



Akademie věd  
České republiky

# LV. zasedání Akademického sněmu AV ČR

---

10. prosince 2019

Eva Zažímalová

## Hlavní body

- Zpráva o činnosti Akademické rady (AR)
- Vybrané výsledky výzkumné činnosti
- Aktuální otázky vědní politiky

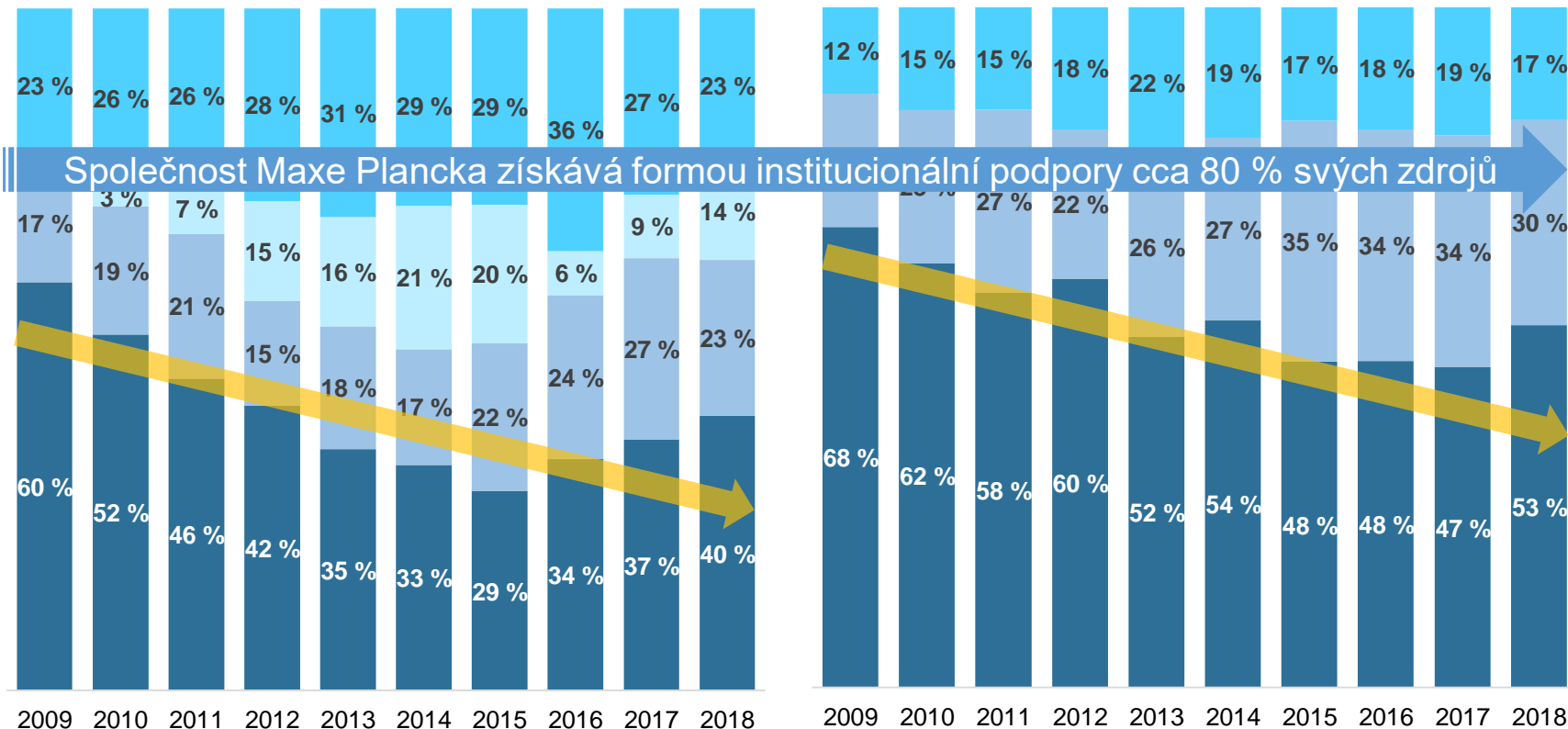
## Zpráva o činnosti AR

- Příprava státního rozpočtu ČR na VaVal (2020–2022)
- Realizace *Strategie AV21 (SAV21)*
- Spolupráce s veřejnou sférou
- Hodnocení AV ČR a jejích pracovišť
- Spolupráce s vysokými školami
- Spolupráce s podnikatelskou a aplikační sférou
- Mezinárodní a evropská spolupráce
- Komunikace s veřejností a pracovišti AV ČR

# Struktura zdrojů AV ČR (2009–2018)

## Včetně OP a licence ÚOCHB

## Bez OP a licence ÚOCHB



- Vlastní zdroje v. v. i.
- SR (zdroje z jiných kapitol – OP)
- SR (zdroje z jiných kapitol – bez OP)
- SR (vlastní kapitola AV ČR vč. GA AV)

