



Akademie věd
České republiky

LIV. zasedání Akademického sněmu AV ČR

16. dubna 2019

Eva Zažímalová

Hlavní body

- Plnění usnesení LIII. zasedání Akademického sněmu (AS)
- Zpráva o činnosti Akademické rady (AR)
- Vybrané výsledky výzkumné činnosti
- Aktuální otázky vědní politiky

Zpráva o činnosti AR

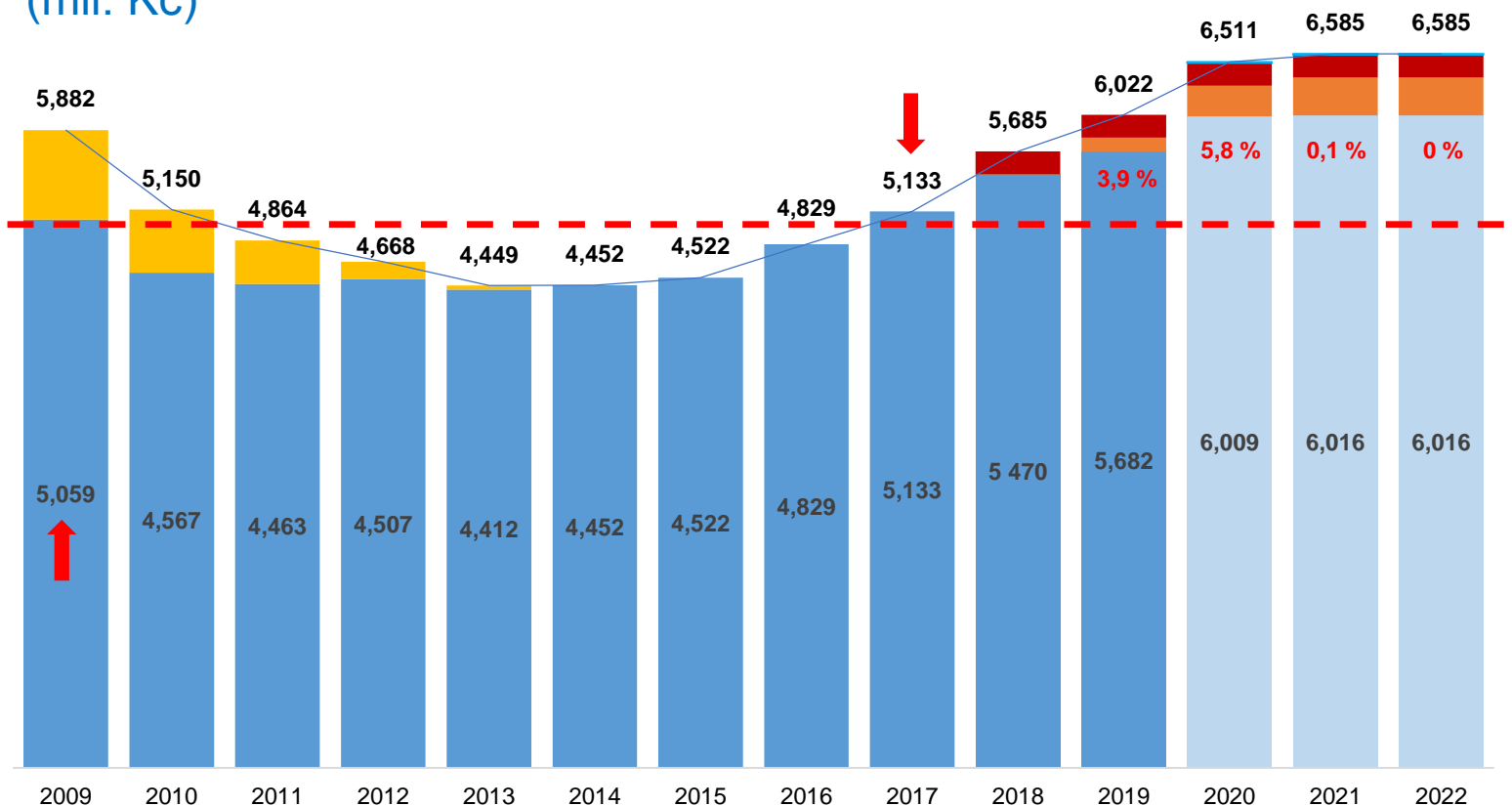
- Příprava státního rozpočtu ČR na VaVal (2020–2022)
- Realizace *Strategie AV21*
- Novela zákona o podpoře VaVal
- Hodnocení AV ČR a jejích pracovišť
- Spolupráce s vysokými školami
- Spolupráce s podnikatelskou a aplikační sférou
- Mezinárodní a evropská spolupráce
- Komunikace s veřejností a pracovišti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

