



**2020**

# **Výroční zpráva**

**o činnosti Akademie věd České republiky**

# Špičkový výzkum ve veřejném zájmu



Akademie věd  
České republiky



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



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



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



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

# OBSAH

- 1 Úvodní slovo předsedkyně Akademie věd 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. 23
- 6 Pracoviště AV ČR v boji proti onemocnění covid-19 | str. 31
- 7 Strategie AV21 | str. 35
- 8 Projekty z operačních programů strukturálních fondů EU | str. 39
- 9 Výzkum pro praxi | str. 43
- 10 Zaměstnanci a mzdy | str. 49
- 11 Finanční zdroje a jejich použití | str. 53
- 12 Podpora excelence | str. 61
- 13 Mezinárodní spolupráce | str. 69
- 14 Regionální spolupráce | str. 73
- 15 Životní prostředí a udržitelný provoz | str. 77
- 16 Vzdělávací činnost | str. 81
- 17 Mediální komunikace a propagace | str. 85
- 18 Vydavatelská činnost | str. 95
- 19 Spolupráce s vědeckými společnostmi | str. 99
- 20 Ocenění udělená AV ČR | str. 103
- 21 Udělené vědecké tituly „doktor věd“ | str. 107
- 22 Příloha: Výroční zpráva Akademie věd České republiky o poskytování informací v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb. | str. 110



#### Vážení čtenáři,

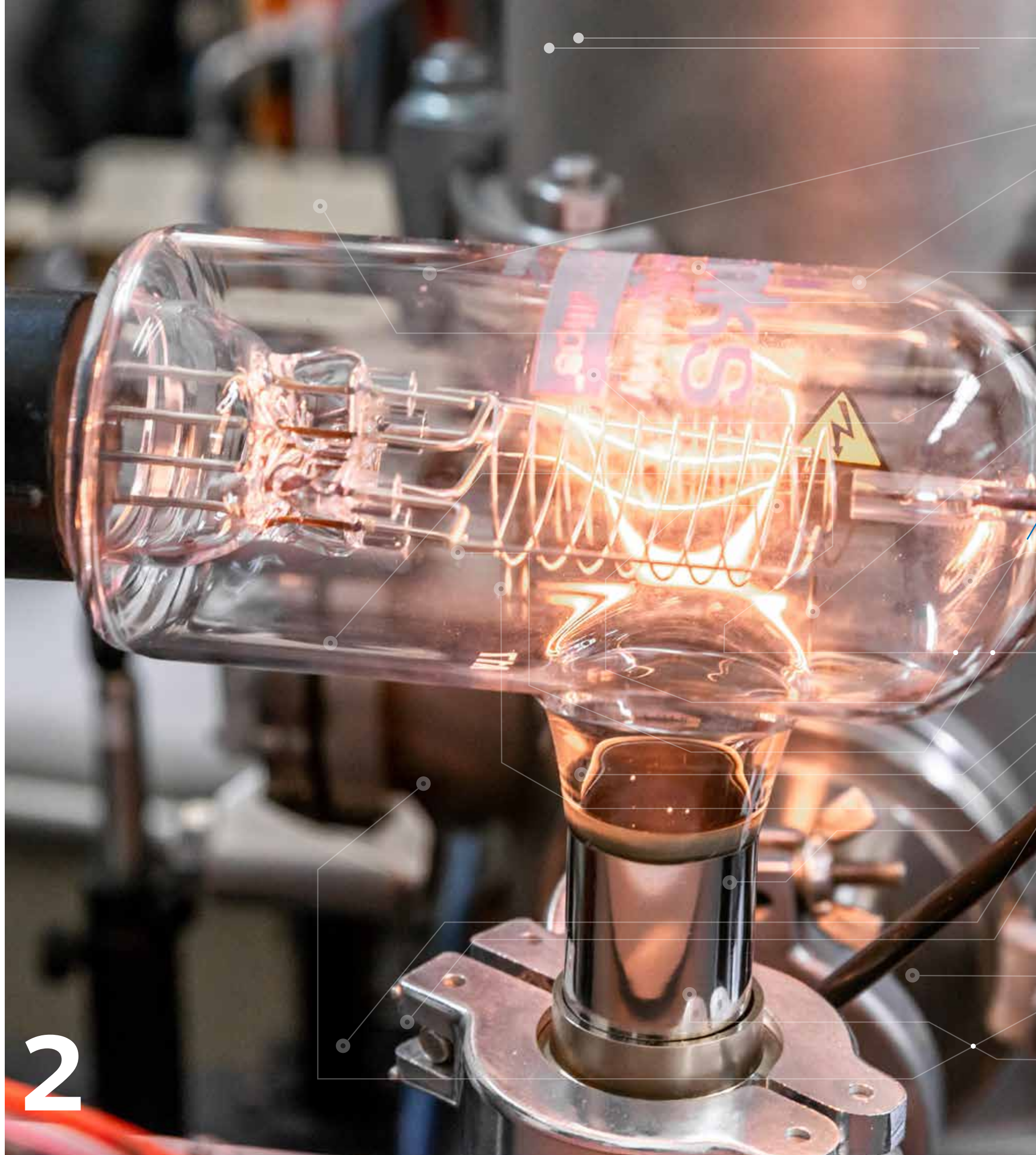
máte před sebou Výroční zprávu o činnosti Akademie věd České republiky, v níž najdete konkrétní informace o našich hlavních aktivitách v roce 2020. Tento rok nebyl pro Akademii věd nejjednodušší, a to zejména proto, že stejně jako celá společnost jsme se potýkali s pandemií covid-19 a současně jsme se snažili maximálně pomoci v boji s touto nemocí. Mám velkou radost, že jsme jako Akademie věd v této těžké zkoušce obstáli. Bezprostředně po propuknutí pandemie jsme nabídli přístrojové vybavení i vědecký personál k testování pacientů na koronavirus. Současně jsme vyvíjeli nové metody testování, testovali materiály na výrobu ochranných pomůcek proti šíření virů a průběžně analyzovali socioekonomické, právní a psychologické dopady pandemie. Tyto činnosti byly zároveň koordinovány s našimi partnery z vysokých škol. Přehled aktivit, které stále přibývají, najdete na našich webových stránkách a sociálních sítích pod hashtagem #Veda\_proti\_covidu.

Navzdory všem potížím a novým úkolům Akademie věd v roce 2020 obhájila svou pozici nejvýkonnější české vědecko-výzkumné instituce. Podle prestižního žebříčku Nature Index, založeného na publikování v 82 nejlepších přírodovědných časopisech, ale neberoucího v úvahu velikost vědecké základny v dané zemi, je v těchto disciplínách v České republice jasně nejvýkonnější Akademie věd následována Univerzitou Karlovou, Masarykovou univerzitou, Vysokou školou chemicko-technologickou a Univerzitou Palackého v Olomouci. V tomtéž žebříčku, v kategorii státěm financovaných institucí, je Akademie věd celosvětově na 14. místě – před mnohem lépe financovanými institucemi, jako je například Národní institut pro zdraví a lékařský výzkum ve Francii nebo Národní laboratoř v Los Alamos v USA. O kvalitě výzkumu v Akademii věd svědčí rovněž řada ocenění jejích pracovníků. Za všechny si dovoluji připomenout profesora Václava Hořejšího z Ústavu molekulární genetiky AV ČR, který získal Národní cenu vlády Česká hlava za rok 2020. Z těchto příkladů i řady dalších údajů – podrobnosti lze najít v jednotlivých kapitolách Výroční zprávy – je zřejmé, že se snažíme veřejné prostředky co nejlépe využít a zhodnotit.

Domnívám se, že přes všechny těžkosti, které nám přinesla pandemie covid-19, je opravdovým úspěchem to, že se podařilo do boje s ní zapojit celou Akademii věd napříč jednotlivými vědními oblastmi, a to v úzké spolupráci s vysokými školami a našimi kolegy z českých firem a průmyslu. Ukazuje se, že v krizových situacích se umíme sjednotit a racionálně spolupracovat. V této souvislosti Akademie věd připravila návrh na založení Národního virologického centra ve své působnosti s multidisciplinárním přístupem a s výrazným přesahem k využití jeho výsledků v praxi, které by do budoucna nejen zlepšilo připravenost naší země na zvládání případných budoucích epidemií a posílilo odolnost ekonomiky, ale také vytvořilo platformu pro sjednocování názorů jednotlivých vědců tak, aby mohli vládě poskytovat jednotná doporučení.

Jsem přesvědčena, že účelná spolupráce mezi akademickou a podnikatelskou sférou i státní správou je stěžejním předpokladem rozvoje společnosti založené jak na kvalitním výzkumu a znalostech, tak i na efektivním inovačním procesu. Takový cíl ovšem naráží na fakt, že oblast vědy a výzkumu v České republice je dlouhodobě institucionálně podfinancována. Proto považuji za důležité apelovat v tomto směru na státní administrativu, aktuálně například v souvislosti s využitím evropských prostředků z tzv. Národního plánu obnovy. Mám za to, že je naší povinností pokusit se společně nalézt takové uplatnění těchto prostředků, které bude tou nejlepší investicí do budoucnosti a které v konečném důsledku přinese prospěch jak české vědě, tak i české společnosti.

prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.



2

# Poslání a struktura

Akademie věd ČR

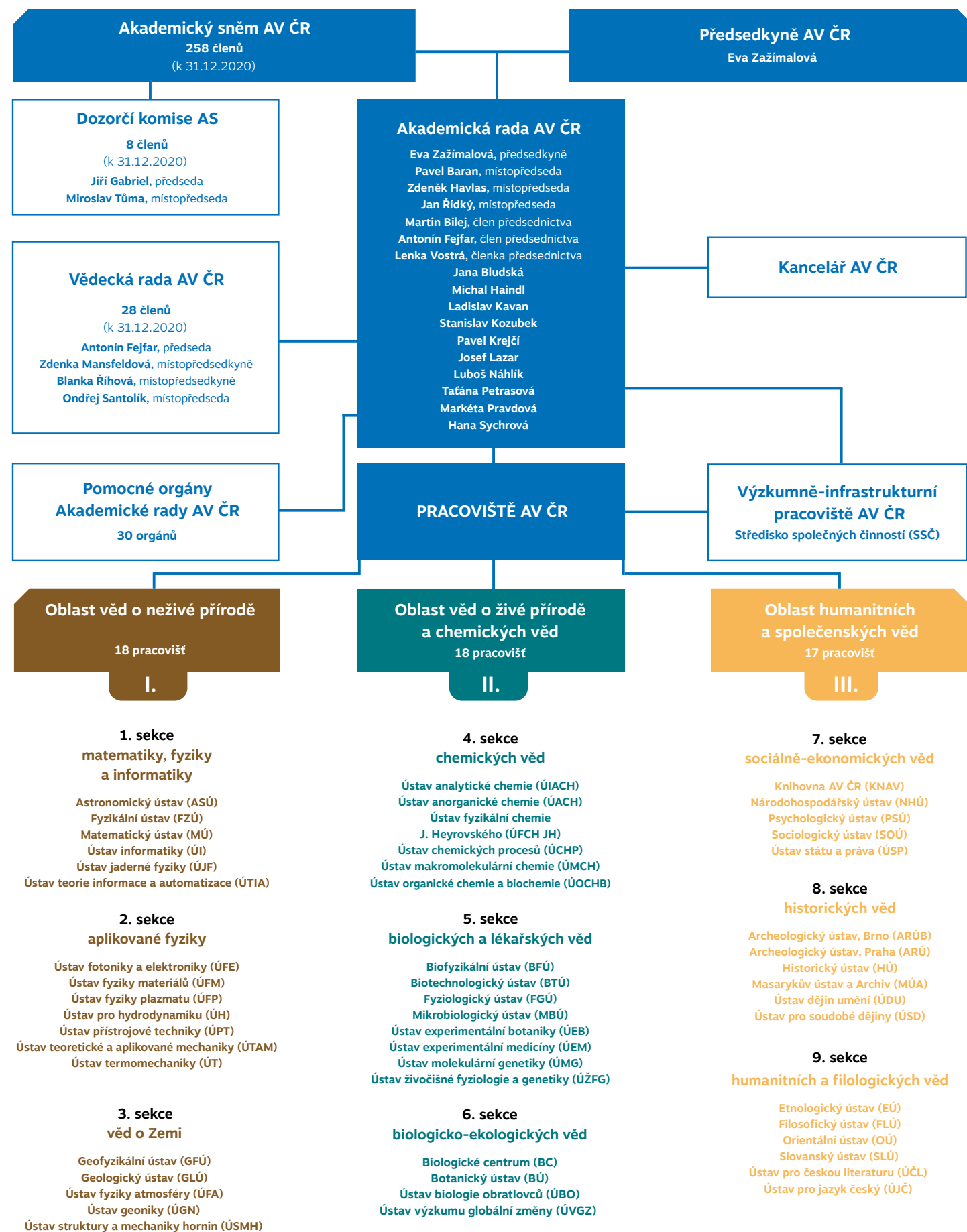
Akademie věd České republiky (AV ČR) byla ustanovena zákonem č. 283/1992 Sb. AV ČR realizuje výzkum prostřednictvím svých pracovišť, která zřizuje jako veřejné výzkumné instituce. Pracuje v ní více než 11 tisíc zaměstnanců, z toho přes 7 tisíc vysokoškolsky vzdělaných.

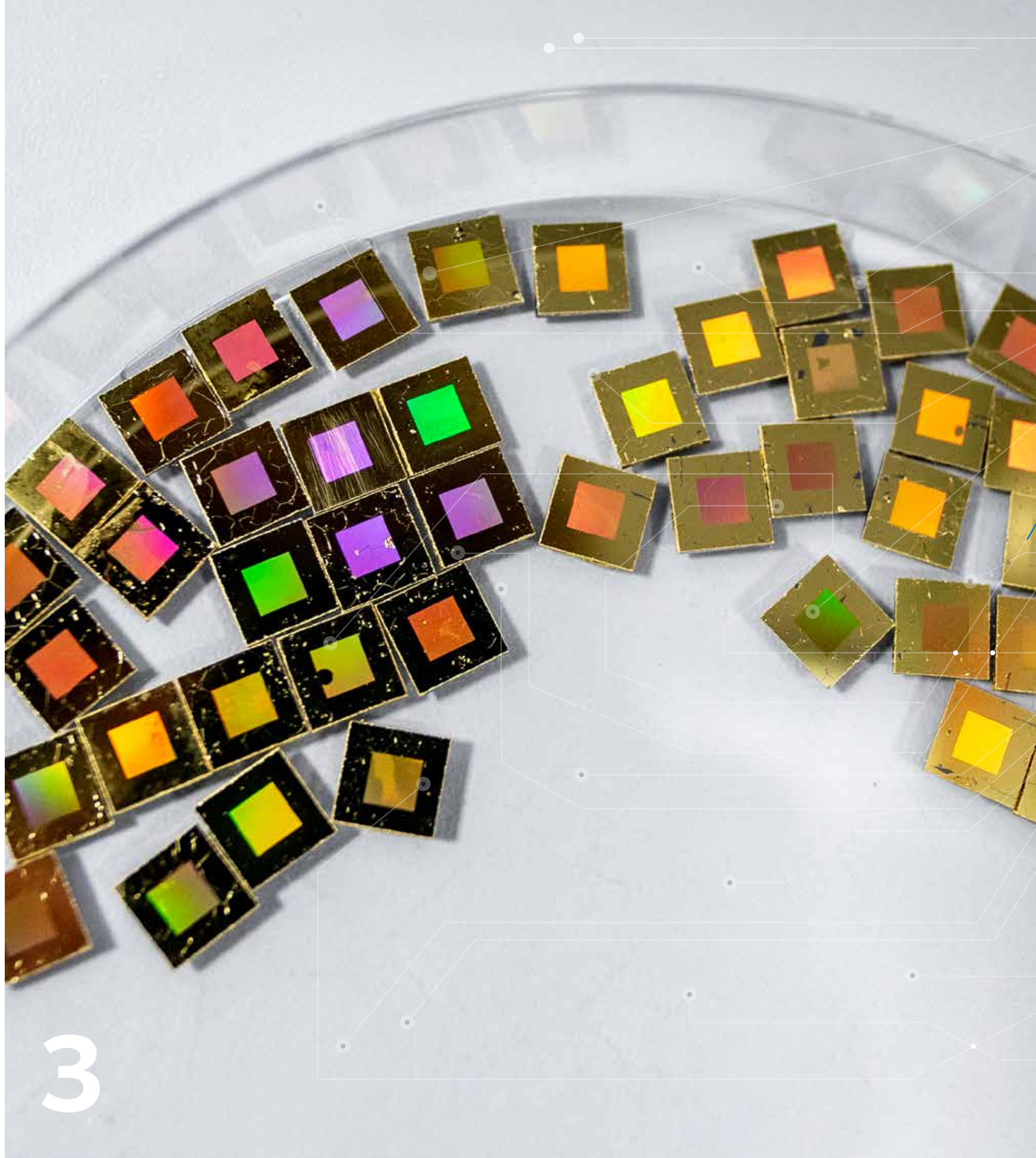
Hlavním posláním AV ČR a jejích pracovišť je uskutěčňovat výzkum v širokém spektru přírodních, technických, humanitních a sociálních věd. Tento výzkum – ať již svou povahou vysoce specializovaný, nebo interdisciplinární – usiluje o rozvoj poznání na mezinárodní úrovni, respektuje však přitom aktuální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

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

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

Struktura AV ČR je graficky zobrazena na následující straně.





3

# Akademie věd ČR

v systému výzkumu,  
vývoje a inovací

Akademie věd České republiky (AV ČR) navazuje na téměř třísetletou tradici institucí vědy na našem území počínaje vznikem prvního osvícenského spolku *Societas incognitorum* v Olomouci (1746), přes pražskou *Soukromou společnost nauk* (1769), která byla základnou pro *Královskou českou společnost nauk* (1784), až po založení *České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění*, přímé předchůdkyně dnešní AV ČR (1890–1952). V jádru této tradice je zakotvena spolupráce AV ČR a jejích pracovišť se všemi typy vzdělávacích a kulturních institucí v České republice. Jako prospěšná se v tomto ohledu ukazuje zvláště spolupráce pracovišť AV ČR a vysokých škol, jež jsou partnery v řadě výzkum-

ných center základního i aplikovaného výzkumu. V poslední době, v reakci na růst společenské poptávky po praktickém uplatnění výsledků vlastní badatelské práce, navázala AV ČR úzkou spolupráci s řadou subjektů podnikatelské sféry a státní administrativy. V tomto směru plně využívá potenciál své platformy Strategie AV21, přičemž usiluje o výrazné zapojení aplikační sféry do jejích výzkumných programů i o užší propojení těchto programů s existujícími národními strategiemi, zejména s *Inovační strategií ČR 2019–2030*, *Národní RIS3 strategií*, *Národní politikou VaVal 2021+* a *Hospodářskou strategií ČR*.



Přestože se AV ČR v roce 2020 stejně jako celá společnost potýkala s pandemií covid-19, kladla kontinuální důraz na vysokou kvalitu vědecké práce. Pozornost přirozeně věnovala posilování partnerství s vysokými školami. AV ČR podporovala také vzdělávací činnosti, a to jak výchovou mladých badatelů při uskutečňování doktorských studijních programů, tak pedagogickou aktivitou svých pracovníků na vysokých školách. V oblasti spolupráce s podnikatelskou sférou AV ČR pokračovala ve vyhledávání nových kontaktů, podporovala transfer výzkumu směrem k aplikacím a vytvářela pro to organizační i právní podmínky. Současně AV ČR navázala na dosavadní úspěšné aktivity, kterými bylo dosaženo důležitého pokroku ve spolupráci s oběma komorami Parlamentu ČR a s vládou ČR. Cílem je poskytovat parlamentu, vládě i dalším orgánům státní a regionální správy kvalifikované expertní zázemí pro zvyšování kvality rozhodovacích procesů (například prostřednictvím expertních stanovisek AVeX či uzavírání společných memorand s jednotlivými ministerstvy).

O vědecké efektivitě AV ČR svědčí mimo jiné i skutečnost, že v roce 2020 obhájila svou pozici nejvýkonnější české vědecko-výzkumné instituce v prestižním žebříčku *Nature Index*. AV ČR tak působí i nadále jako vysoce výkonná složka národního systému výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) s širokou základnou výzkumných týmů schopných provádět špičkový výzkum na evropské i světové úrovni a s řadou cenných přínosů pro celou společnost. Nejvýznamnější výsledky a aktivity AV ČR zmiňují další kapitoly této zprávy a jsou zdokumentovány v jejich přílohách. Zvláštní pozornost si zasluhují aktivity pracovišť AV ČR, která se zapojila do boje s pandemií covid-19 a jimž se věnuje samostatná kapitola Výroční zprávy.

Představitelé AV ČR se v roce 2020 aktivně podíleli na přípravě řady koncepčních dokumentů pro oblast VaVal, které mají zásadní význam pro

další rozvoj české vědy a výzkumu. Patří k nim především:

- Příprava Národního plánu obnovy v kontextu Hospodářské strategie ČR
- Implementace Inovační strategie ČR 2019–2030 „Czech Republic: The Country for the Future“
- Aktualizace Národní RIS3 strategie
- Příprava a realizace Národní politiky VaVal 2021+
- Implementace Metodiky M17+
- „Velká“ novela zákona o podpoře VaVal z veřejných prostředků
- Příprava státního rozpočtu ČR na léta 2021–2023
- Realizace memoranda o podpoře VaVal v ČR

#### Příprava Národního plánu obnovy v kontextu Hospodářské strategie ČR

AV ČR se aktivně účastní přípravy *Národního plánu obnovy* (NPO) v kontextu *Hospodářské strategie ČR*, který představuje návrh na rozdělení finančních prostředků alokovaných pro Českou republiku ve výši 182 mld. Kč v rámci *Nástroje EU na podporu oživení a odolnosti*. Materiál by měl být koncem února 2021 předložen vládě ČR ke schválení a následně postoupen Evropské komisi ve lhůtě do 30. dubna 2021. Po projednání Evropskou komisí bude předložen ke schválení Radě EU. *Nástroj na podporu oživení a odolnosti* je jedním z výsledků dohody, které dosáhli členové Evropské rady na svém zasedání ve dnech 17.–21. července 2020 o víceletém finančním rámci EU na období let 2021–2027. Jeho záměrem je pomoci zemím EU zotavit se z následků pandemie a podpořit investice do ekologické a digitální transformace evropské ekonomiky. K dalším tématům patří zdraví, vzdělávání a trh práce, podpora podnikání a výzkum, vývoj a inovace. AV ČR v kontextu NPO prosazuje záměr na založení *Národního virologického centra*. Akademický

sněm AV ČR na svém zasedání 7. prosince 2020 vyjádřil jednoznačnou podporu vedení AV ČR v úsilí založit koncentrované a lokalizované virologické centrum ve spolupráci s relevantními partnery v dalších institucích.

#### Implementace Inovační strategie ČR 2019–2030 „Czech Republic: The Country for the Future“

Inovační strategie otevřela prostor pro ukotvení vědy a výzkumu jako jedné z klíčových součástí transformace hospodářství a veřejných politik v České republice. Na její implementaci se stejně jako v minulém období podíleli zástupci AV ČR, kteří se účastnili pravidelných jednání garantů jednotlivých pilířů Inovační strategie. Velká pozornost byla věnována zejména realizaci *Akcí plánů strategie*. Důležitou součástí materiálu je cíl snižování administrativní zátěže vědy a výzkumu – příslušnou pracovní skupinu vede místopředseda Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) a současně i místopředseda AV ČR Pavel Baran. Inovační strategie jako 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. Tento materiál je rovněž základním podkladem pro připravovanou *Hospodářskou strategii ČR*.

#### Aktualizace Národní RIS3 strategie

V roce 2020 pokračovala příprava *Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2021–2027*, neboli *Národní RIS3 strategie*, která je základní podmínkou pro uskutečňování intervencí kohezní politiky Evropské unie v oblasti VaVal. Tato strategie reflektuje mimo jiné závěry uplynulého programového období za léta 2014–2020, aktuální analýzy zpracované pro potřeby podpory oblasti VaVal v ČR i nové strategické dokumenty vzniklé po roce 2018 na úrovni

Evropské unie. Zástupci AV ČR se podíleli na přípravě materiálu a jeho připomínkování jak v *Řídícím výboru RIS3* a dílčích pracovních skupinách, tak i na úrovni *Národních inovačních platforem*. Po řadě připomínkových kol byla *Národní RIS3 strategie* předložena k projednání Radě pro výzkum, vývoj a inovace a následně vládě ČR, která ji postoupí ke schválení Evropské komisi.

#### Příprava a realizace Národní politiky VaVal 2021+

*Národní politika VaVal 2021+* je zastřešujícím strategickým dokumentem na národní úrovni pro oblast výzkumu, vývoje a inovací. Představuje strategický rámec pro rozvoj základního výzkumu, orientovaného i aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Zástupci AV ČR se aktivně účastnili přípravy tohoto důležitého dokumentu, který představuje rovněž podmínky pro možnost čerpání prostředků z *Evropských strukturálních a investičních fondů*. Velká pozornost byla věnována změnám vyvolaným tzv. velkými společenskými výzvami, jakož i novými technologickými trendy (zejména opatření č. 27). Mezi aktuální témata patří například klimatická změna, ekologická udržitelnost, energetika, zdravotnictví, kvalita života, potravinová bezpečnost, stárnutí populace, digitalizace či robotizace. Řadě těchto témat se AV ČR aktivně věnuje v rámci *Strategie AV21*.

#### Implementace Metodiky 2017+

V listopadu 2020 bylo ukončeno třetí kolo hodnocení systému VaVal na národní úrovni, zahrnující hodnocení kvalitních vybraných výsledků výzkumu formou peer review s využitím vzdálených hodnotitelů (tzv. Modul 1) a bibliometrické analýzy (tzv. Modul 2) pro jednotlivé obory i výzkumné organizace. Výsledky jsou k dispozici na webové stránce RVVI. V této souvislosti je třeba připomenout, že *Metodika 2017+* zahrnuje nejen hodnocení pro účely řízení a financování celého systému VaVal, ale také hodnocení na úrovni jednotlivých poskytovatelů a současně hodnocení pro potřeby řízení výzkumných organizací. I když tedy *Metodika 2017+* cílí zejména na úroveň národní, zároveň definuje metodickou spolupráci na úrovni jednotlivých poskytovatelů včetně AV ČR, jejíž interní hodnocení bude sloužit pro specifické potřeby řízení jejich pracovišť. AV ČR *Metodiku 2017+* vítá a výsledky z Modulů 1 a 2 budou součástí podkladů pro interní hodnocení pracovišť AV ČR.

#### „Velká“ novela zákona o podpoře VaVal z veřejných prostředků

Další agendou zásadního významu pro budoucnost AV ČR a systému VaVal je příprava tzv. velké novely zákona 130/2002 Sb., o podpoře VaVal z veřejných prostředků. Práce na novele, již se aktivně účastnili i zástupci AV ČR, byla dokončena na jaře 2020 a po jejím projednání v RVVI byla zaslána do mezeiresortního připomínkového řízení, v němž AV ČR uplatnila řadu zásadních připomínek. Po jejich vypořádání byla novela 28. prosince 2020 předložena do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, kde je evidována jako Sněmovní tisk č. 1118. Novela přináší mimo jiné zásadní změnu týkající se zavedení nového typu podpory. Kromě institucionální a účelové podpory bude značná část prostředků poskytována jako tzv. systémová podpora, která bude zahrnovat velkou část forem podpory dosud poskytovaných jako účelová nebo institucionální podpora. Současně s sebou přináší nástroje pro snižování administrativní náročnosti v rámci celého systému VaVal i specificky pro AV ČR v oblasti dotačního řízení. V neposlední řadě lze zmínit zakotvení přenositelnosti grantových projektů. Celkově znamená novela další krok správným směrem a lze ji proto uvítat.

#### Příprava státního rozpočtu ČR na léta 2021–2023

RVVI na svém mimořádném zasedání dne 24. července 2020 schválila návrh výdajů státního rozpočtu ČR na VaVal na rok 2021 s výhledem na léta 2022–2023. Pro kapitolu AV ČR bylo navrženo 6 769 mil. Kč na rok 2021 – a shodně 6 769 mil. Kč na roky 2022–2023. V těchto částkách je zahrnuto 210 mil. Kč na zajištění financování ELI Beamlines, 10 mil. Kč na podporu projektů v rámci programu ERC.CZ a 349 mil. Kč na Národní program udržitelnosti I. Po jednání s poskytovateli RVVI upravila na svém 359. zasedání dne 21. srpna 2020 střednědobý výhled a pro kapitolu AV ČR navrhla 6 769 mil. Kč na rok 2021, 6 769 mil. Kč na rok 2022 a 6 971 mil. Kč na rok 2023.

Následně Ministerstvo financí ČR předložilo vládě předběžný návrh příjmů a výdajů rozpočtových kapitol státního rozpočtu ČR na léta 2021–2023. V tomto návrhu byly pro rozpočtovou kapitolu AV ČR uvedeny částky 6 586 mil.

Kč na rok 2021 na výdaje ze státního rozpočtu a 210 tis. Kč na výdaje kryté příjmem z rozpočtu EU a ve střednědobém výhledu na roky 2022 a 2023 shodně 6 586 mil. Kč. AV ČR vzala na vědomí předložený návrh výdajů státního rozpočtu na léta 2021–2023, avšak vzhledem k přetrvávajícímu podfinancování s předloženým návrhem nesouhlasila. AV ČR svým dopisem ze dne 1. září 2020, č. j. KAV-3597/P/2020, požadovala navýšení výdajů pro rozpočtovou kapitolu AV ČR na 6 832 mil. Kč na rok 2021, 7 092 mil. Kč na rok 2022 a 7 361 mil. Kč na rok 2023, a to v návaznosti na Memorandum o podpoře výzkumu, vývoje a inovací ze dne 19. prosince 2019.

Po složitých rozpočtových jednáních vláda ČR schválila dne 19. října 2020 usnesení č. 1054, ve kterém byly pro rozpočtovou kapitolu AV ČR uvedeny částky 6 769 mil. Kč na rok 2021 na výdaje ze státního rozpočtu a 210 tis. Kč na výdaje kryté příjmem z rozpočtu EU a 6 769 mil. Kč ve střednědobém výhledu na roky 2022–2023. Současný návrh rozpočtu AV ČR na rok 2021 tedy vychází z tohoto vládního návrhu zákona o státním rozpočtu ČR. Samotný zákon o státním rozpočtu ČR byl Poslaneckou sněmovnou ČR schválen dne 18. 12. 2020, s výdaji pro AV ČR ve výši 6 789 mil. Kč.

#### Realizace memoranda o podpoře VaVal v ČR

Memorandum o podpoře VaVal podepsali koncem roku 2019 předseda vlády a předseda RVVI Andrej Babiš, ministr školství, mládeže a tělovýchovy Robert Plaga, předsedkyně AV ČR Eva Zažimalová a předseda České konference rektorů Petr Sklenička. Signatáři v něm deklarují, že se budou v součinnosti s RVVI a v návaznosti na možnosti státního rozpočtu zasazovat o systematické navýšování výdajů státního rozpočtu na institucionální podporu na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací, každoročně nejméně o čtyři procenta. Dlouhodobým cílem je přitom navýšit přímou institucionální podporu AV ČR a vysokých škol až na hranici 70 % jejich celkových rozpočtů. Jde o dokument zásadního významu pro finanční stabilizaci klíčových aktérů české vědy a výzkumu – AV ČR a vysokých škol, který je aplikován každoročně při rozpočtových jednáních s vládou ČR.





4

## Organizační opatření

Realizaci akcí plánovaných AV ČR na rok 2020 výrazně ovlivnila dlouhodobě nepříznivá epidemická situace v České republice způsobená onemocněním covid-19.

V roce 2020 se uskutečnilo pouze jedno řádné zasedání nejvyššího orgánu Akademie věd ČR – Akademického sněmu AV ČR. LVI. zasedání Akademického sněmu svolané původně na 9. 4. 2020 musela Akademická rada AV ČR dne 18. 3. 2020 zrušit z důvodu vyhlášeného nouzového stavu a mimořádných opatření v České republice, jež znemožnily mj. organizaci hromadných akcí.

Po důkladném posouzení pracovních materiálů předložených Akademickou radou na program LVI. zasedání Akademického sněmu byly dva z nich vyhodnoceny jako ty, jejichž schválení Akademickým sněmem nesnese odklad do dalšího zasedání Akademického sněmu, a to Výroční zpráva o činnosti Akademie věd České republiky za rok 2019 a Zpráva o hospodaření Akademie věd České republiky v roce 2019 a její závěrečný účet za rok 2019. Oba materiály Akademický sněm projednal a schválil v hlasování per rollam, které se uskutečnilo ve dnech 11.–15. 5. 2020 prostřednictvím elektronického formuláře.



LVI. zasedání Akademického sněmu on-line

Ve dnech 9.–12. 11. 2020 se konalo druhé hlasování Akademického sněmu per rollam. Akademický sněm jím schválil úpravy Jednacího a volebního řádu Akademického sněmu, které umožňují uspořádat zasedání Akademického sněmu v distanční podobě a on-line tajné volby orgánů AV ČR.

LVI. zasedání Akademického sněmu se konalo dne 7. 12. 2020. V důsledku opětovného nouzového stavu a mimořádných opatření v České republice z důvodu onemocnění covid-19 se poprvé v historii AV ČR uskutečnilo v distanční podobě. Prostřednictvím videokonferenční aplikace ZOOM se ho zúčastnilo 219 členů sněmu. Šlo o čtvrté zasedání v 8. funkčním období Akademického sněmu 2018–2022. Členové sněmu schválili mj. zprávu o ekonomické situaci Akademie věd ČR a návrh jejího rozpočtu na rok 2021. Na zasedání se uskutečnila tajná volba kandidáta na předsedu Akademie věd ČR pro funkční období 2021–2025 – poprvé v historii AV ČR rovněž prostřednictvím on-line volební aplikace. Akademický sněm se usnesl tajným hlasováním na návrhu jmenovat Evu Zažimalovou předsedkyní AV ČR pro druhé funkční období 2021–2025

s účinností od 25. 3. 2021 a uložil Akademické radě, aby v souladu se zákonem o AV ČR a Stanovami AV ČR učinila potřebná opatření k jejímu jmenování.

Akademický sněm na LVI. zasedání dále vyjádřil podporu vedení AV ČR v úsilí založit koncentrované a lokalizované virologické centrum ve spolupráci s relevantními partnery dalších institucí, a to z finančních prostředků Národního plánu obnovy formou institucionální podpory, uložil předsedkyni AV ČR jednat v této záležitosti s vládou ČR a jejím předsedou a vyjádřil jí pro toto jednání plnou podporu. V krátkých videoprezentacích si Akademický sněm připomněl mimořádnou osobnost nedávno zesnulého čestného předsedy AV ČR prof. R. Zahradníka a také aktivní zapojení pracovišť AV ČR v roce 2020 pro zmírnění dopadů pandemie na společnost.

Vedle jednání Akademického sněmu probíhaly v průběhu roku 2020 v činnosti Akademie věd ČR další události: uskutečnily se změny ve složení poradních orgánů Akademické rady na členské a administrativní úrovni, mj. v Radě pro spolupráci s vysokými školami a přípravu vědec-

kých pracovníků AV ČR, v Radě pro akademická média a popularizaci, v Kolegiu popularizátorů a pracovníků PR, v Ediční radě a v Bytové komisi, dále byly schváleny mj. změny statutů Komise pro informační technologie AV ČR a Bytové komise.

Z důvodu končících mandátů či ukončení pracovního poměru jmenovala Akademická rada nové předsedy a členy dozorčích rad deseti pracovišť AV ČR. Byl vydán pokyn Akademické rady AV ČR o dozorčích radách pracovišť AV ČR. Na základě vyhodnocení výročních zpráv jednotlivých pracovišť Akademická rada projednala Zprávu o činnosti dozorčích rad pracovišť AV ČR za uplynulé období. Pro jejich předsedy a tajemníky byly uspořádány informační semináře na téma týkající se činnosti v dozorčích radách.

Na základě výsledků výběrových řízení a návrhů rad příslušných pracovišť AV ČR jmenovala předsedkyně AV ČR v roce 2020 šest ředitelů pracovišť AV ČR.

Akademická rada dlouhodobě akcentuje důležitost spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje mezi různý-

mi institucemi jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. V roce 2020 se podařilo tuto ideu úspěšně naplnovat a navázat spolupráci s významnými partnery v rovině obecné i na konkrétních projektech.

V oblasti spolupráce se státní sférou uzavřela AV ČR dne 18. 8. 2020 memorandum o spolupráci s Ministerstvem kultury ČR, které cílí na využití potenciálu spočívajícím ve sdílení poznatků, vzájemné diskuzi a společném výzkumu pro zvýšení úrovně poznání a ochrany v oblasti kultury, kulturního dědictví, památkové péče a archeologické památkové péče a jiných agendách spadajících do působnosti Ministerstva kultury ČR. Výstupy této spolupráce mohou sloužit jako podklad pro zodpovědné rozhodování v rámci výkonu státní správy. Dne 28. 2. 2020 byl podepsán Dodatek č. 2 k Prohlášení o spolupráci mezi Českým rozhlasem a AV ČR, kterým byla prodloužena spolupráce s touto institucí do března 2021.

V rámci rozvoje regionální spolupráce uzavřela AV ČR dne 11. 2. 2020 smlouvu o spolupráci s Libereckým krajem a dne 11. 6. 2020 s Moravskoslezským krajem.

V oblasti mezinárodní spolupráce uzavřela AV ČR v roce 2020 více než patnáct mezinárodních smluv a prodloužila platnost několika dříve uzavřených smluv. Nově byla navázána zahraniční spolupráce zejména s Tchaj-wanem. Byly uzavřeny mj. nové dohody o spolupráci se Slovenskou akademií věd a Maďarskou akademií věd.

V roce 2020 byla vydána Směrnice Akademické rady AV ČR č. 9/2020, kterou se mění směrnice Akademické rady AV ČR č. 10/2019, o Programu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumných pracovníků, která upravuje pravidla pobytu navrhovaného kandidáta na zařazení do programu mezinárodní spolupráce na zahraničním výzkumném pracovišti. Dále byla vydána Směrnice Akademické rady AV ČR č. 10/2020 o podpoře

předkladatelů projektů ERC, jež upravuje pravidla podpory výzkumných pracovníků pracovišť AV ČR, kteří předložili návrh projektu k European Research Council (ERC) s cílem zvýšení kvality, navýšení počtu návrhů projektů podávaných k ERC a zvýšení úspěšnosti ve schématech ERC.

Již dříve uzavřené Memorandum o podpoře a spolupráci s Poslaneckou sněmovnou Parlamentu ČR vedlo k vydání dalších šesti expertních stanovisek AV ČR k aktuálním společensky relevantním vědeckým problémům (tzv. AVex); jsou jimi Antibiotická krize, Planeta ve skleníku, Zůstane naše půda živá, Klimatická změna – fenomén současnosti, Poškozené zdraví populace v Ústeckém kraji a speciál na vysoce aktuální téma Viry a boj s nimi.