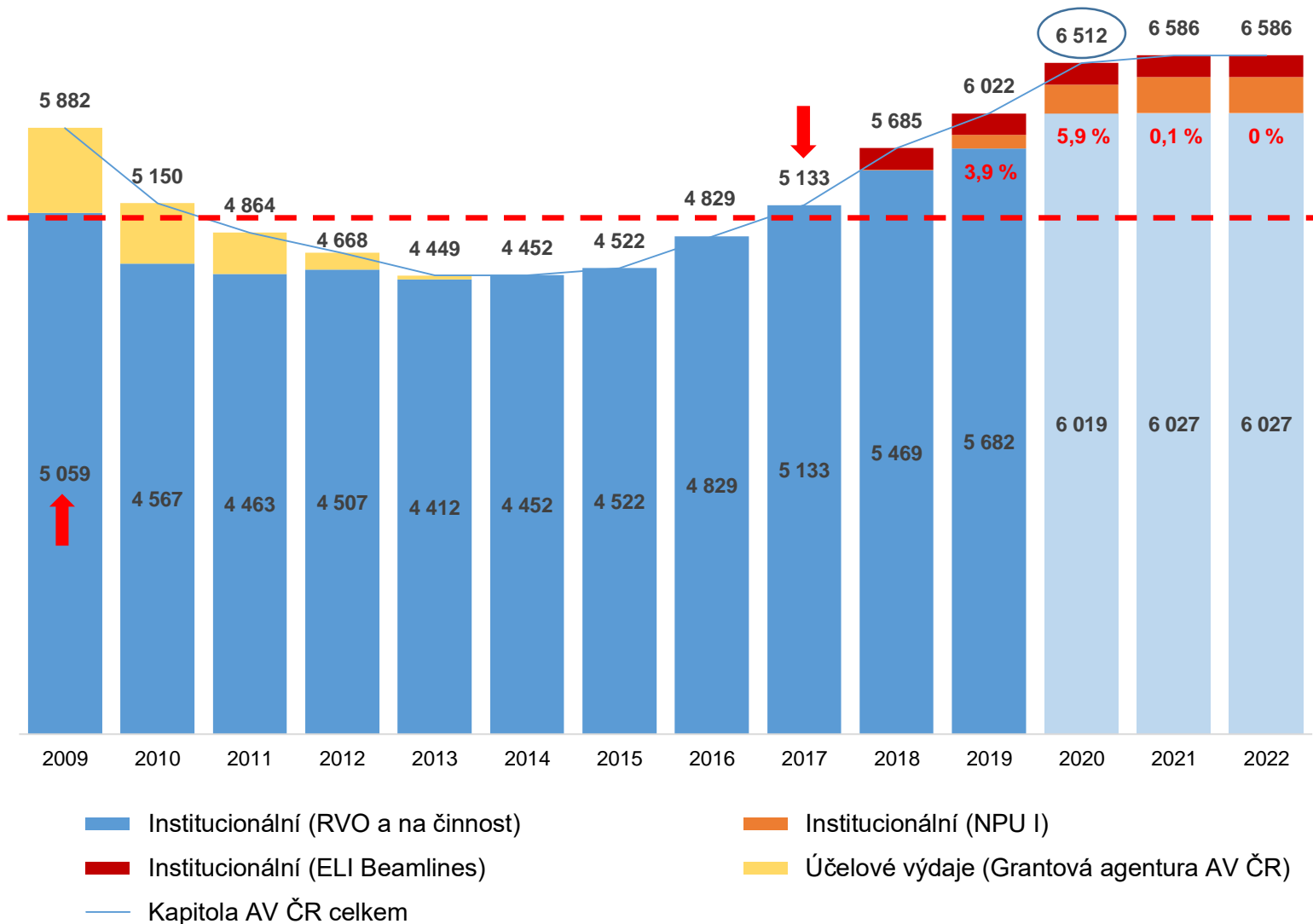
- Vlastní zdroje v. v. i.
- SR (zdroje z jiných kapitol – bez OP)
- SR (vlastní kapitola AV ČR vč. GA AV)

## Zpráva o činnosti AR



- Výzkumné programy SAV21 lze **efektivně propojit** s plněním cílů *Inovační strategie ČR 2019–2030*.
- **Nejlepší cestou k podpoře inovací** ve firemní oblasti a pro zajištění konkurenceschopnosti ČR v dlouhodobém horizontu **je podpora kvalitního výzkumu**.

# Vývoj rozpočtu AV ČR, 2009–2022



## Memorandum o podpoře VaVal v ČR

Článek 1 (2) – Signatáři memoranda „se budou v součinnosti s RVVI a v návaznosti na možnosti státního rozpočtu zasazovat o systematické navyšování výdajů státního rozpočtu na institucionální podporu na **dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací, každoročně nejméně o 4 %**, aniž by byly nepříznivě ovlivněny ostatní výdaje státního rozpočtu na výzkum, experimentální vývoj a inovace.“

# Realizace Strategie AV21



*„Osmnáct výzkumných programů Strategie AV21 dokládá skutečné převzetí odpovědnosti vědců AV ČR za kvalitu života budoucích generací,“ uvedla předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová.*

*Konference se uskutečnila pod záštitou výboru pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu.  
(4. 11. 2019)*



# Memorandum o spolupráci s Ministerstvem financí ČR



## **Ústav informatiky**

- *Datová analýza vybraných ukazatelů z účetnictví (seminář, 27. 2. 2019)*

## **Národohospodářský ústav**

- *Měření a vyhodnocování efektů sociální politiky (seminář, 11. 6. 2019)*
- *Projekce dopadů investic do školství (studie, 2020)*

## **Ústav státu a práva**

- *Právní aspekty umělé inteligence*
- *Vedení evidencí cenných papírů prostřednictvím technologie blockchain*
- *Hospodaření a nakládání s majetkem státu (právní rozборы, 2020)*

# Smlouva o spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR



*Na intenzivnějším sdílení zkušeností, výměně vědeckých poznatků i společných grantových projektech se dohodli předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová a ministr zdravotnictví Adam Vojtěch.  
(31. 10. 2019)*