Plnění usnesení LIII. zasedání AS

- O závěrech Sněmu byl informován **premiér a předseda RVVI** pan Andrej Babiš.
- Jednání se **zástupci RVVI a Úřadu vlády ČR** o rozpočtu AV ČR na léta 2020–2022.
- Diskuse s **ministřyní financí ČR** paní Alenou Schillerovou o přípravě rozpočtu kapitoly 361 – AV ČR.

Vývoj rozpočtu AV ČR, 2009–2022

(mil. Kč)



■ Institucionální (RVO a na činnost)

■ Institucionální (ELI Beamlines)

■ Náklady na ERC CZ–AV

■ Institucionální (NPU)

■ Účelové výdaje (Grantová agentura AV ČR)

— Kapitola AV ČR celkem

ELI-ERIC



MEMORANDUM O SPOLUPRÁCI

MEZI

MINISTERSTVEM ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČESKÉ REPUBLIKY,

AKADEMIÍ VĚD ČESKÉ REPUBLIKY

A FYZIKÁLNÍM ÚSTAVEM AV ČR, V. V. I.,

O ZAPOJENÍ ČESKÉ REPUBLIKY DO PRÁVNICKÉ OSOBY ELI-ERIC

Realizace Strategie AV21 (SAV21)

- **Prezentace nejlepších výsledků SAV21**
16.–17. 5. 2019 v sídle AV ČR na Národní třídě.
- Programy SAV21 jsou pravidelně prověřovány a následně upravovány na základě hodnocení dosahovaných výsledků.
- **Nová pravidla pokračování programů SAV21:**
 - doba trvání – max. 5 let,
 - doba prodloužení – max. 2 roky
(za předpokladu kladného hodnocení).