V oblasti spolupráce s vysokými školami se v roce 2020 kladl důraz zejména na rozšíření spolupráce s univerzitami v sousedních zemích a pokračovala jednání o možné spolupráci s Lipskou univerzitou. Těžiště spolupráce s vysokými školami v České republice se od vyjednávání o dohodách mezi AV ČR a rektory univerzit přesunula na fakulty a jednotlivá pracoviště AV ČR, které společně připravují dokumenty pro akreditace studijních programů a ve vzájemné součinnosti zabezpečují výchovu doktorandů.

Vzhledem ke končící fázi udržitelnosti projektu BIOCEV v roce 2020 se Akademická rada nadále intenzivně zabývala možnostmi jeho dalšího organizačně právního uspořádání. Ve spolupráci se zainteresovanými řediteli pracovišť AV ČR byly dále posuzovány varianty možného vývoje projektu z hlediska proveditelnosti.

V souladu s požadavky na poskytování dotací podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, Akademická rada vyhodnotila došlé žádosti a poskytla na jejich základě příslušné dotace. V roce 2020 vyhlásila AV ČR celkem

30 výzev k podání žádosti o poskytnutí dotace. Vzhledem k vysoké administrativní náročnosti dotačního procesu se Akademická rada nadále snažila o jeho zjednodušení. Byla vydána Směrnice Akademické rady AV ČR č. 4/2020, kterou se mění Směrnice Akademické rady AV ČR č. 4/2018, o dotacích poskytovaných AV ČR pracovištím. AV ČR věnovala nadále intenzivní pozornost zvyšování informovanosti svých pracovišť pořádáním pravidelných informačních seminářů zaměřených na aktuální témata a řešení konkrétních praktických problémů pracovišť.

Také v roce 2020 se Akademická rada důsledně zaměřila na podporu a ocenění excelentních významných vědeckých výsledků a výzkumných pracovníků pracovišť AV ČR. V roce 2020 byly novelizovány směrnice o udílení cen AV ČR, směrnice Zásady pro udělování medailí AV ČR a směrnice o udělování Akademické prémie – Praemium Academiae.

Celkem bylo v roce 2020 schváleno a vydáno více než 14 interních předpisů AV ČR. Vedle předpisů uvedených v dalších částech této kapitoly byly vydány mj. směrnice o interních předpisech AV ČR, pokyn o uvádění afiliací u výsledků výzkumu, vývoje a inovací a novelizován pokyn Vzorový volební řád pro volby na pracovištích AV ČR.

Vzhledem k mimořádné epidemické situaci způsobené pandemií bylo vydáno několik předpisů umožňujících realizaci zasedání orgánů AV ČR, pomocných orgánů, výběrových a hodnotících komisí v distanční podobě. V této souvislosti byly změněny mj. pokyn o dozorčích radách pracovišť AV ČR, směrnice Pravidla pro obsazování funkcí ředitelů pracovišť AV ČR a směrnice Pravidla pro udělování vědeckého titulu „doktor věd“ v AV ČR.

Stěžejním tématem roku 2020 byla pokračující příprava a realizace první fáze hodnocení vý-

”

Realizaci akcí plánovaných AV ČR na rok 2020 výrazně ovlivnila dlouhodobě nepříznivá epidemická situace v České republice způsobená onemocněním covid-19.

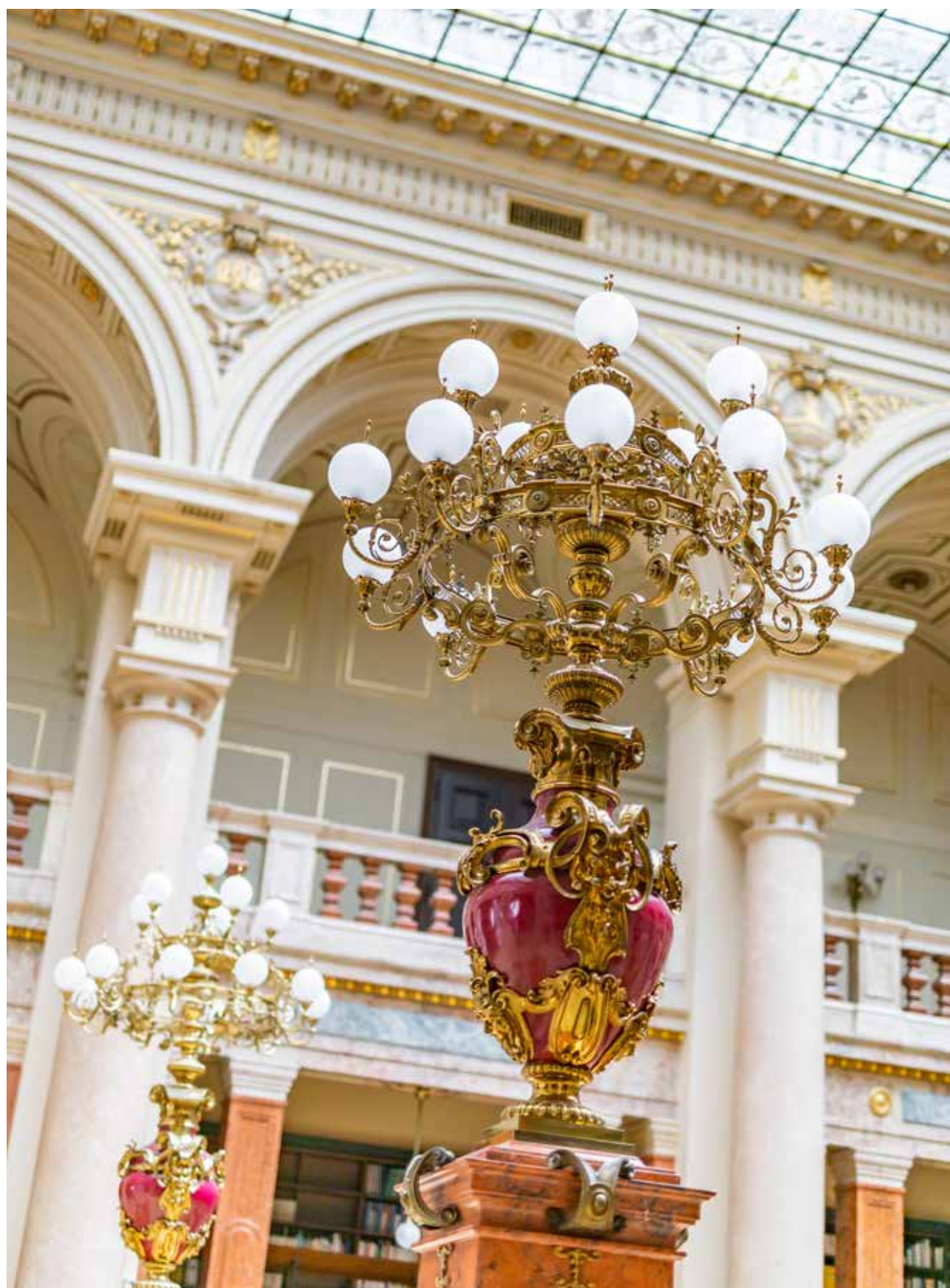
zkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2015–2019 (dále jen „hodnocení“) v souladu s harmonogramem a postupem stanoveným v dokumentu „Metodika hodnocení výzkumné a odborné činnosti výzkumné orientovaných pracovišť AV ČR za léta 2015–2019“, který schválila Akademická rada v roce 2019 a upřesnila na svých následujících zasedáních.

V průběhu prvních měsíců roku 2020 Akademická rada schvalovala složení oborových panelů a komisí pro hodnocení. Zahájení první fáze hodnocení 1. 4. 2020 zkomplikovala celosvětově mimořádná situace způsobená pandemií covid-19. Akademická rada byla průběžně informována o vývoji přípravy i průběhu první fáze hodnocení výzkumných institucí. Pro hodnocení pracoviště bylo k tomuto tématu zorganizováno několik informativních seminářů. Podle schváleného harmonogramu hodnocení měla být jeho první fáze ukončena do konce června 2020. V důsledku nepříznivé epidemické situace a pozdního zahájení hodnocení v některých panelech byl těmto oborovým panelům umožněn posun ukončení jeho první fáze nejpozději do 16. 7. 2020. V září 2020 Akademická rada projednala Zprávu o průběhu první fáze hodnocení. Výsledky první fáze hodnocení byly hodnoceným pracovištím i veřejnosti představeny na on-line semináři dne 16. 10. 2020.

Akademická rada dále věnovala intenzivní pozornost organizační přípravě a zajištění druhé fáze hodnocení, která se vzhledem k přetrvávající celosvětově nepříznivé prognóze epidemické situace uskutečnila až v roce 2021; setkání oborových komisí s hodnocenými pracovišti se rovněž bude konat pouze distanční formou.

Akademická rada věnovala i v roce 2020 intenzivní pozornost iniciativě Open Access a European Open Access Cloud zpracovávající informace a dosavadní aktivity v oblasti otevřeného přístupu k vědeckým informacím jak v českém, tak v evropském prostoru.

V oblasti informačních technologií pokračovala i v roce 2020 intenzivní jednání s firmou Microsoft týkající se statusu AV ČR z hlediska účtování za poskytované služby s tím, že vedení AV ČR se



intenzivně snaží o zachování stávajícího statusu akademické instituce vzhledem k počtu studentů působících na pracovištích AV ČR.

Akademická rada v roce 2020 věnovala nadále pozornost pořízování ekonomicko-informačních systémů (EIS) na pracovištích AV ČR. Vedení AV ČR dle potřeby napomáhalo a metodicky vedlo pracoviště při přípravě výběrových řízení na EIS. Byly vydány dva dodatky ke zřizovacím listinám pracovišť AV ČR.

Akademická rada schválila v roce 2020 návrh nového organizačního uspořádání Kanceláře Akademie věd ČR a nový Organizační řád Kanceláře AV ČR, a to s účinností od 1. 7. 2020.

V roce 2020 byla uzavřena smlouva se společností Gordic na dodávku nové spisové služby Ginis pro Kancelář AV ČR splňující požadavky Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby. V podzimních měsících roku 2020 probíhal proces implementace nové spisové služby s tím, že zahájení ostrého provozu bylo naplánováno od 1. 1. 2021.

Akademická rada, v souladu se směrnicí o postupu při vydávání předchozího souhlasu zřizovatele a dalším nakládání s majetkem, udělila v roce 2020 předchozí souhlasy ve smyslu zákona o veřejných výzkumných institucích. Šlo zejména o souhlasy s nákupy vědeckých přístrojů a zařízení pro účely hlavní činnosti pracovišť, především I a II. vědní oblasti, mimo jiné s pořízením majetku pro účely projektu ELI. Schváleno bylo také několik žádostí o souhlas s účastí pracovišť v právnických osobách a žádosti ve věci zřízení věcných břemen v souvislosti s výstavbami veřejných sítí.

S účinností novely směrnice o postupu při vydávání předchozího souhlasu zřizovatele a při dalším nakládání s majetkem byla od 20. 1. 2020 ukončena povinnost pracovišť získávat pro platné uzavření některých typů smluv, zejména nájemních, předchozí povolení zřizovatele k jejich uzavření.

Akademická rada se nadále intenzivně zajímala o dlouhodobé projekty, především o probíhající rekonstrukci objektu Hybernská, získání objektu

Washingtonova pro potřeby pracovišť AV ČR, jakož i zapojení do projektu revitalizace Nákladového nádraží Žižkov, který by rovněž mohl být přínosem při hledání vhodných prostor pro některá v současné době dislokačně roztržštěná pracoviště AV ČR.

Uskutečnilo se několik jednání se zástupci Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových, jež se týkala převodu příslušnosti hospodaření s majetkem státu – pozemků v areálu nemocnice Na Bulovce v Libni se záměrem jejich následného vložení do vlastnictví pracovišť AV ČR, které mají na příslušných pozemcích budovy.

V oblasti ochrany archeologického dědictví uzavřela AV ČR v roce 2020 šest dohod o provádění archeologických výzkumů s organizacemi oprávněnými podle zákona o státní památkové péči.

V roce 2020 AV ČR se nadále intenzivně věnovala podpoře mezinárodních poradních sborů (MPS) na pracovištích AV ČR. V souladu se směrnicí o podpoře MPS v roce 2020 napomohla k založení nových MPS na dalších pracovištích AV ČR, mj. v Ústavu dějin umění, v Biotechnologickém ústavu, v Ústavu makromolekulární chemie, v Ústavu pro hydrodynamiku a v Ústavu jaderné fyziky.

Akademická rada soustředila velkou pozornost i záležitosti ochrany osobních údajů dle obecného nařízení (GDPR) a zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů. V roce 2020 schválila úpravu pokynu o zpracování osobních údajů

dle požadavků obecného nařízení (GDPR), týkající se zpracování osobních údajů na pracovištích AV ČR.

Akademická rada se opětovně zabývala i problematikou transferu technologií a pokračovala v úsilí o redefinici role Centra transferu technologií AV ČR (CeTTAV). Aktuálně se připravuje nová vize fungování CeTTAV.

V rámci meziresortních připomínkových řízení AV ČR v roce 2020 posoudila a zaujala stanoviska k více než 118 vládním materiálům, předkládaným ministerstvy či jinými státními orgány.

V roce 2020 AV ČR obdržela celkem tři žádosti o poskytnutí informace – v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. Žádosti byly vyřízeny v zákonných termínech. V jednom případě byla požadovaná informace žadateli poskytnuta a jedna žádost odmítnuta, neboť problematika nespadala do působnosti AV ČR. Jedna žádost o poskytnutí informace byla odložena.

Předsedkyně AV ČR udělila v roce 2020 záštitu 10 akcím spojeným s vědou a výzkumem.



## Vybrané výsledky

Na vědeckých výsledcích, jichž AV ČR v uplynulém roce dosáhla, se podílelo všech jejích 54 pracovišť, veřejných výzkumných institucí. Jednotlivá pracoviště AV ČR působí ve třech vědních oblastech: první zahrnuje vědy o neživé přírodě, do druhé patří vědy o živé přírodě a chemické vědy, třetí se věnuje

vědám humanitním a společenským. Vědecké bádání AV ČR v roce 2020 přineslo mnoho pozitivních výsledků, mezi nejzajímavější v jednotlivých vědních oblastech patří mj. následujících devět vědeckých výsledků.

## VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ I. VĚDNÍ OBLASTI

### DÁVKY MIMO CÍLOVÝ OBJEM V PROTONOVÉ TERAPII PEDIATRICKÝCH NÁDORŮ

#### Ústav jaderné fyziky AV ČR

Byly stanoveny dávky mimo cílový objem. Pro snížení energie protonů je možné použít měnič dosahu nebo individuální kompenzátory.

Na zařízení Proteus C-235 IBA (Cyclotron Center Bronowice, Kraków) se uskutečnila měření rozptýleného záření při ozařování antropomorfních fantomů dětí ve věku 5 a 10 let s povrchovým nádorem mozku. Dávky mimo cílový objem byly stanoveny pro ozařování protonovým svazkem s využitím měniče dosahu (RS) nebo personalizovaného 3D tištěného kompenzátoru (BC) pro snížení energie protonů. U 3D tištěného pre-absorbéru byly dávky mimo cílový objem sekundárních fotonů a neutronů zjištěny nižší než u RS.

#### Citace:

A. Wochnik, L. Stolarczyk, I. Ambrožová, M. Davidková, M. De Saint-Hubert, S. Domański, C. Domingo, Ž. Knežević, R. Kopeć, M. Kuć, M. Majer, N. Mojżeszek, V. Mares, I. Martinez-Rovira, M. Á. Caballe-

ro-Pacheco, E. Pyszka, J. Swakoń, S. Trinkl, M. Tisi, R. Harrison, P. Olko, *Out-of-field doses for scanning proton radiotherapy of shallowly located paediatric*

*tumours – a comparison of range shifter and 3D printed compensator, Physics in Medicine and Biology.* 2020 Nov 17, doi: 10.1088/1361-6560/abcb1f.



Antropomorfní fantom 10letého dítěte

### ODVOD TEPLA Z DIVERTORU TOKAMAKU COMPASS POMOCÍ MODULU S TEKUTÝMI KOVY

#### Ústav fyziky plazmatu AV ČR

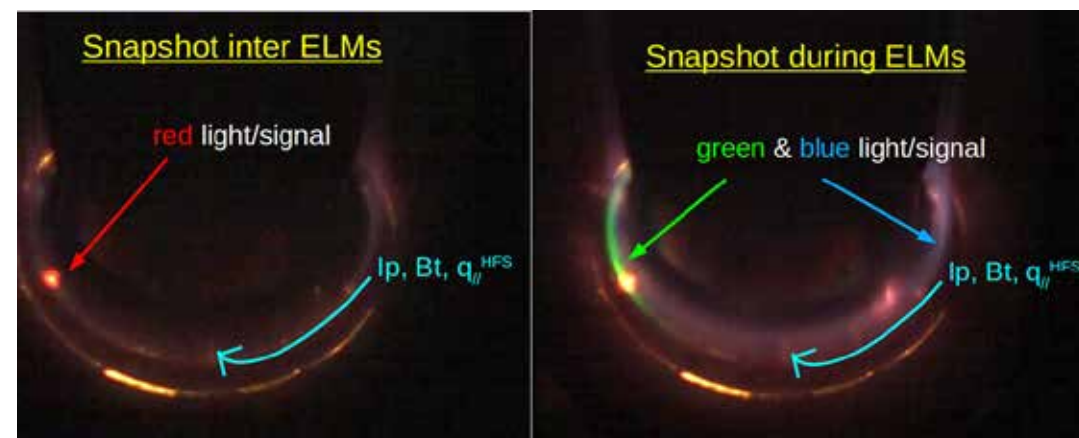
Konvenční pevné kovy jsou při expozici plazmatu s parametry budoucích fúzních zařízení značně

omezeny. Jednou ze slibných alternativ je použití kovů tekutých. Na tokamaku COMPASS byly

vykonány dva unikátní experimenty s použitím tekutých kovů (Li a slitina LiSn), při kterých se zkoumala možnost odvodu tepla při ustálených a přechodných tepelných zátěžích. Tato světová premiéra doložila excelentní schopnosti odvodů tepla z oblasti divertoru až do 12 MW/m<sup>2</sup>, tedy hodnot předpokládaných pro ITER.

#### Citace:

R. Dejarnac, J. Horáček, M. Hron, M. Jeřáb, J. Adámek, S. Atikukke, P. Bartoň, J. Cavalier, J. Cecrdle, M. Dimitrova, E. Gauthier, M. Iafrazi, M. Imříšek, M. A. Roldán, G. Mazzitelli, D. Naydenkova, A. Prishvitsyn, M. Tomeš, D. Tshakaya, G. Van Oost, J. Varju, P. Veis, A. Vertkov, P. Vondráček, V. Weinzettl, *Overview of power exhaust experiments in the COMPASS divertor with liquid metals. Nuclear Materials and Energy.* 2020, 25 (December), 100801. ISSN 2352-1791.



Typický snímek divertoru tokamaku COMPASS zaznamenaný ve viditelném spektru během výboje plazmatu v režimu H-módu s divertorovým modulem s tekutými kovy, který je vyplněn lithiem: mezi nestabilitami typu ELM (vlevo) a během ELMu (vpravo).

### HODNOCENÍ VLASTNOSTÍ A KVALITY HORNINOVÉHO MASIVU SE ZNÁČNÝM STUPNĚM ANIZOTROPIE S OHLEDEM NA JEHO FUNKCI PRIMÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ BARIÉRY PŘI UKLÁDÁNÍ VYSOCE AKTIVNÍCH ODPADŮ V HLUBINNÉM ÚLOŽIŠTI

#### Ústav geoniky AV ČR

V letech 2017–2020 se na bývalém uranovém dole Rožná uskutečnilo studium vlastností horninového masivu (HM) s ohledem na přítomnost regionálně významné zlomové zóny R1. Terénní i laboratorní práce byly navrženy tak, aby umožnily stanovit rozsah projevů studované zóny v okolním HM a zároveň postihly vliv vysokého stupně horninové anizotropie na jeho vlastnosti. Získané znalosti jsou zásadní pro stanovení dostatečně bezpečné vzdálenosti úložných prostor od zlomových zón obdobné velikosti.

#### Citace:

Z. Bukovská, I. Soejono, L. Vondrovic, M. Vavro, K. Souček, D. Buriánek, P. Dobeš, O. Švajgera, P. Waclawik, J. Řihošek, K. Verner, J. Sláma, L. Vavro, P. Koníček, L. Staš, Z. Pécskay, F. Veselovský, *Characterization and 3D visualization of underground research facility for deep geological repository experiments: A case study of underground research facility Bukov, Czech Republic. Engineering Geology.*

2019, 259: 105186. doi: 10.1016/j.enggeo.2019.105186. ASEP ID: 0505451.

A. Bercakova, R. Melichar, K. Soucek, *Mechanical properties and failure patterns of migmatized gneiss with metamorphic foliation under UCS test. Rock Mechanics and Rock Engineering.* 2019. 53: 2007-2013. doi: 10.1007/s00603-019-02012-2. ASEP ID: 0511743.

P. Konicek, K. Soucek, M. Vavro, L. Stas, P. Waclawik, L. Vavro, L. Vondrovic, *Selection of quasi-homogenous units of rock mass due to engineers classification systems (URF Bukov, Czech Republic). 2020, In Rock Mechanics for Natural Resources and Infrastructure Development – Full Papers: Proceedings of the 14th International Congress on Rock Mechanics and Rock Engineering (ISRM 2019) (S. A. B. da Fontoura, R. J. Rocca, J. F. Pavón Mendoza eds), p. 583–589. Foz do Iguassu, Brazil. Proceedings in Earth and Geosciences, vol. 6, CRC Press/Balkema.*

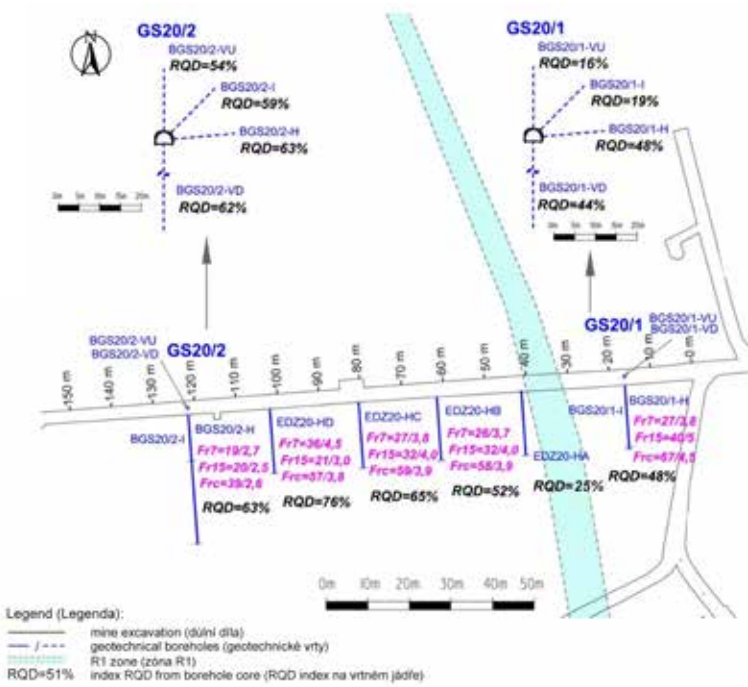
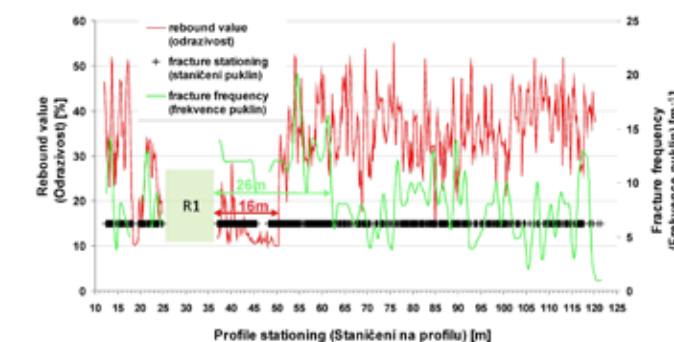
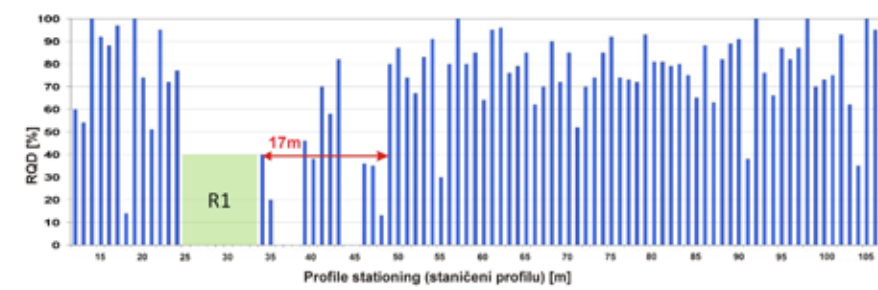
ASEP ID: 0517138.

Z. Bukovská et al. 2020. *Získání dat z hlubokých horizontů Dolu Rožná – závěrečná zpráva. Technická zpráva č. 464/2020, SÚRAO, 692 s. ASEP ID: 0524098.*

Z. Bukovská et al. 2020. *Data acquisition from the deep horizons of the Rožná Mine – Final summary. Technická zpráva č. 464/2020/ENG, SÚRAO, 48 pp.*

K. Souček et al. 2018. *Komplexní geologická charakterizace prostorů PVP Bukov – část II Geotechnická charakterizace. Technická zpráva č. 221/2018, SÚRAO, 218 s. ASEP ID: 0486874.*

K. Souček et al. 2017. *Comprehensive geological characterization of URF Bukov – part II Geotechnical characterization. Final report no. 221/2018/ENG, SÚRAO, 246 pp. ASEP ID: 0505936.*



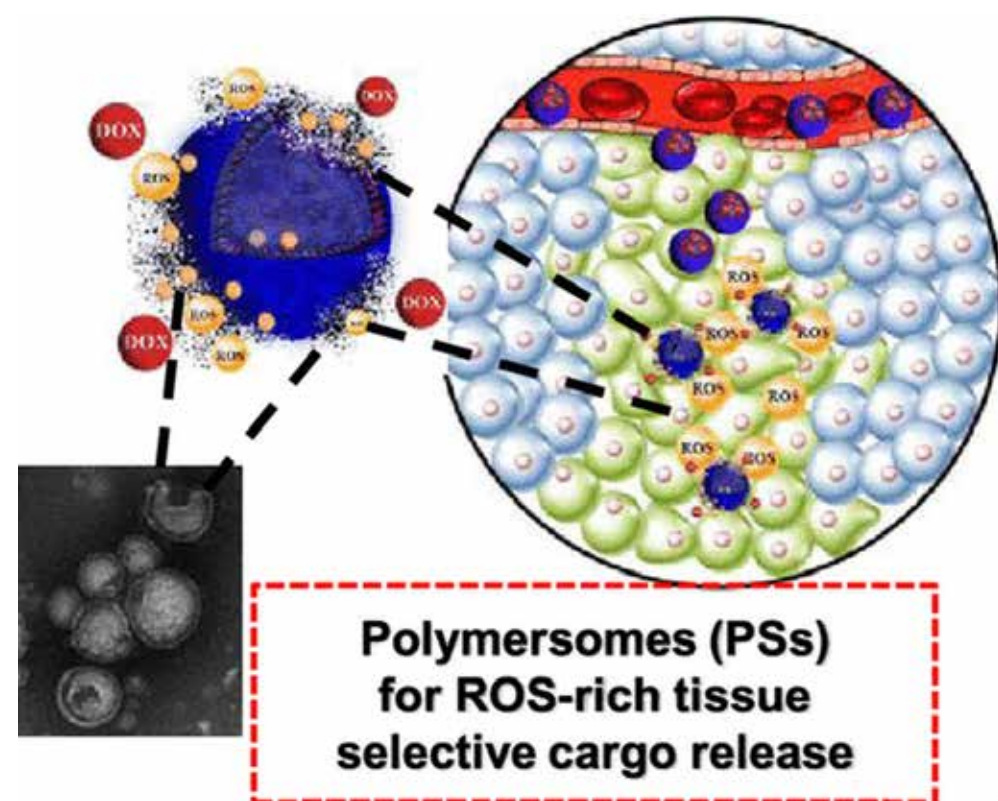
RQD vrtného jádra a počty a frekvence puklin identifikovaných na stěnách vrtů vzhledem k pozici vrtů vůči zóně R1 (profil na 20. patře dolu Rožná)

Vliv zóny R1 na hodnoty parametru RQD stanoveného strukturálně-geologickým mapováním na stěně důlního díla (nahore) a na frekvenci puklin na stěně díla, resp. na hodnotu odráživosti stanovenou Schmidovým kladivkem (dole). Profil na 20. patře dolu Rožná.

## VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ II. VĚDNÍ OBLASTI

## POLYMERSOMY CITLIVÉ NA REAKTIVNÍ FORMY KYSLÍKU PRO CÍLENOU DOPRAVU LÉČIV DO NÁDORŮ A ZANÍCENÝCH TKÁNÍ

Ústav makromolekulární chemie AV ČR



Vyvinuté polymersomy jsou citlivé na reaktivní formy kyslíku (ROS) na bázi polymerů s estery arylboronových kyselin pinakolového typu pro cílenou dopravu léčiv do zanícených a nádorových tkání s rychlostí biodegradace řízenou strukturou spojky (spaceru). Chemická degradace polymersomů ROS produkovaných těmito tkáněmi selektivně uvolní léčivo až na místě určení. Vysoká efektivita byla ověřena na protinádorovém léčivu doxorubicinu.

**Citace:**

E. Jäger, V. Sincari, L. J. C. Albuquerque, A. Jäger, J. Humajova, J. Kucka, J. Pankrac, P. Paral, T. Heizer, O. Janouskova, R. Konefal, E. Pavlova, O. Sedlacek, F. C. Giacomelli, P. Pouckova, L. Sefc, P. Stepanek, M. Hruby, *Reactive Oxygen Species (ROS)-Responsive Polymersomes with Site-Specific Chemotherapeutic Delivery into Tumors via Spacer Design Chemistry*. *Biomacromolecules*. 2020, 21, 1437-1449. DOI: 10.1021/acs.biomac.9b01748.

**Schéma funkce ROS-responsivních polymersomů**

Polymersomy řízeně uvolňující léčivo ve tkáních s vysokou produkcí ROS

## LOKALIZACE CYTOKININOVÝCH RECEPTORŮ NA POVRCHU BUŇKY

Ústav experimentální botaniky AV ČR

Podářilo se dokázat, že cytokininový signál není zprostředkován pouze receptory lokalizovanými uvnitř buněk, ale že se funkční cytokininové receptory nacházejí také na jejich povrchu.

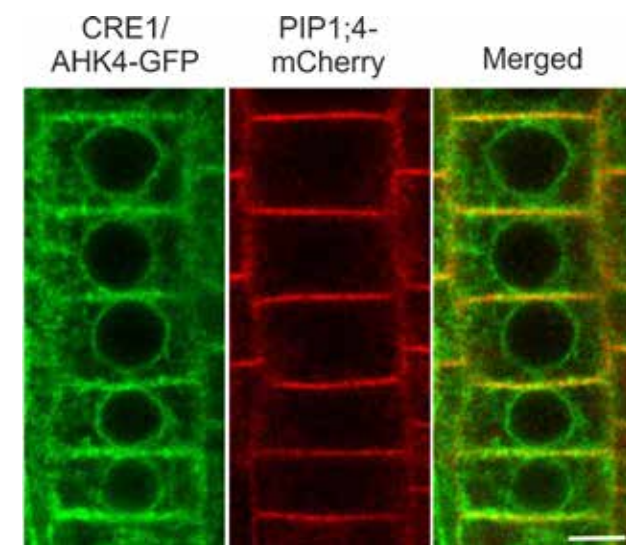
Prokázalo se, že receptory cytokininů, které jsou nezbytné pro spuštění molekulárně-biologických pochodů v rostlině, se nacházejí také na povrchu buněk. Díky několika inovativním postupům (fluorescenčně značené nebo chemicky navázané cytokininy na velké gelové částice) a s využitím pokročilých mikroskopických metod padlo letité dogma, že tyto receptory je třeba hledat v nitru buněk. Podářilo se také rozklíčovat, jakými dra-

hami se receptory pohybují z nitra buňky na její povrch a naopak.

**Citace:**

K. Kubiasová, J. C. Montesinos, O. Šamajová, J. Nisler, V. Mik, H. Semerádová, L. Plíhalová, O. Novák, P. Marhavý, N. Cavallari, D. Zalabák, K. Berka, K. Doležal, P. Galuszka, J. Šamaj, M. Strnad, E. Benková, O. Plíhal, L. Spíchal, *Cytokinin fluoroprobe reveals multiple sites of cytokinin perception at plasma membrane and endoplasmic reticulum*. *Nature Communications*. 2020, 11(1), 4285. ISSN 2041-1723

I. Antoniadis, O. Novák, Z. Gelová, A. Johnson, O. Plíhal, R. Simerský, V. Mik, T. Vain, E. Mateo-Bonmatí, M. Karady, M. Pernisová, L. Plačková, K. Opasathian, J. Hejátko, S. Robert, J. Friml, K. Doležal, K. Ljung, C. Turnbull, *Cell-surface receptors enable perception of extracellular cytokinins*. *Nature Communications*. 2020, 11(1), 4284. ISSN 2041-1723



**Umístění cytokininového receptoru CRE1/AHK4 v buňkách kořene huseničky rolního**



## MITOCHONDRIÁLNÍ ADAPTOROVÝ PROTEIN TRAK NAPOMÁHÁ KINESIN-DEPENDENTNÍMU TRANSPORTU V PŘEPLNĚNÉM PROSTŘEDÍ

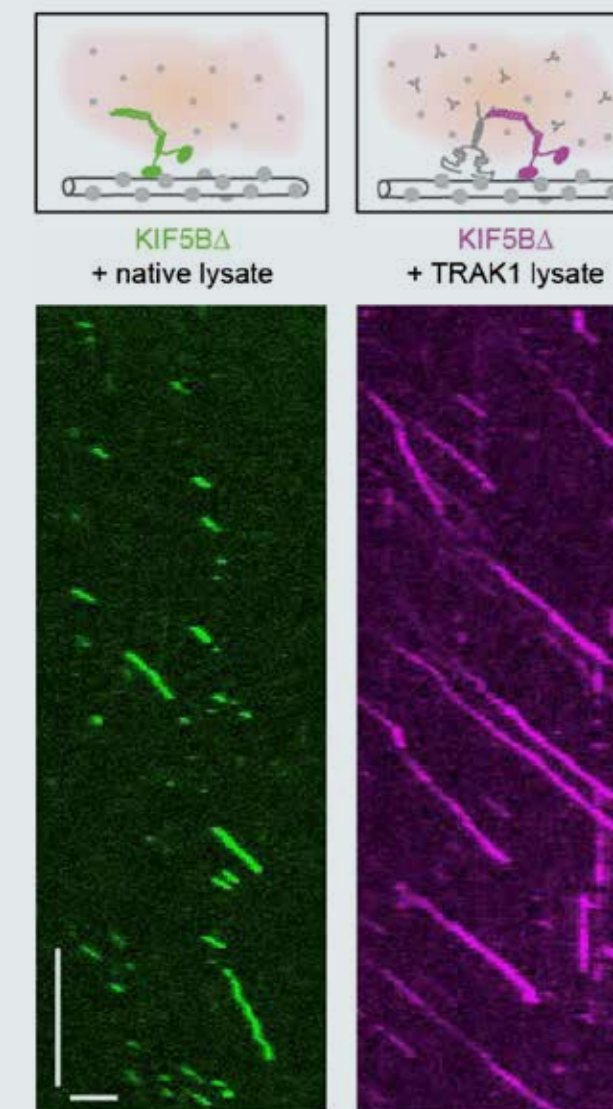
Biotechnologický ústav AV ČR

Přenos buněčného nákladu, jako jsou např. organely, podél mikrotubulů, je jedna ze základních funkcí molekulárních motorů. Jak tento přenos funguje, však není zcela jasné. Zde jsme popsali, jak protein TRAK napomáhá motorovému proteinu kinesinu v přenosu organel na dlouhou vzdálenost. Ukázali jsme, že se TRAK váže na mikrotubuly a na kinesin, v důsledku toho ukotvuje kinesin a zvyšuje vzdálenost, kterou kinesin podél mikrotubulu urazí, čímž zefektivňuje transport organel pomocí

kinesinu.

**Citace:**

V. Henrichs, L. Grycova, C. Barinka, Z. Nahacka, J. Neuzil, S. Diez, J. Rohlena, M. Braun, Z. Lansky, *Mitochondria-adaptor TRAK1 promotes kinesin-1 driven transport in crowded environments*. *Nature Communications*. 2020, 11(1):3123.

**Proteinový adaptor TRAK1**

zvyšuje procesivitu molekulárního motoru kinesin-1 (KIF5B).

## VYBRANÉ VÝSLEDKY VĚDECKÉ ČINNOSTI PRACOVIŠŤ III. VĚDNÍ OBLASTI

### ZJEDNODUŠENÉ ROZHODOVÁNÍ: TEORIE MENTÁLNÍHO ÚČETNICTVÍ A NAINVNÍ DIVERSIFIKACE

#### Národohospodářský ústav AV ČR

Článek přináší nový pohled na rozhodování spotřebitelů s roztržštěnou pozorností. Studie dokládá, že spotřebitelé přistupují ke zjednodušením, ve kterých omezují svoji pozornost. Jakým způsobem se rozhodnou, záleží na tom, jestli jsou vybrané produkty substituty či komplementy, zda si

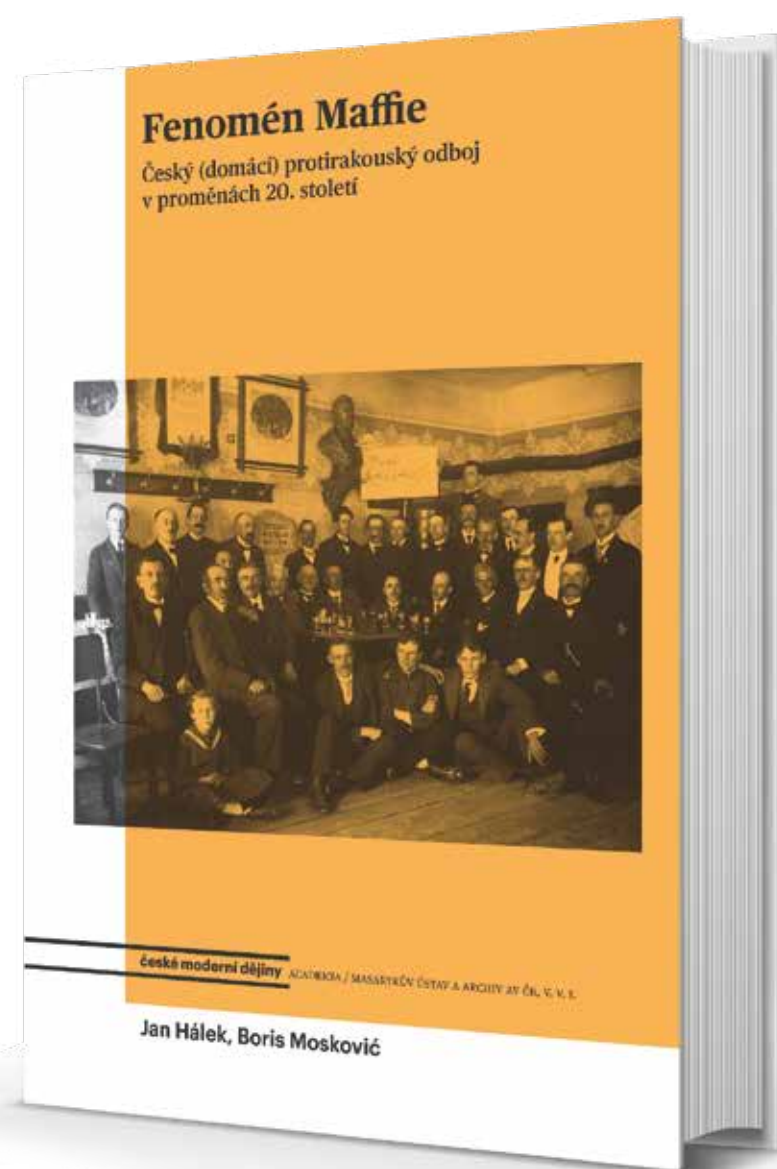
vybírají z více možností, anebo zohlední cenové výkyvy. Spotřebitelé se často chovají, jako by měli oddělené mentální rozpočty pro různé nákupy. Je to zásadní pro rozhodování spotřebitelů v běžném životě.

