*Vzteklina 4/6*).

Fyziologický ústav zaznamenal v roce 2018 na 218 mediálních výstupů; 35× byl zmíněn v České televizi, 22× v Českém rozhlase, 108× v online titulech, 27× v tištěných denících a lifestylových titulech a 26× v odborných periodikách. V rámci programu Strategie AV21 *Qualitas* je ústav také mediálně aktivní k tématu výzkumu epilepsie (Mezinárodní den epilepsie). Objev, že epileptické záchvaty nepřicházejí jako blesk z čistého nebe, vyvolal významný mediální ohlas, byl zmíněn více než 40×. O epilepsii např. hovořil Jakub Otáhal v pořadu *Studio ČT24*. Článek o novém objevu vyšel v časopise *Nature Neuroscience*, v populárně-naučné verzi v časopise *Vesmír* (*Epileptické záchvaty a věštění z křišťálové koule.* Přemysl Jiruška, Petr Marusič, Jakub Otáhal).

Vděčným tématem se pro média stala diskuse, zda trvale zavést „zimní“, nebo „letní“ čas, o čemž svědčí téměř 70 mediálních výstupů. Na téma konce změny času vystoupila v pořadech ČT *Události*, *Studio ČT24* a TV Nova Alena Sumová, o střídání letního a zimního času hovořila v pořadu ČT *Události* a *Události komentáře* Helena Illnerová.

OBLAST HUMANITNÍCH A SPOLEČENSKÝCH VĚD

Výzkumní pracovníci **Národohospodářského ústavu** se v rámci společného pracoviště CERGE-EI aktivně podílejí na popularizaci a propagaci vědy a pravidelně přispívají do debaty o aktuálních otázkách formou článků a rozhovorů v médiích. V roce 2018 přispěli k popularizaci vědy 20 autorskými články v tisku a více než 400 vystoupeními a citacemi v hromadných sdělovacích prostředcích. Průběžně se vyjadřovali k penzijní reformě, úrovni vzdělávání, ke kvalitě učitelů a jejich odměňování. Publikovali studii k návrhu



na zrušení karenční doby, Daniel Münich zveřejňoval komentáře k metodice hodnocení výzkumných organizací podle *Metodiky 2017+*. Média zaujala také studie o tom, jak obtížně se uplatňují na trhu práce matky s malými dětmi či studie Filipa Pertolda a Jiřího Šatavy *Obezita v České republice*.

V médiích se často objevoval také **Ústav pro jazyk český** – ve sledovaném období byl v médiích zmíněn 464×, mimo jiné např. v souvislosti s expertním vyjádřením ke sporné otázce, jež se objevila v maturitním testu z českého jazyka (26×). *Lidové noviny* zveřejňovaly již tradičně pravidelné *Jazykové okénko*, do kterého přispívaly pracovnice jazykové poradny tohoto ústavu, a rubriku v příloze *Pátek LN* Slovo, jež se věnuje neologismům v češtině.

V pravidelném pořadu Českého rozhlasu Plzeň nazvaném Jazykové okénko vystupoval ředitel ústavu Martin Prošek. Kamila Smejkalová se v pořadu ČT *Události* a *Události komentáře* vyjádřila k problému vyjmenovaných slov. V pořadu ČT *Události* hovořil také Pavel Štěpán na téma, jaká jména dávají rodiče svým dětem nejčastěji.

Internetová jazyková příručka (prirucka.ujc.cas.cz) zaznamenala v roce 2018 více než 52 tisíc přístupů denně – roční návštěvnost této webové aplikace Ústavu pro jazyk český překročila 19 milionů přístupů.

POPULARIZACE VĚDY

prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR

Popularizaci výsledků výzkumů, které se realizují na pracovištích Akademie věd ČR, a šíření poznatků a vědomostí mezi studenty, žáky, jejich pedagogy i laickou veřejnost považuje Akademie věd ČR za nedílnou součást svého poslání.

Na popularizaci výsledků výzkumu se podílejí jednotlivá pracoviště AV ČR, ale také Středisko společných činností jako servisní pracoviště. Prostřednictvím Divize vnějších vztahů a jejích odborů zajišťovalo aktivity, jimiž ve sledovaném roce 2018 pokrývalo aktuální vědecké dění, jakož i připomnělo události s celospolečenským dosahem – a to především v souvislosti s oslavami 100. výročí založení společného státu Čechů a Slováků. Klíčové heslo SSČ (Středisko společných činností) bylo v roce 2018 v médiích citováno 299×.

O popularizačních akcích Akademie věd ČR, na kterých Středisko společných činností systematicky organizačně participuje, se veřejnost dozvídala mj. prostřednictvím webového portálu **www.avcr.cz** – a to především v sekci „Pro veřejnost“, která ve sledovaném období zaznamenala 85 tisíc návštěv.

O popularizačních aktivitách Střediska společných činností informovaly také samostatné webové stránky jednotlivých projektů. Stránky **www.tydenvedy.cz** zaznamenaly 81 tisíc návštěv, stránky **www.veletrhvedy.cz** v identickém období téměř 40 tisíc návštěv.

Významnou podporu v popularizaci vědy poskytují sociální sítě (jmenovitě Facebook, Twitter, Instagram). Ve sledovaném období vzrostl počet fanoušků na sociálních sítích Akademie věd ČR celkem o 16 313 (konkrétně z 5506 na 21 819 fanoušků). Nejsledovanější sociální sítí zůstává Facebook s 16 224 fanoušky, následuje Instagram (3431) a Twitter (2164). Dosah příspěvků na Facebooku v období od 1. ledna 2018 do 1. ledna 2019 překonal hranici 4,4 milionu zobrazení.