# Příprava dalších resortních memorand

- Memorandum o spolupráci mezi AV ČR a **Ministerstvem kultury ČR.**



MINISTERSTVO  
KULTURY

- Memorandum o spolupráci v oblasti obranného a bezpečnostního VaV s **Ministerstvem obrany ČR.**



Ministerstvo obrany  
České republiky

- Memorandum o spolupráci mezi AV ČR a **Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR.**



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU



# Hodnocení AV ČR a jejích pracovišť



*Informativní setkání v sídle AV ČR na Národní třídě v Praze představilo Metodiku hodnocení výzkumné a odborné činnosti pracovišť AV ČR za léta 2015–2019, její návaznost na Metodiku 17+ a také poskytlo informace o problematice bibliometrie.  
(25.10. 2019)*

# Spolupráce AV ČR s vysokými školami

## Dohody o spolupráci při uskutečňování DSP:

1. Univerzita Palackého v Olomouci (11. srpna 2017)
  2. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (19. října 2017)
  3. Technická univerzita v Liberci (14. prosince 2017)
  4. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (3. ledna 2018)
  5. Západočeská univerzita v Plzni (19. ledna 2018)
  6. Ostravská univerzita (15. února 2018)
  7. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (4. dubna 2018)
  8. Univerzita Hradec Králové (16. dubna 2018)
  9. Masarykova univerzita v Brně (3. května 2018)
  10. Univerzita Karlova (28. května 2018)
  11. Česká zemědělská univerzita v Praze (30. května 2018)
  12. Mendelova univerzita v Brně (18. června 2018)
  13. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (26. června 2018)
  14. Vysoké učení technické v Brně (4. července 2018)
  15. CEVRO Institut, z.ú. (10. září 2018)
  16. Univerzita Pardubice (11. října 2018)
- Memorandum o porozumění s Žilinskou univerzitou v Žilině (15. května 2019)

# Spolupráce AV ČR s podnikatelskou a aplikační sférou



*Přilákat do České republiky světové vědce, rozšířit základnu českých AI talentů a napomoci vzniku nových technologických firem.*

*To jsou cíle iniciativy, která chce do pěti let udělat z Prahy centrum umělé inteligence.*

*AV ČR, ČVUT v Praze a UK spojily síly s Magistrátem hlavního města Prahy.  
(16. 5. 2019)*

# Spolupráce AV ČR s podnikatelskou a aplikační sférou

Členové Českého optického klastru





## Mezinárodní vědecká spolupráce



AV ČR podepsala spolupráci s americkým ministerstvem energetiky

*„Dnes signovaný kontrakt nezavazuje AV ČR ke konkrétním formám spolupráce, ale umožňuje relativně snadné dojednání dalších projektů mezi jednotlivými ústavami, jako se to podařilo Ústavu fyziky plazmatu,“ říká předsedkyně.  
(23. 10. 2019)*

# Mezinárodní vědecká spolupráce



*Předseda Vědecké rady AV ČR Antonín Fejfar podepsal s „Japan Society for the Promotion of Science“ dohodu o spolupráci, která je odrazem oboustranného zájmu vztahy dále prohloubit.  
(4. 10. 2019)*

# Mezinárodní vědecká spolupráce



*Návštěva delegace tchajwanské vědecko-výzkumné organizace Industrial Technology Research Institute (ITRI) ve Fyziologickém ústavu.*

*Prof. Eric Y. Chuang a Dr. Horus Huang představili ITRI a možné okruhy vzájemné spolupráce.*

*Delegace dále navštívila Ústav molekulární genetiky, České centrum pro fenogenomiku v BIOCEVu a Institut klinické a experimentální medicíny. (2. 10. 2019)*

# Mezinárodní vědecká spolupráce



*Co mohou diplomaté udělat pro vědu a vědci pro diplomacii? Jaká je role vědeckých ambasadorů? A jak více rozvinout mezinárodní spolupráci a podporovat výzkumné infrastruktury? To byla hlavní témata dvoudenního fóra Danube Academies Conference. (30.–31.10. 2019)*

# Evropská agenda



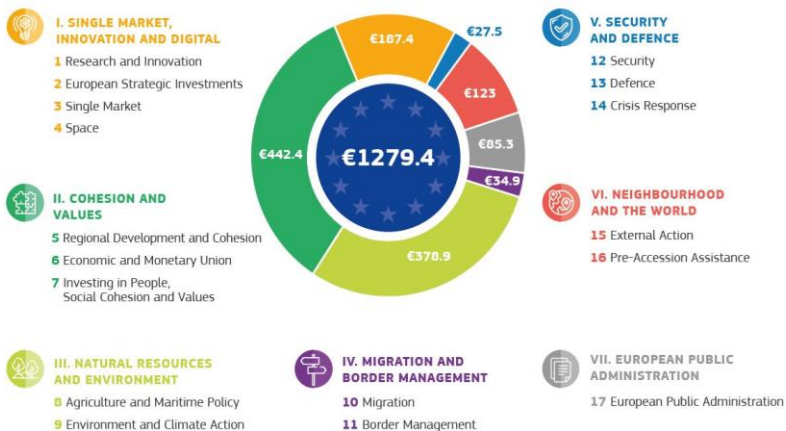
Akademie věd podepsala smlouvu s výzkumným centrem Evropské unie

*„Podepsání memoranda o porozumění se Společným výzkumným střediskem Evropské komise velice vítám. Považuji jej za významný milník na cestě k prohloubení naší vzájemné spolupráce,“ řekla předsedkyně. (23. 9. 2019)*

# Evropská agenda



In billion euro, current prices



- AV ČR se aktivně zapojila do procesů formujících podobu příštího programového období EU po r. 2020.
- Podílíme se zejména na monitoringu stávajících programů a připomínkování legislativních návrhů.
- Zasazujeme se o to, aby nastavení tematických priorit budoucího rámcového programu reflektovalo zájmy pracovišť AV ČR.