#### Citace:

B. Kószegi, F. Matějka, *Choice simplification: a theory of mental budgeting and naive diversification*. *Quarterly Journal of Economics*. 2020, 135(2), 1153-1207. ISSN 0033-5533.

### FENOMÉN MAFFIE. ČESKÝ (DOMÁCÍ) PROTIRAKOUSKÝ ODBOJ V PROMĚNÁCH 20. STOLETÍ

#### Masarykův ústav a Archiv AV ČR



Monografie, která je hlavním výstupem tříletého výzkumného projektu, představuje souhrnné zpracování jeho výsledků. Soustřeďuje se na otázku konstruování obrazu tzv. Maffie jako ústřední organizace protirakouského odboje a na jeho další vývoj a proměny v desetiletích následujících po první světové válce. Jedná se o téma téměř zcela opomíjené dosavadním historiografickým bádáním.

#### Citace:

J. Hálek – B. Moskvic, *Fenomén Maffie. Český (domácí) protirakouský odboj v proměnách 20. století*. Praha: Academia, 2020. *České moderní dějiny*, 9. ISBN 978-80-200-3154-9.

**Obálka knihy** J. Hálek, B. Moskvic: *Fenomén Maffie. Český (domácí) protirakouský odboj v proměnách 20. století*

### PROSTOR MEZI GEOMETRIÍ A MALÍŘSTVÍM: VÝVOJ POJETÍ PROSTORU V GEOMETRII A JEHO ZOBRAZOVÁNÍ V MALÍŘSTVÍ OD RENESANCE PO 20. STOLETÍ

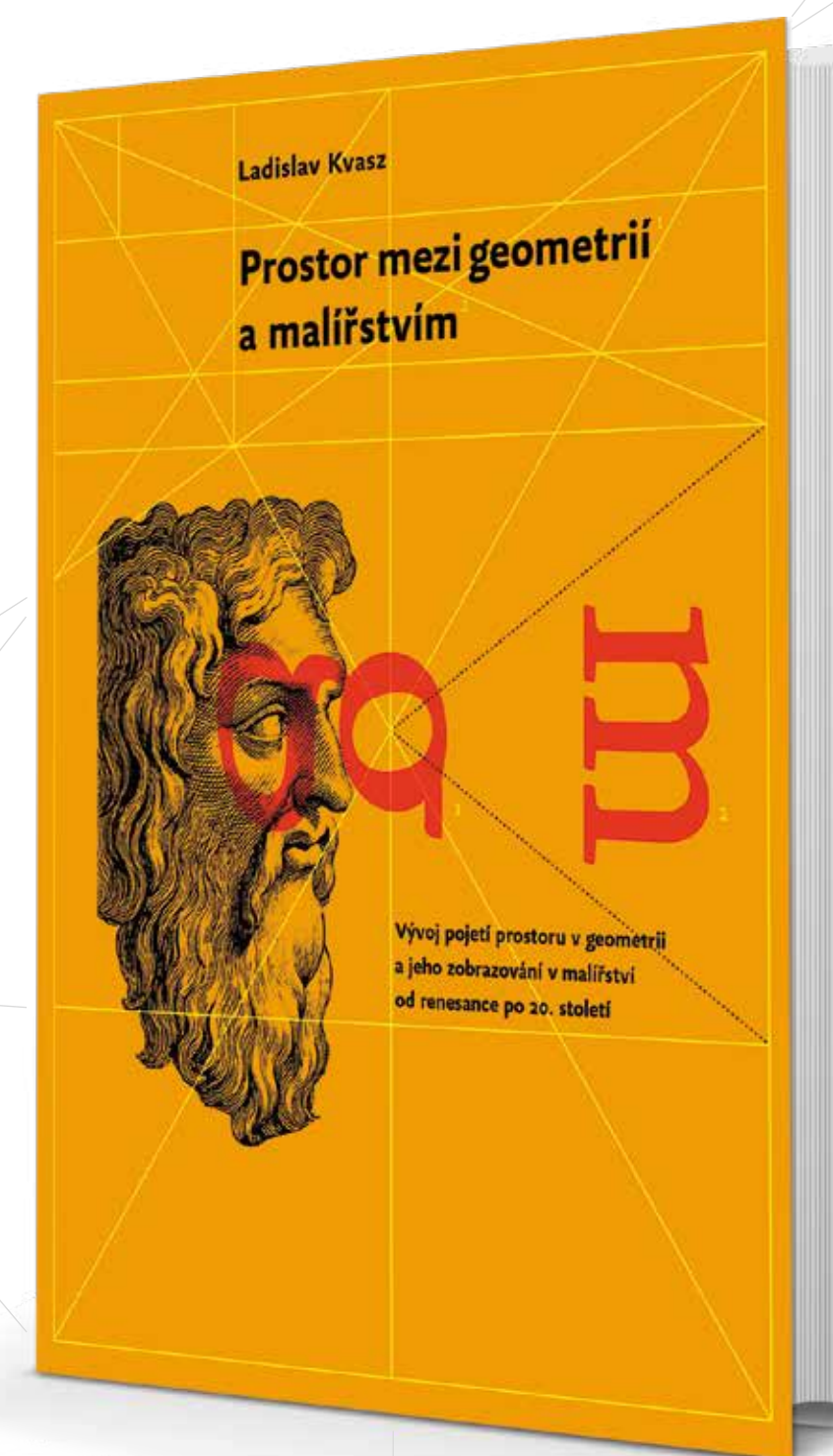
#### Filosofický ústav AV ČR

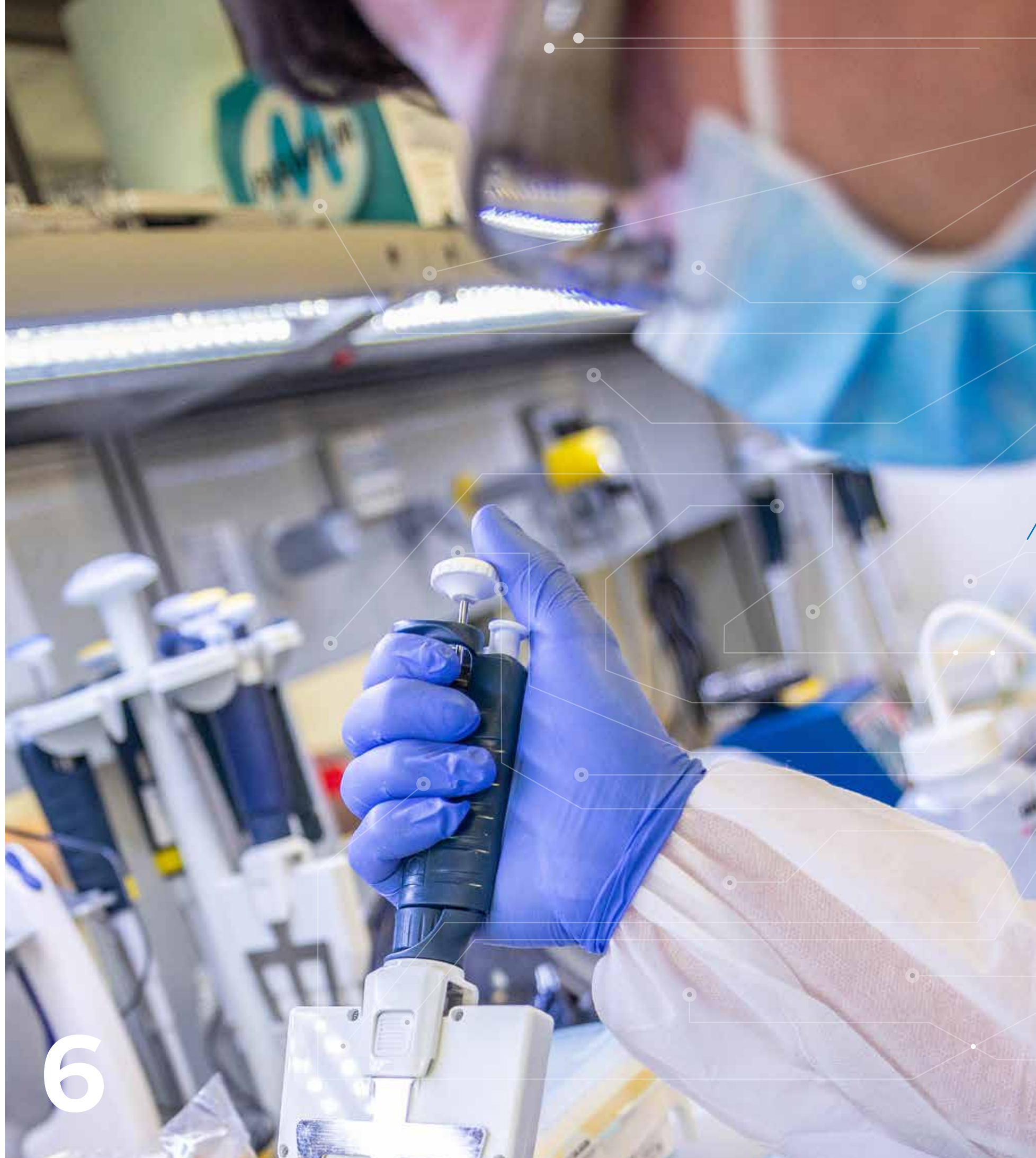
Publikace popisuje, jak jsou abstraktní a často obtížně pochopitelné matematické myšlenky vyjádřeny v malířství v konkrétní, názorné a intuitivně pochopitelné podobě. Historikům a milovníkům výtvarného umění kniha poskytuje nový, matematický úhel pohledu na obrazy od Lorenzettiho, Leonarda, Caravaggia, Maneta, Cézanna, Picassa nebo Kupky, které důvěrně znají. Matematikům zase propojení dějin geometrie s dějinami malířství nabízí možnost obohatit výklad dějin této matematické disciplíny o nové souvislosti.

#### Citace:

L. Kvasz, *Prostor mezi geometrií a malířstvím: vývoj pojetí prostoru v geometrii a jeho zobrazování v malířství od renesance po 20. století*. Praha: Nakladatelství Slovart, 2020. ISBN 978-80-7529-915-4.

**Obálka knihy** L. Kvasz: *Prostor mezi geometrií a malířstvím: vývoj pojetí prostoru v geometrii a jeho zobrazování v malířství od renesance po 20. století*





6

## Pracoviště AV ČR

v boji proti onemocnění  
covid-19

Pandemie onemocnění covid-19 zasáhla intenzivně do života a práce Akademie věd ČR a jistě si ve výroční zprávě zaslouží mimořádnou, samostatnou kapitolu. Koronavirus nám předvedl, jak nedostatečně je naše globalizovaná společnost připravena na tento typ ohrožení. Byli to přitom virologové, imunologové a molekulární genetici z pracovišť AV ČR, kteří jako jedni z prvních upozorňovali na možný vývoj pandemie a rizika spojená s rozšířením viru v populaci. Výzkum virů a antivirotek má v Akademii věd ČR dlouhou a úspěšnou tradici. Tým prof. Antonína Holého studoval deriváty nukleosidů a nukleotidů, základních jednotek genetic-

ké informace všech organismů včetně virů, už v šedesátých letech minulého století. Jejich chemickou úpravou připravil Antonín Holý látky, které selektivně zabraňují syntéze virových nukleových kyselin, ale neovlivňují přirozené procesy v buňkách. Tyto objevy později vedly k vývoji a výrobě velmi účinných antivirotek.

S vědomím této tradice a odpovědnosti vědy za zdravý vývoj společnosti se ihned po vypuknutí nemoci covid-19 celá řada pracovišť Akademie věd ČR zapojila do boje s nákazou.



## Testování COVID-19

Bezprostředně po propuknutí pandemie nabídla Akademie věd ČR přístrojové vybavení i vědecký personál k testování pacientů na koronavirus.

Do testování na covid-19 se po získání potřebných povolení zapojilo hned několik pracovišť II. vědní oblasti AV ČR (Biologické centrum, BIOCEV, Ústav molekulární genetiky, Mikrobiologický ústav, Algatex Třeboň, Botanický ústav, Biofyzikální ústav a Biotechnologický ústav).

Stovky vzorků z nemocnic i domovů seniorů se denně testovaly v BIOCEVu, společném biotechnologickém a biomedicinském centru Akademie věd ČR a Univerzity Karlovy. Tým vědců z centra BIOCEV, ve spolupráci s Katolickou univerzitou v belgické Lovani, Národní referenční laboratorii pro chřipku Státního zdravotnického ústavu a Ústavem hematologie a krevní transfuze, rychle zavedl metody umožňující spolehlivou detekci viru SARS-CoV-2. Vědci také ověřovali postupy detekce, které nebudou závislé na dodávkách komerčních diagnostik a které vyvinul Ústav organické chemie a biochemie s dalšími týmy.

Od března 2020 vyšetřovalo Biologické centrum vzorky na přítomnost koronaviru SARS-CoV-2. Kapacita byla zhruba 100 testů denně. Zpracování klinických vzorků se provádělo v přísných podmínkách laboratoře s vysokým stupněm zabezpečení BSL-3 v Parazitologickém ústavu Biologického centra. V květnu spustilo Biologické centrum ostrý provoz v nové laboratoři, uzpůsobené

pro testování vzorků na přítomnost koronaviru, a dosavadní testovací kapacita se tak zvýšila na 150 testů denně. V nově vybavené laboratoři pracovali i rostlinní virologové z Ústavu molekulární biologie rostlin Biologického centra.

Pro masivní testování a zapojení robotických pracovišť v Ústavu molekulární genetiky a BIOCEV se jako velmi nadějná prokázala nová metoda izolace RNA, kterou vyvinuli vědci z laboratoře Jana Konvalinky z Ústavu organické chemie a biochemie. Validovala se v laboratořích Státního zdravotního ústavu, FN Motol a FN Bulovka. První výsledky byly velmi dobré a ukázaly, že nová metoda se vyrovná klasické a umožní opravdu masivní testování.

K úspěšnému boji s chorobou přispělo zjištění dalších vědců z Ústavu organické chemie a biochemie, kterým se podařilo popsat strukturu proteinů nového koronaviru a způsob jeho maskování před lidskou imunitou. Objev týmu Evžena Bouří a Radima Nencky může do budoucna mimo jiné posloužit k vhodnému nastavení vyvíjených léků. Výsledky výzkumu zveřejnil prestižní časopis *Nature Communications*.

V nemocnici Na Bulovce instalovali vědci robota pro usnadnění testování vzorků na covid-19 (říkají mu s nadsázkou robot Pipeták). Stroj sestává z univerzálního robotického manipulátoru, přesné pumpy schopné nahradit ruční pipetování a přesné vestavné laboratorní váhy, jež po pipetování každého vzorku ověřuje, zda bylo přeneseno očekávané množství tekutiny. Přístroj vyvinuli výzkumníci z Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze a Ústavu jaderné fyziky.

### Využití speciálních biosenzorů

Tým Hany Lisalové z Fyzikálního ústavu vyvinul převratnou technologii, která nejenže umí s vysokou přesností detekovat virus SARS-



-CoV-2 ze slin, ale dokáže i určit, jak vysoké je množství viru ve vzorku. Tým výzkumníků na projektu pracoval od samého počátku pandemie, biosenzor měli rozpracovaný už z dřívějšího projektu – přenosného kufříku na určování nezávadnosti potravin. Fyzikální ústav oznámil, že technologie pro detekci koronaviru je připravena k přenosu do praxe – prototyp přístroje pro každodenní kontrolní testování například zaměstnanců u vstupu do firem vyrobí výzkumně-vývojové pracoviště ústavu CARDAM.

Efektivní spolupráci vědecké a průmyslové sféry představuje společný projekt výzkumníků z Ústavu chemických procesů a papírenského podniku SPM – Security Paper Mill. Již pět let vyvíjejí hygienický papír, který likviduje bakterie. S nástupem koronavirové pandemie technologii vylepšili o virucidní účinek. Speciální komplex zinku nebo stříbra, jenž je přímo součástí papírové hmoty, dokáže mikroorganismy a viry zničit už do půl hodiny. Objev se uplatní všude tam, kde lidé přicházejí do styku s papírem a hrozí zvýšené riziko nákazy – tedy na bankovkách, zdravotnické dokumentaci, ale i v archivech. Některé bakterie totiž mohou přežít až dvacet let.

### Testování nanomateriálů a roušek

Odborníci z Ústavu chemických procesů hned po vypuknutí pandemie začali testovat materiály k výrobě ochranných pomůcek proti šíření virů. Používají k tomu speciální aparaturu, vyvinutou původně k ověřování filtrů pro kvalitu ovzduší. Analýza materiálu vychází z unikátní

metody, kterou vědci úspěšně publikovali před několika lety v odborných časopisech. Dokázali tehdy, že je možné zcela konkrétně určovat, jak jsou různé materiály schopné zachycovat aerosolové částice o velikostech 20 až 400 nanometrů, přičemž vir, který způsobuje onemocnění covid-19, má rozměry zhruba 80 až 150 nanometrů, podle toho, jak moc je virus obalen dalšími látkami po vypaření vody z kapénky. Vědci také aktuálně spolupracují s ČVUT a Technickou univerzitou v Liberci, které společně vyvíjejí novou generaci respirátorů české výroby.

Testy Ústavu chemických procesů také prokázaly zásadní nedostatky v účinnosti roušek a respirátorů z některých čínských dodávek. Magistrát hlavního města Prahy proto pro výzkumníky koupil nový testovací přístroj v hodnotě zhruba čtyř milionů korun.

Podobně i Oddělení elektronové mikroskopie Ústavu přístrojové techniky nabízí možnost bezplatné analýzy nanomateriálů, které se jeví perspektivní pro zmírnění šíření nákazy covid-19 (materiály pro výrobu roušek, filtrů a dalších). Zároveň se vědci i techničtí zaměstnanci Ústavu přístrojové techniky zapojili do projektu výroby tištěných dílů pro ochranné pomůcky – obličejových štítů.



Fyzikální ústav (FZÚ) zahájil s českými firmami výrobu ochranných masek. Místo desítek minut jen desítky sekund – tolik času zabere v porovnání s prozatímni produkcí na 3D tiskárnách výroba klíčových dílů nových polomasek RP95-M určených pro nejvyšší stupeň ochrany, které vycházejí z původního modelu vyvinutého na ČVUT. Sériovou produkci těchto kvalitnějších a zároveň levnějších modelů spustila společnost CARDAM, dceřiná společnost FZÚ, firmy Beneš a Lát a České zbrojovky. Výrobní kapacita je 50 000 kusů masek týdně.

Vědci z Ústavu makromolekulární chemie během jarního „lockdownu“ vyvinuli nový membránový oxýgenátor, který může pomoci pacientům při menších dýchacích obtížích díky vzduchu obohacenému ze 45 % kyslíkem. Na rozdíl od běžných přístrojů je velmi jednoduchý a dá se využívat i v domácích podmínkách.

Ústav jaderné fyziky nabídl své kapacity nemocnicím ke sterilizaci elektronovým urychlovačem. Umístěn je v krytu civilní ochrany pod pražským Vítkovem. Umí vyčistit náčiní z plastu, textilu, pryže i buničiny.

### Nejen biologové a chemici, ale i ekonomové, informatici, právníci a psychologové

Velmi aktivně se do expertní práce pro vládu ČR zapojili vědci a ekonomové z Národohospodářského ústavu. Jen v rámci think-tanku IDEA připravili přes 20 vědeckých studií, které pomáhají v boji proti koronaviru. Vypracovali ekonomické modely dopadu covidu-19 na ekonomiku ČR, na vývoj nezaměstnanosti, na trh práce a zároveň vládě ČR doporučili celou řadu konkrétních opatření, jak epidemické dopady zmírnit. Štěpán Jurajda a Jan Švejnar jsou členy Národní ekonomické rady vlády (NERV). Daniel Munich a Filip Matějka jsou aktivními členy ekonomického poradního týmu Krizového štábu vlády ČR, kde se podíleli na vývoji matematických modelů Národní testovací strategie. Štěpán Jurajda jako člen RVVI je garantem pro Národní plán obnovy, konkrétně dopadů covidu-19 na trh práce, školství a vzdělávání.

Vědci z Ústavu informatiky, Ústavu teorie informace a automatizace a CERGE-EI, společného pracoviště Národohospodářského ústavu a Univerzity Karlovy, společně vypracovali projekt „Město pro lidi, ne pro virus“, v jehož rámci vznikl obecný softwarový nástroj pro simulaci epidemie na grafu sociálních kontaktů. Model tak může fungovat jako jakýsi „hlídací pes“ aktuálně platného Protiepidemického systému (PES).

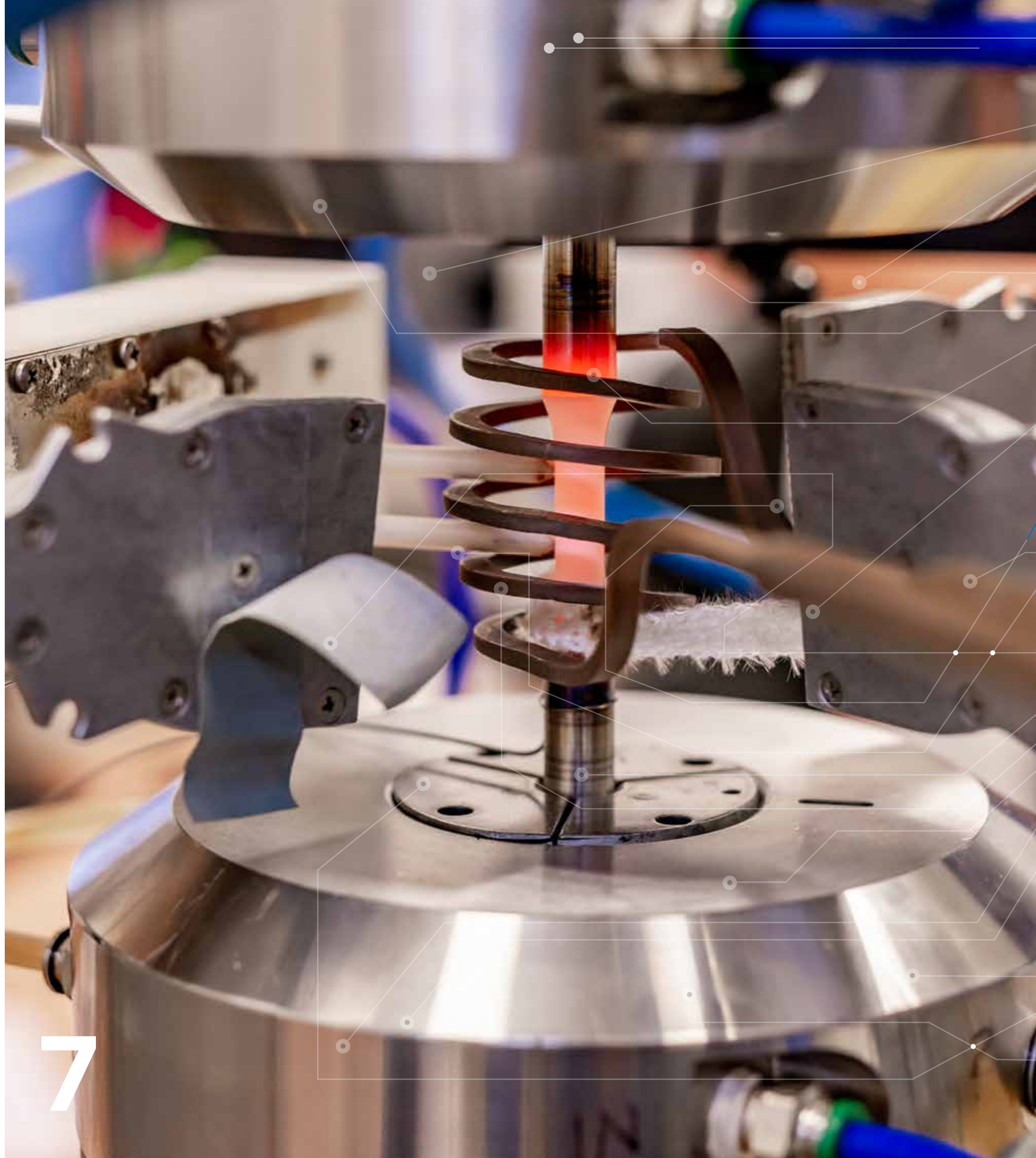
Ústav informatiky a Centrum Karla Čapka pro studium hodnot ve vědě a technice vytvořily web „Etika epidemie“. Ke stažení je zde například dokument Etická a právní východiska pro tvorbu doporučení k rozhodování o alokaci vzácných zdrojů při poskytování zdravotních služeb v rámci pandemie Covid-19 vydaný Ústavem státu a práva.

Psychologický ústav se vedle několika studií věnovaných například postojům k rouškám (ve spolupráci se Sociologickým ústavem) či přizpůsobení komunikace v rouškách systematicky věnoval doporučením veřejnosti, jak zvládat izolaci a omezení a celkově psychicky extrémně náročné období. Z dílny tohoto ústavu veřejnost na podzim znamenala i tři psychologická R (respekt, rozum, resilience), která byla následně šířena médii napříč společností a byla přijata i v rámci státních institucí (MV ČR, Policejní ředitelství ad.). Experti z Psychologického ústavu poskytli řadu mediálních rozhovorů na téma zvládnání izolace: jako jediní v ČR měli data z izolačních studií a srozumitelným způsobem, na základě atraktivní analogie simulovaných letů na Mars, předávali veřejnosti informace o možném vývoji jejich prožívání. Psychologický ústav také odborně zaštiťuje mobilní aplikaci Koronavirus COVID-19, která slouží k přehlednému informování občanů ČR a poskytování odborných informací a doporučení.

### Komunikace v době pandemie

Pandemie také upozornila na naši malou připravenost v oblasti komunikace; množství zkrácených zpráv, polopравd a dezinformací o covidu-19 zaplavilo veřejný prostor a ukázalo zranitelnost internetu a sociálních sítí. Navíc vědci nedokázali světové politiky varovat před pandemií a přesvědčit je o nutnosti přijmout včas některá omezující rozhodnutí. I špičková věda má své limity a neexistuje v ní stoprocentní jistota. O to důležitější je potřeba komunikace mezi decizní sférou a vědou a zde AV ČR sehrává podstatnou a důležitou úlohu.

Neúnavná vysvětlovací a edukační činnost vynikajících vědců z pracovišť AV ČR a jejich schopnost v masmédiích srozumitelně formulovat složité otázky související s pandemií covid-19 pomáhala nejen politikům, ale celé společnosti v lepší orientaci v boji s nemocí a poskytuje i důležitou naději, že pandemií zvládneme. Vědci a vědkyně AV ČR se tématům vývoje pandemie, dopadu vládních opatření, testování a později vývoje vakcín a očkování intenzivně věnovali z mnoha různých úhlů pohledu. Informace o výsledcích výzkumu byly průběžně zveřejňovány na webových stránkách AV ČR. S mnoha dalšími významnými aktivitami pracovišť AV ČR v boji proti pandemii covid-19 se lze dále podrobně seznámit v kapitole Mediální komunikace a propagace.



7

# Strategie AV21

Špičkový výzkum  
ve veřejném zájmu

Strategie AV21, schválená na zasedání Akademického sněmu v roce 2014, je výsledkem trvalé snahy Akademie věd ČR pomáhat řešit problémy současné společnosti, kterou dobře charakterizuje i zvolené motto Strategie AV21 „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Jednotlivé výzkumné programy se zaměřují na aktuální a společensky závazná témata, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum a meziinstitucionální synergií, jak mezi ústavu AV ČR, tak pracovišti mimo AV ČR. Výzkumné programy dokonale využívají ši-

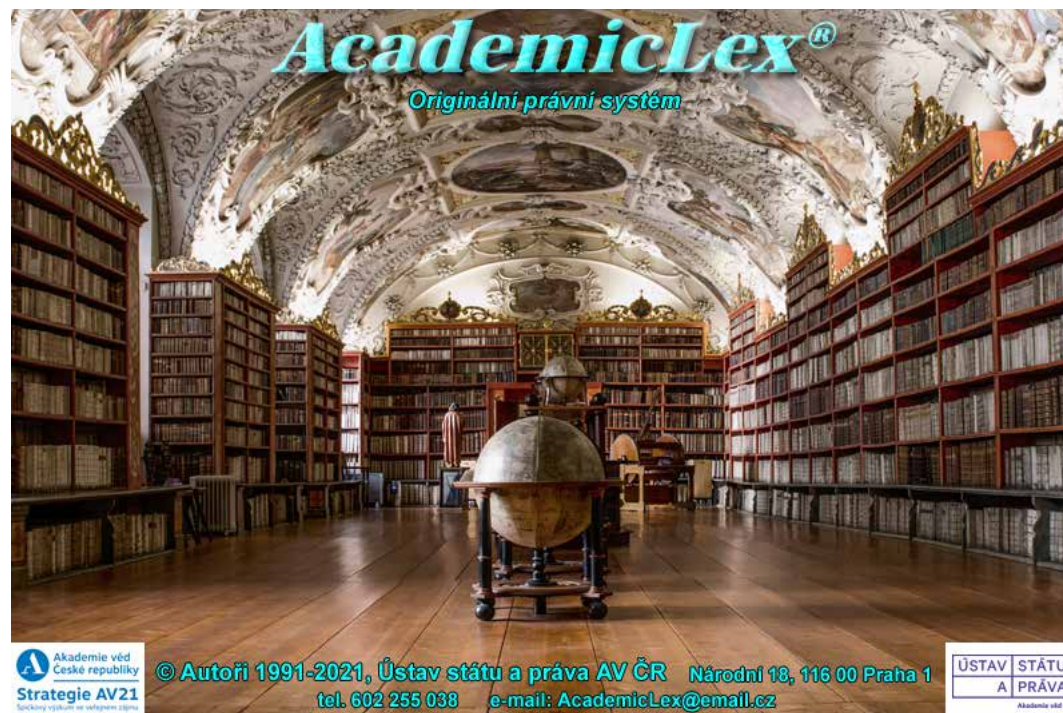
roké spektrum výzkumu v AV ČR, a tedy možnost mimořádného propojování poznatků z přírodních, technických, ale i sociálních a humanitních věd. Úspěch Strategie AV21 dokládá, že se do ní zapojila všechna pracoviště AV ČR a mnoho mimoakademických institucí. Její cíle jsou blízké cílům Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (RIS3), a proto se zástupci Strategie AV21 zapojili do prací na aktualizaci RIS3 i prací v jednotlivých tématech Národních inovačních platforem RIS3.

” Do řešení programů Strategie AV21 se poprvé zapojily všechny ústavy AV ČR a mnoho mimoakademických institucí.

Šestý rok realizace Strategie AV21 se pro koordinátory i řešitele probíhajících 20 výzkumných programů a jedné přidružené aktivity stal mimořádnou a nevídanou výzvou. Pandemie onemocnění covid-19 značně zbrzdila, či dokonce znemožnila plnění některých úkolů výzkumných programů. Řešitelé proto museli hledat náhradní řešení, aby obtížnou situaci zvládli, a v mnoha případech úspěšně. Konference a workshopy byly buď zrušeny, nebo přesunuty do on-line prostředí. Například místo plánované návštěvy veřejnosti zařízení TOKAMAK v Ústavu fyziky plazmatu vznikla 3D videoprohlídka, kterou mohou zájemci zhlédnout z pohodlí domova. Příkladem kreativního přístupu bychom našli celou řadu. Nelehký začátek v roce 2020 mělo i pět nových výzkumných programů: *Potraviny pro budoucnost*, *Voda pro život*, *Záchrana a obnova krajiny*, *Společnost v pohybu* a *Město jako laboratoř změny a bezpečné stavby*.

Rok 2020 byl pro Strategii AV21 přelomový také z hlediska jejího rozšíření mezi pracoviště AV ČR. Do řešení výzkumných programů se poprvé zapojily všechny ústavy AV ČR. Bylo tak dosaženo důležitého milníku všeobecného přijetí myšlenky Strategie na cestě za posílením mezioborové spolupráce mezi jednotlivými pracovišti napříč všemi třemi vědními oblastmi.

Zákaz shromažďování v době pandemie koronaviru bohužel zabránil, aby se v pražském paláci Žofín uskutečnila tradiční slavnostní přednáška Jiřího Neuzila, vedoucího Laboratoře molekulární terapie Biotechnologického ústavu. Pod názvem



„Nové přístupy k léčbě nádorových onemocnění: Zaměřeno na mitochondrie“ byla připravena jako devátá v pořadí cyklu „Akademie věd ČR – špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Vzhledem k novému stavu se nekonala ani plánovaná třetí konference Strategie AV21, která měla v květnu veřejnosti a zákonodárcům představit úspěchy řešitelů výzkumných témat. Situace se bohužel nezlepšila ani v podzimních měsících, a proto musela být zrušena také čtvrtá, podzimní konference. Jedinou možností setkání řešitelů v uplynulém roce tak zůstalo únorové setkání koordinátorů.

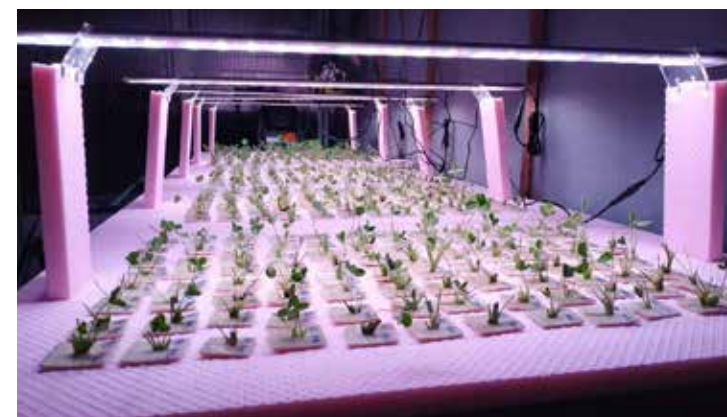
Díky podpoře výzkumného programu *Paměť v digitálním věku* vznikl unikátní program AcademicLex, který perfektně zapadl do konceptu on-line vzdělávání a digitalizace výuky, v době pandemie tolik potřebné. Jeho výhod využilo v prvním roce fungování na 1 200 studentů. Obsahuje až 200 000 dokumentů v metadatech a 100 000 v plných textech. V jeho databázi lze nalézt kompletní soubor právních předpisů od roku 1918, judikaturu nejvyšších soudů od roku 1950 a další dokumenty. Byl vytvořen v Ústavu státu a práva ve spolupráci s dalšími univerzitními pracovišti (Právnická fakulta UK a ZČU, Fakulta informatiky MU).

Matematický ústav spolupracuje v rámci výzkumného programu *Naděje a rizika digitálního věku* již od roku 2016 se společností Doosan-Bobcat EMEA v Dobříši na simulačních matematických modelech dějů potřebných pro vývoj nových kompaktních exkavátorů a nakladačů. Úspěšně vyřešil například únavu materiálu rypadla, chlazení motoru, související hluk a fázové přechody při rozmrazování čelního skla.



Rypadlo Bobcat E27, na jehož vývoji se podílí Matematický ústav.

Olomoucké pracoviště Ústavu experimentální botaniky společně s vědci ze společnosti Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko dosáhlo významného úspěchu při identifikaci části dědičné informace jetele zodpovědné za vyšší výnos a další žádané znaky rostliny. Díky jejich závěrům bude možné vyšlechtit nové odrůdy jetele s vyšší výživností pro dobytek. Výzkum se uskutečnil v rámci Biotechnologického centra pro genotypování rostlin programu Národního centra kompetence (NCK) Technologické agentury ČR. Prostřednictvím Aplikační laboratoře pro zemědělský výzkum ÚEB ho podpořil program Strategie AV21 *Potraviny pro budoucnost*.



Aeroponická řízkovnice při zakořeňování sekvenovaných rostlin referenční populace jetele lučního

Důležitým výstupem Strategie AV21 jsou i expertní stanoviska pro zákonodárny orgány AVex. Ve snaze nabídnout zákonodárcům expertní podporu pro jejich legislativní rozhodování bylo vypracováno několik odborných stanovisek (Antibiotická krize, Planeta ve skleníku, Zůstane naše půda živá?, Viry a boj s nimi). Další odborné brožury vyšly v edici Strategie AV21 (např. *Zahradní kosatce a jejich šlechtění v České republice*, *Výzkum termojaderného plazmatu na tokamaku COMPASS*, *Referendum a zastupitelská demokracie*).

Rada Strategie AV21 věnovala velké úsilí komplexnímu řízení a posouzení výzkumných programů a přidružené aktivity. Na základě říjnového hodnocení výsledků dosažených v roce 2020 byly výzkumné programy zařazeny do dvou skupin úspěšnosti, což mělo následný dopad na doporučení ke zlepšení činnosti i na financování v následujícím období.