Pro jubilejní rok 2018 přichystala Akademie věd ČR prostřednictvím Střediska společných činností plejádu akcí, a to zejména pro laickou veřejnost. Oslavy založení společného státu vyvrcholily 28. října 2018 a jen o den dříve se na náměstí Jana Palacha v Praze uskutečnila vernisáž putovní výstavy **Republika československá 1918–1939** (ve spolupráci s Masarykovým ústavem a Archivem). Ve dnech 3. září až 29. listopadu 2018 se představila celkem ve 24 českých městech. V rámci výstavy byla za účasti vedení Akademie věd ČR uspořádána také vernisáž v Brně – koncipována byla jako venkovní akce ilustrující „ruch ulice“ první republiky.

V souvislosti s výročím vzniku Československa se v Galerii Věda a umění v budově na Národní 3 v Praze od 7. května až 20. srpna 2018 konala výstava **18–18: Století státního svátku**. Expozice představila neznámé exponáty a záznamy z archivů, fondů a sbírek historických ústavů Akademie věd ČR. Mimořádně byl vystaven Masarykův rukopis *Prvního návrhu Washingtonské deklarace*.

V Paláci Žofín se 24. září 2018 uskutečnila šestá, tentokrát „česko-slovenská“ **slavnostní přednáška** *Československo – náš společný domov*, pod záštitou cyklu „Akademie věd ČR – špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Přednáška patřila stoletému výročí založení společného státu. Jejími autory byli Jan Němeček z Historického ústavu a Roman Holec ze Slovenské akademie věd. Předchozí přednáška se uskutečnila 26. března 2018 pod názvem *Léčiva pro cílenou léčbu nádorů* – jejími autory byli respektovaní vědci Blanka Říhová a Karel Ulbrich.

Největší vědecký festival v České republice – **Týden vědy a techniky AV ČR** – dosáhl v roce 2018 plnoletosti. Pro veřejnost byly po celý týden připraveny přednášky, prohlídky laboratoří, filmová promítání, divadelní představení, výstavy, science show a mnoho dalšího. Ústředním tématem festivalu bylo století české vědy 1918–2018. S vědkyněmi a vědci z pracovišť Akademie věd ČR objevovali zájemci, jak věda vypadala před 100 lety při vzniku Československa a jak se vědní disciplíny od té doby rozvinuly. Na bohatém programu, který navštívilo celkem 44 385 zájemců, spolupracovalo 54 ústavů Akademie věd ČR a 11 univerzitních pracovišť.

Tři dny, 80 vystavovatelů, 8000 m² výstavní plochy, 24 800 návštěvníků – i tak se dá charakterizovat čtvrtý ročník **Veletrhu vědy Akademie věd ČR**. Největší populárně-naučná akce svého druhu v České republice představila od 7. do 9. června 2018 výsledky práce českých vědců a vědkyň na výstavišti PVA EXPO Praha v Letňanech. Veletrh vědy není pouze způsob, jak se prezentovat mladé generaci – pracoviště Akademie věd ČR prezentují návštěvníkům mnohem více – moderní technologie, inovativní a úspěšné produkty, výrobní programy, výsledky vývoje, ale i méně obvyklé aspekty badatelské práce. Na Veletrhu vědy se představila největší vědecká pracoviště Akademie věd ČR, univerzity i inovativní firmy.

V roce 2018 vyšla čtyři čísla oficiálního časopisu *A / Věda a výzkum*. Hlavním tématem březnového čísla 1/2018 byly lasery, červnového (2/2018) zrak, zářijové (3/2018) se věnovalo stému výročí založení Československa a tzv. osmičkovým výročím, prosincové číslo (4/2018) se zaměřilo na oblast etiky. Periodikum vychází v nákladu 3 tisíce kusů. Vyšla dvě čísla časopisu *AΩ / Věda pro každého*, který je určen žákům, studentům a veřejnosti. Hlavním tématem květnového čísla byl fenomén

fake news, říjnové číslo se věnovalo prvenstvím české vědy na pozadí historických milníků – časopis vychází v nákladu 10 tisíc kusů. Vyšlo 10 čísel interního newsletteru *AB / Akademický bulletin*. Newsletter vychází jako elektronické periodikum pro potřeby zaměstnanců z pracovišť Akademie věd ČR. Jednotnou redakci všech akademických periodik zajišťuje Divize vnějších vztahů Střediska společných činností.

Ve dnech 1. května až 22. června 2018 se uskutečnil již pátý ročník fotografické soutěže **Věda fotogenická**. Výstupy prezentovala výstava a oficiální reprezentativní kalendář Akademie věd ČR. Přihlášené snímky se staly součástí oficiální fotobanky a jsou dále využívány k prezentačním účelům.

OTEVŘENÁ VĚDA
AKADEMIE VĚD ČR

Projekt **Otevřená věda Akademie věd ČR** v loňském roce pokračoval v podpoře zvyšování zájmu o vědu a výzkum u studentů středních a vysokých škol. V dalším ročníku byly do nabídky stáží opět zařazeny nejen přírodní a technické, ale také humanitní a společenské vědy. Stáže se konaly na 34 ústavech Akademie věd ČR, přičemž se uskutečnilo celkem 100 stáží, jichž se zúčastnilo 160 studentů. Prezentace výsledků stáží před odbornou porotou a publikem se uskutečnila na dvoudenní Studentské vědecké konferenci, na které se od 22. do 23. listopadu 2018 sešlo na 120 studentů. Portál **www.otevrenaveda.cz** přivítal 43 tisíc návštěvníků.

Tři desítky učitelů základních a středních škol se zúčastnily **Letního vědeckého kempu** – vzdělávacího projektu Otevřené vědy AV ČR, jehož cílem je rozšířit praktickou výuku na školách a doplnit ji o názorné pokusy. Kemp se zaměřil na chemii, biologii, fyziku a matematiku a roli učitelů přebrali vědci z akademických pracovišť a didaktici z vysokých škol. Cílem kurzů je posunout způsob výuky, aby učivo bylo podáno atraktivněji a jejich odborná materie srozumitelněji interpretována s důrazem na experiment a praktické využití.