Expertní stanoviska AV ČR

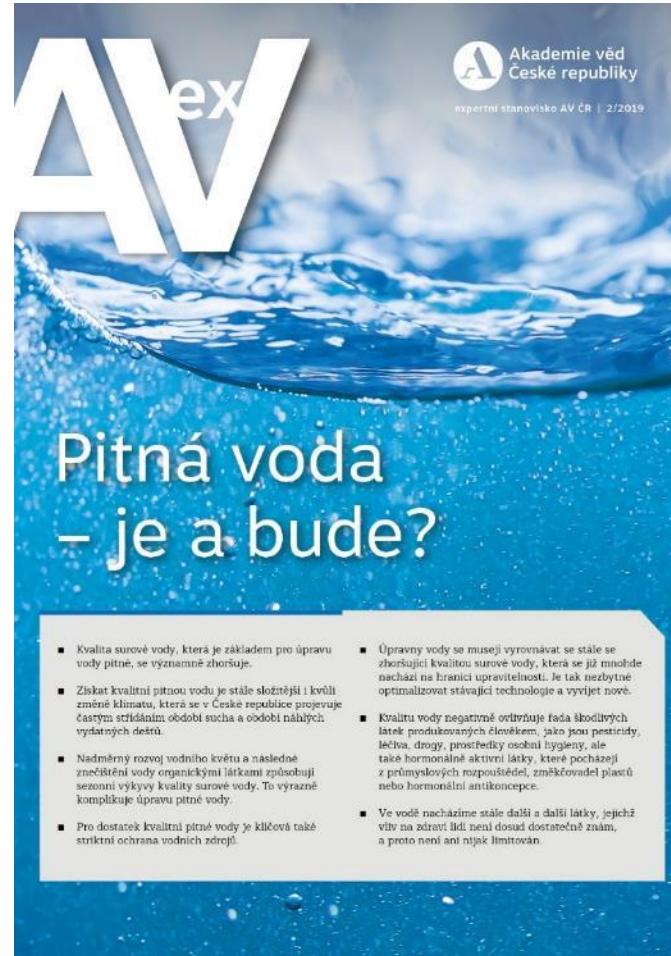


AV ex

Akademie věd
České republiky
expertní stanovisko AV ČR | 1/2019

BIG data

- Big Data (velká data) jsou soubory dat tak rozsáhlé a složité, že s nimi nelze pracovat pomocí tradičních metod.
- Představují nové technologické a společenské výzvy týkající se jejich sběru, ukládání, analýzy, vyhledávání, sdílení, přenosu, vizualizace, dotazování, aktualizace, ochrany zdrojů dat a soukromí a zejména jejich interpretace a následného využití.
- Interpretace a využití těchto dat souvisí s rozvojem umělé inteligence a informačních věd.
- Tyto směry výzkumu mají obrovský a zatím zdaleka ne plně využitý potenciál pro dosažení kvalitativních změn v mnoha oblastech, například v průmyslu, financích, zdravotnictví, životním prostředí, sociálních sítích, vzdělávání, národní bezpečnosti atp.
- Tyto změny budou výraznější zejména s nástupem automatizace a robotizace, povedou k vytváření nových pracovních míst a ke ztrátě jiných, tradičních příležitostí v oblastech, kde je lidská práce nahraditelná pomocí umělé inteligence.
- Potřebám nastupujících změn je nutné přizpůsobit výuku a výchovu odborníků a přeskolení zaměstnanců a podpořit příslušné směry výzkumu.
- Pro využití potenciálu těchto změn a zamezení jejich znečištění jsou nutná nastavení vhodných legislativních opatření.



AV ex

Akademie věd
České republiky
expertní stanovisko AV ČR | 2/2019

Pitná voda – je a bude?

- Kvalita surové vody, která je základem pro úpravu vody pitné, se významně zhoršuje.
- Získat kvalitní pitnou vodu je stále složitější i kvůli změně klimatu, která se v České republice projevuje častým střídáním období sucha a období náhlých vydatných deštů.
- Nadměrný rozvoj vodního květu a následné znečištění vody organickými látkami způsobují sezonní výkyvy kvality surové vody. To výrazně komplikuje úpravu pitné vody.
- Pro dostatek kvalitní pitné vody je klíčová také striktní ochrana vodních zdrojů.
- Úpravní vody se musejí vyrovnávat se stále se zhoršující kvalitou surové vody, která se již mnohde nachází na hranici upravitelnosti. Je tak nezbytné optimalizovat stávající technologie a vyvíjet nové.
- Kvalitu vody negativně ovlivňuje řada škodlivých látek produkovaných člověkem, jako jsou pesticidy, léčiva, drogy, prostředky osobní hygieny, ale také hormonálně aktivní látky, které pocházejí z průmyslových rozpouštědel, změkčovač plastů nebo hormonální antikoncepce.
- Ve vodě nacházíme stále další a další látky, jejichž vliv na zdraví lidí není dosud dostatečně znám, a proto není ani nijak limitován.