## Seznam výzkumných programů Strategie AV21

### A JEJICH KOORDINÁTORŮ

VP01	<b>Naděje a rizika digitálního věku</b> doc. RNDr. Barbara Zitová, Ph.D. <i>Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP15	<b>Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy</b> doc. PhDr. Marek Hrubec, Ph.D. <i>Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2016 – 31. 12. 2022
VP02	<b>Systémy pro jadernou energetiku</b> doc. RNDr. Radomír Pánek, Ph.D. <i>Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP16	<b>Vesmír pro lidstvo</b> RNDr. Jiří Svoboda, Ph.D. <i>Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2017 – 31. 12. 2021
VP03	<b>Účinná přeměna a skladování energie</b> Ing. Jiří Plešek, CSc. <i>Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2017 – 31. 12. 2021	VP17	<b>Světlo ve službách společnosti</b> Ing. Tomáš Mocek, Ph.D. <i>Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2017 – 31. 12. 2021
VP04	<b>Přírodní hrozby</b> RNDr. Josef Stemberk, CSc. <i>Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2020	VP18	<b>Preklinické testování potenciálních léčiv</b> MUDr. Jan Kopecký, DrSc. <i>Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2017 – 31. 12. 2021
VP05	<b>Nové materiály na bázi kovů, keramik a kompozitů</b> prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., dr. h. c. <i>Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP19	<b>Potraviny pro budoucnost</b> prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc. <i>Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2020 – 31. 12. 2024
VP06	<b>Diagnostické metody a techniky</b> Ing. Ilona Müllerová, DrSc. <i>Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP20	<b>Voda pro život</b> doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D. <i>Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2020 – 31. 12. 2024
VP07	<b>Kvalitní život ve zdraví i nemoci</b> doc. MUDr. Jakub Otáhal, Ph.D. <i>Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP21	<b>Záchrana a obnova krajiny</b> prof. Mgr. Ing. Jan Frouz, CSc. <i>Biologické centrum AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2020 – 31. 12. 2021
VP10	<b>Molekuly a materiály pro život</b> Ing. Jiří Brus, Dr. <i>Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP22	<b>Společnost v pohybu</b> doc. Ing. Daniel Münich, Ph.D. <i>Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2020 – 31. 12. 2021
VP11	<b>Evropa a stát: mezi barbarstvím a civilizací</b> prof. PhDr. Petr Sommer, CSc., DSc. <i>Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	VP23	<b>Město jako laboratoř změny a bezpečné stavby</b> PhDr. Adéla Gjuríčová, Ph.D. <i>Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.</i> 01. 01. 2020 – 31. 12. 2024
VP12	<b>Paměť v digitálním věku</b> PhDr. Luboš Velek, Ph.D. <i>Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2021	M2	<b>Infrastrukturální podpora vědy Strategie AV21</b> Ing. Tomáš Wencel, MBA <i>Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.</i> 14. 07. 2015 – 31. 12. 2021
VP14	<b>Formy a funkce komunikace</b> Mgr. Alice Koubová, Ph.D. <i>Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.</i> 09. 06. 2015 – 31. 12. 2020		



8

# Projekty z operačních programů

strukturálních fondů EU

V roce 2020 se pracoviště AV ČR zapojila do řešení 193 projektů operačních programů strukturálních fondů EU. Koordinátorem či příjemcem byla pracoviště AV ČR u 162 projektů, z nichž 56 bylo v roce 2020 zahájeno, 64 pokračovalo v řešení po celý rok a 42 projektů bylo v průběhu roku ukončeno. Přehled účasti pracovišť AV ČR na řešení projektů

v členění na jednotlivé operační programy je uveden v tabulce č. 1. Podrobnější údaje o projektech zahájených v roce 2020, včetně projektů jednotlivých, jsou uvedeny v tabulce č. 2. Celková výše schválené podpory na celou dobu řešení uvedených projektů činí 1 379 966 tis. Kč.

**Tab. č. 1:** Účast pracovišť AV ČR na řešení projektů operačních programů v roce 2020

Operační program	projekty zahájené	projekty pokračující	projekty ukončené	CELKEM
Integrovaný regionální operační program	0	2	0	2
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	1	1	4	6
OP Praha – pól růstu ČR	0	2	1	3
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání	53	52	29	134
OP Zaměstnanost	1	5	2	8
OP Životní prostředí	0	1	1	2
Program meziregionální spolupráce Interreg Europe	0	0	1	1
Program nadnárodní spolupráce Interreg Central Europe	0	0	2	2
Program přeshraniční spolupráce Interreg V-A Rakousko – Česká republika	0	1	2	3
Program přeshraniční spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika	1	0	0	1
<b>CELKEM</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>42</b>	<b>162</b>

**Tab. č. 2:** Projekty operačních programů zahájené v roce 2020

Příjemce/ koordinátor	Název projektu	Celková výše schválené podpory na projekt v tis. Kč
<b>OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost</b>		
ÚCHP	Vývoj sušicího zařízení CASND Atomizer II pro výrobu enkapsulovaných materiálů	367
<b>OP Výzkum, vývoj a vzdělávání</b>		
ASÚ	Cluster EU-ARC.CZ pro zpracování dat z observatoře ALMA	2 349
ASÚ	Podpora mezinárodní spolupráce v astronomii	7 103
BC	Mezinárodní mobility výzkumných a administrativních pracovníků Biologického centra	20 895
BC	Stipendia Marie Curie – Bensaoud, Salomaki, Horváthová	8 998
BC	Ukotvení Biologického centra AV ČR, v. v. i., v Evropském výzkumném prostoru	24 543
BTÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků BTÚ	6 781
BÚ	IBOAT – Botanický ústav: příležitosti pro rozvoj kariéry a získávání talentů	36 398
FLÚ	Rozvoj prostředí pro profesní růst pracovníků Filosofického ústavu AV ČR	19 716
FLÚ	Technika jako médium lidské existence: benjaminovská techno-antropologie	4 514
FGÚ	FGÚ Mobilita II	11 993
FGÚ	FGÚ MSCA Mobilita IV	5 789
FGÚ	Optogenetické manipulace interneuronů v animálním modelu schizofrenie	3 050
FGÚ	Rozvoj HR kapacit, internacionalizace, popularizace a využití IP II	13 306
FZÚ	Budoucnost české účasti na Observatoři Pierra Augera II (AUGER-CZ)	8 808
FZÚ	Evropská podpora české účasti na budování CTA observatoře II (CTA-CZ)	10 758
FZÚ	Investice pro zpracování dat a testování detektorů pro VI CERN-CZ	14 998
FZÚ	Mezinárodní mobilita MSCA-IF IV FZÚ	14 776
FZÚ	Mobilita výzkumných pracovníků FZÚ 2	67 996

FZÚ	Strategická tvorba intenzivního rozvoje kapacit Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i.	48 362
MÚ	Matematický ústav AV ČR usiluje o HR Award – Zavedení profesionálního řízení lidských zdrojů	11 797
MBÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i., č. 2	20 833
MBÚ	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků MSCA-IF III (Mikrobiologický ústav AV ČR)	3 049
SOÚ	Mezinárodní mobilita SOÚ II	3 217
SOÚ	Veřejnost(i), vzdělávání a vzdělávací politika: hodnoty, postoje, argumentace a zkušenosti	13 366
ÚČL	Hranice literární vědy II	3 321
ÚČL	Rozvoj kapacit Ústavu pro českou literaturu AV ČR pro výzkum a popularizaci	24 504
ÚEM	Mezinárodní mobilita pracovníků Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.	7 093
ÚEM	Rozvoj kapacit Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.	17 055
ÚFA	Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj na Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.	8 804
ÚFCH JH	Modernizace a upgrade VVI Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost	73 680
ÚFCH JH	Optimalizace analytických postupů pro diagnostiku environmentálních a biomedicínských procesů	7 101
ÚFCH JH	Rozvoj kapacit ÚFCH JH, v. v. i., pro výzkum a vývoj II	16 504
ÚFM	Mezinárodní mobilita pracovníků ÚFM	7 022
ÚFP	ÚFP Mobilita II	7 495
ÚFP	PALS RI 2	21 384
ÚFP	Pokročilé technologie tekutých kovů pro fúzní aplikace (ALIMAT-F)	92 818
ÚCHP	ÚCHP Mobilita II	7 094
ÚJF	Laboratoř pro výzkum s antiprotony a těžkými ionty – účast České republiky – OP II	23 646
ÚJF	SPIRAL2 – Systeme de Production d'Ions Radioactifs Accélérés en Ligne – účast České republiky – OP II	5 330
ÚMG	Upgrade infrastruktury CCP II	96 192
ÚMG	Modernizace Národní infrastruktury chemické biologie	188 461
ÚMG	Modernizace národní infrastruktury pro biologické a medicínské zobrazování Czech-Biolmaging	267 733
ÚMG	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků ÚMG II	9 460
ÚOCHB	ÚOCHB Mobility II	19 683
ÚOCHB	ÚOCHB MSCA Mobility III	3 101
ÚOCHB	ÚOCHB MSCA Mobility IV	4 914
ÚSMH	Vymezení zóny částečného vyhojení štěpných stop v zirkonu metodami fission track a mikro-Ramanovskou spektroskopií: klíč k pochopení termochronologického datování, vlastností materiálů na bázi zirkonu a tepelné zralosti zdrojových hornin uhlovodíků	3 515
ÚT	Podpora zahraničních stáží pracovníků Ústavu termomechaniky AV ČR, část II	2 501
ÚT	Rozvoj strategického řízení Ústavu termomechaniky AV ČR	6 452
ÚTAM	Rozvoj lidských zdrojů ÚTAM AV ČR	3 266
ÚVGZ	CzeCOS Upgrade	11 704
ÚVGZ	Mobility CzechGlobe 2	3 309
ÚŽFG	Zkvalitnění strategického řízení na Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i., v oblasti lidských zdrojů ve vědě a výzkumu	37 284
<b>OP Zaměstnanost</b>		
BC	Dětská skupina Motýl 3	2 497
<b>OP Životní prostředí</b>		
ÚFA	Výměna tepelného zdroje – Milešovka	943
<b>Program přeshraniční spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika</b>		
ÚBO	Hledáme kočku, pozor, divokou!	12 338



9

## Výzkum pro praxi

Součástí poslání Akademie věd České republiky je důraz nejen na excelenci ve vědě, ale i na socioekonomickou relevanci výzkumu realizovaného v jednotlivých pracovištích. Míni se tím relevance v nejširším smyslu, a to jak příspěvek ke konkurenceschopnosti domácí ekonomiky, tak také prospěš-

nost a využitelnost výzkumu v praxi nekomerčního charakteru. Sem bezpochyby patří např. ochrana životního prostředí, v níž se využívají výsledky výzkumu v biologických oborech, nebo státní správa, ve které se uplatňují expertizy odborníků společenských věd.

”

Na základě řady diskusí s řediteli pracovišť, odborníky na transfer znalostí a technologií či s vědci, kteří se věnují transferu nebo výzkumu pro praxi, byl formulován nový koncepční dokument „Strategie transferu znalostí v prostředí AV ČR“.

#### Strategie transferu znalostí v prostředí AV ČR

S blížícím se koncem funkčního období Akademické rady a Vědecké rady AV ČR a také koncem financování centra CeTTAV z projektu Academic TTO v rámci výzvy OP VVV bylo nutné vytyčit strategii transferu znalostí v prostředí AV ČR na další období. Základem pro její formulování byla řada diskusí s řediteli pracovišť a osobami pověřenými transferovými činnostmi či vědci, kteří se věnují transferu nebo výzkumu pro praxi. Přes komplikace způsobené omezeními v důsledku protiepidemických opatření se podařilo realizovat rozsáhlé a do hloubky jdoucí rozhovory na pracovištích, sice ne všech, ale zcela jistě těch, kde je spolupráce s aplikační sférou a transfer znalostí relevantní.

Výsledkem snažení je „Strategie transferu znalostí v prostředí AV ČR“, předložená Akademické radě. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně zásadní koncepční dokument, byl také představen Vědecké radě a plánovalo se rozsáhlé jednávání na tomto fóru, které je pro strategické a koncepční úvahy mnohem vhodnější než Akademická rada. K tomu již bohužel nedošlo v důsledku nástupu druhé vlny pandemie koronaviru, která navíc neměla tendenci ke konci roku slábnout, spíše naopak. Je tedy více než zřejmé, že přijetí Strategie transferu znalostí v prostředí AV ČR bude úkolem pro novou Akademickou radu a diskuse o ní úkolem pro novou Vědeckou radu.



#### Podpora spin-off a start-up iniciativ

V roce 2020 vydala pracovní skupina (na jejíž práci se podíleli i zástupci AV ČR) při Ministerstvu průmyslu a obchodu stručnou brožuru s metodickými radami a doporučeními pro vznik spin-off a start-up firem v prostředí veřejných výzkumných institucí a vysokých škol. Jedná se o výsledek úsilí, které je součástí Národní inovační strategie „Czech Republic, the Country for the Future“. Přestože protiepidemická opatření fakticky pozastavila činnost pracovní skupiny, stal se alespoň tento dokument prvním krokem ke zvýšení právní jistoty pracovišť, kde se o vzniku spin-off či start-up společnosti reálně uvažuje. Průzkum mezi ústavy AV ČR ukazuje, že spin-off či start-up

ve stadiu úvah nebo příprav nejsou zdaleka výjimečné. Lze tedy s nadějí konstatovat, že transfer znalostí a převod výsledků do praxe formou založení spin-off či start-up společnosti se v prostředí AV ČR stane v brzké době běžnou praxí. Byl by to významný krok vpřed, protože zahraniční zkušenost dokládá, že transfer znalostí má jednoznačně budoucnost.

#### Hodnocení socioekonomické relevance v prostředí AV ČR

V roce 2020 se uskutečnila první fáze hodnocení. Počítalo se také s druhou fází, ale ta se musela v důsledku protiepidemických opatření a s nimi souvisejících omezení odložit na rok 2021. Hod-

nocení, především nastavení jeho parametrů a kritérií, má velmi významný dopad i na výzkum pro praxi, transfer znalostí a technologií a také na spolupráci s aplikační sférou v nejširším smyslu. Pravidelné hodnocení je fakticky jediným přímým nástrojem, kterým Akademie věd svým pracovištím, týmům a v neposlední řadě jednotlivcům sděluje, co se od nich očekává. Má tedy zřetelný vliv na jejich chování, preference a směřování výzkumného úsilí.

Stanovení kritérií pro hodnocení socioekonomické relevance výsledků a týmů se již v předcházejících letech široce diskutovalo jak na platformě Rady pro spolupráci s aplikační sférou, tak v příslušných pracovních skupinách pro přípravu

hodnocení. Lze identifikovat dva hlavní principy, které byly do hodnocení vtěleny:

- nerozlišuje se základní a aplikovaný výzkum, všechny výsledky se hodnotí podle jednotné škály, která zahrnuje kritéria vědecké excelence i socioekonomické relevance; vychází se z předpokladu, že výsledek může být současně kvalitní vědecky i mít socioekonomickou relevanci,
- vyhodnocení socioekonomické relevance je založeno na potenciálu, nikoli na již prokázaném dopadu.

Společenská relevance je chápána ve smyslu aplikačního potenciálu výsledku. Výsledky hodnocené podle společenské relevance jsou buď inspirované praxí, vytvořené s vědomím budoucího uplatnění v praxi, nebo ty, jež vznikly podle zadání, které formuloval či se na jejich formulaci podílel aplikační partner. Hodnocení by mělo odpovědět na otázku, zda výsledek má aplikační potenciál. Vlastní prokázání využití v praxi je úkolem aplikačního partnera, v případě, že byl výsledek vytvořen ve spolupráci s ním nebo je/bude úkolem pro transfer znalostí a technologií.

Hodnocení prvku novosti a tvůrčího řešení musí být nezbytně součástí hodnocení, protože se jedná o hodnocení výzkumu. Akademie věd zřetelně deklaruje, že jejím posláním je dělat především vědecky kvalitní výzkum, a proto také při hodnocení socioekonomické relevance klade primární důraz na odborná kritéria, podobná jako v základním výzkumu, tj. novost, komplexnost, převratnost aj. Výzkum v AV ČR se děje za veřejné prostředky, tedy mimo tržní prostředí. Oprávněnost veřejné podpory je zde dána tím, že ve výzkumu trh selhává. Praxe a zkušenost dokládá, že důraz na již prokázanou socioekonomickou relevanci by nutně vedl k preferenci jednoduchých řešení elementárních problémů, což není slučitelné s posláním AV ČR.

#### Vazby na národní Metodiku 2017+

Problém hodnocení aplikovaného výzkumu se v roce 2020 stal problémem celonárodním. Metodika 2017+ byla inspirována hodnocením AV ČR, které se uskutečnilo v minulých obdobích. Hodno-

cení podle pilířů I. a II. Metodiky však ukázalo, že výsledky aplikovaného výzkumu, především na technických vysokých školách, byly hodnoceny všeobecně hůře než výsledky základního výzkumu. Odpověď na otázku, proč tomu tak je, není elementární a je stále předmětem diskusí pracovních skupin ustanovených při RVVI. Zástupci AV ČR se v nich též významně angažují. Ať již bude výsledek jakýkoli, jedná se o mimořádně důležitý počín, protože je zřejmé, že Metodika 2017+ začíná konečně plnit svoji funkci a dokáže leccos o českém výzkumném prostředí napovědět. Nyní se zvláště zřetelně ukazuje, že vypovídací hodnota prostého počítání výsledků výzkumu podle RIV (tzv. kafemlejnec) byla zcela nulová.

Výsledky prvních dvou pilířů M2017+ týkající se aplikovaného výzkumu nevyhnutelně nastolují otázku, zda je aplikovaný výzkum v ČR skutečně horší, zda se jedná o problém nastavení kritérií či výkaznictví a předkládání výsledků, nebo jde o hlubší, systémový problém českého výzkumného prostředí. Již v tuto chvíli je otázkou, proč je aplikovaný výzkum v prostředí AV ČR hodnocen lépe. Pravděpodobně zde hraje roli skutečnost, že AV ČR klade primární důraz na vědeckou kvalitu výzkumu (i aplikovaného) a na jeho hodnocení podle aplikačního potenciálu, nikoli jen podle již prokázané socioekonomické relevance. V každém případě jsou závěry, které mohou napomoci zlepšit prostředí a podmínky, v nichž se aplikovaný výzkum v ČR děje, nadějně.

#### Problém veřejné podpory ve výzkumu

V roce 2020 se podařilo dokončit a posvětit vládou metodické doporučení „Identifikace hospodářských a nehospodářských činností výzkumných organizací a výzkumných infrastruktur ve výzkumu, vývoji a inovacích“. Nejedná se o ojedinělý počín, na úrovni Evropské unie paralelně vznikl obdobný metodický dokument s názvem: „State Aid Rules in Research, Development & Innovation, Addressing Knowledge and Awareness Gaps among Research and Knowledge Dissemination Organisations“, zveřejněný ke konci roku.

Otázka veřejné podpory je komplexním a vícevrstevným problémem, který ve výzkumném sektoru

nelze zcela opomenout. Výzkumná činnost, která se děje ve prospěch komerčního subjektu, může za určitých okolností představovat nepřímou podporu z veřejných zdrojů a může se na ni nahlížet jako na deformaci trhu. Aby se tak nedělo a aby výzkumné instituce nebyly nadměrně terčem kritiky ze strany firem, že deformují trh, vznikla na úrovni EU pravidla „Framework for State aid for research and development and innovation (2014/C 198/01)“ a „General Block Exemption Regulation (GBER)“.

Přestože je v prostředí AV ČR objem činností, které by mohly být považovány za nepřímou podporu a deformaci trhu (zatím) nevelký, je systematizace interpretace pravidel veřejné podpory důležitým počínem. Zvyšuje se takto právní jistota výzkumných institucí. Zástupci AV ČR se významným způsobem podíleli na přípravě obou dokumentů. Navíc lze v roce 2021 očekávat, že pravidla veřejné podpory budou na úrovni EU revidována a téměř jistě zjednodušena. Důvodů k tomuto kroku je více. Především se jedná o problematiku interpretaci, jež umožňuje restriktivní výklad, jak jsme toho svědky nejen v ČR, ale ve většině zemí EU 13. K tomu se nyní přidávají i cíle stanovené v Zeleném údělu (Green Deal) a také současná zkušenost s pandemií koronaviru. Zástupci AV ČR se budou na připomínkování nových pravidel zajistit poletet.



## Vybrané příklady výsledků

### výzkumu pro praxi

#### Fyzikální ústav AV ČR

Ve spolupráci s firmou MIT, spol. s r. o., byl vyvinut a realizován pikosekundový laserový systém na bázi tenkodiskové platformy Perla 100. Systém se skládá z modulů vláknového femtosekundového oscilátoru s předzesilovačem, regenerativního tenkodiskového zesilovače s kompresorem pulzů a systému pro konverze základní vlnové délky 1030 nm na 2. a 4. harmonickou frekvenci. Laser bude sloužit jako nástroj pro pikosekundové mikroobrábění.

#### Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR

Základem výkonové elektroniky jsou polovodičové přechody typu p-n s velkou plochou. Byla vyvinuta technologie a optimalizováno složení koloidních roztoků boru pro přípravu homogenně dopovaných polovodičů typu N s vysokou koncentrací dopantů. Výsledek je předmětem dvou užitných vzorů a patentu. Partnerem je firma ABB s.r.o.

#### Ústav fyziky materiálů AV ČR

Byla patentována metoda zhutňování prášků objemovým tvářením; prášek určený ke zhutnění je tvořen kovovou maticí obsahující alespoň jeden typ vytvrzovacího oxidu kovů s objemovým podílem 1–10 %. Po zhutnění je prášek vyžehán, aby byla zajištěna sekundární rekrytalizace. Technologie se uplatní při výrobě žárupevných materiálů pro mechanicky namáhané konstrukce do 1300 °C.

#### Ústav fyziky plazmatu AV ČR

Byl vyvinut prototyp hyperspektrálního zobrazovače v LWIR oblasti pro průmyslové využití. Kompletní optoelektronický systém pracuje v dlouhovlnné infračervené oblasti a je určen zejména pro identifikaci plynů. Součástí systému je SW aplikace pro řízení snímání scény a základní vyhodnocování naměřených spektrálních profilů. Společnost Applic s.r.o. plánuje na bázi tohoto prototypu výrobu a prodej systémů.

#### Ústav geoniky AV ČR

Byl navržen 3D geomechanický matematický model ražeb pro výstavbu PVP Bukov. Poznatky se uplatní při ražbě a výstavbě prostor národní podzemní laboratoře pro zkoumání procesů ukládání vyhořelého jaderného paliva v oblasti přetvárně napětového chování horninového masivu. Partnerem je DIAMO, státní podnik, Stráž pod Ralskem, odštěpný závod GEAM, Dolní Rožinka.

#### Ústav informatiky AV ČR

Nový model pro modelování typových diagramů dodávek zemního plynu používají operátor trhu s energiemi OTE, a.s., distribuční plynárenské společnosti v ČR a obchodníci se zemním plynem.

#### Ústav jaderné fyziky AV ČR

Bylo patentováno zařízení pro měření směsného radiačního pole fotonů a neutronů sestávající z PIN diody a radiátoru s velkým účinným průřezem. Přístroj bude sloužit k měření směsných polí neutronů a fotonů, která se vyskytují velmi často a kde je oddělení fotonů a neutronů velmi náročné.

#### Ústav přístrojové techniky AV ČR

Optovláknový senzor pro měření deformace v prostředí s ionizujícím zářením je určen pro měření poměrných deformací na průmyslových konstrukcích na bázi senzorických prvků pomocí Braggovy vláknové mřížky. Systém využívá dvojici vláknových mřížek, z nichž jedna zajišťuje měření mechanického napětí a druhá kompenzaci teplotních vlivů. Partneři jsou ÚJV Řež, a. s., a NETWORK GROUP, s.r.o.

#### Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR

Bylo navrženo zařízení pro materiálovou a energetickou transformaci čistírenského kalu na hnojivo se zvýšeným obsahem fosforu ve spolupráci s firmou TARPO spol. s r. o.

#### Ústav teorie informace a automatizace AV ČR

Byla navržena jednotka pro podporu testování a vývoje termoenergetických regulačních systémů v rámci jednotného konceptu rozhraní řidič–vozidlo, a to na základě inerciálních systémů připojených k vozidlové sběrnici, znalosti satelitní polohy vozidla, snímání bio-fyziologických parametrů stavu řidiče a znalostí dynamiky pohybu vozidla. Vozidlové asistenční systémy ústav vyvíjí ve spolupráci s průmyslovým partnerem Škoda Auto a.s.

#### Ústav termomechaniky AV ČR

Ve spolupráci s tchajwanským ITRI probíhal vývoj zdroje pro radiofrekvenční plazmatron. Byl vyvinut radiofrekvenční výkonový oscilátor pro napájení malého argonového plazmatronu s preionizací dielektrickým bariérovým výbojem pro iniciaci výboje. Vyvinutý systém plazmového zdroje se uplatní v modifikaci povrchů a v plazmou asistované syntéze a depozici funkčních vrstev.

#### Biologické centrum AV ČR

Byla připravena sada pro rychlé a efektivní testování inhibitorů RNA-dependentní RNA polymerázy z viru klišťové encefalitidy. S využitím této sady je možné testovat potenciální inhibitory viru i mimo prostory určené pro manipulaci s nebezpečnými biologickými agensy.

#### Biotechnologický ústav AV ČR

Ve spolupráci s DYNTEC spol. s r. o. byl připraven rekombinantní plasmid nesoucí gen kódující *Paenibacillus phage phiBB\_P123* a vytvořen příslušný rekombinantní enzym, jehož funkce byla dále ověřována analytickými, enzymatickými a biochemickými přístupy. Preparát se vyvíjí jako léčivý přípravek k ochraně včelstev proti moru včelího plodu.

#### Botanický ústav AV ČR

Byl patentován způsob generování nízkoteplotního plazmatu v kapalinách, který je vhodný pro plazmovou úpravu kapalin, pevných látek i plynů. Vynález se uplatní při čištění vod.

#### Fyziologický ústav AV ČR

Byly patentovány amfifilní sloučeniny s neuroprotektivními účinky. Naleznou použití jako léčiva pro léčení neuropsychiatrických poruch, které souvisejí s nerovnováhami glutamatergního neupřenaševého systému, jako jsou ischemické poškození centrální nervové soustavy, neurodegenerativní změny a poruchy centrální nervové soustavy, afektivní poruchy, deprese, posttraumatická stresová porucha a nemoci související se stresem, anxiety, schizofrenie a psychotické poruchy, bolest, závislosti, roztroušená skleróza, epilepsie a gliomy.

#### Mikrobiologický ústav AV ČR

Patentované řešení přípravy rekombinantní tyrozinázy se týká blokového kopolymeru pro překonání lékové rezistence nádorů k chemoterapii, který zahrnuje bloky A a B navzájem spojené kovalentní vazbou nebo hydrolyticky či enzymaticky biodegradovatelnou spojkou. Řešení se dále týká polymerního konjugátu, jenž obsahuje blokový kopolymer a nízkomolekulární léčivo, zahrnuje farmaceutickou kompozici a uplatní se v medicíně.

#### Ústav analytické chemie AV ČR

Bylo vyvinuto a testováno zařízení, které je určeno k monitorování plynů a aerosolů. Vzorok se zachycují do sorbentů, sorbentem pro <sup>3</sup>H je standardně silikagel, sorbentem pro <sup>14</sup>C je standardně hydroxid sodný. Analýzou zjištěné hodnoty aktivit odebraných vzorků slouží ke stanovení bilance vypouštěného <sup>3</sup>H a <sup>14</sup>C z jaderných zařízení. Monitor se uplatní při sledování radiační situace v jaderných elektrárnách.

#### Ústav anorganické chemie AV ČR

V laboratorním měřítku ve spolupráci s firmou TOSEDA s.r.o. byla ověřena příprava kvantových teček na bázi grafenu a redukováného grafenu oxidu. Modifikovaný postup přípravy obou materiálů umožňuje jejich snadnou dispergaci do hydrofobního prostředí polymeru. Jedině vysoká kvalita dispergace umožní připravit nanohybridní systém mimořádných vlastností, jako jsou vysoká absorpce světla v blízké UV oblasti a odolnost vůči extrémním teplotám.

#### Ústav chemických procesů AV ČR

Byl patentován paměťový prvek pro uložení n-bitového kódu pro  $n \geq 2$  tvořeného fotochemickým článkem, který zahrnuje nosný podklad se soustavou elektrod obklopených gelovým elektrolytem. Hodnoty výstupních fotoproudů  $I_m$  tvoří n-bitový kód. Paměťový prvek lze použít zejména jako nositele krátké několikabitové informace.

#### Ústav experimentální botaniky AV ČR

Byla patentována sada asociovaných SNP markerů jetele lučního pro obsah fytoestrogenů, aktivitu polyfenoloxidázy a odolnost k virovým chorobám WCIMV a RCMV. DNA markery ve vazbě s významným agronomickým znakem mohou urychlit šlechtitelský proces jetele lučního.

#### Ústav experimentální medicíny AV ČR

Byla uplatněna licence pro léčebný přípravek k prevenci a léčení zánětlivých a degenerativních onemocnění firmě H2 WORLD HEALTH & BEAUTY COMPANY s.r.o., která připravuje výrobu a prodej produktů a prostředků na základě patentu ústavu.

#### Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

Ve spolupráci s firmou HE3DA s.r.o. byl vyvinut základní 4V stavební prvek 48V lithiového akumulátoru pro návrh konstrukce akumulátorů pro automobilový průmysl. Výsledek si klade za cíl zvýšení konkurenceschopnosti na mezinárodním trhu vyrábějícím baterie pro automobilový průmysl.

#### Ústav makromolekulární chemie AV ČR

Ve spolupráci s VH Pharma a.s. bylo vyvinuto nové pokročilé polyurethanové pěnové krytí obsahující chemicky vázaný antioxidant pro urychlení hojení antimikrobiálně kontaminovaných chronických ran.

#### Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Byla patentována vakcína k prevenci lymfatické boreliózy obsahující alespoň dva typy chimérických polyepitopových rekombinantních antigenů, které obsahují imunodominantní oblasti OspA a OspC antigenů a alespoň jedno adjuvans a/nebo feritin II.

#### Ústav výzkumu globální změny AV ČR

Byla patentována skriningová diagnostická sada pro detekci histonů v extracelulárních histonových komplexech. Zvýšené hodnoty histonů, ať už samotných či v neporušených nukleosomech v krevním řečišti, jsou jedním z biomarkerů při prognóze a diagnóze několika typů rakoviny, mozkové mrtvice či sepse. Výsledek naleznou uplatnění v onkologii a lékařské diagnostice.

#### Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR

Byly patentovány komplexy obsahující magnetické nanočástice pro transfekci a genovou editaci v savčích buňkách. Systém se dá využít pro testování nevirálního přenosu genové terapie.

#### Filosofický ústav AV ČR

Byl připraven návrh nového „Služebního předpisu náměstka ministra vnitra pro státní službu“, kterým se stanoví pravidla etiky státních zaměstnanců.

#### Národohospodářský ústav AV ČR

Pro Svaz průmyslu a dopravy ČR byla vytvořena studie Průmysl 4.0 na českém trhu na základě šetření mezi českými firmami ohledně rozšíření technologií spojených s Průmyslem 4.0. Analýza ukázala, že produktivita práce a velikost firem roste s nástupem Průmyslu 4.0, přičemž počet zaměstnanců zůstává přibližně konstantní. Nejsou propouštěni méně kvalifikovaní pracovníci, všem zaměstnancům rostou mzdy a klesají přesčasy. Studie poslouží jako podklad pro rozhodování členů zaměstnaneckých asociací a pro veřejnou debatu o stavu zavádění technologií Průmyslu 4.0 v ČR a jeho dopadech.

#### Psychologický ústav AV ČR

Ve spolupráci s FF UK, MV ČR, ZS hl. m. Prahy, ZS Jihočeského kraje, GŘ HZS ČR byla vytvořena aplikace Koronavirus COVID-19, která přehledně informuje občany České republiky a zároveň poskytuje odborné informace a doporučení. Mobilní aplikace je zdarma ke stažení na: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appisto.coronaviruscovid19&hl=cs&gl=US>.





10

## Zaměstnanci a mzdy

Celkový počet zaměstnanců AV ČR (uvádí se vždy jako průměrný počet zaměstnanců přepočtený na plný úvazek – Full Time Equivalent – FTE) se meziročně zvýšil z 9 751 v roce 2019 na 9 968 v roce 2020. Z toho 4 884 zaměstnanců je placeno z mimořádkových prostředků (což v roce 2020 představuje 48,99 % proti 49,67 % v roce 2019). 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 5 940 na 6 072.

Akademie věd ČR a její pracoviště vynaložily na mzdy a platy 5 520 586 tis. Kč a na OON (ostatní platby za provedenou práci) 182 735 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 46 154 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2019 ve výši 4,24 %.

” Akademie věd ČR a její pracoviště vynaložily na mzdy a platy 5 520 586 tis. Kč a na OON (ostatní platby za provedenou práci) 182 735 tis. Kč. Celkový průměrný měsíční výdělek v AV ČR byl 46 154 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2019 ve výši 4,24 %.

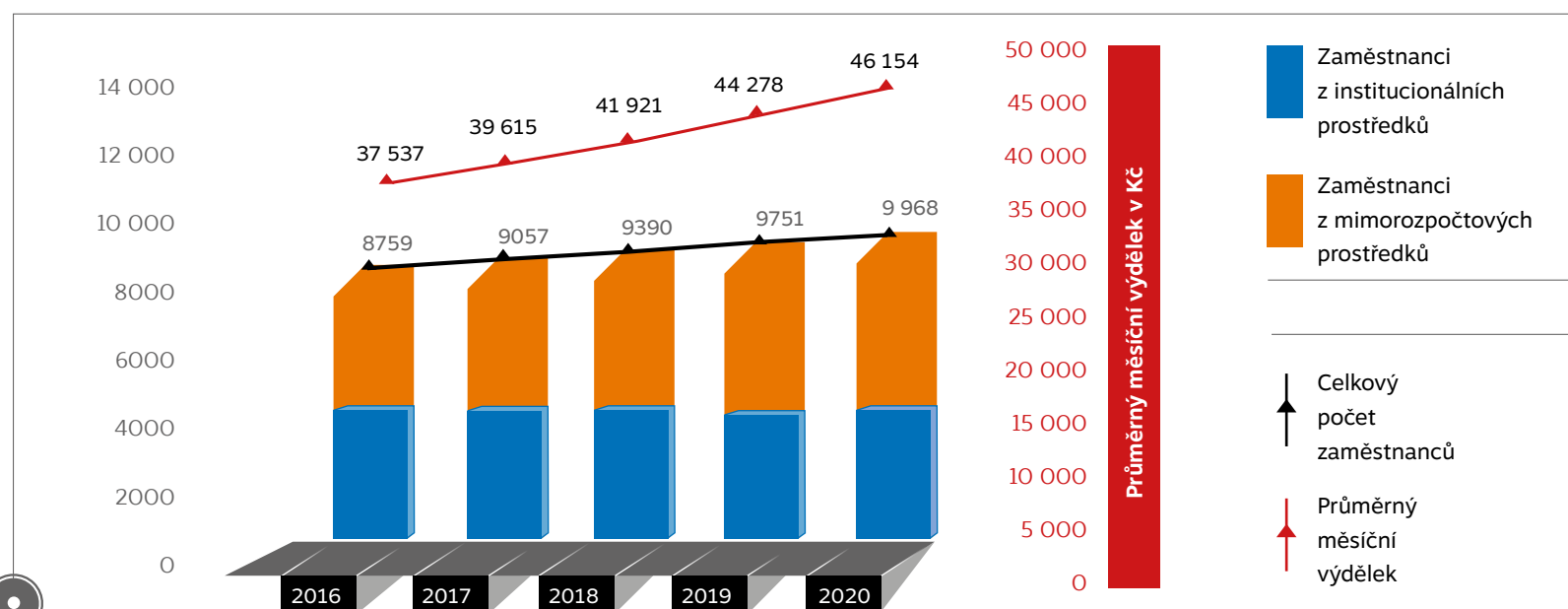
V Kanceláři AV ČR bylo na 74,72 zaměstnanců v průměrném přepočteném počtu skutečně vynaloženo 50 986 644 Kč na platy a 1 506 455 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Do nároků příštích období bylo převedeno 18 174 Kč na platy a 16 630 Kč na ostatní platby za provedenou práci. Průměrný měsíční výdělek zaměstnanců v Kanceláři AV ČR bez volených funkcionářů AV ČR v roce 2020 byl 50 871 Kč.

Volení představitelů AV ČR (předseda, místopředsedové a členové Akademické rady AV ČR) jsou v Akademii věd ČR odměňováni také podle nařízení vlády č. 341/2017 Sb., o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě. Z tohoto důvodu jsou započtení volení funkcionáři mezi zaměstnance Kanceláře AV ČR, a proto celkový průměrný výdělek organizační složky státu – Akademie věd ČR dosáhl výše 56 864 Kč. Celkový průměrný výdělek proti předchozímu roku tedy vzrostl o 4,77 %.

Ve všech pracovištích AV ČR (veřejných výzkumných institucích) bylo v roce 2020 vynaloženo na 9 893 zaměstnanců na mzdy 5 469 560 tis. Kč a na ostatní platby za provedenou práci 181 228 tis. Kč. Průměrný měsíční výdělek činil 46 073 Kč s meziročním nárůstem proti roku 2019 ve výši 4,25 %.