Jak funguje a řídí naše tělo mozek a jaké jsou nejnovější postupy v neurochirurgii či při léčbě duševních chorob? Nejen tato témata představil další

ročník cyklu přednášek **Týden mozku** o trendech ve výzkumu mozku a neurovědách. V roce 2018 jej Akademie věd ČR pořádala již podvacáté. Akce byla tradičně součástí Brain Awareness Week – celosvětové kampaně za zvýšení povědomí veřejnosti o přínosech výzkumu mozku.

Pokračoval také oblíbený cyklus odborných vědeckých přednášek pro středoškolské studenty **Nebojte se vědy**. Lektorské zázemí tvořili vědečtí pracovníci ústavů Akademie věd ČR. V roce 2018 se uskutečnilo 138 přednášek ve 42 městech na 68 středních školách – do projektu se zapojilo 78 přednášejících z různých ústavů AV ČR.

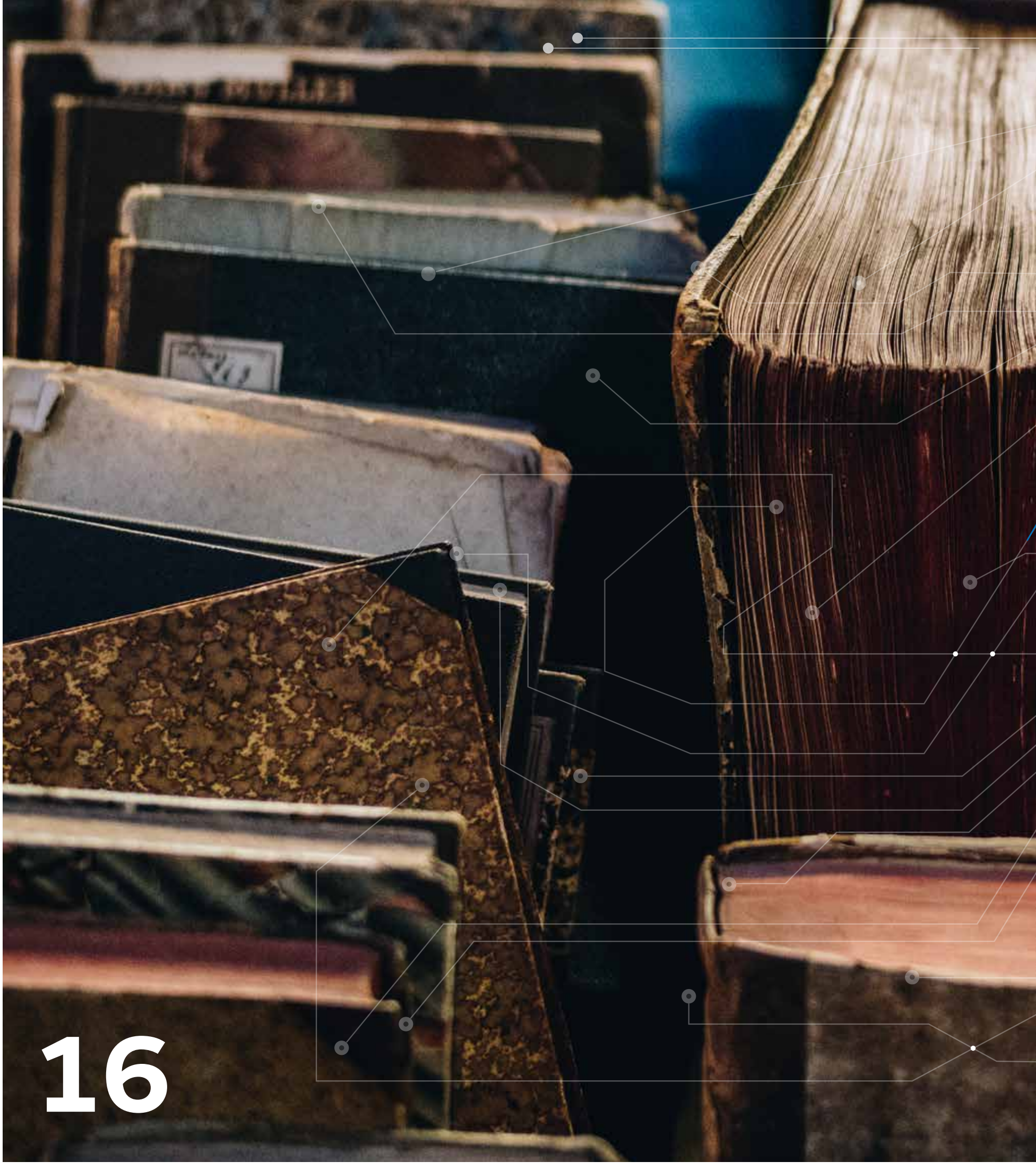
Osvědčeným mediálním kanálem je server YouTube, na kterém se pravidelně zveřejňují reportáže z popularizačních akcí i edukativní projekty. Prezentovala se dokumentární filmová tvorba Akademie věd ČR – a to na národní i mezinárodní úrovni. Magazín **Česká věda** sledovali diváci na čtyřech televizních kanálech o denní sledovanost vyšší než 200 tisíc domácností. Na sociálních sítích a webu se prezentovaly reportáže o práci českých vědců – sledovanost překračuje 100 tisíc diváků.