# Komunikace s veřejností

Cyklus slavnostních přednášek „AV ČR – špičkový výzkum ve veřejném zájmu“



Léčba společnosti může trvat dalších 20 let, řekl na Žofíně známý historik

*„Lékaři tvrdí, že jak dlouho se na nemoc ‘zadělává’, resp. jak dlouho je jedinec nemocen, tak dlouho trvá léčba. Pokud bychom toto pravidlo přenesli na celou společnost, měla by léčba trvat ještě dvacet let,“ hodnotí dosavadní vývoj Miroslav Vaněk. (21. 10. 2019)*

# Komunikace s veřejností



Galerie Věda a umění  
Národní 3, Praha 1

## Výstavy (květen 2019 – prosinec 2019)

- **Božská moudrost, boží příroda: Rosekruciánské manifesty, Evropa a české země v 17. století**
- **Imago/Imagines. Společnost za Václava IV.: výpověď umění**
- **Listopad 1989: Cestou k demokracii**



11–14  
lis pro

celý den





# Komunikace s veřejností

*Týden vědy a techniky AV ČR a Dny otevřených dveří na pracovištích AV ČR*



*Letošní, již 19. ročník s podtitulem „Věda, svoboda, odpovědnost“ byl zaměřen na globální hrozby, přírodní katastrofy či nedostatek potravin a sucho včetně připomínky 30. výročí sametové revoluce. (11. 11. 2019)*

# Komunikace s veřejností

**VELETRH  
VĚDY**

*Pátý ročník Veletrhu vědy  
v PVA EXPO Praha v Letňanech  
(6.–8. června 2019)*



*Sedmý ročník Festivalu vědy  
Téma roku: Věda v profesích  
(4. září 2019)*



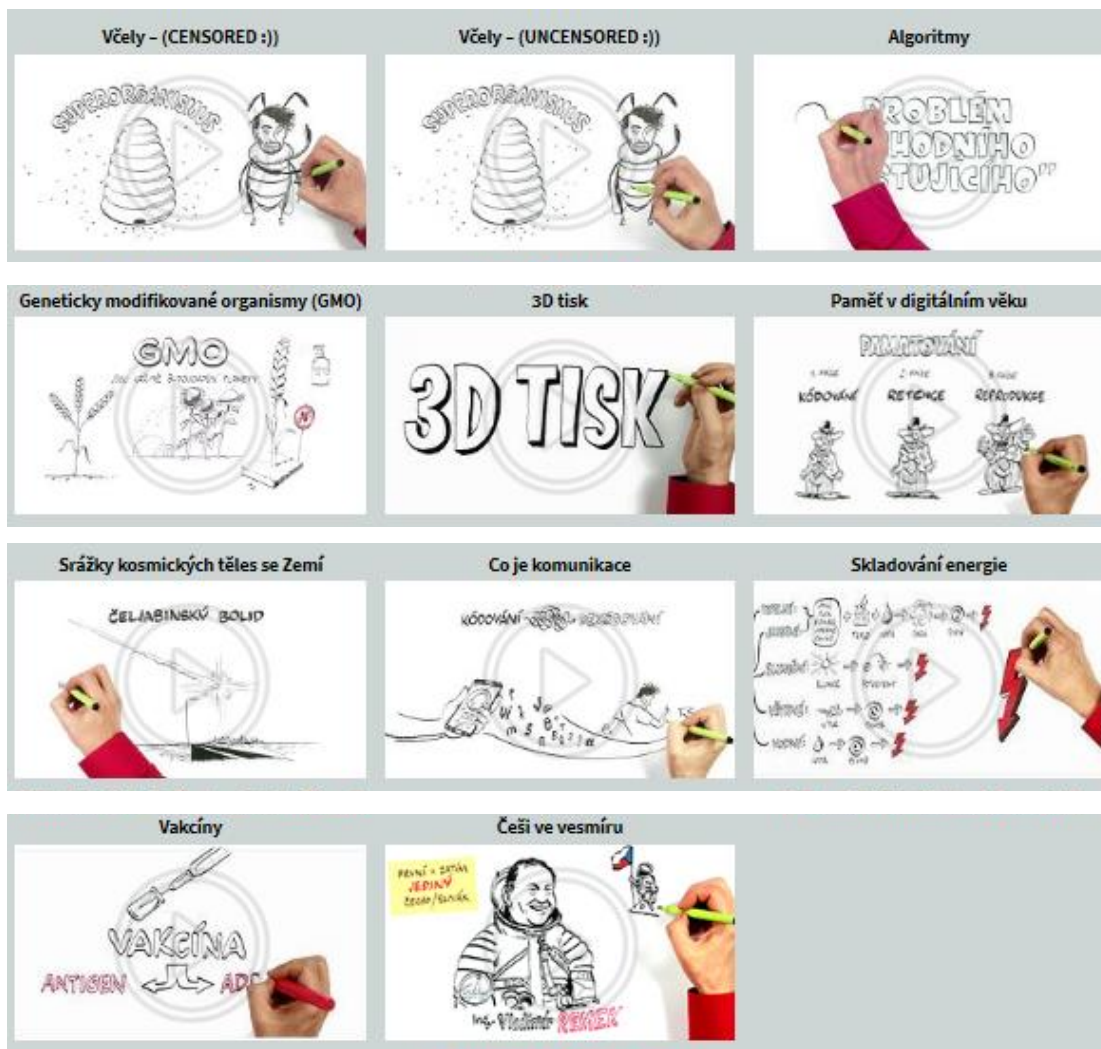
*OTEVŘENÁ VĚDA – AV ČR hledá mladé  
vědce – podpora badatelsky orientované  
výuky na základních a středních školách*