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

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



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

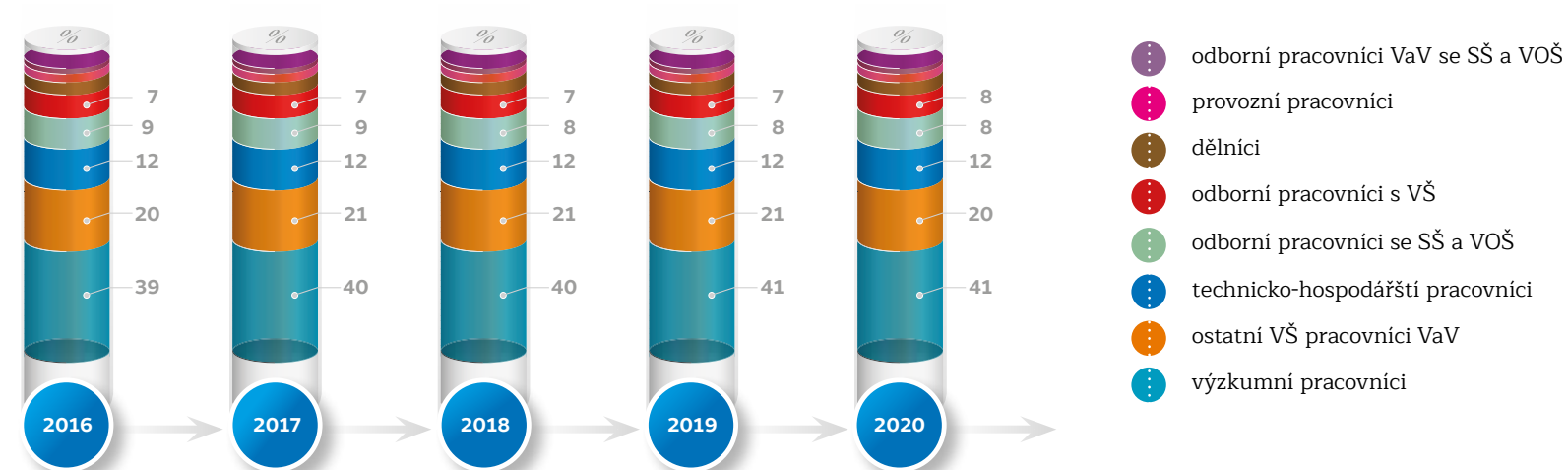
Tabulka č. 3: Počet zaměstnanců AV ČR

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Ve veřejných výzkumných institucích AV ČR	8 685	8 983	9 314	9 672	9 893
V Kanceláři AV ČR	74	74	75	79	75
<b>Celkem AV ČR</b>	<b>8 759</b>	<b>9 057</b>	<b>9 390</b>	<b>9 751</b>	<b>9 968</b>

Tabulka č. 4: Počet zaměstnanců a průměrný měsíční výdělek podle kategorií za rok 2020

Kategorie	Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	Průměrný měsíční výdělek v Kč
výzkumní pracovníci	4 046	58 446
ostatní VŠ pracovníci výzkumných útvarů	2 026	36 144
odborní pracovníci s VŠ	798	44 626
odborní pracovníci se SŠ a VOŠ	762	33 346
odborní pracovníci VaV se SŠ a VOŠ	213	35 507
technickohospodářští pracovníci	1 203	45 698
dělníci	501	27 342
provozní pracovníci	344	25 646
<b>Celkem</b>	<b>9 893</b>	<b>46 073</b>

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





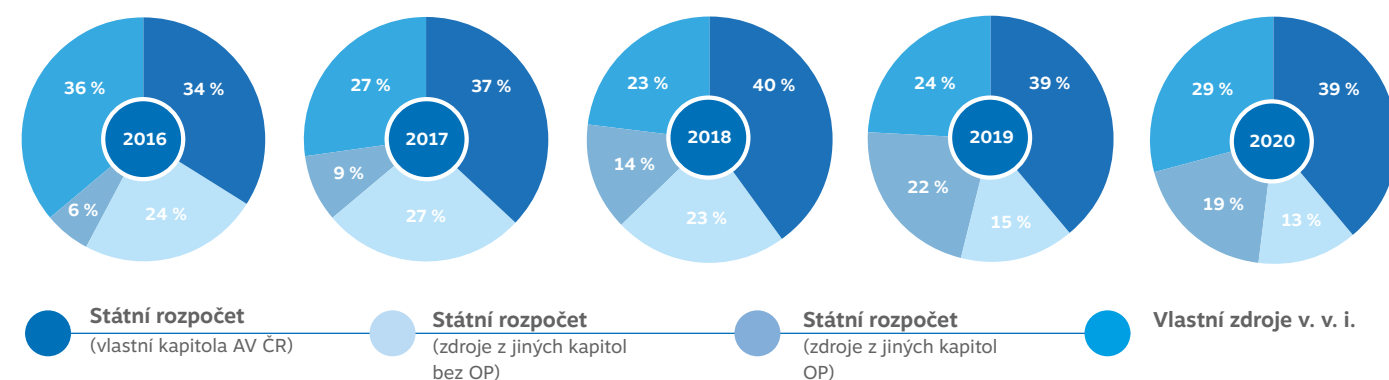
# Finanční zdroje

a jejich použití

Akademie věd ČR v roce 2020 hospodařila celkem s 17 116,08 mil. Kč, z nichž 6 668,61 mil. Kč pocházelo z vlastní rozpočtové kapitoly státního rozpočtu (SR). Podíl zdrojů z vlastní rozpočtové kapitoly na celkových finančních zdrojích AV ČR v roce 2020

činil 39 %. Meziročně se změnil podíl vlastních zdrojů veřejných výzkumných institucí nárůstem příjmů 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
<b>Zdroje z rozpočtu kapitoly AV ČR</b>	<b>5 301,54</b>	<b>1 367,07</b>	<b>6 668,61</b>
<b>Dotace z jiných rozpočtových kapitol</b>	<b>4 596,45</b>	<b>951,85</b>	<b>5 548,30</b>
granty GA ČR	1 790,38	34,98	
projekty TA ČR	455,59	0,00	
projekty ost. resortů, vč. operačních programů	2 350,49	916,87	
<b>Vlastní zdroje v. v. i.</b>	<b>4 899,17</b>		<b>4 899,17</b>
zakázky hlavní činnosti	258,61		
prodej publikací	83,47		
nájemné	89,97		
licence	2 908,21		
prodej zboží a služeb	168,76		
konferenční poplatky	2,13		
úroky, kurzové zisky	200,59		
prodej materiálu, cenných papírů	425,24		
zahraniční granty a dary	364,92		
prostředky vlastních fondů	162,79		
ostatní	234,48		
<b>Zdroje celkem</b>	<b>14 797,16</b>	<b>2 318,92</b>	<b>17 116,08</b>

Pracoviště AV ČR ze svých celkových neinvestičních prostředků ve výši 14 797,16 mil. Kč použila na krytí vlastních nákladů částku 13 352,30 mil. Kč.

„ Celkové náklady pracovišť AV ČR (veřejných výzkumných institucí) proti roku 2019 se zvýšily o 1 618,06 mil. Kč.

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

Celkové náklady pracovišť AV ČR (veřejných výzkumných institucí) proti roku

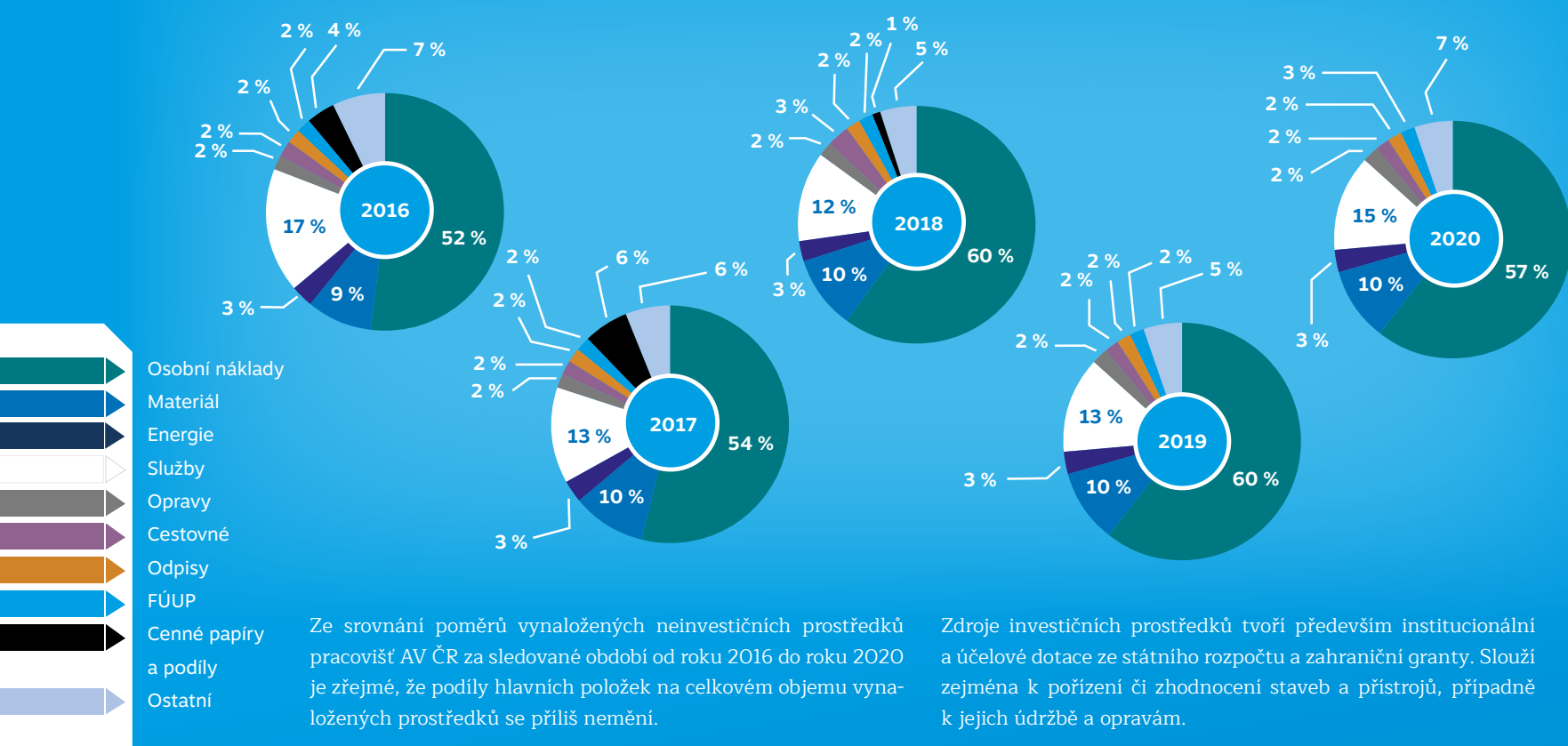
2019 se zvýšily o 1 618,06 mil. Kč. Podrobný rozpis nákladů pracovišť AV ČR je uveden v následující tabulce.

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

NÁZEV	2019	2020	Rozdíl
osobní náklady (mzdové náklady, povinné poj. placené zaměstnavatelem, náhrady při DNP)	7 057,15	7 554,50	497,35
nákup materiálu (např. knihy, časopisy, drobný hmotný majetek, spotřeba materiálu, ochranné pomůcky)	1 203,96	1 323,97	120,01
nákup energie, vody, paliv	333,24	340,48	7,24
nákup služeb (služby pošt, nákup drobného nehmotného majetku, nájemné, konferenční poplatky, ostatní služby)	1 526,29	2 002,50	476,21
opravy a udržování	287,31	237,99	-49,31
cestovné celkem	292,43	65,93	-226,50
tvorba fondu účelově určených prostředků celkem	182,95	261,50	78,54
převody do SF a ostatní sociální náklady	246,67	261,27	14,60
daně a poplatky	307,99	300,15	-7,84
odpisy dlouhodobého majetku	209,47	216,01	6,54
kurzové ztráty	47,83	299,96	252,13
cenné papíry a podíly (prodej)	0,00	412,82	412,82
ostatní náklady (úrazové pojištění, pokuty, škody)	132,02	151,56	19,55
změny stavu zásob vlastní činnosti	-12,14	0,14	12,28
aktivace materiálu, zboží, služeb a majetku	-80,93	-76,48	4,45
<b>Pracoviště AV použila celkem</b>	<b>11 734,25</b>	<b>13 352,30</b>	<b>1 618,06</b>

Podstatnou nákladovou položku tvoří účetní odpisy majetku pořízeného z dotací ve výši 1 763,42 mil. Kč, které v uvedeném rozboru nejsou zahrnuty.

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



Ze srovnání poměrů vynaložených neinvestičních prostředků pracovišť AV ČR za sledované období od roku 2016 do roku 2020 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	2019	2020	Rozdíl
zdroje z kapitoly AV ČR	1 289,2	1 366,3	77,1
zdroje z ostatních resortů včetně operačních programů	1 089,1	951,9	-137,2
odpisy	218,0	213,0	-5,0
převod ze zlepšeného výsledku hospodaření	48,5	43,4	-5,1
zahraniční granty a dary	55,5	27,7	-27,8
výnosy z prodeje dlouhodobého majetku	63,8	33,2	-30,6
sružení prostředků k pořízení dlouhodobého majetku	13,2	4,1	-9,1
<b>Celkem</b>	<b>2 777,3</b>	<b>2 639,6</b>	<b>-137,7</b>

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

NÁZEV	2019	2020	Rozdíl
financování staveb	460,1	1 040,0	579,9
pořízení přístrojů a zařízení	1 754,5	1 639,3	-115,2
údržba a opravy	61,6	31,5	-30,1
ostatní	232,8	246,7	13,9
<b>Celkem</b>	<b>2 509,0</b>	<b>2 957,6</b>	<b>448,6</b>

Tvorba zdrojů byla v roce 2020 ve výši 2 639,6 mil. Kč a pracoviště AV ČR použila v roce 2020 celkem 2 957,6 mil. Kč. Fond reprodukce majetku byl snížen o 318 mil. Kč.

## Kontrolní činnost

**System kontrolní činnosti AV ČR vychází z požadavků spojených s rozhodovacími a řídicími procesy orgánů AV ČR a naplňuje účel a smysl veřejnosprávní kontroly. Kontrolní činnost AV ČR coby zřizovatele výzkumných pracovišť AV ČR a poskytovatele dotací z veřejných rozpočtů zajišťuje Odbor veřejnosprávní kontroly KAV ČR (dále OVK nebo „odbor veřejnosprávní kontroly“), který je přímo podřízen předsedkyni AV ČR.**

Kontroly se konají na základě schváleného ročního plánu v souladu s tematickým zaměřením jednotlivých kontrolních akcí. Kontrolní činností OVK naplňuje požadavky dané zákonem o finanční kontrole a dalšími předpisy, jež upravují výkon veřejnosprávní kontroly. Tímto je obsahově zajištěna a věcně realizována zejména povinnost ověřit hospodaření s prostředky státního rozpočtu, které AV ČR z pozice správce kapitoly pro oblast vědy a výzkumu rozděljuje.

U kontrolovaných subjektů se jako obvykle prověřovaly zejména vztahy k veřejným rozpočtům, naplnění podmínek daných zákonem při použití rozpočtových prostředků, vedení řádné evidence a jejich vykazování. Odbor veřejnosprávní kontroly se v roce 2020 znovu zaměřil na oblast pracovněprávních vztahů, zejména naplňování podmínek daných zákoníkem práce, včetně řešení odpovědnosti zaměstnanců při vzniku škodních událostí na pracovišti. Standardně prověřoval funkčnost a účinnost vnitřního kontrolního systému zavedeného na pracovištích AV ČR. U kontrolovaných subjektů prověřoval nakládání s majetkem nehmotné povahy pořízeným z veřejných rozpočtů.

V oblasti výkonu majetkových práv u majetku nehmotné povahy či optimálního využívání hmotného majetku a také v oblasti dodavatelsko-odběratelských vztahů v návaznosti na naplňování podmínek hospodářské a nehmotné činnosti dle směrnice EU věnoval odbor zvýšenou pozornost smluvním vztahům kontrolovaných osob.

Rovněž se kontrolovalo, zda byly dodrženy platnou právní úpravou a interními pravidly stanovené postupy pro přípravu, realizaci a financování investic, zákonná ustanovení pro výběrová řízení, včetně naplnění pravidel hospodaření s majetkem s péčí řádného hospodáře. Zde odbor veřejnosprávní kontroly v průběhu roku 2020 zejména ověřoval, zda byly naplněny podmínky dané rozpočtovými pravidly a veškeré operace jsou řádně zobrazeny v účetnictví, zda je řádně vedena evidence majetku a byly naplněny principy hospodárnosti, účelnosti a efektivnosti při nakládání s finančními prostředky a majetkem kontrolovaných subjektů.

Významná pozornost byla u dotčených subjektů věnována také ověření, zda jsou v rámci finančního hospodaření a nakládání s majetkem pracovišť naplněny zásadní požadavky dané Stanovami AV ČR, rozhodnutími jejich orgánů a vlastními interními předpisy AV ČR či pracovišť AV ČR.

Kontrolou zjištěný nesoulad s platnou právní úpravou byl popsán v protokolu o kontrole a zjištěné skutečnosti byly vždy zevrubně projednány s managementem a odpovědnými pracovníky kontrolovaných subjektů. Následně se podrobněji analyzovaly tak, aby se problémy zjištěné kontrolní činností po patřičném zobecnění a zpracování staly základem k provádění metodické činnosti ve vztahu k hospodářským útvarům pracovišť AV ČR. Závěry a analýzy kontrolních zjištění se v rámci metodické činnosti odboru veřejnosprávní kontroly využívají k tomu, aby se v budoucnu předcházelo opakování zjištěných nesrovnalostí. Ve všech případech byl protokol o kontrole spolu s kontrolními závěry rovněž postoupen předsedkyni AV ČR.



a dalším členům předsednictva Akademické rady k projednání výsledků veřejnosprávní kontroly na zasedání Akademické rady.

I přes velmi nepříznivou situaci vyvolanou epidemií covid-19 a na ni navazujícími vládními nařízeními zásadně omezujícími pohyb osob a sociální kontakty se odboru veřejnosprávní kontroly podařilo naplnit plán kontrol schválený pro rok 2020. Zkontroloval osm pracovišť; výsledky kontroly hospodaření, která se uskutečnila v pracovištích:

- Ústav pro jazyk český
- Archeologický ústav, Praha
- Ústav fyziky atmosféry
- Fyziologický ústav

byly projednány s vedením uvedených pracovišť. Ředitelé kontrolovaných pracovišť následně přijali příslušná opatření k nápravě zjištěných nedostatků, jejichž plnění bude OVK dále sledovat. Dále odbor veřejnosprávní kontroly v roce 2020 dokončil kontrolní činnost v těchto pracovištích:

- Ústav anorganické chemie
- Ústav jaderné fyziky
- Ústav geoniky
- Matematický ústav

Projednání výsledků kontroly hospodaření těchto pracovišť s managementem a zodpovědnými pracovníky jednotlivých kontrolovaných subjektů se z výše uvedených objektivních důvodů přesunulo na leden 2021.

Odbor veřejnosprávní kontroly zkontroloval také 11 vědeckých společností sdružených v Radě vědeckých společností České republiky, v nichž podrobněji prověřil čerpání dotací u 23 projektů. Šlo o 14,5 % z celkového objemu prostředků poskytnutých dotčeným subjektům v roce 2020 prostřednictvím rozpočtové kapitoly AV ČR.

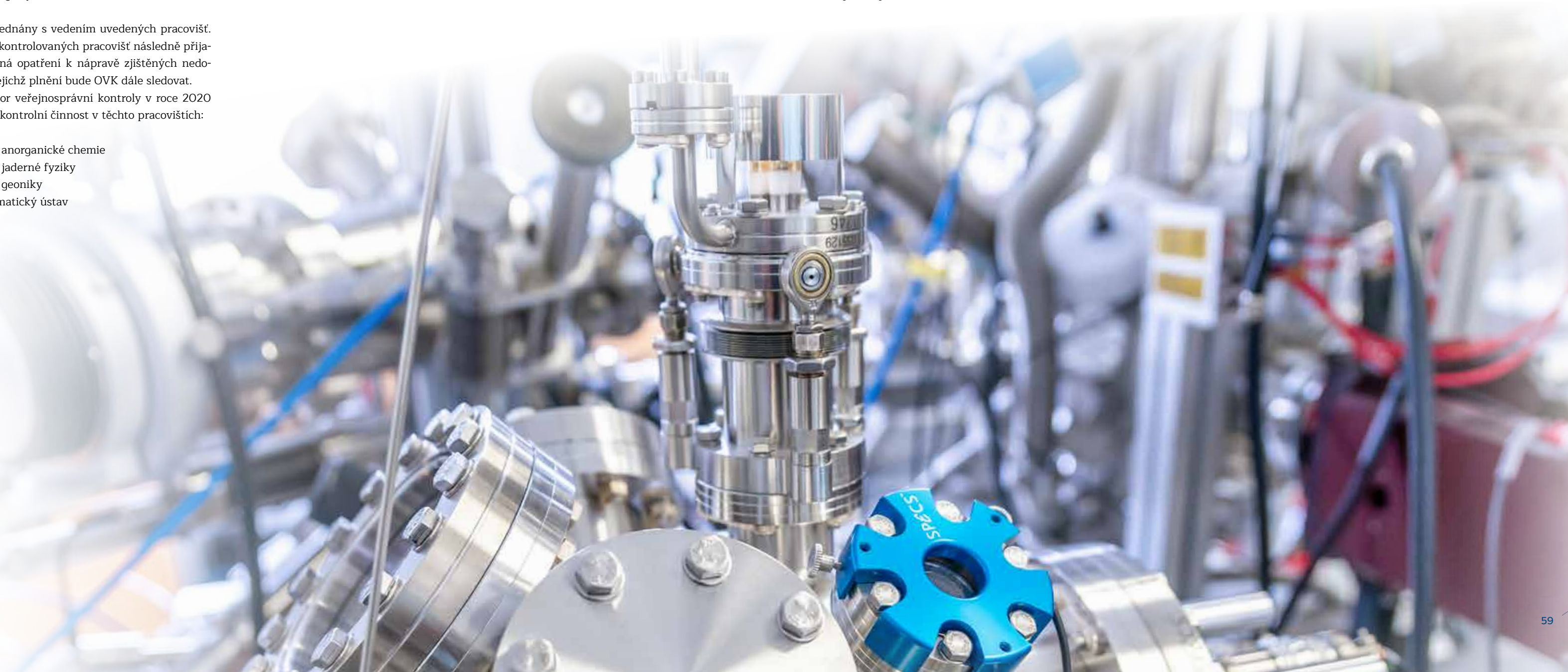
Kontrola se týkala těchto vědeckých společností:

- Česká archivní společnost, z. s.
- Česká společnost experimentální biologie rostlin, z. s.
- Česká geologická společnost
- Česká zoologická společnost
- Krystalografická společnost, z. s.
- Česká společnost pro religionistiku, z. s.
- Československá mikroskopická společnost
- Uměleckohistorická společnost v českých zemích, z. s.
- Sdružení historiků ČR (Historický klub 1872), vědecký spolek
- Česká společnost pro ekologii, z. s.
- Československá mikroskopická společnost, z. s.

Standardní náplní činnosti odboru veřejnosprávní kontroly jsou rovněž stížnosti a podněty adresované orgánům Akademie a Kanceláři AV ČR.

Kromě případů přímo předaných Odboru veřejnosprávní kontroly KAV k řešení, vede OVK evidenci ostatních stížností, průběžně sleduje jejich vyřizování a v některých případech se následně podílí na jejich dořešení. V roce 2020 odbor veřejnosprávní kontroly řešil či evidoval šest stížností. Čtyři podání z tohoto počtu byla neoprávněná, jedna stížnost oprávněná a v jednom případě adresát přestal i přes výzvy s odborem komunikovat.

Byly provedeny také audity vyúčtování projektů Rámcových programů EU s tím, že objem prověřených prostředků v roce 2020 činil 25 307 tis. Kč.





## ● Podpora excellence

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

Prostřednictvím prémie Lumina quaeruntur a Fellowshipu Jana Evangelisty Purkyně Akademie věd ČR

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

## PRAEMIUM ACADEMIAE – AKADEMICKÁ PRÉMIE

**Akademická prémie je 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 příspěvek a morální posila 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 dlouhodobě 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 2020 TOTO OCENĚNÍ ZÍSKALI:

#### RNDr. Petr Šittner, CSc.

Fyzikální ústav



Je předním světovým odborníkem v oblasti výzkumu martenzitických fázových transformací a termomechanického chování kovových slitin s tvárovou pamětí.

Po obhájení disertační práce ve Fyzikálním ústavu pracoval Petr Šittner několik let jako asistent na Technické fakultě Mie Univerzity v Japonsku, kde ve skupině profesora Tokudy zavedl nový směr teoretického a experimentálního výzkumu termomechanického chování slitin SMA při obecném namáhání, na který později navázala řada špičkových týmů v USA, Francii nebo Číně.

Posledních dvacet let tento vědec krátce pobýval jako hostující profesor na Mie Univerzitě v Japonsku, Západoaustralské univerzitě v Perthu či ve Francii na Université Franche-Comté v Besançonu a Université Joseph Fourier v Grenoblu.

Předmětem výzkumu, pro který Petr Šittner získal Akademickou prémii, je studium deformačních mechanismů v kovových slitinách příbuzných slitinám s tvárovou pamětí, které ale na rozdíl od nich nevykazují martenzitické fázové transformace při změnách teploty, ale jejich strukturu je možné spojitě a vratně měnit ve velkém rozsahu působením mechanického napětí (superkritická elasticita). Cílem výzkumu je nalezení chemického složení a parametrů termomechanického zpracování víceprvkových kovových slitin vykazujících superkritickou elasticitu.

Tyto funkční kovové materiály vykazují pro kovy zcela neobvyklé termomechanické vlastnosti, jako je extrémní vratná deformovatelnost – superelasticita, schopnost navrátit se při ohřevu po deformaci do předem nastaveného tvaru – jde o jev tvarové paměti nebo schopnost konat práci v tepelném cyklu – tepelnou aktuaci. Slitiny s tvárovou pamětí se dnes již delší dobu prakticky využívají, především v lékařství, letectví, automobilovém či spotřebním průmyslu.

Po návratu do ČR se věnoval mimo jiné využití neutronové difrakce ke studiu deformačních procesů v kovových materiálech vykazujících martenzitické fázové transformace. Za výsledky publikované v časopise *Science* získal spolu se svým týmem cenu Siemens za nejlepší výsledek základního výzkumu v roce 2016. Petr Šittner se zabývá také vývojem nových neutronových difrakčních a zobrazovacích metod v rámci české účasti v projektu výstavby Evropského spalačního zdroje neutronů v Lundu ve Švédsku.

#### prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D.

Ústav přístrojové techniky



Je vynikajícím specialistou ve fotonice, oboru na pomezí fyzikálních a technických věd – zabývá se netradičním využitím laserových svazků v mikrosvětě.

Vystudoval fyzikální elektroniku na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně, odbornou stáž absolvoval mimo jiné v laboratořích Oxfordské univerzity nebo University v St. Andrews.

V Ústavu přístrojové techniky pracuje od roku 1991 a spolu se svou skupinou se věnuje silovým účinkům záření, např. manipulacím s miniaturními objekty pomocí světelného tažného svazku

nebo optické pinzety, samouspořádání mikroobjektů světlem do tzv. opticky vázané hmoty a charakterizaci živých mikroorganismů (např. řasy, kvasinky, bakterie) tzv. ramanovskou pinzetou, kterou lze např. bezkontaktně a nedestruktivně identifikovat druh bakterie nebo odhalit napadení jednotlivé buňky bakteriofágem během několika minut.

Výzkumná skupina, podpořená Akademickou premií, bude pod vedením Pavla Zemánka zkoumat klasické i kvantové chování komplexních nanoobjektů levitujících ve světelných svazcích ve

vakuu, bude laserem chladit jejich pohyb k nejnižším energiovým stavům s cílem získat „makroskopický“ mechanický kvantový systém. Tyto experimenty směřují k rozvoji částí tzv. kvantových technologií, které zahrnují např. citlivější senzory, kvantové simulátory či testy budoucích nanomotorů na kvantové úrovni energií, jejichž pohyb se indukuje šumem.

#### Dr. rer. nat. Leoš Valášek, DSc.

Mikrobiologický ústav



Vystudoval genetiku a molekulární biologii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Doktorát v oboru biochemie získal na Vídeňské univerzitě. Jako postdoktorand působil v Laboratoři genové regulace a vývojové biologie amerického National Institutes of Health (NIH).

Po návratu založil a od roku 2006 vede Laborator regulace genové exprese Mikrobiologického ústavu. Tato laboratoř zkoumá principy jednoho ze základních molekulárních procesů v buňce, tj.

syntézu bílkovin (translaci), která probíhá prostřednictvím ribozomu a celé řady tzv. translačních faktorů.

V centru pozornosti výzkumníků je i studium regulace translace na obecné a genově specifické úrovni. Dále pak to, jak buňka reaguje na neustále se měnící podmínky okolního prostředí regulovanými změnami proteinové syntézy, případně k jakým deregulovaným změnám dochází v rámci různých patologií. Důkazy o důležitosti správné regulace translace jsou ohromující. I malé narušení načasování, prostorové distribuce a/nebo přesnosti syntézy pro život buňky zcela klíčových proteinů způsobuje nebo doprovází mnoho lidských chorob. Nepřekvapí proto, že i exprese genů, které kódují

samotné translační faktory, je často deregulována, např. během onkogeneze. Akademickou premií hodlá výzkumná skupina využít k objasnění přínosu všech faktorů, které se podílejí na kontrole translace. Konkrétně na rozhodovacích procesech mezi jednotlivými fázemi translace, jež mohou syntézu buď ukončit, prodloužit, popř. umožnit vznik dalších bílkovin.

Pro tento cíl hodlá skupina využít ji nedávno vyvinutou průlomovou techniku Sel-TCP-Seq, o níž v srpnu 2020 informoval prestižní časopis *Molecular Cell*. Kromě celé řady dalších podcilů plánuje skupina pomocí této techniky rovněž probádat molekulární mechanismy a důsledky zapojení vybraných translačních faktorů do procesu zhoubného bujení, a to na celogenomové úrovni.

#### prof. RNDr. Jitka Klimešová, CSc.

Botanický ústav



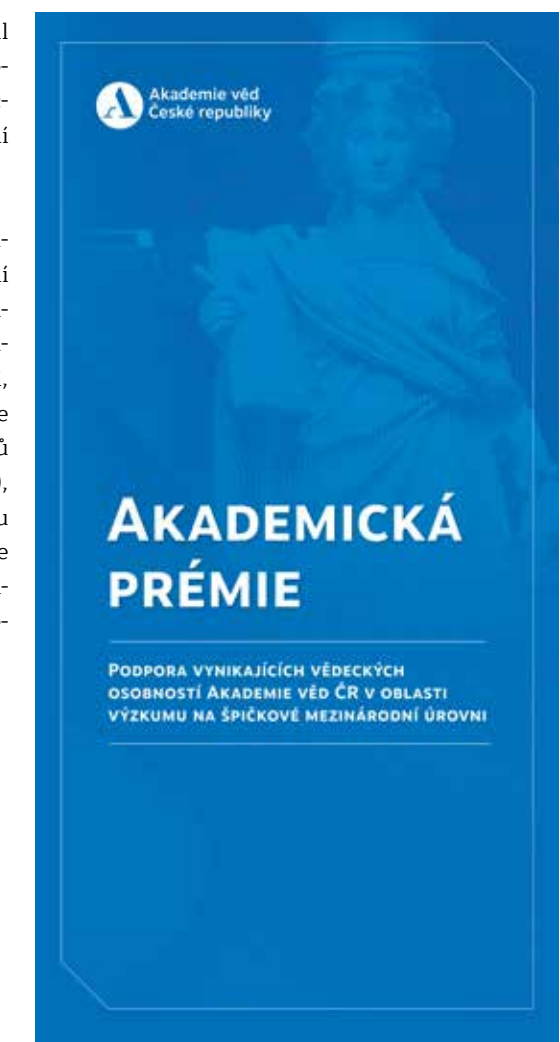
Zabývá se ekologií a funkční rostlinnou morfologií, oborem, který zkoumá, jak tvar rostliny ovlivňuje její funkci.

Vystudovala systematickou biologii a ekologii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Věnuje se opulační biologii, funkční morfologii a ekologii rostlin. Absolvovala několik vědeckých stáží v zahraničí, včetně ročního pobytu ve Smithsonian Environmental Research Center v Edgewateru ve Spojených státech amerických. Opakovaně se účastnila vědeckých expedic na arktické souostroví Svalbard, stepi vnitřního Mongolska a prerie Severní Ameriky.

Dlouhodobě se zabývá v minulosti neřídka opomíjeným studiem vlastností a funkcí podzemních orgánů rostlin. Její badatelský tým se více než 25 let specializuje mimo jiné na klonální růst (schopnost rostlin rozmnožovat se pomocí oddenků, šlahounů a hlíz), regeneraci rostlin po narušení a ukládání uhlíkových zásob.

Tým pod vedením Jitky Klimešové vyvinul standardní metodiku a vytvořil dosud jedinou databázi klonálních a regeneračních vlastností popisující flóru střední Evropy.

Cílem výzkumu podpořeného Akademickou premií bude popsat funkční parametry ekonomického spektra podzemních orgánů a zjistit, jak ovlivňují funkci nadzemních orgánů a jemných kořenů, reprodukci, regeneraci a konkurenci rostlin. Výsledky bude možné využít ke zpřesnění klimatických modelů (sekvence uhlíku v bylinných společenstvech), ke studiu evoluce zásobních orgánů, které jsou důležitým zdrojem potravy, či k predikcím vývoje vegetace vlivem globálních změn, především režimu disturbancí. Velmi přínosné budou i pro zemědělskou praxi.





## PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR

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

V ROCE 2020 SE NOSITELI PRÉMIE LUMINA QUAERUNTUR STALO SEDM VĚDCŮ Z RŮZNORODÝCH OBORŮ PRACOVIŠŤ AV ČR:



**Georgios Loukes-Gerakopoulos, Ph.D.**  
Astronomický ústav

Jeho vědecká skupina se bude moci soustředit na zkoumání gravitačního záření ze systémů s extrémním poměrem hmotností. Záměrem skupiny bude prozkoumat vliv rezonancí a chaosu v těchto systémech na gravitačních vlnách.



**PhDr. Jan Zápál, Ph.D.**  
Národohospodářský ústav

Zahájí výzkumný program Výzvy demokracii. Projekt bude studovat tři jevy, které demokracii přímo ohrožují: sociální aktivita robotů naprogramovaných zasahovat do demokratických voleb, detailní zacílení na voliče se záměrem změnit jejich chování

během politické kampaně a nedostatek politiků pro prevenci sociálních problémů. Tým například navrhne webovou platformu pro on-line sledování sociálních robotů a podrobně popíše skupiny, které jsou jejich činností nejvíce zranitelné. Propojí tak odborné znalosti z oblasti ekonomie, politologie, informatiky a umělé inteligence.



**Dr. Ippocratis Saltas, Ph.D.**  
Fyzikální ústav

Program jeho výzkumné skupiny nese ambiciózní název „Nové cesty při hledání temné energie“. Nositel prémie v něm chce mimo jiné formulovat teorii pro sluneční pulzace a použít ji k hledání nových sil ve vesmíru, zkoumat základní charakter obecné teorie temné energie a teoreticky popsat jejich kvantový původ. Zaměřit se chce také na predikce nedávných objevených gravitačních vln.

**doc. Mgr. Slavomíra Ferenčuhová, Ph.D.**  
Sociologický ústav

Ocenění nositelce umožní založit nový vědecký tým pod názvem Centrum pro studium sociální změny a materiálního prostředí (CESAME). Zajímá ho budou inovativní praktiky reagující na environmentální změny, třeba ty, které jsou spojené se

spotřebou energií a zdrojů, nebo historické změny v oblasti bydlení a urbanismu, například související s kvalitou a dostupností bydlení ve městech. Zaměří se i na otázku, jak a kdo inovace v městských kontextech vytváří a jak se vzájemně ovlivňují formální expertní inovace, například nové technologie ve výstavbě, a neformální inovativní praktiky obyvatel měst.



**MUDr. Miloslav Kverka, Ph.D.**  
Mikrobiologický ústav

Výzkumný tým, který povede, se zaměří na vliv mikrobiomu na průběh zánětlivých a nádorových procesů. Hlavní náplní projektu bude analýza mechanismů, jimiž mikrobiom reaguje s imunitním systémem. Vědci budou hledat možnosti, jak tuto interakci příznivě ovlivnit, například léčebným potenciálem v podobě změny potravy, užíváním probiotik, prebiotik a podobně. Možnost ovlivnit rozvoj patologických procesů by pak mohla směřovat k důležitým praktickým aplikacím s významem pro celou společnost.



**Ansten Mørch Klev, Ph.D.**  
Filosofický ústav

Zabývá se především tzv. konstruktivní teorií typů, což bude i hlavní zaměření jeho nového vědeckého týmu. Cílem bude – zjednodušeně řečeno – přijít na to, o čem matematika je a jak ji rozumíme, prozkoumat, jak nejlépe chápat matematické objekty, jako jsou například čísla a funkce. Neotřelou tezi badatele přitom je, že tyto objekty jsou konstituovány na jazykové úrovni. Projekt se tak bude pohybovat na pomezí filozofie a matematiky, což se odrazí i v mezioborovém složení výzkumného týmu.

## FELLOWSHIP J. E. PURKYNĚ

Cílem udělování této podpory bylo získat pro pracoviště AV ČR vynikající vědce ze zahraničí, vědce českého původu v zahraničí dlouhodobě pracující nebo špičkové zahraniční badatele, 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 2020 bylo finančně podpořeno 20 nositelů v celkové výši 18 400 tis. Kč. Nové návrhy se od roku 2018 již nepřijímají. Podpora již schválených projektů potrvá až do roku 2023.

## PRÉMIE OTTO WICHTERLEHO

Toto ocenění je určeno pro vybrané, mimořádně kvalitní a perspektivní vědecké pracovníky AV ČR do 35 let. Nese jméno prof. Otto Wichterleho, vynikajícího českého chemika světového formátu, jenž se stal po listopadu 1989 předsedou 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 2020 udělila předsedkyně AV ČR prof. Eva Zažímalová Prémii Otto Wichterleho následujícím dvaceti dvěma mladým vědcům a vědkyním:

### I. OBLAST VĚD O NEŽIVÉ PŘÍRODĚ

**Ing. Václav Eigner, Ph.D.**

Fyzikální ústav

**RNDr. Jiří Kaštil, Ph.D.**

Fyzikální ústav

**RNDr. Jiří Kroll, Ph.D.**

Fyzikální ústav

**RNDr. Michal Hrbek, Ph.D.**

Matematický ústav

**Mgr. Aleš Urban, Ph.D.**

Ústav fyziky atmosféry

### II. OBLAST VĚD O ŽIVÉ PŘÍRODĚ A CHEMICKÝCH VĚDÁCH

**Ing. Jiří Henych, Ph.D.**

Ústav anorganické chemie

**RNDr. Alan Liška, Ph.D.**

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

**Ing. Kinga Mlekodaj, Ph.D.**

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského

**RNDr. Gabriela Ambrožová, Ph.D.**

Biofyzikální ústav

**Mgr. Petr Stadlbauer, Ph.D.**

Biofyzikální ústav

**Mgr. Petr Kohout, Ph.D.**

Mikrobiologický ústav

**Mgr. Anna Herrmannová, Ph.D.**

Mikrobiologický ústav

**Mgr. Tomáš Korytář, Ph.D.**

Biologické centrum

**RNDr. Jan Klečka, Ph.D.**

Biologické centrum

**RNDr. Andrea Bednářová, Ph.D.**

Biologické centrum

**Mgr. Jiří Malíček, Ph.D.**

Botanický ústav

**MSc. Marta Alicja Kolanowska, Ph.D.**

Ústav výzkumu globální změny

### III. OBLAST HUMANITNÍCH A SPOLEČENSKÝCH VĚD

**PhDr. Kamila Fialová, Ph.D.**

Sociologický ústav

**Mgr. Vojtěch Kessler, Ph.D.**

Historický ústav

**Mgr. Filip Herza, Ph.D.**

Etnologický ústav

**Mgr. Petr Pavlas, Ph.D.**

Filosofický ústav

**Mgr. Matouš Jaluška, Ph.D.**

Ústav pro českou literaturu



## PROGRAM PODPORY PERSPEKTIVNÍCH LIDSKÝCH ZDROJŮ – POSTDOKTORANDŮ

Tento program (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) na pracovištích AV ČR. V roce 2020 bylo v rámci výzvy Programu PPLZ podpořeno 40 kandidátů ve 14. kole a 27 kandidátů v 15. kole soutěže (s počátkem financování od 1. 1. 2020, resp. od 1. 7. 2020).

## FELLOWSHIP JOSEFA DOBROVSKÉHO

Program pomáhá mladým zahraničním badatelům, kteří pro svou vědeckou práci potřebují studovat v České republice zdejší historické, kulturní, umělecké, jazykové, geografické či přírodní realie. V roce 2020 bylo celkovou částkou 232 tis. Kč podpořeno pět studijních pobytů na čtyřech pracovištích AV ČR:

**Mgr. Aurora Panzica**

Filosofický ústav

**Mgr. Zuzana Kudzbelová**

Masarykův ústav a Archiv

**Kristin Watterott, M.A.**

Ústav pro českou literaturu

**Olga Kalashnikova, M.A.**

Filosofický ústav

**Martin Rohde, M.A.**

Slovanský ústav

## PROGRAM NA PODPORU MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE ZAČÍNAJÍCÍCH VÝZKUMNÝCH PRACOVNÍKŮ

Tento program, zahájený v roce 2016, byl vytvořen s cílem podporovat rozvoj spolupráce pracovišť AV ČR s významnými zahraničními vědecko-výzkumnými pracovišti a umožnit začínajícím výzkumným pracovníkům samostatně se zapojit do aktivní mezinárodní spolupráce. V roce 2020 bylo podpořeno řešení 27 projektů v souhrnné výši 5 964 tis. Kč.