Úspěch zaznamenal soubor vzdělávacích videí **NEZkreslená věda**, který dosáhl tří milionů zhlédnutí. V roce 2018 se rozrostl o další sérii (10 dílů), jež vychází z výzkumných programů Strategie AV21. Aktuálně je *NEZkreslená* věda nejúspěšnějším videoformátem propagujícím Akademii věd ČR. Pro školy připravili tvůrci také DVD-ROM jednotlivých sérií a videa umístili na vybrané výukové portály.

Od září 2018 se na pohlednicích a obrázcích známek České pošty v rámci služby *Pohlednice Online* objevují karikatury českých vědců a vědkyň. Projekt vychází z výstavy *Čeští vědci a jejich vynálezy*, která vznikla pod hlavičkou úspěšného projektu Otevřená věda.

Tradiční součástí činnosti Akademie věd ČR je rovněž pořádání výstav, jimiž představuje zejména vědecké projekty či úspěchy. Hlavní výstavní program představují aktivity v **Galerii Věda a umění**, kde se v roce 2018 těšily pozornosti návštěvníků čtyři výstavní projekty: *Syn pouště*. *Cestovatel a fotograf Alois Musil* (21. 2. 2018 – 12. 4. 2018), *18–18. Století státního svátku* (7. 5. 2018 – 20. 7. 2018), *Vlny vesmíru. 40 let družice Magion* (5. 9. 2018 – 27. 10. 2018), *Filosofovo bytí – a čas* (29. 11 2018 – 18. 1. 2019).

VEDY



Ediční 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 i v ostatních pracovištích AV ČR. Knižní tituly autorů z AV ČR vycházejí také v dalších nakladatelstvích české provenience a rovněž v prestižních mezinárodních vydavatelstvích a nakladatelstvích. V roce 2018 publikovali autoři z AV ČR v zahraničí celkem 32 knižních titulů.

Akademie věd ČR podporuje vydávání vybraných vědeckých a vědecko-popularizačních publikací ze všech vědních oborů.

Přední místo mezi nakladatelstvími v České republice zaujímá Nakladatelství Academia. Vydává původní vědecké monografie a práce českých vědců, díla klasiků vědy, překlady zahraničních autorů, populárně-naučnou literaturu, literaturu faktu, encyklopedie, slovníky, jazykové učebnice, příručky a vysokoškolské učebnice i kvalitní českou a překladovou beletrii. Vychází zde také populárně-naučný časopis *Živa*, který přináší příspěvky z biologických oborů. V roce 2018 vyšlo v Nakladatelství Academia 110 knižních titulů.

Ediční rada AV ČR podpořila částkou 9 mil. Kč vydání 65 knižních titulů – z toho 43 publikací v Nakladatelství Academia a 22 publikací na pracovištích AV ČR, a to v Ústavu dějin umění (nakladatelství Artefactum), ve Filosofickém ústavu (nakladatelství Filosofia a Oikoymenh), v Ústavu pro českou literaturu, Ústavu pro soudobé dějiny, Archeologickém ústavu v Praze, Archeologickém ústavu v Brně a v Astronomickém ústavu.

Z významných počinů podpořených Ediční radou AV ČR můžeme jmenovat následující publikace: *Rostliny naší přírody* autorů A. Skoumalové a L. Hroudy (Academia), *Atlas fauny České republiky* M. Anděry a J. Sováka (Academia), publikaci kolektivu autorů pod vedením M. Přibáně *Český literární samizdat 1949–1989* (Academia), *S Bohem za císaře a vlasť!* z pera M. Hlavačky, Z. Munzara a Z. Vaška (Academia) a *Art in an unsettled time* autorů M. Studničkové a M. Theisena (Artefactum).

A. Skoumalová - L. Hrouda: Rostliny naší doby

M. Studničková - M. Theisen: Art in an unsettled time

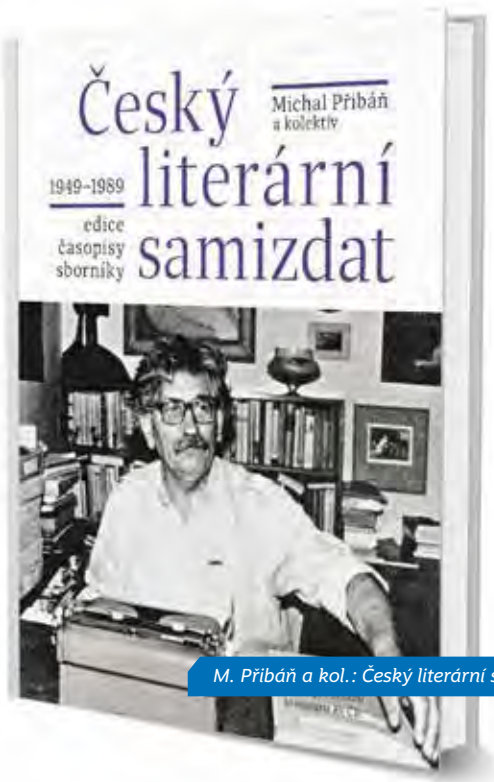
M. Anděra - J. Sovák: Atlas fauny České republiky

V Nakladatelství Academia vyšlo v roce 2018 také sedm brožur ediční řady *Strategie AV21* a 14 brožur ediční řady *Věda kolem nás*.

Š. Vácha - R. Heisslerová: Ve stínu Karla Škréty

M. Hlavačka, Z. Munzar a Z. Vašek: S Bohem za císeře a vlasť!

V rámci programu Strategie AV21 bylo podpořeno vydání šesti monografií, například monumentální knihy Š. Váchy a R. Heisslerové *Ve stínu Karla Škréty* (Academia) o malířství 17. století v Čechách.