Memorandum o spolupráci mezi MF ČR a AV ČR



Akademie pomáhá ministerstvu financí najít způsob, jak pracovat s velkými daty

*„Mám radost, že se politické fráze přenesly do konkrétních výsledků a úsilí odborníků se tady setkává s reálnou potřebou ministerských úředníků,“ řekl místopředseda AV ČR Jan Řídký na semináři **Datová analýza vybraných ukazatelů z účetnictví** (27. 2. 2019).*

Memorandum o spolupráci mezi MF ČR a AV ČR



*Předsedkyně AV ČR
Eva Zažímalová
a ministryně financí
Alena Schillerová
diskutovaly o spolupráci
na analýzách velkých
dat, právních rozborech
v oblasti umělé
inteligence či evidenci
majetku státu i možných
dopadech účasti ČR
v Bankovní unii
(14. 3. 2019).*

Příprava dalších resortních memorand

- Memorandum o spolupráci **v oblasti obranného a bezpečnostního výzkumu a vývoje s Vojenským technickým ústavem** (zakladatelem VTÚ je Ministerstvo obrany ČR).
- Memorandum o spolupráci mezi AV ČR a **Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR.**

Novela zákona o podpoře VaVal z veřejných prostředků

- Novela v současné době prochází **standardním legislativním procesem.**
- Připravuje se **legislativní půda** 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.

Hodnocení AV ČR a jejích pracovišť

- Mezinárodní hodnocení pracovišť AV ČR a jejich výzkumných týmů kompatibilní s Metodikou 2017+ bude v roce 2020.
- Na podporu hodnocení bylo v rámci Kanceláře AV ČR ustaveno specializované oddělení v Odboru podpory vědy.
- AR podpořila záměr zřídit mezinárodní poradní sbory na všech pracovištích AV ČR (aktuálně takové sbory vzniknou v ÚT a ÚTAM).

Spolupráce s vysokými školami

Dohody o spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů:

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).

Spolupráce s podnikatelskou a aplikační sférou



Akademie věd bude spolupracovat s Asociací výzkumných organizací

Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová a předseda Asociace výzkumných organizací (AVO) Libor Kraus podepsali Memorandum o vzájemné podpoře a spolupráci (28. 11. 2018).

Spolupráce s podnikatelskou a aplikační sférou



- Společně hledáme cesty, jak zlepšovat české výzkumné a inovační prostředí.
- Příprava vzorových smluv o spolupráci výzkumných organizací s firemní sférou s partnery ze *Svazu průmyslu a dopravy ČR*.
- Smlouvy budou pokrývat řadu forem spolupráce od smluvního výzkumu přes kolaborativní výzkum až po transfer znalostí a technologií.

Mezinárodní vědecká spolupráce



*Delegace z AV ČR jedná v Izraeli o spolupráci v oblasti rostlinné genetiky za účasti představitelů z Hebrejské univerzity v Jeruzalémě, Weizmannova výzkumného institutu i Univerzity v Tel Avivu. Hlavním organizátorem je **Israel Academy of Sciences and Humanities**.*

Mezinárodní vědecká spolupráce



AV ČR podepsala dohodu o spolupráci s Univerzitou v Memphisu

Univerzita v Memphisu je první americká výzkumná instituce, s níž předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová podepsala dohodu o vědecké spolupráci (25. října 2018).

Mezinárodní vědecká spolupráce



Rozvíjet česko-tchajwanské vztahy a inspirovat se vědeckou praxí v oblasti aplikovaného výzkumu – takové cíle mělo setkání vedení AV ČR s delegací Průmyslově-technologického výzkumného institutu (ITRI).

Evropská agenda

*Návštěva britského ministra pro vědu Chrise Skidmorea
(20. února 2019)*



*„Opouštíme
Evropskou unii,
nikoli Evropu,“
zdůraznil
Skidmore.*

Evropská agenda



AV ČR vydala stanovisko k evropskému rámcovému programu
Horizon Europe

*AV ČR vydala 14. března 2019 prohlášení, v němž uvítala návrh 9. rámcového programu Evropské unie pro výzkum a inovace **Horizon Europe**.*

Evropská agenda



Zvolení Jana Hrušáka předsedou ESFRI (Evropského strategického fóra pro výzkumné infrastruktury) od 1. ledna 2019.