# Komunikace s veřejností

ČTVRTÁ ŘADA

cyklu

NEZkreslená věda



# Komunikace s veřejností

Oficiální časopisy AV ČR



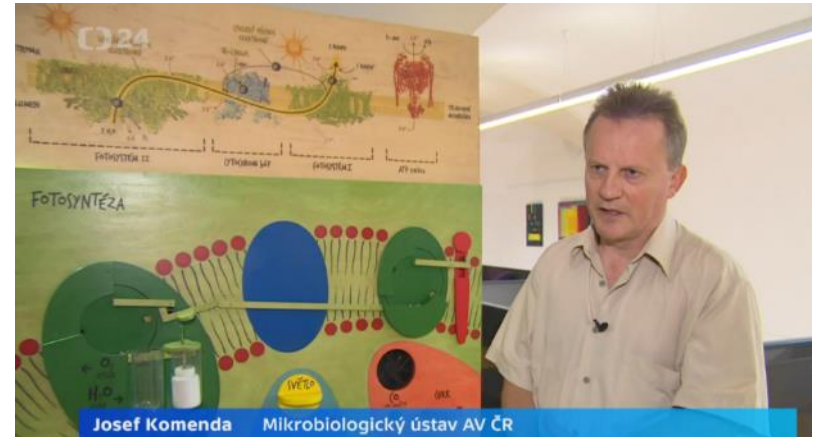
# Komunikace s veřejností



18:48 Premie Lumina quaeruntur



Jaroslav Doležel rostlinný genetik, Ústav experimentální botaniky AV ČR



Josef Komenda Mikrobiologický ústav AV ČR

# Komunikace s veřejností



*Jak pracují čeští vědci?*

---

*Pořad o vědě a technologiích si naladíte vždy v sobotu po deváté hodině dopoledne na Radiožurnálu.*

- *Experiment* – vědecko-technologický magazín.
- *Rozhovory s vědeckými experty a reportáže ze zákulisí vědy.*

# Komunikace s veřejností



# Komunikace s veřejností

Rodičovství, péče a vědecká profese:  
současnost a budoucnost (10. 10. 2019)



Demokratická revoluce 1989 – třicet  
let poté (7. 11. 2019)



*Silný mediální ohlas vzbudily konference **Rodičovství, péče a vědecká profese: současnost a budoucnost** a **Demokratická revoluce 1989 – třicet let poté** zorganizované ve spolupráci se Senátem PČR.*



# Komunikace s veřejností



*Výstavu pod záštitou  
místopředsedkyně  
Senátu Miluše Horské  
připravily Historický ústav  
AV ČR a Kancelář Senátu  
PČR.*

*Ke svatořečení Anežky  
České došlo 12. 11. 1989,  
pouhých pět dní před  
událostmi na Národní  
třídě, které odstartovaly  
pád komunistického  
režimu.*

# Komunikace s veřejností



*Předsedkyně AV ČR  
Eva Zažímalová a premiér  
Andrej Babiš slavnostně  
otevřeli nový depozitář  
v Masarykově ústavu  
a Archivu AV ČR.*

*Jen v tomto depozitáři se  
nachází 30 000 svazků  
z takzvané profesorské  
Masarykovy knihovny.  
Dalších na 160 000 svazků  
schraňuje depozitář  
otevřený před dvěma lety.  
(3. 10. 2019)*

# Komunikace s veřejností



V Akademii věd ČR se diskutuje o právu a etice umělé inteligence

*Robotizovaný průmysl, automatizované domácnosti, robotičtí pečovatelé – jasné trendy velmi blízké budoucnosti – byly tématem mezinárodní konference SOLAIR, která se konala ve dnech 12. a 13. září 2019 v Praze v AV ČR.*

# Komunikace s veřejností



*Účast Mikrobiologického ústavu AV ČR, Střediska společných činností AV ČR, Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Ústavu chemických procesů AV ČR, Ústavu termomechaniky AV ČR a Botanického ústavu AV ČR.*

# Komunikace s veřejností

## *Věda fotogenická 2019*



**Vítězný snímek**  
upozorňuje na špatnou  
situaci kdysi jedné  
z nejhojnějších sov,  
která balancuje  
na hranici přežití.

*Farmář Jarda a sýček*

*Martin Šálek, Ústav biologie obratlovců AV ČR*

# Komunikace s pracovišti AV ČR



- *Vnitřní komunikace – základ pro zajištění zpětné vazby mezi vedením AV ČR a jejími pracovišti.*
- *V souladu s programovým prohlášením se uskutečnily návštěvy na téměř všech pracovištích AV ČR.*
- *Návštěvy na pracovištích a setkání s jejich řediteli budou pokračovat i v dalším období.*