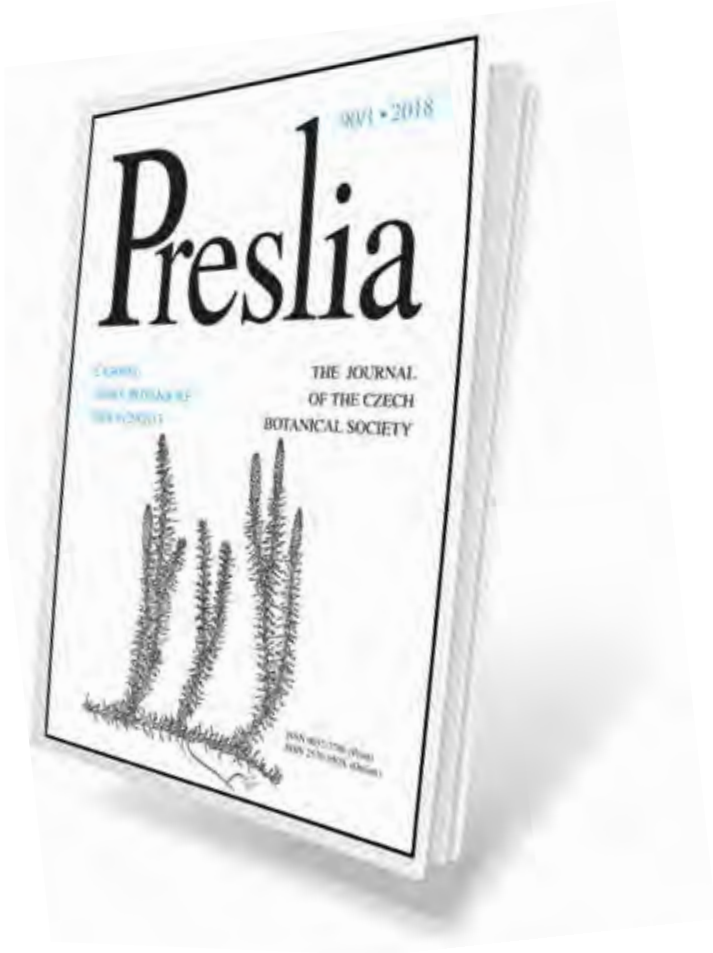
M. Přibáň a kol.: Český literární samizdat 1949-1989

Spolupráce

s vědeckými společnostmi

Akademie věd ČR dlouhodobě podporuje činnost vědeckých společností působících v České republice. Vědecké společnosti spojují renomované odborníky z vysokých škol, Akademie věd ČR, resortních výzkumných ústavů i studenty a zájemce o příslušné vědní obory. Zároveň jsou také významnou spojkou odborné veřejnosti s mezinárodními vědeckými organizacemi – prostřednictvím svých členů se zapojují do činnosti 168 mezinárodních organizací.

Akademie věd ČR dlouhodobě podporuje činnost vědeckých společností působících v České republice.



V současnosti působí v ČR 85 vědeckých společností sdružených v **Radě vědeckých společností ČR** s více než 25 tisíci členy.

Mnohé vědecké společnosti mají interdisciplinární charakter a některá vědecká zaměření společností nejsou zastoupena v akademických či jiných vědeckých institucích. V roce 2018 byly do Rady vědeckých společností přijaty Česká společnost pro slavistická, balkanistická a byzantologická studia, z. s., Český komitét pro geodézii a geofyziku, z. s., Český komitét pro logiku, metodologii a filozofii vědy, z. s., Česká společnost arachnologická, z. s., a Česká asociace pro africká studia, z. s. Svou činnost ukončila Vědecká společnost pro nauku o kovech.

V roce 2018 společnosti vydávaly celkem 31 mezinárodně význačných časopisů, z toho sedm s impaktovaným faktorem, např. *Preslia* (Česká botanická společnost – IF 2,71), *Fottea* (Česká algologická společnost – IF 1,48), *Journal of Geosciences* (Česká geologická společnost – IF 1,41), dále 39 národních odborných časopisů, 18 webových časopisů a 39 zpravodajů. Významnou publikační platformou vědeckých společností byly také knižní publikace a sborníky: v roce 2018 bylo vydáno 22 knih a 55 sborníků.

Vědecké společnosti vykazují každoročně úctyhodnou statistiku pořádaných sympozií, konferencí a dalších setkání. V roce 2018 se uskutečnilo 107 mezinárodních konferencí, seminářů a workshopů, v nichž byla vědecká společnost hlavním pořadatelem nebo spolupořadatelem, 84 česko-slovenských a 137 národních odborných a vědeckých setkání se stovkami až tisíci účastníky. Z mezinárodních konferencí a kongresů uveďme například *Vulnerability and Resilience: Adaptive Strategies and Global Change* (Česká asociace pro sociální antropologii), *Host Pathogen Interaction Forum 2018* (Česká imunologická společnost), *ESID Spring School – Primární imunodeficience* (Česká imunologická společnost), *Morphology 2018*, *55th Lojda Symposium on Histochemistry* (Česká společnost pro histo- a cytochemii), *34th FEBS Congress 2018* (Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii), *Global biodiversity conservation conference* (Česká společnost pro