Granty Evropské výzkumné rady (ERC)

- RVVI podpořila **z národních rozpočtových zdrojů** vysoce kvalitní projekty žadatelů o granty ERC.
- Jde o projekty, které **prošly úspěšným mezinárodním hodnocením ERC**, ale jejich financování bylo mimo možnosti rozpočtu Evropské komise.
- Podmínkou pro poskytnutí dotace je **závazek opětovně podat žádost o grant ERC**.

Komunikace s veřejností



Týden mozku je jedinečný cyklus přednášek o nejnovějších objevech a trendech ve výzkumu mozku a neurovědách, který je součástí Brain Awareness Week (BAW) – celosvětové kampaně na zvýšení povědomí veřejnosti o úspěších a přínosech výzkumu mozku.

Komunikace s veřejností

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



*Známý hydrochemik a ředitel Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR Martin Pivokonský přednášel v paláci Žofín na téma **Úprava pitné vody – současný výzkum a realita** (25. 3. 2019).*

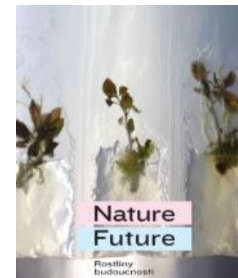
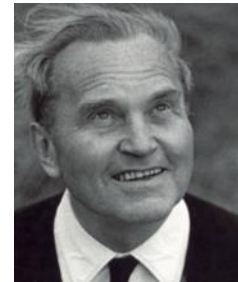
Komunikace s veřejností



Galerie Věda a umění
Národní 3, Praha 1

Výstavy (listopad 2018 – duben 2019)

- **Filosofovo bytí — a čas**
- **Nature – Future:
Rostliny budoucnosti**



Komunikace s veřejností

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



***Největší vědecký festival
v České republice
(11.–17. listopadu 2019)***



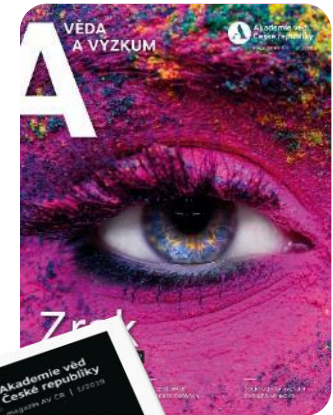
***Pátý ročník Veletrhu vědy
v PVA EXPO Praha v Letňanech
(6.–8. června 2019)***



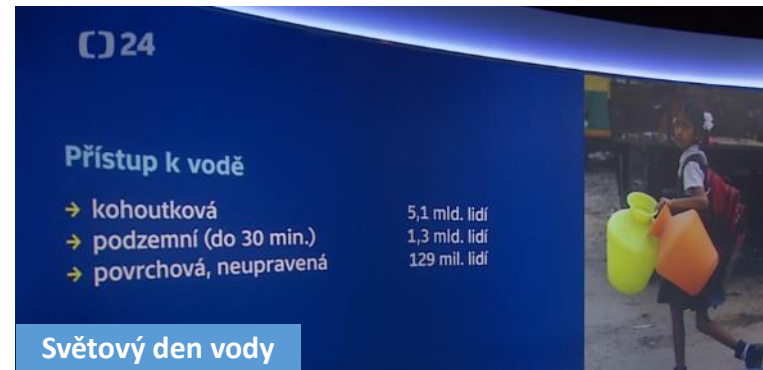
***OTEVŘENÁ VĚDA – AV ČR hledá mladé
vědce – podpora badatelsky orientované
výuky na základních a středních školách***

Komunikace s veřejností

Oficiální časopisy AV ČR



Komunikace s veřejností



Komunikace s veřejností



Jak pracují čeští vědci?

Pořad o vědě a technologiích si nalad'te vždy v sobotu po deváté hodině dopoledne na Radiožurnálu.

- *Experiment – Vědecko-technologický magazín.*
- *Rozhovory s vědeckými špičkami a reportáže ze zákulisí vědy. [Experiment](#)*

Komunikace s veřejností



Magazín Česká věda můžete zhlédnout na našem FB a YT a dále na TV Praha, TV NOE, TV Kinosvět či Regionální televizi.