## PROGRAM ERC-CZ/AV

Jedná se o program na podporu projektů výzkumných pracovníků, které uspěly v hodnocení prováděném odbornými panely Evropské výzkumné rady a byly hodnoceny ve druhém kole stupněm A (nepodpořeno pro nedostatek finančních zdrojů) nebo stupněm B. Délka řešení projektů vyhodnocených stupněm A je pět let, u projektů vyhodnocených stupněm B dva roky. Akademie věd ČR v roce 2020 podpořila tři projekty v souhrnné výši 22 135 tis. Kč. Řešitelé projektů jsou:

**Mgr. Iva Mozgová, Ph.D.**

Biologické centrum

**RNDr. Karel Židek, Ph.D.**

Ústav fyziky plazmatu

**doc. PhDr. Michal Bauer, Ph.D.**

Národohospodářský ústav

## 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 2020 Cenu AV ČR za dosažené vynikající výsledky velkého vědeckého významu z rukou předsedkyně AV ČR prof. Evy Zažímalové převzali:

**prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc.**

(Biologické centrum)

za vědecký výsledek *Temná hmota oceánu: od objevu diplomem k jejich přeměně v modelové organismy.*

**AUTORSKÝ TÝM Z HISTORICKÉHO ÚSTAVU VE SLOŽENÍ:**

**doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D.** (PřF UJEP),

**Bc. Richard Boukal** (FSv ČVUT v Praze),

**RNDr. Tomáš Burda, Ph.D.** (FIM Univerzita Hradec Králové),

**doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**Bc. Vojtěch Cehák** (FSv ČVUT v Praze),

**Bc. Marek Fáber** (FSv ČVUT v Praze),

**RNDr. Mgr. Dana Fialová, Ph.D.** (PřF UK),

**Ing. Jakub Havlíček, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**Ing. Tomáš Janata, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**Mgr. Petra Jílková** (FSv ČVUT v Praze),

**RNDr. Zdeněk Kučera, Ph.D.** (PřF UK),

**RNDr. Silvie Rita Kučerová, Ph.D.** (PřF UJEP),

**Bc. Kristýna Ledecká** (FSv ČVUT v Praze),

**RNDr. Jiří Martinek, Ph.D.** (HÚ),

**Mgr. Jitka Močičková** (HÚ),

**doc. PhDr. Jan Němeček, DrSc.** (HÚ),

**JUDr. Daniela Králíková, Ph.D.** (PF UK),

**Bc. Jiří Padevět** (SSČ),

**Bc. Daniel Paluba** (PřF UK),

**Ing. Pavel Seemann, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**prof. PhDr. Eva Semotanová, DrSc.** (HÚ),

**Ing. Petr Soukup, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**Bc. Lucie Stará** (FSv ČVUT v Praze),

**RNDr. PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D.** (VÚ S. Taroucy),

**doc. RNDr. Přemysl Štych, Ph.D.** (PřF UK),

**Bc. Zuzana Vaňková** (FSv ČVUT v Praze),

**doc. PhDr. Tomáš Vilímek, Ph.D.** (ÚSD),

**Ing. Růžena Zimová, Ph.D.** (FSv ČVUT v Praze),

**doc. PhDr. Zlatica Zudová-Lešková, CSc.** (HÚ)

za vědecký výsledek *Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století.*

**AUTORSKÝ TÝM Z MASARYKOVA ÚSTAVU A ARCHIVU VE SLOŽENÍ:**

**doc. PhDr. Martin Franc, Ph.D.** (MÚA),

**PhDr. Věra Dvořáčková, Ph.D.** (MÚA),

**Mgr. Jan Boháček** (MÚA),

**PhDr. Daniela Brádrlová, Ph.D.** (MÚA),

**PhDr. Tomáš Gecko, Ph.D.** (MÚA),

**PhDr. Tomáš Hermann, Ph.D.** (ÚSD),

**PhDr. Adam Hudek, Ph.D.** (HÚ SAV),

**PhDr. Milena Josefovičová, Ph.D.** (MÚA),

**PhDr. Adéla Jůnová Macková, Ph.D.** (MÚA),

**PhDr. Hana Kábová, Ph.D.** (MÚA),

**prom. hist. Nataša Kmočová** (MÚA),

**PhDr. Miroslav Kunštát, Ph.D.** (FSV UK),

**PhDr. Jan Mervart, Ph.D.** (FLÚ),

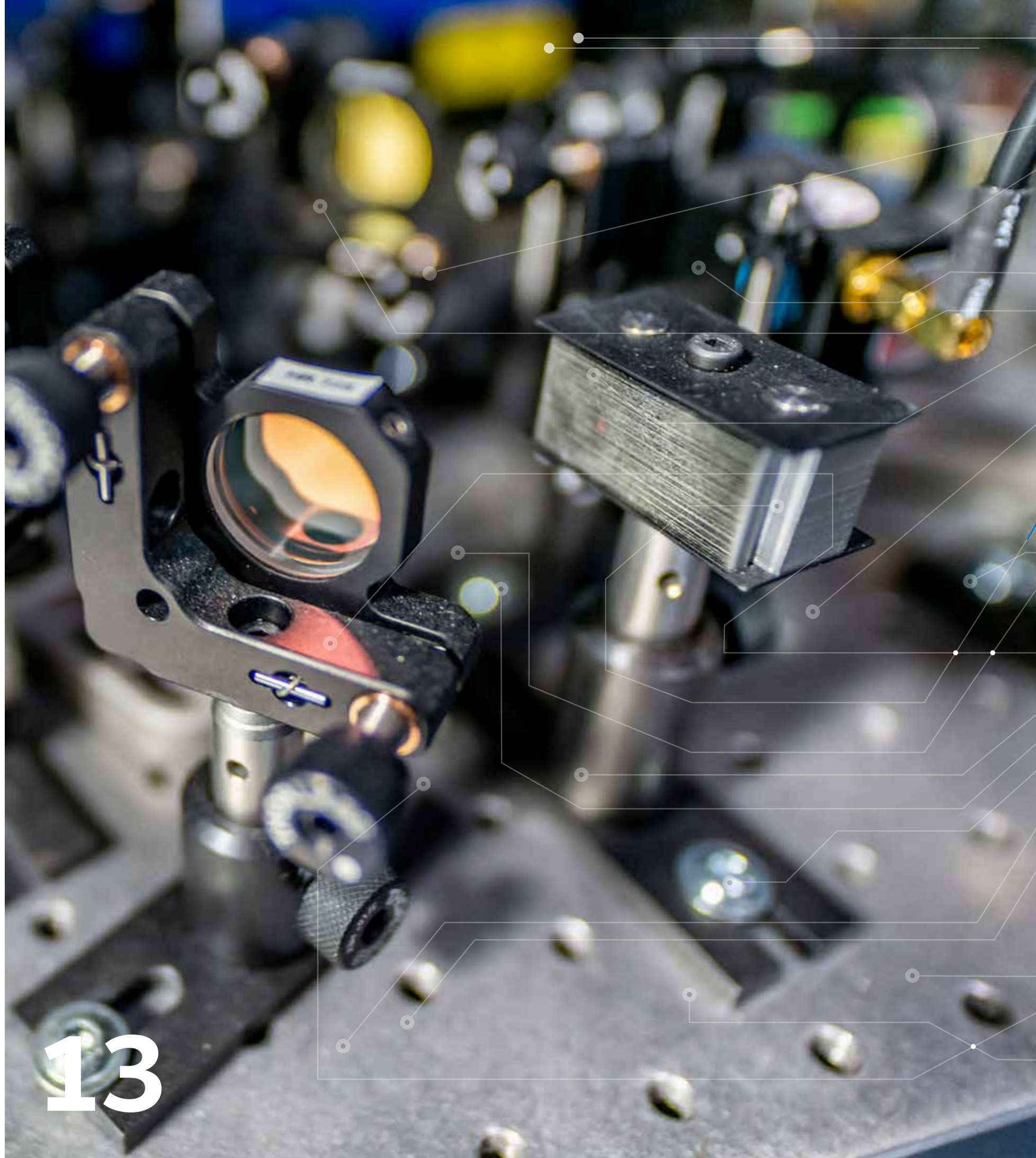
**PhDr. Vítězslav Sommer, Ph.D.** (ÚSD),

**Mgr. Jiří Šoukal** (MÚA),

**PhDr. Emilie Těšínská, Ph.D.** (ÚSD)

za vědecký výsledek *Martin Franc, Věra Dvořáčková a kol., Dějiny Československé akademie věd I. (1952–1962).*





13

## Mezinárodní spolupráce

V roce 2020 pokračovala Akademie věd ČR s rozvíjením aktivit v oblasti mezinárodních vztahů, a to v souladu s Konceptí podpory mezinárodní spolupráce AV ČR. Aktivně se zapojovala do sítě výzkumných organizací na evropské i světové úrovni, pracovala na prezentaci a zviditelnění AV ČR v zahraničí a podporovala systematický rozvoj pracovišť AV ČR v jejich zapojování do mezinárodních výzkumných

aktivit. AV ČR dlouhodobě cílí na zvýšení internacionalizace pracovišť, navazování nových mezinárodních partnerství a vyšší účast v mezinárodních výzkumných aktivitách nejen prostřednictvím programů bilaterální či multilaterální spolupráce, ale například i v rámci programů Strategie AV21.



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.

Podobně jako většinu oblastí našeho života zasáhla v roce 2020 pandemie covid-19 i do mezinárodní vědecké spolupráce. Naprostou většinu plánovaných mezinárodních aktivit nebylo možné uskutečnit, jen zlomek se jich podařilo uspořádat v on-line podobě, některé se podařilo přesunout, jiné musely být zrušeny zcela. Neuskutečnilo se například tradiční setkání zástupců akademii věd zemí V4, setkání vedení AV ČR a Slovenské akademie věd (SAV), Česko-tchajwanské technologické dny, účast zástupců AV ČR na mnohých zahraničních návštěvách, např. v Brazílii, Bruselu a dalších. Opatření zavedená vládami většiny zemí světa představovala pro mezinárodní vědeckou spolupráci velkou výzvu, ale přinesla i nová řešení a partnerství. Díky okamžité reakci na potřeby společnosti a rychlé adaptaci na studium aktuálních otázek souvisejících s pandemií covid-19 pomohla AV ČR v mnohém nejen české společnosti, ale navázala také důležitá a produktivní partnerství, která budou přínosem i do budoucna.

Významnými partnerskými organizacemi nejen v oblasti boje proti covidu-19 se pro AV ČR staly výzkumné instituce na Tchaj-wanu, které hned na začátku epidemie navázaly s vedením AV ČR kontakt a započaly společné aktivity. Přirozeným vyvrcholením úspěšné spolupráce s tchajwanskými výzkumnými institucemi nejen v roce 2020 byla účast místopředsedy AV ČR Zdeňka Havlase a členky Akademické rady Hany Sychrové v senátní delegaci na Tchaj-wan na přelomu srpna a září. Jednalo se o velice úspěšnou misi, která vyústila v upevnění spolupráce se stávajícími partnery AV ČR, např. Academií Sinicou, a v navázání několika nových partnerství s tamními univerzitami a výzkumnými pracovišti.

Ještě před zavedením protiepidemických opatření se podařilo uskutečnit několik zahraničních návštěv v AV ČR. Vedení AV ČR v únoru přijalo zástupce japonské výzkumné organizace RIKEN (Institute of Physical and Chemical Research), v březnu zástupce japonské Kanazawa University. V srpnu se setkala předsedkyně AV ČR se saským ministrem pro vědu Sebastianem Gemkowem. Setkání navazovalo na předchozí jednání s Leibnizovým institutem pro dějiny a kulturu východní Evropy (GWZO) a Lipskou univerzitou. Akademická rada v této souvislosti podpořila založení pobočky GWZO v Praze s cílem ustavit platformu pro interdisciplinární česko-německou spolupráci v oblasti humanitních a společenských věd mezi GWZO a zainteresovanými pracovišti AV ČR.

Stejně tak i pracoviště AV ČR přijala v roce 2020 oproti předchozím obdobím výrazně méně zahraničních návštěv na žádost veřejné správy (např. Úřadu vlády, ministerstev) či zahraničních zastupitelských úřadů v Praze, celkem pouze 14. Všechny ostatní plánované zahraniční návštěvy byly zrušeny nebo odloženy na neurčito.

Jako největší výzkumná organizace v České republice se AV ČR velice aktivně zapojuje do činnosti mezinárodních nevládních organizací, jejichž aktivity nejen plně podporuje, ale spoluutváří a v tuzemsku i v zahraničí reprezentuje jejich poslání, kterým je především hledání společného přístupu k vědeckým i společenským výzvám. Tento apel na hledání řešení globálních krizí napříč institucemi a v mezinárodním měřítku byl v roce 2020 kvůli pandemii způsobené virem SARS-CoV-19 ještě výraznější než obvykle. AV ČR se do všech iniciativ a výzev souvisejících s pandemií aktivně zapojovala. Mezi významné mezinárodní organizace, kterých je AV ČR aktivním členem, patří

European Academies Science Advisory Council – EASAC, All European Academies – ALLEA, International Science Council – ISC, InterAcademy Partnership – IAP a další.

Ve spolupráci s mezinárodní organizací International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies (IHRNASS), jejímž je AV ČR členem, podpořila AV ČR prohlášení, ve kterém ústřední výbor této organizace apeluje na vlády, aby se **ochrana lidských práv stala součástí boje proti pandemii covid-19**. Ve spolupráci s touto mezinárodní organizací zaslala AV ČR rovněž podpůrné dopisy, ve kterých vyzývala politické představitele Číny, Íránu a Vietnamu k propuštění 11 zadržovaných vědců.

AV ČR se také připojila k aktivitě IYBSSD 2022 (International Year of Basic Sciences for Sustainable Development 2022) pod záštitou UNESCO. Úkolem této společné iniciativy několika mezinárodních organizací je posílit roli základního výzkumu ve snaze dosáhnout cílů udržitelného rozvoje.

### Spolupráce v rámci ERA

AV ČR soustavně usiluje o zapojování do aktivit v rámci Evropského výzkumného prostoru (ERA). Pracoviště AV ČR projevují stabilně vysoký zájem o rámcové programy EU. Účast v mezinárodních projektech poskytuje AV ČR příležitost spolupodílet se na výzkumu s širokými společenskými dopady a získávat přístup ke špičkovým výzkumným infrastrukturám, unikátním přístrojům a vědeckým datům. Pracoviště AV ČR se v roce 2020 podílela na řešení 127 projektů programu Horizont 2020 v celkovém objemu finančních prostředků 9,54 mil. eur. Paralelně dobíhaly dva projekty financované ze 7. rámcového programu EU

pro výzkum a technologický rozvoj, a to s rozpočtem v celkové výši 185,4 tis. eur. V hledáčku vědců z AV ČR se nacházejí zejména prestižní granty Evropské výzkumné rady (ERC), které podporují špičkový badatelský výzkum na hranici poznání v daném oboru. Také v roce 2020 se snaha výzkumných pracovníků AV ČR setkala s úspěchem. Podpořeny byly celkem tři projekty: dva třídy ERC Starting Grants (každý ve výši asi 1,3 mil. eur) a jeden v kategorii Consolidator Grants (v hodnotě asi 2 mil. eur).

Kromě badatelské činnosti poskytují vědečtí pracovníci AV ČR také expertní poradenství evropským institucím. Zvyšování přítomnosti v poradních skupinách a odborných panelech na úrovni EU umožňuje AV ČR spoluutvářet evropské politické priority a být aktivním a iniciativním hráčem na poli vědy a výzkumu v Evropě.

Největším úspěchem v tomto směru se v roce 2020 stalo jmenování předsedkyně AV ČR prof. Evy Zažimalové do grémia sedmičlenné skupiny hlavních vědeckých poradců (Group of Chief Scientific Advisors), kteří poskytují nezávislá, vědecky podložená doporučení kolegiu eurokomisářů. Své funkce se nejvyšší představitelka AV ČR ujme v květnu 2021.

AV ČR se rovněž podílela na utváření evropských politik prostřednictvím svých stanovisek. V roce 2020 zveřejnila poziční dokumenty k budoucnosti ERA a podpoře základního výzkumu v rámcovém programu EU Horizont Evropa.

### Bilaterální a multilaterální spolupráce

AV ČR i nadále rozvíjela multilaterální spolupráci s evropskými i mimoevropskými zeměmi prostřednictvím společných výzkumných programů. V roce 2020 pokračovala účast AV ČR v tzv. ERA-NET Cofunds spolufinancovaných Evropskou komisí. V rámci partnerství NORFACE financovala AV ČR částkou 1,60 mil. Kč projekt DAISIE řešený Sociologickým ústavem. Na projekt VICTOR-E realizovaný v rámci partnerství HERA Ústavem pro soudobé dějiny byla na rok 2020 poskytnuta

dotace ve výši 987 tis. Kč. AV ČR se v roce 2020 připojila také ke společnému programu partnerství HERA a NORFACE s názvem CHANSE. V roce 2020 byly zahájeny tři projekty s účastí týmů z pracovišť AV ČR, které uspěly ve výzvě aktivity SEA-Europe JFS (spolupráce mezi zeměmi jihovýchodní Asie a Evropy) a následně byly podpořeny dotací v celkové výši 1,07 mil. Kč. Prostřednictvím SEA-Europe JFS se AV ČR v červnu 2020 paralelně zapojila do další výzvy na společné multilaterální projekty.

AV ČR v roce 2020 pokračovala v průběžné aktualizaci smluvních dokumentů se stávajícími partnerskými organizacemi a navázala i několik nových smluvních partnerství, například s francouzskou univerzitou Institut National des Sciences Appliquées Lyon (INSA Lyon) a s japonskou Kanazawa University. Schválena byla rovněž aktualizovaná Dohoda o spolupráci s tureckou Vědeckou a technologickou radou pro výzkum (TÜBITAK), se Slovenskou akademií věd (SAV), s Maďarskou akademií věd (MTA) a s argentinskou Národní radou pro vědecký a technologický výzkum (CONICET).

Projekty v rámci programů mezinárodní bilaterální spolupráce v roce 2020 povětšinou nebylo možné kvůli epidemické situaci řádně realizovat. AV ČR proto po dohodě se zahraničními partnerskými organizacemi podpořila prodloužení řešení projektů mezinárodní spolupráce končících v roce 2020 o jeden rok. Prodlouženo tak bylo řešení 31 mobilních projektů, pět projektů Mobility Plus a multilaterálního projektu DAISIE. Standardně byla vyhlášena výběrová řízení na projekty v rámci programů mezinárodní spolupráce od roku 2021, a to s 11 partnerskými organizacemi. Z 92 podaných návrhů projektů bylo vybráno k financování celkem 35, z toho 29 projektů Mobility Plus a šest mobilních projektů.

### Spolupráce v rámci platformy CEFRES

Začátkem roku 2020 skončil první, velmi úspěšný francouzsko-český projekt TANDEM v rámci platformy CEFRES, jenž pro své řešitele (Ludka Brože z AV ČR a Virginii Vaté z francouzské CNRS) zajistil prestižní grant ERC pro navazující výzkum zaměřený na vztah mezi lovci, divokými prasaty a biologickou bezpečností. Nový projekt zahájily řešitelky Michele Baussant (z CNRS) a Johanna Wyss (z AV ČR), který se soustředí na antropologické hledisko paměti a vzpomínek u postimpériálních menšin v Evropě a Blízkém východě.

Francouzsko-česká platforma CEFRES stojí na dlouhodobém partnerství mezi AV ČR, Univerzitou Karlovou v Praze a Francouzským ústavem pro výzkum ve společenských vědách (CEFRES), který náleží pod správu dvou francouzských institucí – Ministerstva evropských a zahraničních věcí a CNRS. Historie CEFRES, ústavu podporujícího rozvoj mezinárodní spolupráce ve společenských vědách a její excelenci, však sahá mnohem dále do minulosti, a to až do roku 1991. Tehdy po pádu komunistického režimu bylo jeho cílem především znovuoživení vědeckých výměn mezi Francií a střední Evropou, avšak vytváření a rozvíjení sítě mezi výzkumníky z Francie, České republiky, Slovenska, Maďarska a Polska se stalo jeho posláním. V roce 2021 CEFRES oslaví již 30 let svého fungování, během něhož zprostředkoval nejen českým a francouzským studentům, postdoktorandům a vědeckým pracovníkům možnost zapojit se do množství seminářů.



14

## 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), Středočes-

kým krajem (2016), Karlovarským krajem (2016), Olomouckým krajem (2017) a Jihočeským krajem (2018), Plzeňským krajem (2019), Správou Národního parku Šumava (2019), Libereckým krajem (2020) a Moravskoslezským krajem (2020). V roce 2020 se dařilo naplňovat uzavřené smlouvy v 16 společně řešených projektech, financovaných na základě smluv pracoviště AV ČR a regionálního partnera.

” Pracoviště AV ČR napomáhají krajům a regionům České republiky ke zvýšení kvality života prostřednictvím společně financovaných projektů regionální spolupráce.

V roce 2020 se postupně do regionální spolupráce zapojila pracoviště ze sekce věd o Zemi, chemických věd, biologických a lékařských věd, biologicko-ekologických věd, historických věd, humanitních a filologických věd AV ČR. Projekty se věnovaly tématům: historie krajiny a její edukativní a hospodářské využití (Geofyzikální centrum Skalná, podzemní doly jako zásobárny vody), ochrana životního prostředí (využití biouhlu pro potřeby zemědělství), výzkum kulturních památek regionů (ochrana a prezentace archeologického, uměleckého a muzikologického dědictví) a také filozofické otázky současnosti.

Plánované pravidelné setkání zástupců krajů ČR a AV ČR se kvůli epidemické situaci neuskutečnilo. Na webových stránkách <http://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/spoluprace/regionalni-spoluprace/> však byly na jaře 2020 zveřejněny prezentace těchto vybraných projektů:

- Vliv druhů rostlin na účinnost malých kořenových čistíren,** Ústav experimentální botaniky, Pardubický kraj, SPŠ chemická Pardubice, SPŠ elektrotechnická Pardubice,
- Studium ionosférického plazmatu pomocí monitorů náhlých ionosférických poruch (SID),** Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, Hvězdárna a radioklub lázeňského města Karlovy Vary, o.p.s.,

- Redukce biomasy nežádoucích druhů ryb za účelem snížení negativních projevů eutrofizace na nádrži Jordán,** Biologické centrum, Město Tábor,
- Filosofie aktuálně: Člověk a prostředí,** Filosofický ústav, Kraj Vysočina a JUPITER club, s.r.o.,
- Výzkum středověkého sochařství a malířství Pardubického kraje. Osobnost architekta Františka Schmoranze st. a regotizace staveb a jejich vnitřního vybavení v rámci regionu,** Ústav dějin umění, Regionální muzeum v Chrudimi.

#### Sekce věd o Zemi

- Geofyzikální centrum v Základní škole Skalná (Skalná)
- Analýza časoprostorových změn a komplexní zaměření podzemí dolu Hraničná pomocí 3D laserového skenování za účelem zajištění bezpečnosti pro zpřístupnění dolu laické i odborné veřejnosti, etapa III. – celkové doskenování důlních prostor a UAV mapování lokality (Vojtovice)
- Odvodnění a 3D laserové skenování štoly sv. Antonína Paduánského v Horním Městě za účelem zjištění jejího reálného průběhu a objemu vč. zjištění režimu důlních vod s cílem možného budoucího využití pro účely obce Horní Město (Horní Město)

#### Sekce chemických věd

- Observace ionosférických poruch v rádiové spektrální oblasti (Karlovy Vary)
- SeLOS – Společná laboratoř observační spektroskopie (Valašské Meziříčí)

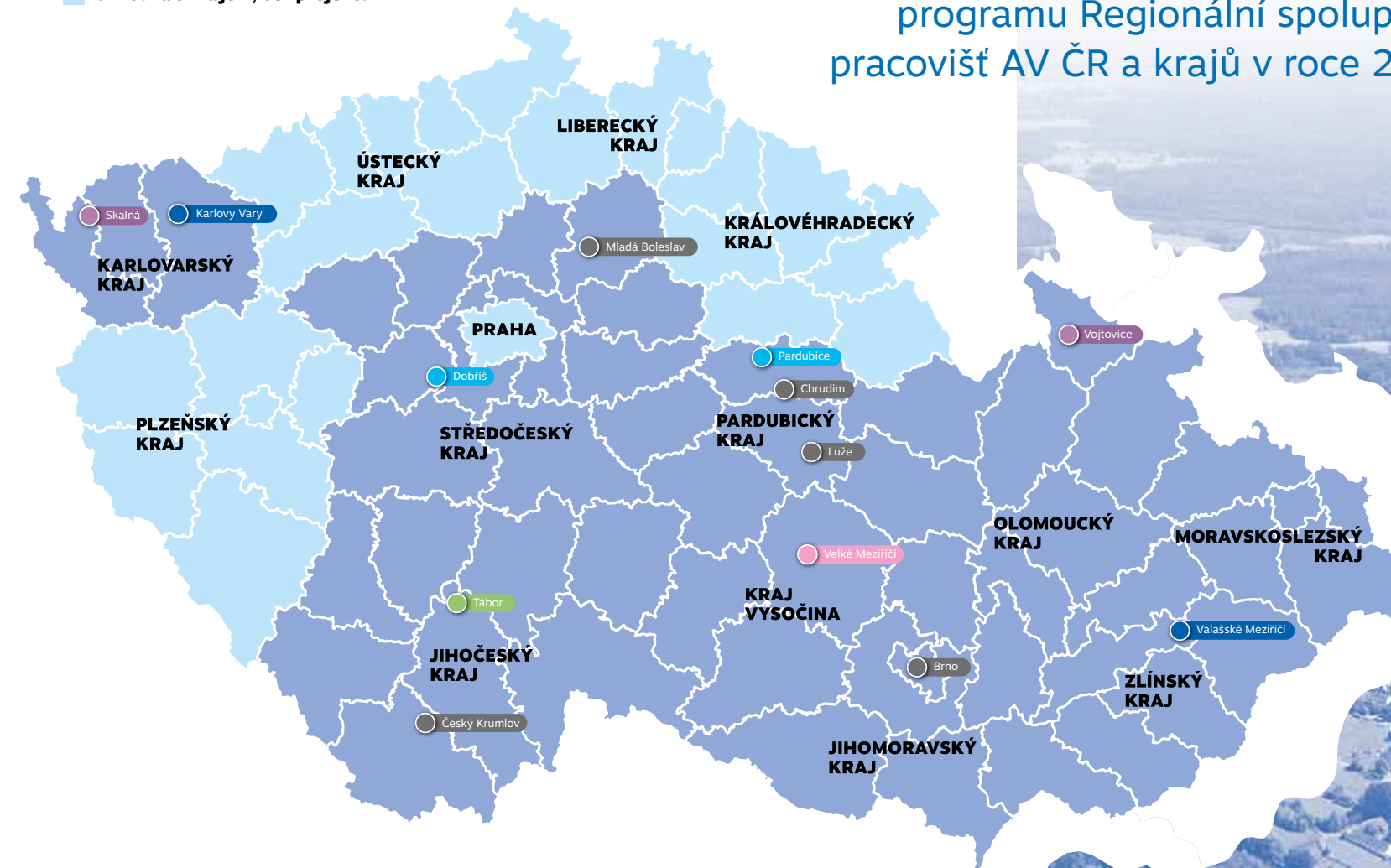
#### Sekce biologických a lékařských věd

- Vliv rostlin na účinnost malých kořenových čistíren – vertikální systémy (Pardubice)
- Studium využití kompostu ke zvýšení organické hmoty v půdě a zlepšení sorpčních vlastností půdy jako opatření pro boj se suchem ve Středočeském kraji (Dobříš)

#### Sekce biologicko-ekologických věd

- Redukce biomasy nežádoucích druhů ryb za účelem snížení negativních projevů eutrofizace na nádrži Jordán (Tábor)

- Smlouva s krajem, projekt
- Smlouva s krajem, bez projektu



Mapa rozložení projektů programu Regionální spolupráce pracovišť AV ČR a krajů v roce 2020

#### Sekce historických věd

- Problematika pasticcia a originálního díla v hudebním divadle 18. století (Český Krumlov)
- Zpřístupnění archeologického fondu z hradu Košumberka na Chrudimsku. Část IV. (Luže)
- Vira v umění – umění ve víře. Výtvarná kultura Chrudimska ve středověku (Chrudim)
- Josef Dürich, zapomenutý vítěz (Mladá Boleslav)
- Hradisko u Kroměříže – pevnost z doby bronzové (Kroměříž)
- Implementace občanské spolupráce do zachrany a poznání archeologického dědictví Jihomoravského kraje (Brno)

#### Sekce humanitních a filologických věd

- Výstava Otokar Březina v Nové Říši (Nová Říše)
- Filosofie aktuálně: Hrozby a příležitosti (Velké Meziříčí)

- 3. sekce
- 4. sekce
- 5. sekce
- 6. sekce
- 8. sekce
- 9. sekce



# Životní prostředí a udržitelný provoz

v podmínkách vědeckého výzkumu a jeho infrastruktury

Akademie věd ČR věnuje tématu udržitelnosti a šetrnosti k životnímu prostředí pozornost nad rámec zákonných povinností, a to různými způsoby: prostřednictvím několika programů Strategie AV21 (např. *Záchrana a obnova krajiny*, *Potraviny pro budoucnost*, *Účinná přeměna a skladování energie*, *Přírodní hrozby*), zřízením dvou odborných komisí

(Komise pro životní prostředí a Komise pro energetiku) i vlastním výzkumem na pracovištích. Kromě toho se v současné době připravuje sběr dat, která umožní formulovat koncepci udržitelného provozu budov v rozdílných podmínkách vědeckého výzkumu.



**Příkladem využití výzkumných výsledků je poloprovozní zařízení recyklační metody pro rozdrůžování kompozitních obalových materiálů,**

*vybudované Ústavem chemických procesů. Recyklace těchto materiálů, např. známého TetraPaku, je problematická kvůli spojeným vrstvám papíru, plastu a hliníku. Vyvinutá unikátní metoda, která pomocí loužení směsi činidel umožňuje rozdělení kompozitního obalu na jednotlivé vrstvy, je chráněna patentem. Patent je licencován a v současné době je ve výstavbě pilotní jednotka s kapacitou 10 tis. tun ročně.*

V roce 2020 se podařilo připravit pilotní projekt, v němž se sleduje energetická náročnost budov tří vybraných pracovišť AV ČR. Se zahájením projektu se počítá na jaře roku 2021. Získané zkušenosti mohou být využity k postupnému vyhodnocení náročnosti provozu pracovišť, aby bylo možné stanovit priority koncepce udržitelného provozu budov. Akademická rada již nyní zohledňuje aspekty zodpovědného provozu při rozhodnutích o požadavcích pracovišť na stavební činnost. Výsledky monitoringu – zároveň s využitím zkušeností jiných institucí, např. České zemědělské univerzity v Praze – by mohly v dohledné době přinést konkrétní data o uhlíkové stopě budov v provozu pracovišť AV ČR.

Akademie věd ČR, v rámci připomínkového řízení k návrhu obecného programového dokumentu Modernizačního fondu připraveného Ministerstvem životního prostředí, podpořila investice do nových zdrojů pro komunitní energetiku. Její rozvoj by umožnil decentralizaci výroby energie a přesun zdrojů do místa spotřeby při zapojení místních subjektů, například obcí, družstev, zapsaných spolků, veřejných institucí, vysokých škol i veřejných výzkumných institucí. Konkrétním krokem zapojení do komunitních energetik může být uskutečnění záměru na vybudování slunečních elektráren na střeších budov AV ČR.

”

Životní prostředí není jen tématem Ústavu výzkumu globální změny, ale týká se všech pracovišť Akademie věd.



**Ilustrace zamýšlené obytné budovy AV ČR v Praze-Lysolajích s vegetační střechou a fotovoltaickou elektrárnou**



## 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 zře-

telem 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 i rozšiřování znalostí učitelů.

## SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Novela zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, vyžaduje, aby doktorské programy, které jednotlivá pracoviště uskutečňují ve spolupráci s vysokými školami, byly akreditovány Národním akreditačním úřadem. Součástí žádostí o akreditaci musí být dohoda o spolupráci při uskutečňování doktorských programů mezi Akademií věd ČR a příslušnou vysokou školou. Akademická rada vypracovala vzor takové dohody a postupně jedná s vedeními vysokých škol o konkrétním znění dohod, včetně například otázek zastoupení pracovišť AV ČR v oborových radách jednotlivých studijních programů nebo uvádění afiliací u studentských publikací. S 16 vysokými školami už jsou dohody podepsány, jednání s ostatními probíhají korektně a ve vzájemné důvěře. V roce 2020 byl oběma stranami schválen text dohody o spolupráci mezi AV ČR a Slezskou univerzitou v Opavě a jen vinou vládních restriktivních opatření souvisejících s koronavirovou pandemií nebyla dohoda dosud oficiálně podepsána. Ze stejného důvodu se opozdila příprava dohody mezi AV ČR a vysokou školou INSA Lyon z Francie. Namísto plánované cesty delegace AV ČR do Francie navazující na návštěvu vedení INSA Lyon v Praze v listopadu 2019 se v červnu 2020 uskutečnila jen videokonference, při níž se obě strany ujistily o trvalém zájmu o prohloubení spolupráce, jakmile to epidemická situace dovolí. Naproti tomu dlouho připravovaná dohoda o školení doktorandů mezi Filosofickým ústavem AV ČR a třemi pracovišti Univerzity Lipsko mohla být slavnostně podepsána v Praze v srpnu 2020. Pokračuje i postupně uzavírání „dílků“ dohod mezi pracovišti AV ČR s fakultami vysokých škol, v nichž se doktorské studijní programy realizují.

” V roce 2020 pracovníci ústavů AV ČR školili celkem 2 161 studentů doktorského studia a také se podíleli na vedení studentů bakalářských a magisterských programů.

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 16. listopadu 2020. Tohoto zasedání se zúčastnila též její externí členka prof. Tatiana Molková z předsednictva Rady vysokých škol. Dlouhodobě dobré vztahy mezi Radou vysokých škol a Radou pro spolupráci s vysokými školami dokumentuje i fakt, že naopak předseda Rady pro spolupráci s VŠ Pavel Krejčí je pravidelně zván jako host na zasedání předsednictva i sněmu Rady vysokých škol.

Pracoviště AV ČR a jejich pracovníci se ve značném rozsahu podílejí na pedagogické činnosti veřejných i soukromých vysokých škol. V minulém roce navzdory problémům s pandemií dokázali zaměstnanci AV ČR zajistit nejméně 6 479 jednotlivých semestrálních cyklů přednášek, cvičení nebo seminářů v celkovém rozsahu téměř 70 000 hodin. Pracoviště AV ČR zásadně přispívají k výchově studentů a vedení studentských kvalifikačních prací. V roce 2020 pracovníci ústavů AV ČR školili celkem 2 161 studentů doktorského studia. Dále se podíleli i na vedení studentů bakalářských a magisterských programů. Studium v minulém roce úspěšně dokončilo 181 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 2020 je navštívilo celkem 116 (Praha) a 166 (Brno) studentů. Přednášejícími jsou uznávaní a zkušení odborníci převážně z řad pracovníků AV ČR a zaměření přednášek se volí tak, aby byla užitečná doktorandům napříč všemi obory. V roce 2020 byly hlavními tématy například metodologie vědy, etické principy ve vědecké práci a bioetika, hodnocení vědecké práce, 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, příprava projektů, duševní vlastnictví a jeho komercializace, transfer technologií a znalostí, kurz anglického psaní a další. Přednášky byly vedeny z velké části distančně s ohledem na momentální protiepidemická opatření. Zpětná vazba od studentů, která je k dispozici, dokládá smysl a význam konání kurzu.

## PROJEKT OTEVŘENÁ VĚDA

Akademie věd ČR nabízí studentům středních, vyšších odborných a vysokých škol možnost zapojit se do vědecké práce formou roční stáže na některém z pracovišť AV ČR pod vedením zkušených lektorů. Studentské vědecké stáže v rámci projektu Otevřená věda probíhají od roku 2005 a plně je financuje Akademie věd ČR. Stáže jsou dvanáctiměsíční v časové dotaci minimálně osm hodin za měsíc. Studentům, kteří dojíždějí, jsou hrazeny i náklady na cestu. V roce 2020 se 74 absolventů studentských stáží v Akademii věd ČR sešlo na on-line Studentské vědecké konferenci 26. listopadu 2020. Před odbornou porotou a publikem prezentovali výsledky svých projektů ve třech blocích podle vědních oblastí. Porota ocenila práce, které se umístily na prvních třech místech za každou oblast a udělila i zvláštní cenu za mimořádný tvůrčí výkon. Na rok 2021 je vypsáno dalších 112 témat pokrývajících širokou škálu vědních oborů a disciplín všech oblastí zastoupených v Akademii věd ČR.



## PŮSOBNÍ NA STŘEDNÍCH A ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH



Letní vědecký kemp v Jindřichu

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

**Letní vědeckého kempu**, který se konal v Jindřichu u Jindřichova Hradce od 10. do 22. srpna 2020, se zúčastnilo 35 učitelek a učitelů ze základních a středních škol z celé republiky. Rozdělen byl do tří samostatných třídních turnusů zaměřených na chemii a biologii, dále na matematiku a fyziku a třetí pro pedagogy prvního stupně základních škol. Cílem kurzů je obohatit způsob výuky, aby probírané učivo šlo ihned vyzkoušet na názorném pokusu, a ověřit si i jeho využití v praxi. Role lektorů jednotlivých workshopů se zhostili vědečtí pracovníci AV ČR, odborníci na didaktiku z vysokých škol a také sami pedagogové, kteří sdíleli své zkušenosti z vlastních hodin.

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

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Doktorandi školení na pracovištích</b>	2 030	2 091	2 019	2 175	1 995	2 046	2 161
<b>Nově přijatí doktorandi</b>	315	376	348	323	376	384	427
<b>Počet ukončených doktorských prací</b>	268	264	263	260	264	242	181
<b>Počet semestrálních cyklů přednášek, seminářů, cvičení</b>	4 046	4 246	5 547	4 949	5 247	6 909	6 479
<b>Počet odpřednášených hodin</b>	75 342	76 348	75 978	76 423	71 335	73 086	69 518



17

# Mediální komunikace a propagace

Akademie věd ČR věnuje tradičně velkou pozornost komunikaci s veřejností zejména prostřednictvím médií. Výrazné vědecké výsledky AV ČR mají potenciál, aby zanechaly nepřehlédnutelný odraz nejen v českém mediálním prostoru. Základním pilířem mediální komunikace AV ČR je ovšem průběžná, pravidelná a systematická popularizace výsledků vědy a výzkumu. Vědci a popularizátoři se snaží vzbudit zájem co nejširší veřejnosti o vědeckou práci. Usilují, aby co nejlépe přiblížili vědu i ne-

odborníkům, zaujali je výsledky svého zkoumání v jednotlivých vědních oborech, představili jim svá pracoviště a také sebe samé při konkrétní badatelské činnosti.