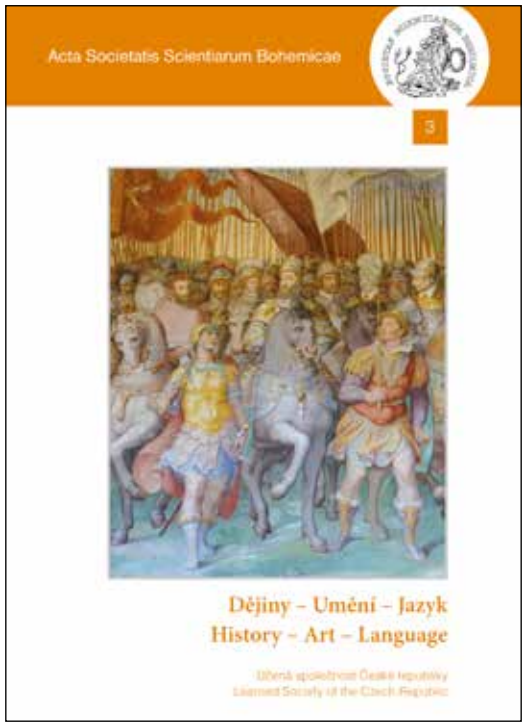
Předsedkyně AV ČR prof. E. Zažímalová s předsedou Rady vědeckých společností doc. L. Hroudou při podpisu memoranda o spolupráci mezi AV ČR a RVS ČR

ekologii), *XV Discussions in Structural Molecular Biology* (Česká společnost pro strukturní biologii), *FEBS Advanced Lecture Course and 33rd European Cytoskeletal Forum Meeting: Biology and Pathology of the Cytoskeleton: the crossroads of three cytoskeletal systems* (Česko-slovenská biologická společnost), *XXIII Polish-Czech Seminar Structural and Ferroelectric Phase Transitions* (Jednota českých matematiků a fyziků).

Vědecké společnosti v uplynulém roce aktivně podporovaly výuku na základních, středních i vysokých školách formou celkem 143 akcí typu matematických, chemických, přírodovědných či astronomických olympiád, specializovaných terénních kurzů pro středoškolské a vysokoškolské studenty, doktorandských seminářů a různých soutěží. Mimořádnou aktivitu v tomto směru vyvíjejí zejména přírodovědné společnosti: Jednota českých matematiků a fyziků, Česká společnost astronomická, Česká společnost chemická, Česká botanická společnost a Česká algologická společnost.

Těžiště činnosti většiny vědeckých společností spočívá v přednáškových, popularizačních a jiných spolkových aktivitách. V roce 2018 společnosti uspořádaly 526 přednášek, exkurzí či seminářů, 15 výstav a 116 mediálních vstupů a vysílání, které stimulují zájem veřejnosti a především studentů o vědeckou práci a podporují i aplikace nových poznatků. Velmi úspěšný je web České astronomické společnosti www.astro.cz, který v roce 2018 zaznamenal přes dva miliony návštěv.

Učená společnost České republiky sdružuje významné vědce všech vědních oborů. Cílem je podněcovat svobodné pěstování vědy ve všech jejích projevech, šířit vědecké poznatky mezi veřejností a podporovat zvyšování úrovně vzdělanosti a tvůrčího, racionálního a lidsky odpovědného společenského prostředí v České republice. Členy Učené společnosti jsou volené vynikající domácí vědecké osobnosti z vysokých škol, Akademie věd ČR i resortních pracovišť. Další kategorií jsou zahraniční členové, volení z řad významných zahraničních badatelů, kteří mají mimořádné vazby k české vědecké komunitě. V roce 2018 měla společnost 103 členů řádných, 49 členů zahraničních a 14 členů emeritních.



Učená společnost ČR vyvíjela přednáškovou činnost o aktuálních otázkách vědy, organizovala soutěž pro studenty středních škol, reprezentovala českou vědeckou komunitu při setkáních s představiteli zahraničních učených společností a vědeckých institucí, vydala publikaci *Dějiny – Umění – Jazyk* a zveřejnila tři prohlášení k aktuálním otázkám veřejného života. Rovněž udělila dvě ceny významným vědeckým pracovníkům. Ocenila také tři pedagogické pracovníky za podporování zájmu o vědu a výzkum na středních školách, vytváření podmínek pro individuální činnost studentů a za vynikající působení studentů v soutěžích (společná cena Učené společnosti ČR a Nadačního fondu Neuron).

Nejvýznamnějším oceněním, které Učená společnost ČR v roce 2018 udělila, byly dvě medaile Učené společnosti České republiky Numisha Honoris Societatis Scientarium Bohemiacea za zásluhy o rozvoj vědy.

BER
NARD
BOL
ZANO

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, vyznamenání 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 2018:

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

doc. Ing. Jiřímu V. Outratovi, DrSc., z Ústavu teorie informace a automatizace, za vědecký výsledek *Stabilita řešení optimalizačních a ekvilibriálních úloh vzhledem k parametrům*

Ing. Jiřímu Náprstkovi, DrSc., a **Ing. Radomilu Královi, Ph.D.**, z Ústavu teoretické a aplikované mechaniky, za vědecký výsledek *Teoretické základy a implementace metody konečných prvků pro analýzu multidimensionální Fokker-Planckovy rovnice*

prof. Ing. Miroslavu Oborníkovi, Dr., z Biologického centra, za vědecký výsledek *Evoluce a metabolismus mořského fytoplanktonu*

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:

Tommas Moraschini, Ph.D., z Ústavu informatiky, za vědecký výsledek *Soubor článků o algebraické logice*

Mgr. Ondřej Vild, Ph.D., z Botanického ústavu, za vědecký výsledek *Obnova rostlinné biodiverzity tradičně obhospodařovaných lesů*