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast věd o neživé přírodě

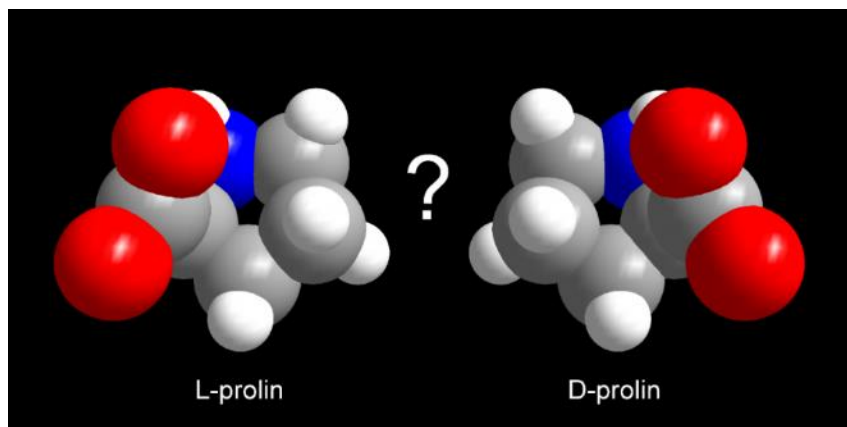


*Ústav fyziky materiálů AV ČR*  
v rámci projektu *Technologické agentury České republiky*  
a ve spolupráci s firmou *PBS Velká Bíteš, a.s.*, vyvinul technologii lití nové generace radiálních kol turbodmychadel a lopatek plynových turbín.

Dále bylo publikováno osm recenzovaných článků a výsledky byly předneseny na několika mezinárodních konferencích. Projekt byl oceněn **cenou TA ČR za rok 2019**.

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast věd o neživé přírodě



*Dvě různé absolutní konfigurace molekuly prolinu L- a D-prolinu jsou si vzájemně zrcadlovými obrazy (chirální). V živých organizmech se vyskytuje pouze L-prolin. Rozptylem elektronů na nanokrystalech je možné spolehlivě určit, jaká z molekul se v připraveném léčivu nachází.*

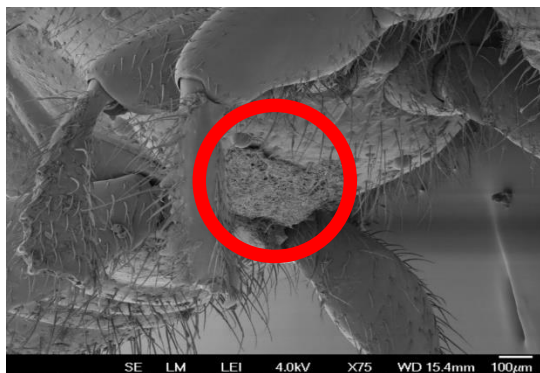
Tým dr. Lukáše Palatinuse z *Fyzikálního ústavu AV ČR* s kolegy z *VŠCHT* a *Zentivy* publikoval v prestižním časopise *Science* nové možnosti využití rozptylu elektronů na nanokrystalických materiálech<sup>[1]</sup>. Rozptyl elektronů na nanokrystalech umožní **levnější a rychlejší vývoj léků**.

<sup>[1]</sup> P. Brázda, L. Palatinus, M. Babor, *Science* 364, 6441, 667–669 (2019).

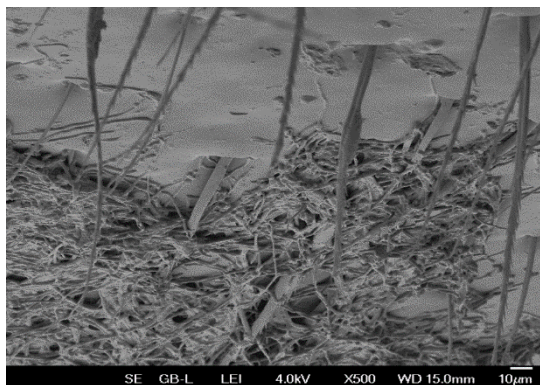


# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast věd o živé přírodě a chemických věd



*Mycelium parazitické houby pronikající do těla lýkožrouta.*



*Detail vláknitého mycelia na povrchu těla lýkožrouta.*

*Biologický boj s kůrovci – aplikace parazitické houby pro obnovení rovnováhy v lesních ekosystémech.*

Interdisciplinárnímu týmu dr. Petra Šimka z *Biologického centra* ve spolupráci s *Lesy ČR, a.s.*, a firmou *Mycotech, s.r.o.*, se podařilo při testování účinků houby *Beauveria pseudobassiana* na lýkožrouta smrkového izolovat nový, vysoce virulentní kmen houby z prostředí s přirozenou rovnováhou kulturní smrčiny – kůrovec – entomopatogenní houba.

- Trvalá účinnost a vysoká druhová specificita v laboratorních a terénních experimentech.
- Infekce houby se pomocí kontaminovaných brouků rychle roznáší pod kůrou napadených stromů.

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast věd o živé přírodě a chemických věd



*Šíření infekce houby matečnými chodbičkami (bílé povlaky) pod sloupanou kůrou smrkového lapáku.*

*Testování parazitické houby pro obnovení rovnováhy v lesních ekosystémech.*

### **Výletové otvory v kmenu smrku**



*Ošetřeno houbou*



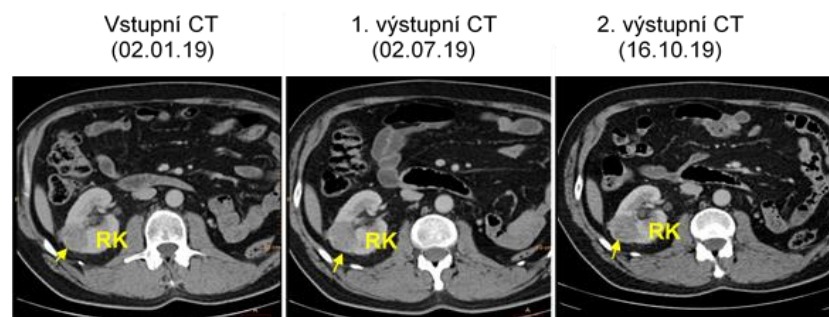
*Kontrola*

- Vytvářena znalostní základna k dokončení vývoje vhodného houbového preparátu, který by byl šetrný k životnímu prostředí, nezanechával žádná škodlivá rezidua a představoval by cenově příznivé řešení.
- Biotechnologie přípravy houby je ve vývoji.
- **Cíl:** řízená reintrodukce přírodního patogenu do životního prostředí pro obnovení přirozené rovnováhy v lesních ekosystémech.