Akademická rada AV ČR dne 29. září 2020 schválila novou Koncepti komunikační strategie AV ČR, která dále posílí její pozitivní obraz, prestiž a reputaci ve veřejném prostoru.

## AKADEMIE VĚD ČR – PARTNER MÉDIÍ

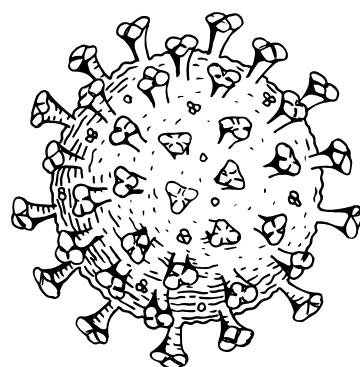
Pro mediální komunikaci Akademie věd ČR je klíčová spolupráce s médii veřejné služby: Českou televizí, Českým rozhlasem a Českou tiskovou kancelář. Tato léta prověřená, rozvíjená a jak AV ČR, tak médií veřejné služby oceňovaná spolupráce se projevila jako zásadní právě v tomto období. V březnu roku 2020 svět zasáhla pandemie onemocnění způsobeného novým typem koronaviru a podstatným způsobem změnila vše, včetně mediální, popularizační i vzdělávací činnosti AV ČR.

Do začátku března 2020 se komunikace s médii, popularizace vědy i vzdělávací činnost AV ČR odvíjela v nastavených mantinelech. Od 12. března, kdy byl v ČR vyhlášen nouzový stav, radikálně omezen chod ekonomiky, uzavřeny školy, obchody, restaurace, a nakonec i státní hranice, se veškerá mediální činnost AV ČR soustředila na jediné téma: vysvětlovat témata spojená s aktuální krizí šíření nové nemoci nazvané covid-19. Média v tomto období, které trvalo zhruba šest týdnů, o jiná témata v souvislosti s vědou zájem neměla. Od května 2020, kdy se zdálo, že se epidemii v ČR podařilo zastavit a vláda začala uvolňovat opatření, se opět do hledáčku médií dostala ve větším rozsahu i věda. Téma koronavirus však zůstalo trvalou součástí mediální agendy. V září začalo opět strmě přibývat nakažených nemocí covid-19 a v říjnu musela vláda kvůli alarmujícím počtům hospitalizovaných v nemocnicích přistoupit k novému vyhlášení nouzového stavu a k tvrdým protiepidemickým opatřením. Téma vývoje pandemie, dopadu vládních opatření, testování a později vývoje vakcín a očkování se stalo trvalou součástí zpravodajství a vědci jako biochemik Jan Konvalinka, imunolog Václav Hořejší, virolog Libor Grubhoffer, biochemik Zdeněk Hostomský, molekulární genetik Jan Pačes, ekonom Daniel Münich a další se stali nejvýraznějšími tvářemi zosobňujícími „boj“ Akademie věd ČR s pandemií SARS-CoV-2.

Akademie věd ČR věnuje tradičně velkou pozornost komunikaci s veřejností prostřednictvím médií. Za rok 2020 bylo ve sledovaných médiích monitorováno 21 598 mediálních výstupů o AV ČR.

Celkově bylo v roce 2020 ve všech sledovaných mediálních zdrojích zaznamenáno 21 598 příspěvků s heslem AV ČR a jeho podobami, z toho 63 % na internetu, 28 % v tištěných médiích, 4 % v agenturním zpravodajství České tiskové kanceláře, z níž čerpají další média, 3 % v televizním vysílání a 2 % v rozhlase. Dle údajů společnosti Newton Media se heslo Akademie věd objevovalo ve sledovaných médiích každý měsíc průměrně 2000krát. Naprostá většina informací o AV ČR v médiích měla pozitivní vyznění.

Činnost AV ČR napříč všemi vědními oblastmi, a to nejen v souvislosti s epidemií nemoci covid-19, zaujímala v roce 2020 čelné postavení v mediálním prostoru. V následujícím textu je proto možné uvést pouze ve zkratce některé příklady výrazného dopadu komunikačních aktivit AV ČR ve světě médií.



### Období před nástupem pandemie

Z vědeckých výsledků, které zaznamenaly výrazný ohlas v médiích v období před nástupem pandemie, patřila zpráva o první geneticky modifikované slepici, kterou se podařilo vyvinout vědcům z Ústavu molekulární genetiky a jejich kolegům ze společnosti Biopharm pomocí molekulárního nástroje CRISPR/Cas9. Značnou mediální pozornost vyvolala také informace Fyzikálního ústavu o vývoji nového materiálu pro mobilní síť 5. generace, potvrzení zásadní úlohy enzymu akrosin při oplodnění, na němž se podílela vědkyně z Ústavu experimentální medicíny, anebo první kritické vydání písně z Jistebnického kancionálu, na jehož edici spolupracovali odborníci Masarykova ústavu a Archivu, Filosofického ústavu, Ústavu pro jazyk český a Ústavu pro českou literaturu.

K propagaci dobrého jména AV ČR napomáhal např. i mainstreamový časopis *Týden* svým seriálem „Česká věda zblízka“ o pracovištích AV ČR. Výrazný ohlas napříč médii mělo také otevření nového mikroskopického centra v Ústavu molekulární genetiky na konci února.

Počínající světovou pandemií předznamenala v českých médiích mimo jiné „česká stopa“ v boji proti neznámé nemoci covid-19 v podobě látky remdesivir, na jejímž vývoji se podílel Tomáš Cihlár. Tento vědec působil i v Ústavu organické chemie a biochemie.

## DOBA KORONAVIROVÁ I

Již od poloviny února – a zejména v březnu a v dubnu 2020 – směřovala média nejrůznější dotazy ohledně nového typu koronaviru na odborníky napříč Akademií věd ČR. Zejména v celostátních audiovizuálních, ale i tištěných médiích a na webu se proto ve zvýšené míře mezi respondenty objevovali odborníci AV ČR z nejrůznějších pracovišť – mimo jiné Ústavu organické chemie a biochemie, Ústavu molekulární genetiky, Mikrobiologického ústavu, ale i Ústavu biologie obratlovců, Fyzikálního ústavu, Ústavu chemických procesů, Psychologického ústavu, Národohospodářského ústavu aj. Novináři je vyhledávali ve spojitosti s procesy šíření viru, hledáním účinných protilátek, ve velké míře kvůli zapojení laboratorů do testování vzorků na přítomnost viru. Později také kvůli testování materiálů na roušky, vývoji biosenzoru detekujícího koronavirus, podílu na vývoji a sériové výrobě ochranné masky pro zdravotníky a laboranty, zapojení do plošného testování na covid-19, ale i dopadům karantény na psychiku, ekonomický cyklus, slovní zásobu anebo kvůli matematickým modelům a historii epidemií. Vědci vystupovali v rozhovorech pro Českou televizi, Český rozhlas, webové servery Novinky.cz, Aktuálně.cz, DTVT nebo Seznam Zprávy TV. Velký prostor jim věnovala i tištěná vydání *MF DNES*, *Hospodářských novin*, *Lidových novin*, *Deníku N* a dalších médií.

Zájem médií se pochopitelně obracel i k osobě předsedkyně AV ČR. V daném období tak Eva Zažímalová poskytla mimo jiné větší rozhovor serveru iDNES, CNN Prima News, České televizi, Českému rozhlasu nebo serveru Seznam Zprávy. V této době překotných novinek a změn se především osvědčila role koordinátora akademických pracovišť pro boj s covid-19 Jana Konvalinky, který vytrvale vysvětloval možnosti AV ČR a dalších akademických institucí v testování vzorků i nejrůznější souvislosti nákazy virem SARS-CoV-2.

Vědci AV ČR nejen odpovídali na dotazy médií, ale přinášeli také vlastní témata do veřejného prostoru. K tomu přispěla i proaktivita Odboru mediální

komunikace Kanceláře AV ČR, později začleněného (s výjimkou agendy krizové komunikace) do tiskového oddělení Divize vnějších vztahů Střediska společných činností. Ve sledovaném období tak byla publikována například informace o testování materiálů pro roušky, s níž začali vědci Ústavu chemických procesů, zveřejněn byl překlad odborného článku *Nature Medicine* o původu nového koronaviru, který vědci Ústavu biologie obratlovců připravili dva dny po zveřejnění originálu, nebo byla média informována o biosenzoru, jež vyvíjí Fyzikální ústav a má detekovat koronavirus také na površích nebo ve vodě.

Velký zájem médií vzbudila i tisková zpráva k vývoji masky RP95-M určené pro nejvyšší stupeň ochrany, původně vyvinuté na ČVUT a ve spolupráci desítek českých firem a dceřiné firmy Fyzikálního ústavu připravené během několika málo týdnů pro sériovou výrobu. Odezvu v médiích měla též nabídka Ústavu jaderné fyziky sterilizovat zdarma v jejich cyklickém urychlovači Mikrottron MT25, určená především pro zdravotníky.

K tématům, která se i přes pandemii do médií podařilo prosadit, patřil „superúplněk“ prezentovaný Astronomickým ústavem a později vědci tohoto pracoviště potvrzená existence impaktních kráterů v Grónsku. Pozornost novinářů zaujal také výzkum Botanického ústavu a Biologického centra, který se týkal ubývání rostlinných druhů v evropských lesích v souvislosti s narůstajícím množstvím dusíku.

### Návrat témat vědy

Od konce dubna a během letních měsíců se v médiích postupně začal uvolňovat prostor i pro vědecká témata, která neměla s onemocněním covid-19 nic společného. Odborníci Akademie věd ČR hovořili k aktuálním událostem či připomínaným výročí – například vědci Historického ústavu nebo jejich kolegové z Ústavu pro soudobé dějiny. Vyhledávanými odborníky k tématu sucha (a později povodně) byli ve sledovaném čase

opět vědci Ústavu výzkumu globální změny – *Czech Globe*.

Širokou pozornost napříč médii na sebe strhl objev týmu Pavla Jungwirtha z Ústavu organické chemie a biochemie, uveřejněný na titulní straně prestižního *Science*. Výzkum ve spolupráci s kolegy z USA a Německa popsal a na molekulové úrovni zmapoval zrod kovového roztoku alkalických kovů v amoniaku z původního elektrolytu.

Na svého kolegu z Ústavu organické chemie a biochemie, prof. Antonína Holého, vzpomínal v květnu v televizi Seznam.cz místopředseda AV ČR Zdeněk Havlas. Pořad měl mimořádný ohlas, zhlédlo ho zhruba milion diváků.

Prostor v médiích získaly i oba Archeologické ústavy AV ČR, pražský a brněnský, a to jak v souvislosti s otevřením návštěvního centra Brána do Římské říše v Mušově, tak se zveřejněním projektu Archeologické léto 2020 či Archeologického informačního systému AV ČR.

Velký ohlas v různých médiích vzbudil výsledek práce vědců Biologického centra, kteří úspěšně otestovali dosud neexistující vakcínu proti lymfické borelióze.

Řadu médií zaujalo také patentované řešení vědců z ČVUT a Fyzikálního ústavu prodlužující životnost palivových článků v jaderných reaktorech za havarijních i standardních podmínek. Český patent byl v květnu úspěšně přijat Evropským patentovým úřadem.

Velký zájem napříč redakcemi médií patřil i výzkumu Ústavu biologie obratlovců, jehož tým vedený Martinem Šálkem publikoval studii, která dokázala, jak důležitou roli v přežití i hnízdění ptáků, a to včetně ohrožených druhů, hrají polní hnojště.

Tradiční ohlas mají v médiích témata spjatá s biomedicínou a léčebným potenciálem výzkumu.

## DOBA KORONAVIROVÁ I

V tomto období tak v médiích rezonoval výzkum týmu **Biotechnologického ústavu a Ústavu experimentální medicíny**, jenž analyzoval a následně na myším modelu popsal změny způsobené mozkovou mrtvicí.

O výzkumu proměny četnosti a intenzity povodní za posledních pět set let v Evropě, publikovaném v *Nature*, referoval spolu s Masarykovou univerzitou a Českým hydrometeorologickým ústavem **Ústav výzkumu globální změny – CzechGlobe**.

Značnou pozornost médií vzbudil též nový typ solárních článků, jenž je výsledkem mezinárodního výzkumu, do kterého se významně zapojili experti z **Fyzikálního ústavu**.

Také v létě však pokračovalo úsilí médií zaznamenávat souvislosti opět pomalu rostoucích počtů nakažených nemocí covid-19. Odborníci AV ČR tak stále vysvětlovali nejrůznější souvislosti náklady novým typem koronaviru. I proto v médiích velice rezonovalo téma popisu struktury proteinů

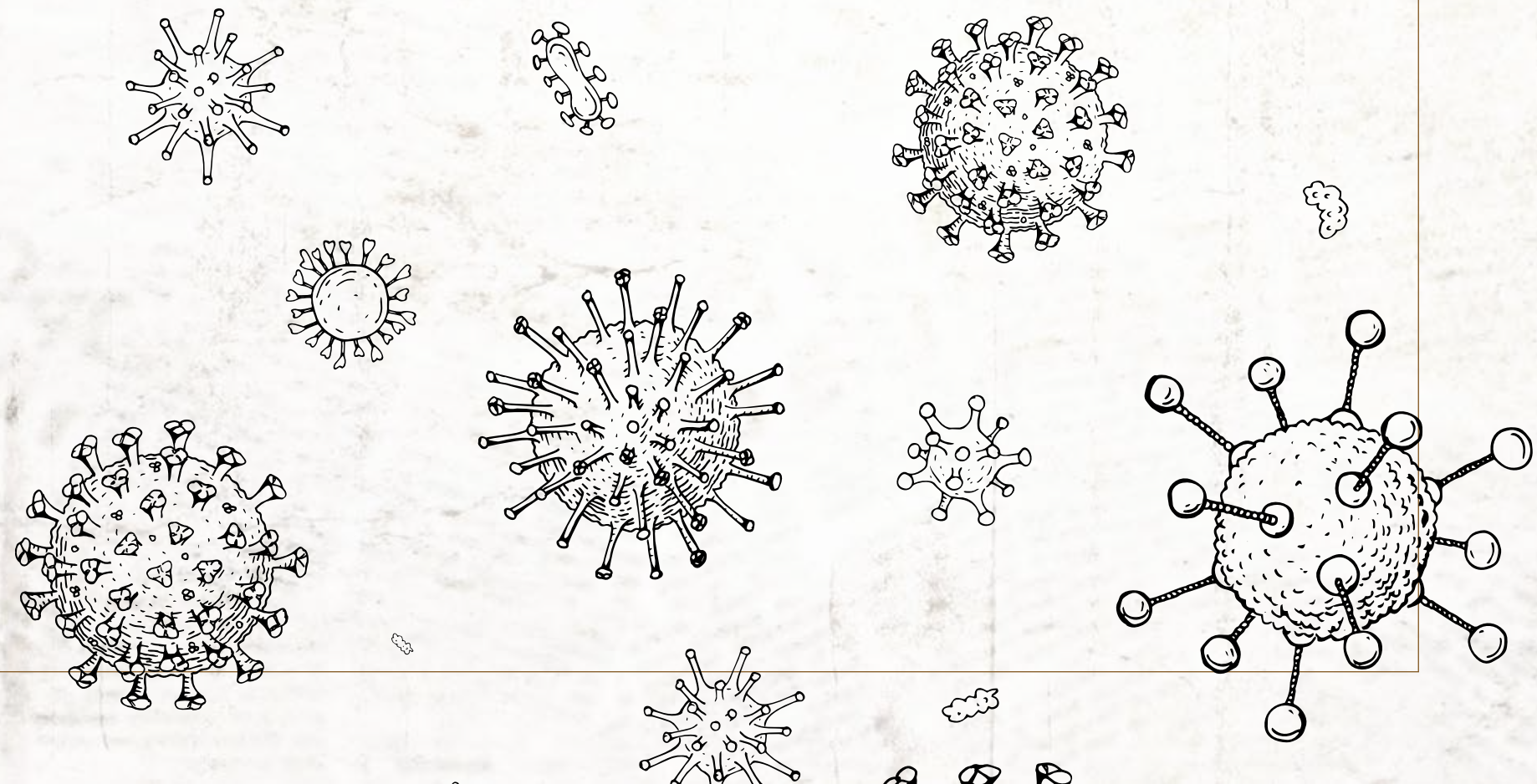
nového koronaviru, který vědci ze skupiny Evžena Bouří z **Ústavu organické chemie a biochemie** publikovali v časopise *Nature Communications*.

Významnou stopu v českých médiích zanechalo slavnostní předání součástí do filter testeru **Ústavu chemických procesů**, které se uskutečnilo za účasti předsedkyně AV ČR. Vědci součástí získali od pražského magistrátu jako výraz vděku za jejich pomoc v době koronakrizy.

Na začátku září byla AV ČR zmiňována rovněž v souvislosti s aktuálním děním na politické scéně – dva členové Akademické rady se zúčastnili mise českého Senátu na Tchaj-wan. V hledáčku kamer pak byla AV ČR i kvůli návštěvě premiéra A. Babiše a tehdejšího vládního zmocněnce R. Prymuly v centru BIOCEV (15. září). Důvodem bylo úspěšné ukončení první fáze klinického testování léčebné látky MitoTam, vyvinuté Jiřím Neuzilem v **Biotechnologickém ústavu**.

Častější slovo v českých médiích dostávali ve vztahu k aktuálnímu dění (zrušení superhrubé mzdy, jednorázový příspěvek pro seniory a potenciální znovuzavedení plošných opatření v reakci na vzrůstající počet pozitivních na covid-19 v České republice) experti CERGE-EI, společného pracoviště Univerzity Karlovy a **Národohospodářského ústavu**.

Startovní ERC grant letos získali pouze dva čeští vědci, oba pracovníci AV ČR. Není proto divu, že se napříč českými médii rozletěla informace o úspěchu Oty Pavlíčka z **Filosofického ústavu** a Christiana Sippa z **Geofyzikálního ústavu**. Média se věnovala jejich vědeckému zaměření, stejně jako udělení prestižního grantu ERC Consolidator Grant ekonomu Filipu Matějkovi, který působí na CERGE-EI.

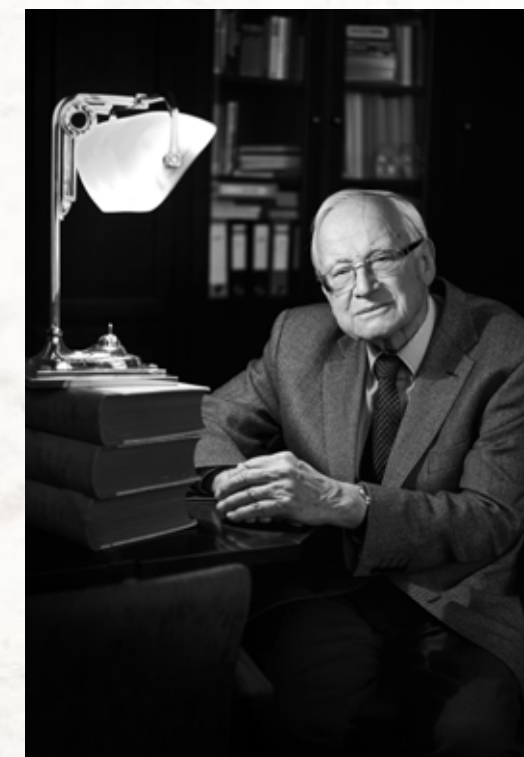


## DOBA KORONAVIROVÁ II

Alarmující statistiky nakažených novým typem koronaviru a stále přísnější vládní opatření i obecná nervozita ve společnosti vedly předsedkyni AV ČR Evu Zažimalovou a další osobnosti, které v čele instituce stály v předchozích obdobích, k výzvě adresované všem občanům. Zveřejněna byla 12. října a média ji obratem převzala.

Pozornost k Akademii věd přitáhlo v tomto období oznámení RVVI, avizované na tiskové konferenci jejím místopředsedou Pavlem Baranem, že cenu Česká hlava za rok 2020 by měl převzít imunolog Václav Hořejší z Ústavu molekulární genetiky.

V souvislosti se zasedáním RVVI rovněž médií pomalu začala postupovat idea založení nového virologického ústavu, zřízeného AV ČR jako koncepční odpověď na pandemii nemoci covid-19. Ideu médiím vysvětlovala nejen sama předsedkyně AV ČR Eva Zažimalová, rozsáhlý celostránkový rozhovor poskytl *Hospodářským novinám* místopředseda AV ČR Zdeněk Havlas.



### Další mediální aktivity: Strategie AV21 a expertní stanoviska AVex

Vlajkovou lodí komunikace AV ČR zůstává projekt Strategie AV21, který v roce 2020 reprezentoval soubor 20 komplexních výzkumných programů, jež se soustředily na zásadní společenská témata v duchu motta „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“. Toto poselství bylo a je naprosto klíčové pro postupnou změnu pohledu politiků i široké veřejnosti na nejvýznamnější výzkumnou instituci v ČR.

Na základě poptávky od Parlamentu ČR vycházejí již druhým rokem expertní stanoviska AVex. Jejich smyslem je poskytnout zákonodárcům, ale i vybraným velvyslancům a evropským poslancům nezávislé a nestranné odborné informace o konkrétních a aktuálních celospolečenských problémech a možnostech jejich řešení. Stanoviska AVex výrazně posilují image AV ČR coby nestranné expertní instituce a synergicky tak napomáhají praktické realizaci hlavního motta Strategie AV21. Zpracování expertních stanovisek po odborné stránce garantují příslušná stanoviště AV ČR. V roce 2020 bylo zpracováno celkem šest čísel: rezistence proti antibiotikům (vyšlo v lednu, garantem byl Mikrobiologický ústav), skleníkový efekt (vyšlo v srpnu, garantem byl Ústav termomechaniky), degradace půdy (vyšlo v září, garantem bylo Biologické centrum), klimatická změna (vyšlo v říjnu, garantem byl Ústav výzkumu globální změny – Czech Globe) a poškozené zdraví populace v Ústeckém kraji (vyšlo v listopadu, garantem byl Ústav experimentální medicíny). V polovině prosince bylo navíc připraveno speciální číslo věnované virům (garantem byl Ústav organické chemie a biochemie). AVex o dvojnásobném rozsahu (8 stran) představil různé typy virů, které jsou zásadními lidskými patogeny a mohly by se stát hrozbou pro současnou společnost, a předstírel možnosti, jak jim účinně čelit. Zohlednil také možné využití virů jako biologických zbraní.

### Úmrtí Rudolfa Zahradníka

V sobotu 31. října zesnul první předseda Akademie věd ČR Rudolf Zahradník. Ve dnech následujících po jeho odchodu se životem, vědeckým přínosem i aktivitami o vybudování samostatné Akademie věd tohoto skvělého vědce a mimořádného člověka zabývala všechna celostátní česká média, ať už tištěná, nebo audiovizuální. Památce Rudolfa Zahradníka byl věnován i jubilejní, 20. ročník Týdne vědy a techniky AV ČR, který začal – v on-line formátu – hned dva dny po jeho úmrtí.

## POPULARIZACE VĚDY

prostřednictvím Střediska společných činností AV ČR

Na systematické popularizaci vědeckých výsledků AV ČR se tradičně významně podílí její servisní pracoviště, Středisko společných činností. Prostřednictvím Divize vnějších vztahů zajišťuje nejrozličnější popularizační aktivity. Ty ale v roce 2020 dramaticky poznamenalo zmrazení společenského života v podobě vládních protiepidemických opatření.

Poslední velkou akcí, na níž se ve velkém počtu mohli sejít zástupci vědy, státu a vlády, vysokých škol, partnerských organizací, sponzorů a významné osobnosti uměleckého a společenského života, bylo slavnostní novoroční představení 29. ledna v Národním divadle. Pucciniho opera *Turandot* byla nádhernou, ale aniž by to kdokoli tušil, poslední tečkou, po níž následovalo bezprecedentní rušení (již připravených) popularizačních aktivit AV ČR. Pouze některé z nich mohly být alespoň přesunuty do on-line prostoru.

Zrušen tak byl nejprve na polovinu března nachystaný **Týden mozku**, festival o nejnovějších objevech a trendech ve výzkumu mozku a neurověděch pořádaný pod záštitou AV ČR. Nejprve odložena – a později zrušena – byla **slavnostní přednáška na Žofíně**, kterou měl pod názvem *Nové přístupy k léčbě nádorových onemocnění: Změřeno na mitochondrie* přenést Jiří Neuzil z Biotechnologického ústavu.

Nejcitelnější ztrátou pro popularizační aktivity a komunikaci s veřejností bylo ovšem zrušení **Veletrhu vědy**, jehož šestý ročník se měl uskutečnit v červnu.

Na příznivější čas byly odloženy ceremonie udělování oborových medailí i předávání obou štedrých finančních podpor perspektivním vědcům: Akademické prémie a prémie *Lumina quaeruntur*. Uskutečnit se stihlo pouze předávání *Prémie Otto Wichterleho* dvaadvaceti mladým vědcům na konci června a předávání diplomů doktor věd badatelům z AV ČR a vysokých škol na konci září.

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

Naopak do on-line prostoru bylo možné v listopadu přesunout jubilejní, 20. ročník **Týdne vědy a techniky AV ČR**, věnovaný památce Rudolfa Zahradníka, i **Noc vědců**.

Téměř beze změn zůstal sedmý ročník fotosoutěže **Věda fotogenická**, protože jak přihlašování, tak hlasování se uskutečňuje on-line. Do soutěže bylo zasláno rekordních 362 fotografií od 106 zaměstnanců z 34 pracovišť AV ČR. Pandemie soutěž zasáhla pouze v podobě zrušení tradiční

vernisaže se slavnostním vyhlášením výsledků a omezeného přístupu do **Galerie Věda a umění**, kde byly vítězné práce vystaveny. Komentovaná videoprohlídka výstavy byla zveřejněna na webu [www.vedafotogenicka.cz](http://www.vedafotogenicka.cz).

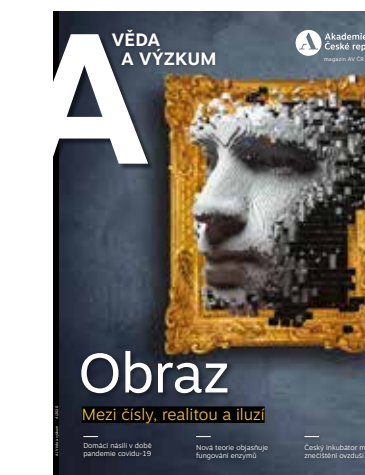
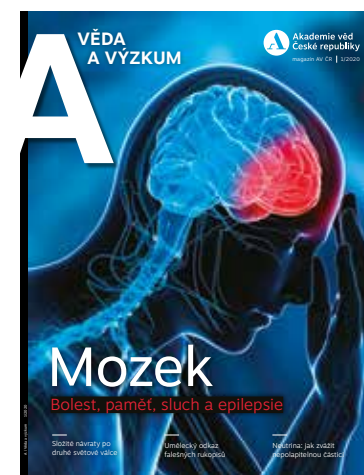


Tradiční součástí popularizační činnosti AV ČR bylo rovněž pořádání výstav, jimiž prezentuje vědecké projekty a úspěchy. Hlavní výstavní program představují aktivity v Galerii Věda a umění, kde se v roce 2020 těšily pozornosti návštěvníků tři výstavní projekty. Výstavní sezonu zahájila výstava *Voda* o koloběhu vody v přírodě a roli člověka v něm, kterou připravilo Středisko společných činností ve spolupráci s Ústavem pro hydrodynamiku (7. 2. – 22. 3.).

Výstava *TGM na síti* přiblížila angažovaného intelektuála Tomáše G. Masaryka v různých formách komunikace. Tento výstavní projekt vznikl ve spolupráci s Masarykovým ústavem a Archivem (1. 6. – 31. 7.). Výstava byla realizována na základě

účelové podpory Ministerstva kultury v rámci projektu NAKI II „Mezinárodní korespondenční síť T. G. Masaryka a vznik Československa v roce 1918“.

**ZLATÝ STŘEDNÍK 2019**  
**2. místo**



Při příležitosti 350. výročí úmrtí Jana Amose Komenského připravil Filosofický ústav výstavu *J. A. K.: Komenský v kulturách vzpomínání* (4. 9. – 16. 10.). Výstava představila textové a obrazové materiály, divadelní a filmová zpracování, ale i ukotvení Komenského v rámci dobových výstav a slavností.

Ve sledovaném období vyšla čtyři čísla časopisu *A / Věda a výzkum* – hlavním tématem březnového čísla byl mozek (*A 1/2020*), červnové číslo pojednávalo o půdě (*A 2/2020*), zářijové číslo se zaměřilo na problematiku odpadu (*A 3/2020*) a prosincové na téma obraz (*A 4/2020*). Vyšla dvě čísla popularizačního časopisu *AQ / Věda pro každého*, jarní vydání se zaměřilo na nemoci a epidemie, podzimní na problematiku invazí. Oba časopisy uspěly v 18. ročníku prestižní soutěže *Zlatý středník*. Časopis *A / Věda a výzkum* získal druhé místo v oborové kategorii Veřejný sektor, časopis *AQ / Věda pro každého* se umístil na třetí příčce v kategorii Externí tištěné časopisy a noviny. V roce 2020 dále vyšlo 10 čísel interního elektronického newsletteru *AB / Akademický bulletin*, který je určen zaměstnancům pracovišť AV ČR.

Aktuality z dění v Akademii věd ČR a na jejich pracovištích byly popularizovány nejen prostřednictvím hlavních webových stránek, ale i sociálních sítí. Nejsledovanější sociální síť zůstává Facebook s 42 tisíci fanoušky, následuje Instagram (13 500) a Twitter (7 100). V soutěži Zlatý středník zabodovaly i oficiální profily AV ČR: v kategorii Využití sociálních sítí získal třetí místo Instagram AV ČR.



Ke skokovému nárůstu počtu fanoušků přede-  
vším na Facebooku zásadně přispěl úspěšný on-  
-line projekt *Věda na doma*. Popularizátoři a po-  
-pularizátorky vědy z AV ČR streamovali a vysílali  
„vlastnoručně“ vyrobená videa na sociálních sí-  
-tích AV ČR a spontánně vytvářeli vědecko-popu-  
-larizační grafický a textový obsah. Geofyzikální  
ústav například nabídl on-line přednášku pro  
děti o Marsu nebo návod na výrobu 3D modelu  
sopky. Ústav experimentální botaniky zveřejnil  
tipy na jednoduché biologicko-chemické pokusy.  
Pokusy na doma, streamované přednášky, zázna-  
-my starších přednášek i tipy na zajímavé on-line  
čtení začal sdružovat nový webový portál [www.vedanadoma.cz](http://www.vedanadoma.cz)  
a sociální síť AV ČR pod hash-  
-tagem #Vedanadoma. Projekt mířil na velké sku-  
-piny fanoušků (rodiče, děti, studenti, příznivci  
vědy), ale i učitele, kteří mohli využít materiály  
při distanční výuce. Video zaznamenala více než  
750 000 zhlédnutí a web projektu s e-zdroji za  
dobu pandemie a uzavření škol navštívilo přes  
80 000 uživatelů. Věda na doma byla zařazena  
jako jeden z prvních on-line zdrojů e-vzdělávání  
do rozcestníku Ministerstva školství, mládeže  
a tělovýchovy.

Akademie věd ČR připravila v roce 2020 dvě série  
**podcastů** – nevšedních audiorozhovorů z vědec-  
-kého prostředí. Na jaře byly podcasty zařazeny  
v rámci projektu *Věda na doma*, na podzim 2020  
se cyklus osamostatnil pod názvem *Věda na dosah*.  
Podcasty AV ČR jsou k dispozici na platformách  
Anchor, Spotify, Google Podcasts, Apple Pod-  
-casts, Soundcloud ad.

K popularizaci vědy kontinuálně přispívá **audio-  
-vizuální tvorba AV ČR**. V roce 2020, v podmín-  
-kách omezení kvůli pandemii koronaviru, vznikly  
další díly youtuberského pořadu *Zvěd*, přibližují-  
-cího žhavá témata současné vědy a výzkumu ze-  
-jména mladému publiku. Projekt *Zvěd* již dříve  
zaujal Českou televizi, a tak se v její spolupráci  
od podzimu 2020 připravuje verze pěti dílů *Zvěda  
pro děti*. Vysílání je naplánováno na podzim 2021  
na kanálu ČT :D. Dokumentární filmy vyrobené  
v produkci AV ČR (*Magion*, *Pohyby* a čtyři díly  
cyklu *Tiché hrozby*) v rámci Strategie AV21 vysíl-  
-lala Česká televize v několika dalších reprizách.  
Jsou ke zhlédnutí v i-vysílání ČT. Celkový zásah  
dokumentární tvorby AV ČR je více než jeden mi-  
-lion diváků. V roce 2020 byl dokončen pátý díl  
cyklu *Tiché hrozby* s názvem *Mizející půda*. Také  
o tento film projevila zájem Česká televize a před-  
-pokládá jeho uvedení v roce 2021. Veřejně pre-  
-zentován byl i dokument o výzkumu sociálních,  
-kulturních a přírodních důsledcích sesuvu půdy,

kteří se stal v šedesátých letech v obci Maršov,  
a započaly práce na novém dokumentárním cyklu  
věnovaném vodě v České republice.

Studio OAT se podílelo na výrobě videí pro projekt  
*Věda na doma* (všechny z nutnosti distančního vzdě-  
-lávání kvůli pandemii). V produkci AV ČR byla  
dále vytvářena prezentační videa o projektech  
a pracovištích českého výzkumu a vědy, videa  
představující významné české vědce nebo reflek-  
-tující významná výročí (např. 400 let od bitvy na  
Bílé hoře).



OTEVŘENÁ VĚDA  
AKADEMIE VĚD ČR

V rámci projektu **Otevřená věda** se v roce 2020  
konal další ročník studentských vědeckých stáží  
pro středoškolské studenty z celé republiky. Na-  
-bidka témat stáží pokrývala všechny tři vědní ob-  
-lasti a studenti si mohli zvolit jedno ze 105 témat,  
přičemž přišlo celkem 1 028 přihlášek od 449 zá-  
-jemců. Lektori si na každou stáž vybírali jednoho  
až tři zájemce. Celkem se Otevřené vědy v roce  
2020 zúčastnilo 161 stážistů, kteří docházeli na  
97 stáží pod vedením 86 lektorů z 32 pracovišť  
AV ČR.

Popularizačně-vzdělávací cyklus **Nezkreslená  
věda** dosáhl v roce 2020 přes 6,5 milionu zhléd-  
-nutí a rozrostl se o šesté pokračování. Sedm no-  
-vých filmů tematicky vycházejících z výzkumných  
programů Strategie AV21 bude zveřejněno během  
roku 2021. Jednotlivé díly se věnují například  
urychlovačům částic, superpočítačům, černým dí-  
-rám, ekosystémům, klimatické změně nebo sou-  
-dobým českým dějinám. Odbornými garanty dílů  
jsou vědci z AV ČR.





## ● Vydavatelská činnost

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

ších nakladatelstvích české provenience a rovněž v prestižních mezinárodních vydavatelstvích a nakladatelstvích. V roce 2020 publikovali akademičtí pracovníci jako autoři či spoluautoři v zahraničí celkem 51 knižních titulů.



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

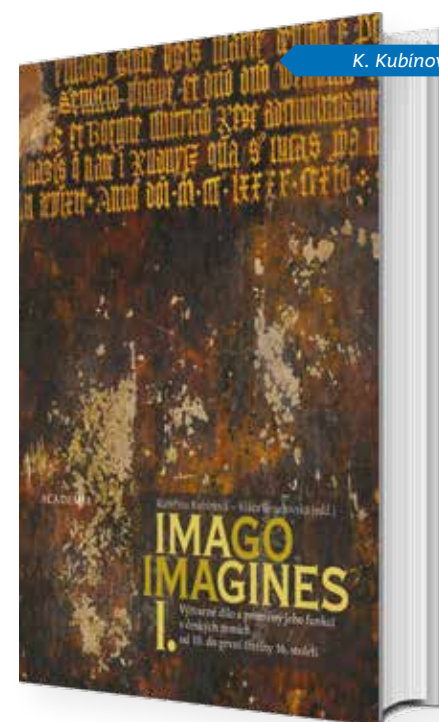
Akademie věd ČR v souladu se směrnicí č. 13/2018 o podpoře vydavatelské činnosti vychází vstříc návrhům na vydání původních vědeckých děl, kritických edic důležitých pramenů a významných památek, na překlady významných vědeckých nebo vědecko-populárních děl a na vědecko-populární díla s výrazným podílem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

V rámci programu Podpora vydavatelské činnosti Akademie věd ČR v roce 2020 na podnět Ediční rady AV ČR přispěla na vydavatelskou činnost 11 pracovišť AV ČR – Archeologického ústavu v Brně, Archeologického ústavu v Praze, Filosofického ústavu (nakladatelství Filosofia a Oikumené), Historického ústavu, Masarykova ústavu a Archivu, Ústavu dějin umění (nakladatelství Artefactum), Ústavu pro českou literaturu, Ústavu pro soudobé dějiny, Ústavu státu a práva, Slovanského ústavu a Střediska společných činností (Nakladatelství Academia). Díky této podpoře v celkové výši téměř 18 milionů Kč bylo vydáno 99 knižních publikací – z toho 40 publikací v Nakladatelství Academia a 59 publikací na pracovištích AV ČR – a dalších 70 knih se připravuje k vydání.

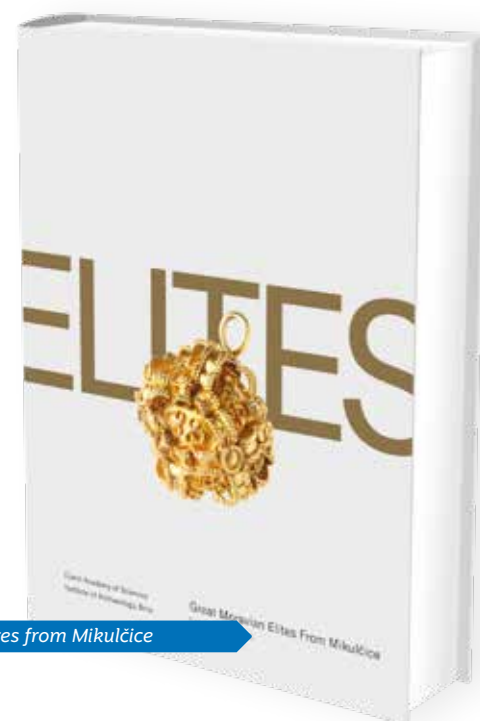
Počet vydaných knižních titulů se proti minulým letům mírně snížil vzhledem k situaci způsobené šířením koronaviru SARS-CoV-2.