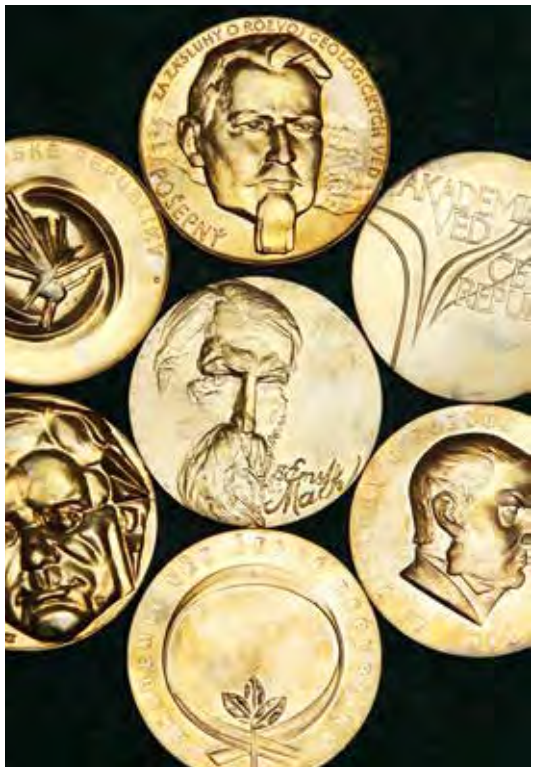
Mgr. Vojtěch Szajkó, Ph.D., z Historického ústavu, za vědecký výsledek *Železnice, pošta a telegraf rakouské armády v letech 1848–1914*

Cenu předsedkyně AV ČR za propagaci nebo popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v roce 2018 obdrželi:

Ing. Libor Juha, CSc.
navržený Fyzikálním ústavem

prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc., prof. h. c.
navržený Fyziologickým ústavem

prof. PhDr. Jan Bažant, CSc.
navržený Filosofickým ústavem



ČESTNÉ MEDAILE UDĚLENÉ ČESKÝM A ZAHRANIČNÍM VĚDECKÝM PRACOVNÍKŮM V ROCE 2018

Čestná medaile AV ČR „De scientia et humanitate optime meritis“

prof. dr. Harald Rose
University of Ulm, Německo

prof. Gérard Roland, Ph.D.
University of California, USA

prof. Ing. Václav Sklenička, DrSc.
Ústav fyziky materiálů

Čestná oborová medaile Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách
prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr. h. c.
Matematicko-fyzikální fakulta UK

prof. RNDr. Antonín Novotný, CSc.
Université de Toulon, Francie

Čestná oborová medaile Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách

prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.
Matematicko-fyzikální fakulta UK

RNDr. Jiří J. Mareš, CSc.
Fyzikální ústav

doc. RNDr. Dušan Bruncko, CSc.
Slovenská akadémia vied SR

prof. Dr. Hubert Ebert
Ludwig-Maximilians-Universität München, Německo

prof. RNDr. Ivan Hubený, CSc.
University of Arizona, USA

prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc.
Matematicko-fyzikální fakulta UK

Čestná oborová medaile Františka Pošepného za zásluhy v geologických vědách

prof. Ing. Zdeněk Vašíček, DrSc.
Ústav geoniky

Čestná oborová medaile Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách

prof. RNDr. Zdeněk Samec, DrSc.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách

prof. Dr. med. Hans-Georg Kräusslich
Universitätsklinikum Heidelberg, Německo

doc. Ing. Jan Krekule, DrSc.
Ústav experimentální botaniky

RNDr. Marcel Rejmánek
University of California, USA

RNDr. Jaroslav Kuneš, DrSc.
Fyziologický ústav

Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách

prof. MUDr. Jiří Forejt, DrSc.
Ústav molekulární genetiky

prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.
Ústav molekulární genetiky

Čestná oborová medaile Karla Engliše za zásluhy v sociálních a ekonomických vědách

prof. Bryn Greer-Wootten
York University, Kanada

Čestná oborová medaile Josefa Dobrovského za zásluhy ve filologických a filosofických vědách

PhDr. Vladimír Svoboda, CSc.
Filosofický ústav

Čestná oborová medaile Františka Palackého za zásluhy v historických vědách

prof. dr hab. Michal Pułaski
Instytut Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, Polsko

prof. Dr. Gary B. Cohen
University of Minnesota, USA

Pamětní medaile Jana Patočky

PhDr. Josef Zumr, CSc.
Filosofický ústav

doc. PhDr. Jiří Pechar
Filosofický ústav

Čestná medaile Vojtěcha Náprstka za zásluhy o popularizaci vědy

Mgr. Jana Maříková Kubková, Ph.D.
Archeologický ústav, Praha

RNDr. Jiří Sádlo, CSc.
Botanický ústav

Ing. Dana Sephton
British Council Praha

Čestná medaile Za zásluhy o Akademii věd České republiky

doc. PhDr. Radomír Vlček, CSc.
Historický ústav

prof. Ing. Pavel Kratochvíl, DrSc.
Ústav makromolekulární chemie

VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ UDĚLENÁ PRACOVNÍKŮM AV ČR INSTITUCEMI MIMO AV ČR

Národní cenu vlády ČR Česká hlava za celoživotní přínos získal:

prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
Ústav experimentální botaniky

Hlávkovu medaili za celoživotní přínos ve vědě obdržel od Nadání Josefa, Marie a Zdenky Hlávkových:

RNDr. Jan Květ, CSc.
Ústav výzkumu globální změny

Cenu předsedkyně Grantové agentury ČR za úlohu hemoglobinu v metabolismu klíšťat a v přenosu klíštěcích patogenů převzal:

RNDr. Petr Kopáček, CSc.
Biologické centrum – Parazitologický ústav

Cenu Neuron za objev způsobu, jakým lze zapsat informace pomocí spinu částic v antiferomagnetických materiálech získal:

prof. Tomáš Jungwirth, Ph.D.
Fyzikální ústav

Medaili Za zásluhy o rozvoj vědy Učené společnosti ČR získala:

prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc.
Mikrobiologický ústav

Zlatou medaili UK za celoživotní přínos k rozvoji imunologie a mikrobiologie obdržela:

prof. MUDr. Helena Tlaskalová, DrSc.
Mikrobiologický ústav

Vyznamenání Zlaté lípy ministryně obrany ČR za mimořádný přínos pro rozvoj obrany a bezpečnosti České republiky obdržel:

PhDr. Oldřich Tůma, Ph.D.
Ústav pro soudobé dějiny

Cenu Magnesia litera 2018 v kategorii Litera za naučnou literaturu získal za titul Paneláci 1, 2 (Uměleckoprůmyslové museum, Praha):

prof. PhDr. Rostislav Švácha, CSc.
Ústav dějin umění

Děkovný list za dlouholetou práci v AV ČR převzalo z rukou předsedkyně AV ČR Evy Zažímalové 11 pracovníků ze čtyř pracovišť AV ČR.