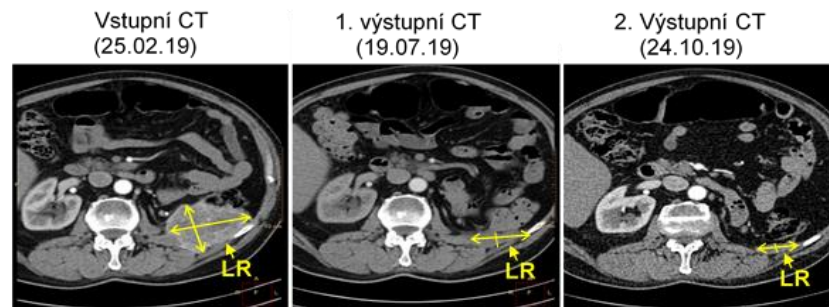
# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast věd o živé přírodě a chemických věd

Pacient 1 – stabilizace nemoci – šipka ukazuje polohu léze v pravé ledvině.



Pacient 2 – částečná remise – lokální relaps v chirurgickém lůžku po levé nefrektomii.



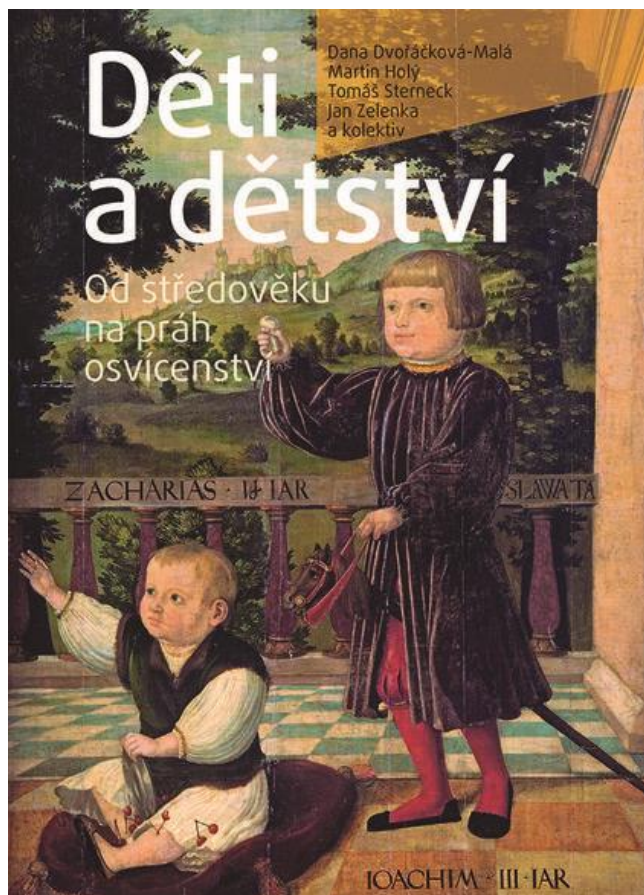
CT zobrazuje pacienty s metastatickým nádorem ledvin. U Pacienta 1 došlo ke stabilizaci po dobu skoro 10 měsíců, u Pacienta 2 se metastatický nádor zmenšil více než 40krát.

### Biotechnologický ústav AV ČR

- Preklinické testování protirakovinné látky *MitoTam* v Onkologické klinice Všeobecné fakultní nemocnice s podporou společností *SmartBrain* a *KKCG*.
- První fáze se zúčastnilo 20 pacientů – ve většině případů došlo ke stabilizaci metastatických nádorů.
- Předpoklad zahájení druhé fáze – polovina r. 2020.

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast humanitních a společenských věd



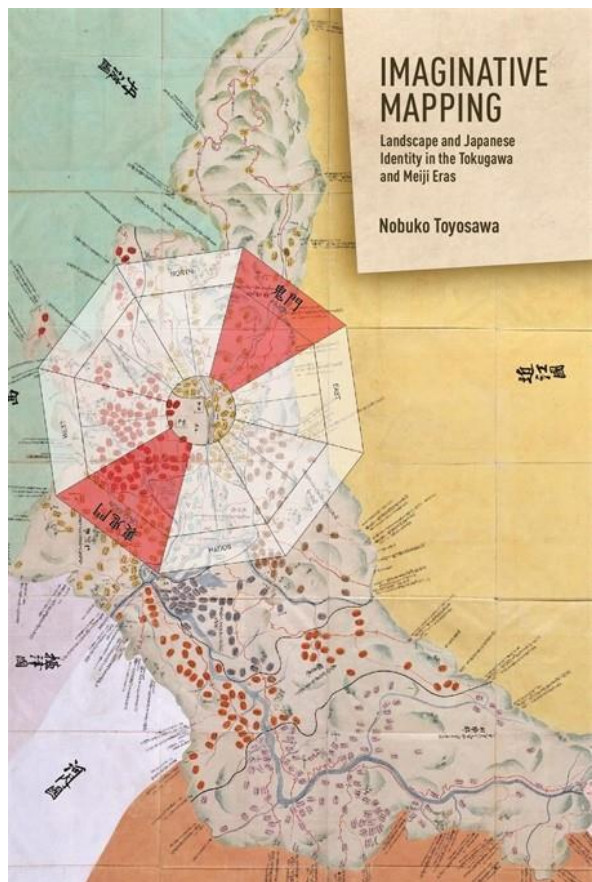
### *Historický ústav AV ČR*

ve spolupráci s kolegy z jiných vědeckých institucí na podzim tohoto roku připravil a vydal v *Nakladatelství Lidové noviny* rozsáhlou publikaci s názvem *Děti a dětství – Od středověku na práh osvícenství*.