Z význačných počínů, které se díky programu Podpora vydavatelské činnosti podařilo v roce 2020 uskutečnit, lze jmenovat následující původní vědecká díla: první svazek čtyřdílné kolektivní publikace věnované dějinám Československé akademie věd od M. France, V. Dvořáčkové a kolektivu autorů *Dějiny Československé akademie věd I.*

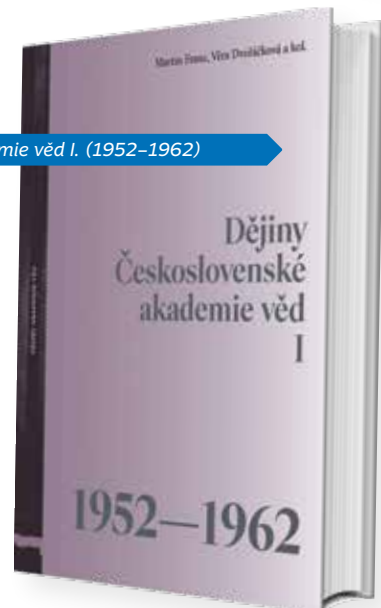
(Academia), monumentální dvousvazkový opus K. Kubínové a K. Benešové (eds.): *Imago, imagines. Výtvarné dílo a proměny jeho funkcí v českých zemích od 10. do první třetiny 16. století* (Academia), rozsáhlou publikaci L. Poláčka a kolektivu 30 autorů: *Great Moravian Elites from Mikulčice* (Archeologický ústav v Brně), pozoruhodnou monografii



K. Kubínová a K. Benešová (eds.): *Imago, imagines*



L. Poláček a kol.: *Great Moravian Elites from Mikulčice*

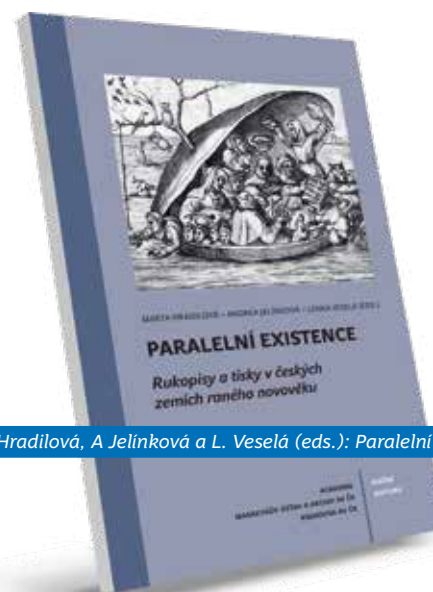


M. Franc, V. Dvořáčková a kol.: *Dějiny Československé akademie věd I. (1952–1962)*

J. Trnky *Filosof Erazim Kohák* (Filosofia) či bohatě ilustrovanou publikaci Hany Buddeus a kolektivu *Sudek a sochy* (*Sudek and Sculpture*), která vyšla jak v českém, tak anglickém jazyce (Artefactum).



J. Trnka: *Filosof Erazim Kohák*



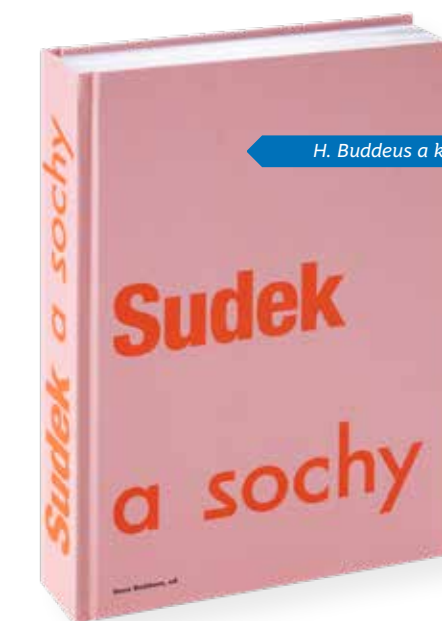
M. Hradilová, A. Jelinková a L. Veselá (eds.): *Paralelní existence*



M. Bednář (ed.): *Patočkovovo myšlení a dnešní svět*



Největším vydavatelstvím Akademie věd ČR je Nakladatelství Academia, které zaujímá přední místo mezi nakladatelskými domy České republiky a v edičním programu se zaměřuje na vydávání publikací ze všech vědních oborů. Vydává původní vědecké monografie a práce českých vědců, díla klasiků vědy, překlady zahraničních autorů, populárně-naučnou literaturu, literaturu faktu, encyklopedie, slovníky, jazykové učebnice, příručky a vysokoškolské učebnice, populárně-naučný časopis *Živa* a také kvalitní českou i překladovou beletrii.



H. Buddeus a kol.: *Sudek a sochy*



P. Hlaváček a M. Romancov (eds.): *Vytěšněná Evropa?*

V roce 2020 vydalo Nakladatelství Academia celkem 98 knižních titulů, osm nových svazků ediční řady *Věda kolem nás* a pět nových svazků ediční řady *Strategie AV21*. V rámci programu Strategie AV21 bylo podpořeno vydání těchto tří monografií: P. Hlaváček a M. Romancov (eds.) *Vytěšněná Evropa? Kontexty a perspektivy evropské „východní otázky“*, M. Bednář (ed.) *Patočkovovo myšlení a dnešní svět*, M. Hradilová, A. Jelinková a L. Veselá (eds.) *Paralelní existence*.



19

## Spolupráce

s vědeckými společnostmi

Akademie věd ČR dlouhodobě podporuje činnost vědeckých společností působících v České republice. Vědecké společnosti spojují renomované odborníky z vysokých škol, AV ČR, resortních výzkumných ústavů i studenty a zájemce o příslušné vědní obory. Zároveň jsou také významnou spoj-

kou odborné veřejnosti s mezinárodními vědeckými organizacemi – prostřednictvím svých členů jsou vědecké společnosti sdružené do Rady vědeckých společností ČR zapojeny do činnosti 174 mezinárodních organizací.

”

Akademie věd ČR tradičně podporuje činnost vědeckých společností: jak Učené společnosti ČR, tak i vědeckých společností sdružených v Radě vědeckých společností ČR.

Akademie věd ČR dlouhodobě a systematicky podporuje činnost vědeckých společností sdružených do **Rady vědeckých společností ČR** (dále RVS). RVS fungovala v roce 2020 druhým rokem jako samostatný zapsaný spolek, propojený s Akademickou radou AV ČR prostřednictvím Komise pro spolupráci s vědeckými společnostmi. V současnosti je v RVS sdruženo 85 vědeckých společností s více než 25 000 členy. Řada vědeckých společností má interdisciplinární charakter a některá vědecká zaměření společnosti nejsou v akademických či jiných vědeckých institucích zastoupena.

Počet společností se v roce 2020 nezměnil, situace způsobená masivním šířením koronaviru SARS-CoV-2 však výrazně pozměnila charakter a počet jejich aktivit. Mnohá, zejména mezinárodní setkání byla zrušena či odložena, ale řadu se podařilo převést na distanční či hybridní formu. Z významných mezinárodních konferencí je možno zmínit *9th European Conference of Constitutive Models for Rubber* (Česká společnost pro biomechaniku), *Visual, Material, and Sensory Cultures of Science* (Společnost pro dějiny věd a techniky, 580 účastníků on-line) či *16th Conference on Polysaccharides-Glycoscience* (Česká společnost chemická). Téměř ve stejném rozsahu jako v minulých letech se uskutečnily česko-slovenské nebo národní akce, byť někdy s nižší účastí. Mnohé z nich byly vedeny také v angličtině a dosahovaly hojně mezinárodní účasti, například *20. konference českých a slovenských fyziků* (Jednota českých matematiků a fyziků, hybridní, ca 600 účastníků), *72. sjezd chemiků* (Česká společnost chemická, 300 účastníků), *XVI. sjezd českých a slovenských imunologů* (Česká společnost imunologická, 300 účastníků on-line), *52. konference o výzkumu proměnných hvězd* (Čes-

ká astronomická společnost), *Rozmanitost podpory učení v teorii a výzkumu* (Česká asociace pedagogického výzkumu) či *Zoologické dny 2020* (Česká společnost zoologická, 465 účastníků).

Publikační činnost vědeckých společností nebyla dotčena: Společnosti vydávaly 32 mezinárodních významných časopisů – z toho sedm s impaktovaným faktorem, např. *Preslia* (Česká botanická společnost – IF 4,36), *Fottea* (Česká algologická společnost – IF 2,46), *Journal of Geosciences* (Česká geologická společnost – IF 1,28) či *Plant Protection Science* (Česká fytopatologická společnost – IF 1,13), dále 37 národních odborných časopisů, 15 webových časopisů a 42 zpravodajů. Významnou publikační platformou vědeckých společností byly také knižní tituly a sborníky: v roce 2020 bylo vydáno 35 knih a 54 sborníků.

Vědecké společnosti aktivně podporovaly výuku na základních, středních i vysokých školách prostřednictvím celkem 184 akcí typu matematických, chemických, zeměpisných, přírodovědných či astronomických olympiád, specializovaných terénních kurzů pro středoškolské a vysokoškolské studenty i učitele a zejména letních škol (v období rozvolnění), často též s účastí veřejnosti. Vedle každoročních evergreenů, jako jsou *Dny geografie* (Česká geografická společnost) nebo *55. Floristický botanický kurz* (Česká botanická společnost), se uplatnily nové formáty: uveďme akci *Expertů do škol 2020* (Česká společnost ekonomická) s nabídkou přednášek na živá ekonomická témata pro SŠ (uskutečněny většinou on-line) nebo dvě *zimní školy kvantitativních metod* (Česká sociologická společnost) proběhnuvší před vypuknutím pandemie.

Těžiště činnosti většiny vědeckých společností spočívá obvykle i v jejich přednáškových, popularizačních a jiných spolkových aktivitách. Díky adaptaci na on-line prostředí se počet přednášek a letních exkurzí snížil jen mírně (355) a mediálních vstupů spíše mírně přibýlo (235); výstavní a jiná veřejná činnost byla pochopitelně utlumená.

Za zmínku stojí dva neobvyklé případy aktivit: *Velká výstava bezobratlých* (Česká společnost entomologická), založená na představení živých organismů a jejich společenstev, jejíž prezentace byla „ze dne na den“ převedena do mnohem náročnějšího on-line prostředí a zpřístupněna na facebooku Přírodovědecké fakulty UK. Druhou aktivitou se stalo *Prohlášení odborných společností a akademických pracovišť k zahájení přípravy plavebního koridoru Dunaj-Odra-Labe* (Česká společnost pro ekologii), které zdůraznilo ekologickou i ekonomickou nesmyslnost prosazovaného projektu; prohlášení podepsalo 80 předsedů společností, děkanů a vedoucích ústavů fakult a ředitelů ústavů AV ČR.

**Učená společnost České republiky** (dále Společnost) sdružuje významné vědce všech vědních oborů. Cílem Společnosti je podněcovat svobodné psotování vědy ve všech jejích projevech, budit touhu po poznání a radost z něho, šířit vědecké poznatky ve veřejnosti, podporovat zvyšování úrovně vzdělanosti a tvůrčího, racionálního a lidsky odpovědného společenského prostředí v České republice. Společnost měla ke konci roku 95 členů řádných, 49 zahraničních a 16 emeritních.

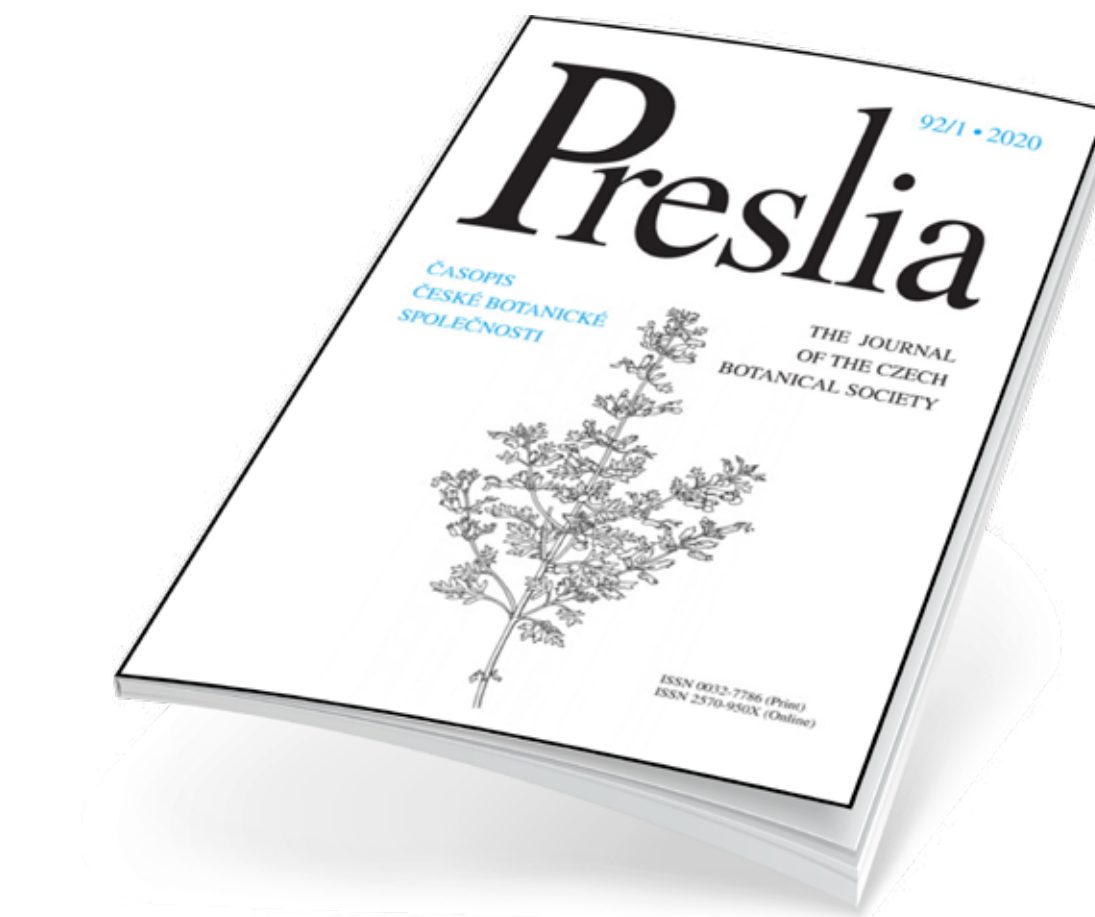
Společnost vyvíjela přednáškovou činnost o aktuálních otázkách vědy a vzdělávání. Uspořádala sedm přednášek a diskusí na plenárních zasedáních se

zpřístupněním veřejnosti, dvě veřejné přednášky a čtyři přednášky na XXVI. valném shromáždění. Vzhledem k epidemickým opatřením proti šíření nemoci covid-19 Učená společnost přistoupila k organizaci zasedání a přednášek on-line formou; podařilo se tak udržet chod a úkoly Společnosti i v této složité době, včetně aktivní spolupráce s odborníky ze zahraničí.

Učená společnost zorganizovala soutěž pro studenty středních škol, v níž ocenila 10 účastníků; jednu cenu udělila významnému mladému vědeckému pracovníkovi. Ocenila také dva pedagogické pracovníky za podporování zájmu o vědu a výzkum na středních školách, vytváření podmínek pro individuální činnost jejich studentů a za vynikající působení studentů v soutěžích. O ceny po finanční stránce pečuje Nadační fond pro podporu vědy při Učené společnosti ČR, který vede prof. RNDr. Martin Loebl, CSc. Nejvýznamnějším oceněním, jež Společnost udělila, byly dvě medaile Učené společnosti České republiky Societas Scientiarum Bohemica, Ad Laudem et Honorem za zásluhu o rozvoj vědy.

Společnost uspořádala sedm pracovních zasedání a zajistila také on-line formou adventní setkání členů. Učená společnost ČR a Informační centrum OSN v Praze udělily společnou cenu za komunikaci změny klimatu, která byla předána při debatě *Klimatická změna v době koronavirové* (mimořádná přednáška Společnosti).

Učená společnost zveřejnila několik prohlášení k aktuálním otázkám veřejného života. Vyjádřila se k zachování podpory projektu velkých kopytníků v bývalém vojenském prostoru Milovice–Mla-



dá. Připojila se k iniciativě organizované International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies, jež žádala propuštění několika akademiků vězněných v Islámské republice Irán. Zaslala otevřený dopis ministru zdravotnictví Adamu Vojtěchovi, ve kterém kritizovala rozhodnutí investovat několik desítek mil. Kč do vývoje české vakcíny proti novému koronaviru SARS-CoV-2. Zastupci komise Učené společnosti k vědecko-technologickým otázkám onemocnění covid-19 se také s ministrem Adamem Vojtěchem sešli. Rada Učené společnosti ČR dále vydala prohlášení k současnému řešení pandemie COVID-19.

Zdrojem informací o aktivitách Společnosti a o jejích členech jsou webové stránky (<http://www.learned.cz>), Facebook a Twitter. Jsou zde (kromě jiného) též publikovány přednášky, případně jejich prezentace. Učená společnost spolupracovala s Informačním centrem OSN v Praze, Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity, Nadací B. Jana Horáčka Českému ráji a dalšími organizacemi. Byla uzavřena memoranda o spolupráci s Matematicko-fyzikální fakultou UK, Přírodovědeckou fakultou UK a Univerzitou Karlovou.



# 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 prvního zveřejnění nebo realizace neuplynulo více než pět let. V uplynulém roce byly výsledky vědecké i popularizační práce

pracovníků AV ČR oceněny mnoha konkrétními cenami, medailemi, vyznamenáními či dalšími oceněními. Laureátům je udělila nejen AV ČR, ale též další domácí i zahraniční organizace a instituce. Přehled nejvýznamnějších ocenění je uveden na následujících stranách.



**Předsedkyně Akademie věd ČR udělila v roce 2019:**

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

**prof. RNDr. Juliu Lukešovi, CSc.,**

z Biologického centra, za vědecký výsledek

*Temná hmota oceánu: od objevu diplomem k jejich přeměně v modelové organismy*

**autorskému týmu navrženému Historickým ústavem ve složení:**

doc. PhDr. RNDr. Jan D. Bláha, Ph.D. (PřF UJEP),

Bc. Richard Boukal (FSv ČVUT v Praze),

RNDr. Tomáš Burda, Ph.D.

(FIM Univerzita Hradec Králové),

doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.

(FSv ČVUT v Praze),

Bc. Vojtěch Cehák (FSv ČVUT v Praze),

Bc. Marek Fábber (FSv ČVUT v Praze),

RNDr. Mgr. Dana Fialová, Ph.D. (PřF UK),

Ing. Jakub Havlíček, Ph.D. (FSv ČVUT v Praze),

Ing. Tomáš Janata, Ph.D. (FSv ČVUT v Praze),

Mgr. Petra Jilková (FSv ČVUT v Praze),

RNDr. Zdeněk Kučera, Ph.D. (PřF UK),

RNDr. Silvie Rita Kučerová, Ph.D. (PřF UJEP),

Bc. Kristýna Ledecská (FSv ČVUT v Praze),

RNDr. Jiří Martinek, Ph.D. (HÚ),

Mgr. Jitka Močíčková (HÚ),

doc. PhDr. Jan Němeček, DrSc. (HÚ),

JUDr. Daniela Králiková, roz. Němečková, Ph.D.

(PF UK),

Bc. Jiří Padevět (SSČ),

Bc. Daniel Paluba (PřF UK),

Ing. Pavel Seemann, Ph.D. (FSv ČVUT v Praze),

prof. PhDr. Eva Semotanová, DrSc. (HÚ),

Ing. Petr Soukup, Ph.D. (FSv ČVUT v Praze),

Bc. Lucie Stará (FSv ČVUT v Praze),

RNDr. PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D.

(VÚ S. Taroucy),

doc. RNDr. Přemysl Štych, Ph.D. (PřF UK),

Bc. Zuzana Vaňková (FSv ČVUT v Praze),

doc. PhDr. Tomáš Vilímek, Ph.D. (ÚSD),

Ing. Růžena Zimová, Ph.D. (FSv ČVUT v Praze),

doc. PhDr. Zlatica Zudová-Lešková, CSc. (HÚ),

za vědecký výsledek *Český historický atlas. Kapitoly z dějin 20. století*



**autorskému týmu navrženému Masarykovým ústavem a Archivem ve složení:**

doc. PhDr. Martin Franc, Ph.D. (MÚA),

PhDr. Věra Dvořáčková, Ph.D. (MÚA),

Mgr. Jan Boháček (MÚA),

PhDr. Daniela Brádlarová, Ph.D. (MÚA),

PhDr. Tomáš Gecko, Ph.D. (MÚA),

PhDr. Tomáš Hermann, Ph.D. (ÚSD),

PhDr. Adam Hudek, Ph.D. (HÚ SAV),

PhDr. Milena Josefovičová, Ph.D. (MÚA),

PhDr. Adéla Júnová Macková, Ph.D. (MÚA),

PhDr. Hana Kábová, Ph.D. (MÚA),

prom. hist. Nataša Kmochová (MÚA),

PhDr. Miroslav Kunštát, Ph.D. (FSV UK),

PhDr. Jan Mervart, Ph.D. (FLÚ),

PhDr. Vitězslav Sommer, Ph.D. (ÚSD),

Mgr. Jiří Šoukal (MÚA),

PhDr. Emilie Těšinská, Ph.D. (ÚSD),

za vědecký výsledek *Martin Franc, Věra Dvořáčková a kol., Dějiny Československé akademie věd I. (1952–1962)*

**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:**

• **Mgr. Jana Brejchová, Ph.D.,** z Fyziologického ústavu, za vědecké výsledky:

- Stanovení mobility molekul  $\delta$ -opioidního receptoru v plazmatické membráně živých buněk novou metodou analýzy dat získaných technikou FRAP („Obnovení fluorescence po vysvěcení“)

- Hladina cholesterolu plazmatické membrány a agonistou navozená internalizace  $\delta$ -opioidních receptorů; studie kolokalizace s intracelulárními membránovými markery rodiny Rab

• **RNDr. Petr Zouhar, Ph.D.,** z Fyziologického ústavu, za vědecký výsledek *Systémové dopady metabolismu a sekrečních funkcí tukové tkáně*

• **Martin Bouda, Ph.D.,** z Botanického ústavu, za vědecký výsledek *Kalibrované 3D modely transportu vody v rostlinách.*

**Cenu předsedkyně AV ČR za propagaci nebo popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v roce 2019 obdrželi:**

• **RNDr. Vladimír Wagner, CSc.,** navržený Ústavem jaderné fyziky

• **prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc.,** navržený Botanickým ústavem

• **Mgr. Milan Dufek,** navržený Filosofickým ústavem

**Čestné medaile udělené českým a zahraničním vědeckým pracovníkům v roce 2020**

**Čestná medaile AV ČR De scientia et humanitate optime meritis**

• **prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc.,** Ústav makromolekulární chemie

**Čestná oborová medaile Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách**

• **RNDr. Martin Markl, DrSc.,** Matematický ústav

**Čestná oborová medaile Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách**

• **prof. Ing. Pavel Lejček, DrSc.,** Fyzikální ústav

• **prof. RNDr. Mojmír Šob, DrSc.,** Ústav fyziky materiálů

**Čestná oborová medaile Jaroslava Heyrovského za zásluhy v chemických vědách**

• **Prof. David Smith, Ph.D., DSc., DSc. h. c., FInstP, FRS,** Velká Británie

**Čestná oborová medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách**

• **RNDr. Jaromír Lukavský, CSc.,** Botanický ústav

**Čestná oborová medaile Jana Evangelisty Purkyně za zásluhy v biomedicínských vědách**

• **MUDr. Josef Zicha, DrSc.,** Fyziologický ústav

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

• **prof. PhDr. Jana Hoffmannová, DrSc.,** Ústav pro jazyk český

• **prof. PhDr. Jiří Kraus, DrSc.,** Ústav pro jazyk český

• **PhDr. Ludmila Uhlířová, CSc., dr. h. c.,** Ústav pro jazyk český

• **prof. PhDr. Petr Koťátko, CSc.,** Filosofický ústav

**Čestná oborová medaile Františka Palackého za zásluhy v historických vědách**

• **prof. PhDr. Eva Semotanová, DrSc.,** Historický ústav

• **Dr. Peter Urbanitsch,** Österreichische Akademie der Wissenschaften, IHB, Wien, Rakousko

**Čestná medaile Za zásluhy o Akademii věd ČR**

• **prof. RNDr. Jana Musilová, CSc.,** Masarykova univerzita

• **Ing. Jan Rosa, CSc.,** Fyzikální ústav

**Pamětní medaile Jana Patočky**

• **doc. Dr. phil. Hans Rainer Sepp,** Fakulta humanitních studií UK – Pracoviště oboru Německá a francouzská filosofie

**Významná ocenění udělená pracovníkům AV ČR institucemi mimo AV ČR**

**Cenu předsedy Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace za popularizaci výzkumu a vývoje v českých hromadných sdělovacích prostředcích** získal:

**RNDr. Václav Čílek, CSc.,** z Geologického ústavu

**Cenu Františka Běhounka udělovanou Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy za propagaci a popularizaci české vědy v Evropském výzkumném prostoru** získal: **prof. Tomáš Jungwirth, Ph.D.,** z Fyzikálního ústavu

**Cenu Milady Paulové za celoživotní přínos vědě udělovanou Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy** získala: **Ing. Ilona Müllerová, DrSc.,** z Ústavu přístrojové techniky

**Vyznamenání Zlaté lípy ministra obrany České republiky za mimořádný přínos pro rozvoj obrany a bezpečnosti a České republiky** obdržel:

**doc. PhDr. Jan Němeček, DrSc.,** z Historického ústavu

**Zlatou medaili Univerzity Karlovy za zásluhy o rozvoj CERGE-EI** obdržel:

**prof. Ing. Štěpán Jurajda, Ph.D.,** z Národohospodářského ústavu

**Stříbrnou pamětní medaili Univerzity Karlovy za podíl na rozvoji univerzity v oblasti vědy, vzdělanosti a akademických svobod** získal: **prof. PhDr. Milan Hlavačka, CSc.,** z Historického ústavu

**Medaili Emila Votočka za pedagogickou a výzkumnou činnost,** kterou uděluje Vysoká škola chemicko-technologická Praze, získal: **prof. Ing. Jiří Hanika, DrSc.,** z Ústavu chemických procesů

**Medaili Josefa Hlávky za celoživotní dílo ve prospěch české vědy,** kterou uděluje nadace „Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových“, získala: **doc. RNDr. Jana Pěkníková, CSc.,** z Biotechnologického ústavu

**Zlatou pamětní medaili České lékařské společnosti J. E. Purkyně za výjimečné úspěchy ve vědecké kariéře a aktivní práci v odborných společnostech** obdržel: **prof. MUDr. Pavel Mareš, DrSc.,** z Fyziologického ústavu

**Cenu Magnesia Litera v kategorii nakladatelský počin** získala: **Mgr. Jana Maříková-Kubková, Ph.D.,** z Archeologického ústavu, Praha

**Cenu Františka Nušla za přínos české vědě** udělila Česká astronomická společnost **doc. RNDr. Petru Hadravovi, DrSc.,** z Astronomického ústavu

**Cenu předsedkyně Grantové agentury České republiky za mimořádné výsledky při řešení grantových projektů v oblasti základního výzkumu** získala:

**Judit Šponerová, Ph.D.,**

z Biofyzikálního ústavu,

**Dr. rer. nat. Leoš Shivaya Valášek, DSc.,**

z Mikrobiologického ústavu

**Cenu Technologické agentury České republiky za nejlepší projekt v kategorii Business** získal:

**Dr. Ing. Pavel Honzátka**

z Ústavu fotoniky a elektroniky

**Stříbrnou medaili hl. města Prahy za celoživotní práci v oblasti výzkumu vlivu znečištění ovzduší na zdravotní stav populace** obdržel: **MUDr. Radim Šrám, DrSc.,**

z Ústavu experimentální medicíny

**Řád vycházejícího slunce (The Order of the Rising Sun) za mezinárodní přínos Japonska v oblasti vědy a technologie** udělila Japonská vláda **prof. Sergeyi Bulanovi** z Fyzikálního ústavu

**Národní cena vlády Česká hlava**

**Národní cenu vlády Česká hlava 2020** získal: **prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.,** z Ústavu molekulární genetiky

**Cenu společnosti Česká hlava PROJEKT, cenu Invence** získal tým **Mgr. Jiřího Dědečka, CSc., DSc.,** z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského

**Cenu společnosti VEOLIA v kategorii Doctorandus za přírodní vědy** získal: **Mgr. Matouš Vobořil, Ph.D.,** z Ústavu molekulární genetiky

**Děkovný list za dlouholetou práci v AV ČR**

Udělování děkovného listu pracovníkům AV ČR jejich za dlouholetou práci bylo vzhledem k epidemické situaci v roce 2020 přesunuto na rok 2021.



21

# Udělené vědecké tituly

„doktor věd“

Vědecký titul „doktor věd“ byl zřízen na základě rozhodnutí XXI. Akademického sněmu AV ČR ze dne 18. prosince 2002 a opakovaně potvrzen usneseními Vlády České republiky ke Stanovám Akademie věd České republiky, naposledy v usnesení č. 614 ze dne 24. května 2006.

Udělování vědeckého titulu upravuje ustanovení čl. 62 Stanov Akademie věd ČR. K provádění tohoto ustanovení přijala Akademická rada AV ČR Pravidla pro udělování vědeckého titulu „doktor věd“ v Akademii věd ČR.

”

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

Vědecká rada AV ČR zřídila na svém 10. zasedání dne 30. ledna 2003 Grémium pro vědecký titul jako pomocný a poradní orgán pro záležitosti spojené s udělováním vědeckého titulu. Vědecká rada rozhoduje o udělení vědeckého titulu výhradně na základě návrhu Grémia a výsledků příslušného řízení k udělení vědeckého titulu.

Vědecká rada na 11. zasedání dne 10. dubna 2003 schválila oborovou strukturu komisí pro obhajoby. V současné době je ustaveno 32 stálých komi-

sí pro obory z I., II. a III. oblasti věd. Do komisí bylo jmenováno celkem 388 členů: z pracovišť AV ČR 168 členů, z vysokých škol 185 členů, z jiných institucí 35 členů.

V roce 2020 udělila Vědecká rada vědecký titul následujícím 15 badatelům z Akademie věd i vysokých škol:

**RNDr. Lubomíru Adamcoví, CSc., DSc.,**  
Botanický ústav

disertace: *Ecophysiological characteristics of aquatic carnivorous*

komise: Botanika, experimentální a ekologická biologie

udělen vědecký titul: „doktor biologicko-ekologických věd“

**prof. RNDr. Tomáši Cajthamlovi, Ph.D., DSc.,**  
Mikrobiologický ústav

disertace: *Mechanismy biodegradace organických polutantů a nově se objevujících mikropolutantů ligninolytickými houbami*

komise: Mikrobiologie, virologie a mykologie  
udělen vědecký titul: „doktor molekulárně-biologických a lékařských věd“

**doc. RNDr. Pavlu Dráberovi, CSc., DSc.,**  
Ústav molekulární genetiky

disertace: *Molecular Mechanisms of Microtubule Nucleation and Organization*

komise: Molekulární biologie a genetika  
udělen vědecký titul: „doktor molekulárně-biologických a lékařských věd“

**doc. JUDr. Jakubu Handrlícovi, L.L.M., Ph.D., DSc.,**  
Právnická fakulta UK

disertace: *Jaderné právo a právní futurismus*

komise: Právní vědy  
udělen vědecký titul: „doktor sociálních a humanitních věd“

**PhDr. Martině Klicperové, CSc., DSc.,**  
Psychologický ústav

disertace: *Psychologie demokracie*

komise: Psychologie  
udělen vědecký titul: „doktor sociálních a humanitních věd“

**doc. Mgr. Alexandru Malijevskému, Ph.D., DSc.,**  
Ústav chemických procesů

disertace: *Geometry induced phase transitions at patterned surfaces*

komise: Fyzika kondenzovaných systémů  
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

**doc. PhDr. Jiřímu Militkému, Ph.D., DSc.,**  
Archeologický ústav, Praha

disertace: *Keltské mincovnictví ve 3. a 2. století před Kristem v Čechách*

komise: Archeologie  
udělen vědecký titul: „doktor historických věd“

**doc. Mgr. Milanu Pokornému, Ph.D., DSc.,**  
Matematicko-fyzikální fakulta UK

disertace: *Steady compressible Navier-Stokes-Fourier system and related problems. Large data result*

komise: Matematická analýza a příbuzné obory  
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

**doc. Dr. Ing. Miroslavu Rozložníkovi, DSc.,**  
Matematický ústav

disertace: *Gram-Schmidt orthogonalization in presence of rounding errors*

komise: Matematická analýza a příbuzné obory  
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“



Slavnostní předávání diplomů „doktor věd“ proběhlo 23. září 2020 ve dvoraně Knihovny AV ČR na Národní 3 v Praze

**doc. PhDr. Filipu Smolíkoví, Ph.D., DSc.,**  
Psychologický ústav

disertace: *Raný vývoj jazyka: měření, rané porozumění a faktory ovlivňující vývoj*

komise: Psychologie  
udělen vědecký titul: „doktor sociálních a humanitních věd“

**doc. RNDr. Arturu Sergyeyevovi, Ph.D., DSc.,**  
Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

disertace: *Selected Topics in Integrable Systems and Related Structures*

komise: Matematické struktury  
udělen vědecký titul: „doktor fyzikálně-matematických věd“

**Ing. Petru Škrdlovi, Ph.D., DSc.,**  
Archeologický ústav, Brno

disertace: *Moravia at the onset of the Upper Paleolithic*

komise: Archeologie  
udělen vědecký titul: „doktor historických věd“

**prof. Ing. Davidu Vališovi, Ph.D. et Ph.D., DSc.,**  
Fakulta vojenských technologií Univerzity obrany v Brně

disertace: *Metody modelování degradace spolehlivosti technických systémů*

komise: Aplikovaná a teoretická mechanika  
udělen vědecký titul: „doktor technických věd“

**doc. RNDr. Radomíře Vaňkové, CSc., DSc.,**  
Ústav experimentální botaniky

disertace: *Úloha cytokininů při odezvě na abiotické a biotické stresy*

komise: Botanika, experimentální a ekologická biologie  
udělen vědecký titul: „doktor biologicko-ekologických věd“

**prof. PhDr. PaedDr. Jindřichu Vybíralovi, CSc., DSc.,**  
Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze

disertace: *Leopold Bauer. Heretik moderní architektury*

komise: Dějiny a teorie umění  
udělen vědecký titul: „doktor historických 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. 2020**

a) Počet podaných žádostí o informace	3
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 zkratk

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
TA ČR	Technologická agentura České republiky
UK	Univerzita Karlova
VaV	výzkum a vývoj
VaVal	výzkum, experimentální vývoj a inovace
VŠ	vysoké školy

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

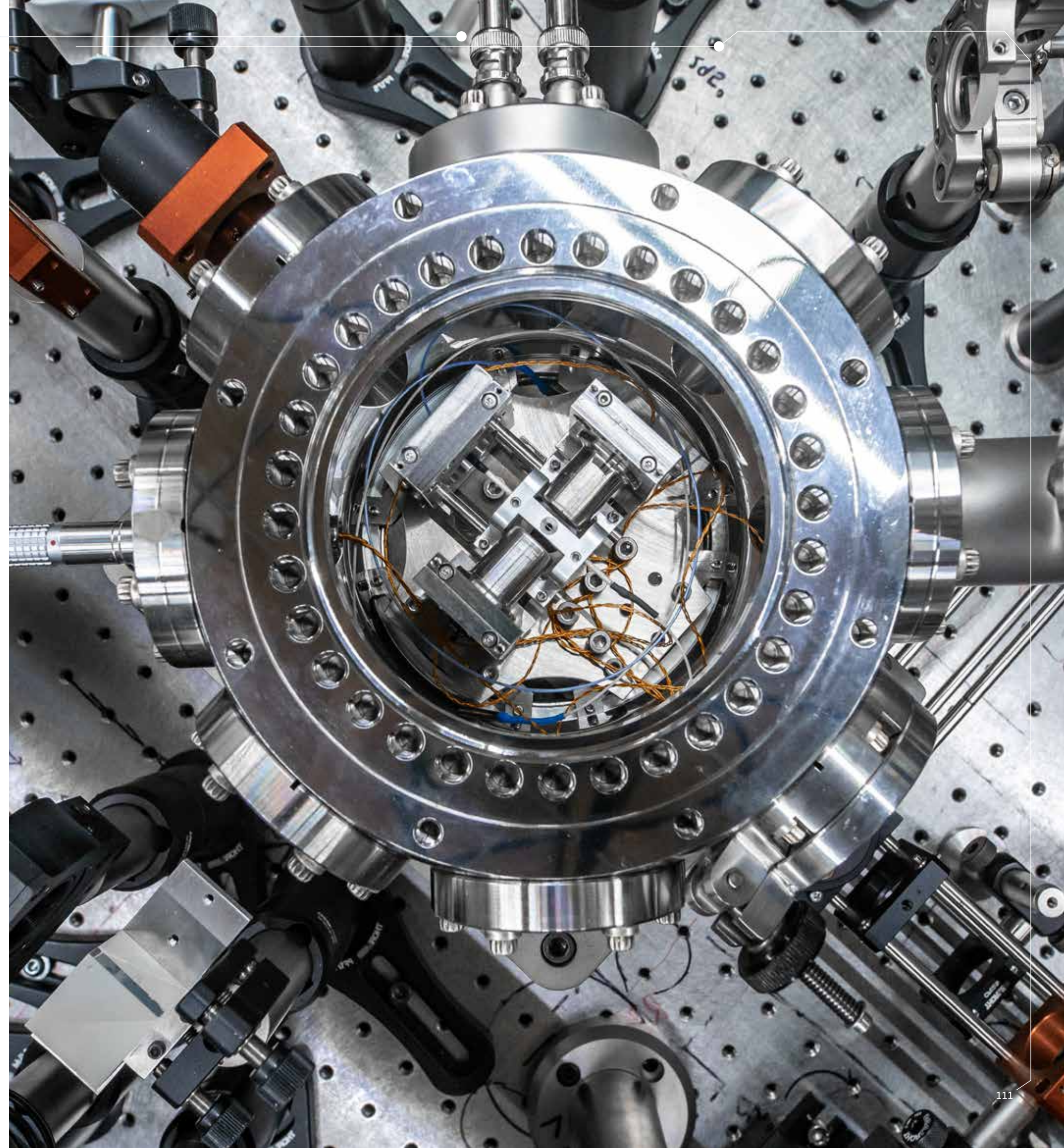
### Výroční zpráva o činnosti Akademie věd České republiky 2020

**Ve spolupráci se Střediskem společných činností AV ČR vydala Kancelář AV ČR v roce 2021**  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1

**Odpovědný redaktor:** Markéta Pravdová, Jana Cmarková, Viktor Černocho  
**Redakční spolupráce a jazyková korektura:** Irena Vítková  
**Grafické zpracování:** Josef Landergott

**Tisk:** UNIPRESS, spol. s r. o.

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







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](mailto:info@cas.cz)  
[www.avcr.cz](http://www.avcr.cz)