Udělené vědecké tituly

„doktor věd“

Vědecký titul „doktor věd“ byl zřízen na základě rozhodnutí XXI. zasedání Akademického sněmu ze dne 18. 12. 2002 a byl opakovaně potvrzen usneseními Vlády České republiky ke Stanovám Akademie věd České republiky, a to naposledy v usnesení č. 614 ze dne 24. 5. 2006. Udělování vědeckého titulu upravuje ustanovení čl. 62 Stanov Akademie věd ČR. K provádění tohoto ustanovení přijala Akademická rada 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. 1. 2003 Grémium pro vědecký titul jako pomocný a poradní orgán pro záležitosti spojené s udělováním vědeckého titulu. O udělení vědeckého titulu rozhoduje výhradně na základě návrhu Grémia a výsledků příslušného řízení k udělení vědeckého titulu.

Vědecká rada AV ČR na svém 11. zasedání dne 10. 4. 2003 schválila oborovou strukturu komisí pro obhajoby. V současné době je ustaveno 32 stálých komisí pro obory z I., II. a III. oblasti věd. Do komisí bylo jmenováno celkem 388 členů: z toho z pracovišť AV ČR je 168 členů, z vysokých škol 185 členů, z jiných institucí 35 členů.

V letech 2003–2018 bylo uděleno celkem 166 vědeckých titulů: z toho bylo 95 vědeckých pracovníků pracovišť AV ČR, 71 vědeckých pracovníků z vysokých škol a jiných institucí.

V roce 2018 udělila Vědecká rada AV ČR vědecký titul následujícím badatelům:

doc. Ing. Petr Klusoň, Dr., DSc.
Ústav chemických procesů

disertace: *Fotochemické a fotokatalytické procesy a materiály*.
komise: Chemické inženýrství
udělen vědecký titul: „doktor chemických věd“

Nina V. Shevchenko, Ph.D., DSc.
Ústav jaderné fyziky

disertace: *Antikaon-nucleon interaction and different properties of the KNN and KKN systems*.
komise: Jaderná, subjaderná a matematická fyzika
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

doc. RNDr. Martin Kružík, Ph.D., DSc.
Ústav teorie informace a automatizace

disertace: *Weak lower semicontinuity in problems of variational calculus*.
komise: Matematická analýza a příbuzné obory
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

prof. RNDr. Svatopluk Civiš, CSc., DSc.
Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského

disertace: *Heterogenní reakce oxidu uhličitého s kyslíkatými minerály*.
komise: Analytická chemie
udělen vědecký titul: „doktor chemických věd“

doc. RNDr. Elena Dzifčáková, CSc., DSc.
Astronomický ústav

disertace: *Ne-maxwelovské distribuce elektronů ve sluneční koroně a přechodové oblasti: diagnostika a nerovnovážné efekty*.
komise: Astronomie a astrofyzika
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

doc. Ing. Vít Šmilauer, Ph.D., DSc.
Fakulta stavební ČVUT

disertace: *Multiscale Hierarchical Modeling of Hydrating Concrete*.
komise: Aplikovaná a teoretická mechanika
udělen vědecký titul: „doktor technických věd“

prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc., DSc.
Ústav pro českou literaturu

disertace: *Subjekt znalce v myšlení o literatuře jako teoretický a literárně-historický problém*.
komise: Literární vědy
udělen vědecký titul: „doktor filologických věd“

Ing. Ludmila Martínková, CSc., DSc.
Mikrobiologický ústav

disertace: *Microbial Enzyme Transformations of Cyano and Phenolic Compounds: Advances, Challenges and Perspectives*.
komise: Botanika, experimentální a ekologická biologie
udělen vědecký titul: „doktor biologicko-ekologických věd“

PhDr. Petr Kitzler, Ph.D., DSc.
Filosofický ústav

disertace: *From Passio Perpetuae to Acta Perpetuae. Recontextualizing a Martyr Story in the Literature of the Early Church*.
komise: Filosofie
udělen vědecký titul: „doktor sociálních a humanitních věd“

Mgr. Vojtěch Pravda, Ph.D., DSc.
Matematický ústav

disertace: *Algebraic classification of tensors in Lorentzian geometry and its applications*.
komise: Jaderná, subjaderná a matematická fyzika
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. 2018

a)	Počet podaných žádostí o informace	6
	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
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 uváděné ve zkráceném tvaru a neobsahují spojení „AV ČR, v. v. i.“.

Výroční zpráva o činnosti Akademie věd České republiky 2018

Ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR vydala Kancelář AV ČR v roce 2019
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1

Odpovědný redaktor: Markéta Pravdová, Jana Cmarková, Viktor Černoch
Redakční spolupráce: Jana Olivová, Markéta Wernerová, Luděk Svoboda
Jazyková korektura: Irena Vítková
Grafik: Josef Landergott

Tisk:
Fotografie a ilustrace: Akademie věd ČR, vědecké ústavy a pracoviště AV ČR, Věda fotogenická (str. 60 – Martin Braun, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, str. 64 – Tomáš Tichý, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, str. 93 – Petr Zinke, Ústav dějin umění AV ČR), Shutterstock, iStock

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, 117 20 Praha 1
IČO: 60165171

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