Kniha je první obsáhlou syntézou problematiky dějin dětství v českých zemích od raného středověku po 18. století. Propojuje klasický historický výzkum s archeologií, lingvistikou, experimentální archeologií, právními dějinami i dějinami umění.

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast humanitních a společenských věd



### *Orientální ústav AV ČR*

V nakladatelství Harvardské univerzity byla vydána monografie badatelky dr. Nobuko Toyosava nazvaná *Imaginative Mapping: Landscape and Japanese Identity in the Tokugawa and Meiji Eras*.

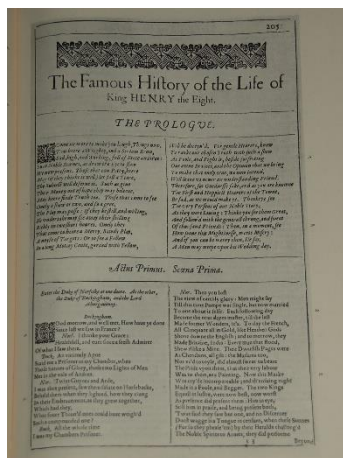
Autorka v ní analyzuje, jak vzdělanci tehdejší doby využívali krajinu a její prvky jako symboly Japonska a vytvářeli tak narativ Japonska jako kulturního společenství.

# Výsledky výzkumné činnosti

## Oblast humanitních a společenských věd

### *Ústav pro českou literaturu AV ČR*

Matematickému lingvistovi Petru Plecháčovi se podařilo prokázat, že hru o intrikách na dvoře anglického krále Jindřicha VIII. nenapsal William Shakespeare sám.



S pomocí analýzy, algoritmů a strojového učení poměrně přesně rozpoznal, že zhruba polovinu historické hry napsal Shakespeareův mladší současník **John Fletcher**. Objev zaznamenala světová média včetně CNN.

# Praemium Academiae 2019



*Zleva: Michal Ernée, Martin Kalbáč a Milan Paluš  
s předsedkyní AV ČR Evou Zažímalovou.*

# Prémie Lumina quaeruntur 2019



*Lukáš Ondič,  
Fyzikální ústav AV ČR*



*Jana Kamanová,  
Mikrobiologický ústav AV ČR*



*Zdeněk Kameník,  
Mikrobiologický ústav AV ČR*



*Hana Müllerová,  
Ústav státu a práva AV ČR*



*Ladislav Varadzin,  
Archeologický ústav AV ČR, Praha*



*Geoffrey Dierckxsens,  
Filosofický ústav AV ČR*

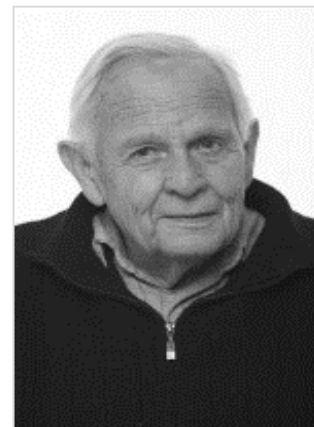
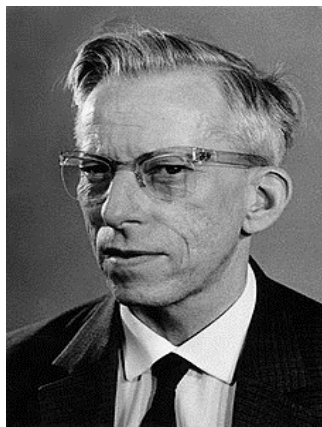


## Novela zákona o podpoře VaVal – 1

- **Tzv. dílčí novela** byla schválena koncem listopadu Poslaneckou sněmovnou PČR.
- Novela poskytne legislativní oporu pro systém hodnocení plně odpovídající nové **Metodice 2017+**.
- **Zásadní správný posun** směrem k hodnocení výzkumných organizací a jejich výsledků tak, jak se provádí ve vědecky vyspělých zemích.

## Novela zákona o podpoře VaVal – 2

- Na úrovni RVVI bylo dosaženo shody o hlavních důvodech a základních cílech **tzv. velké novely**.
- Zákon je nezbytné celkově **zkrátit, zjednodušit a zpřehlednit** (minimalizovat výkladové nejasnosti, zajistit soulad s evropskou legislativou, nově vymezit některé základní pojmy, zavést institucionální podporu VVI a současně otevřít prostor pro debyrokratizaci systému VaVal jako celku).
- AV ČR se aktivně účastní všech jednání a diskusí prostřednictvím svých zástupců v příslušné pracovní skupině.



*TGM: Na vědcích a filozofech neuctíváme jejich nadání, nýbrž to veliké usilování o pravdu; a každá pravda je nebo bude jednou dobrá pro život.*

**Děkuji za pozornost.**

---