*Magazín **Česká věda** – aktuality a reportáže z pracovišť AV ČR, vizitky vědců, informace o chystaných akcích, výročích a mnoho dalšího včetně soutěže o knihy z nakladatelství **Academia**.*

Komunikace s veřejností

Silný mediální ohlas vzbudily semináře pořádané ve spolupráci se Senátem a Poslaneckou sněmovnou PČR.



*Rok 1939 – ČEKÁNÍ NA VÁLKU,
Československá státnost v ohrožení
a naději (15. 3. 2019).*



*Rizika a potenciál genového editování
(3. 4. 2019).*

Komunikace s veřejností



226 DNÍ VE VESMÍRU
61 HODIN 48 MINUT
VE VOLNÉM PROSTORU

ANDREW FEUSTEL

PŘÍBĚH ASTRONAUTA

Přednáškové turné po České republice 2019
PRAHA | 7. 4. 10. 4. | OSTRAVA
OLOMOUČ | 9. 4. 12. 4. | BRNO

 Akademie věd
České republiky

 www.avcr.cz
#pribeh_astronauta

Českou republiku navštívil pod patronací AV ČR ve dnech 4. až 15. dubna 2019 americký geofyzik a jeden z významných astronautů NASA Andrew Feustel. Svůj „Příběh astronauta“ představil na přednáškách a besedách ve čtyřech městech České republiky – v Praze, Brně, Ostravě a Olomouci.

Komunikace s veřejností



Účast Centra Algatech Mikrobiologického ústavu AV ČR, Ústavu pro výzkum globální změny AV ČR, Ústavu termomechaniky AV ČR a Botanického ústavu AV ČR na EXPO 2020.

Komunikace s pracovišti AV ČR



Centrem řasových biotechnologií ALGATECH provázal vedení AV ČR vedoucí Ondřej Prášil (druhý zprava).



Ředitel Střediska společných činností AV ČR Tomáš Wencel při úvodní prezentaci.



Ředitel Ústavu pro českou literaturu AV ČR Pavel Janáček při úvodní prezentaci.

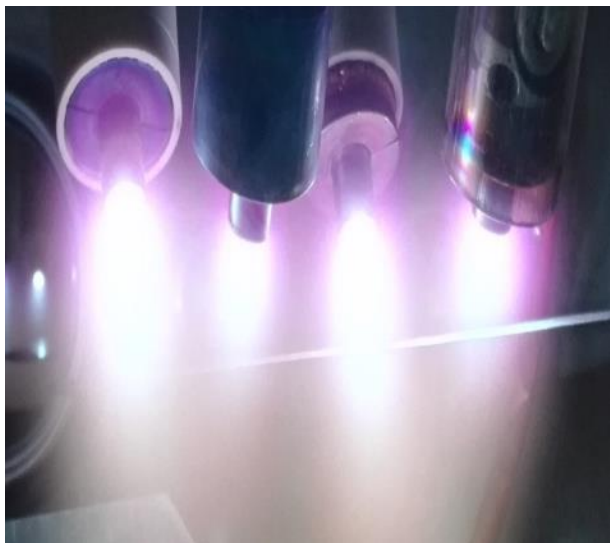
**Předsedkyně
na turné**

Výroční zpráva AV ČR – 2018



Výsledky výzkumné činnosti

Oblast věd o neživé přírodě



Nová efektivní nízkoteplotní plazmatická technologie nanášení tenkých optických vrstev.

Fyzikální ústav AV ČR

v rámci projektu *Technologické agentury České republiky* a ve spolupráci s českou firmou vyvinul nízkoteplotní plazmatickou technologii pro ekologické a energeticky úsporné povlakování optických ochranných struktur na velkých plochách.

Patentová ochrana této unikátní technologie byla získána v zemích Evropské unie a ve Spojených státech.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast věd o neživé přírodě



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

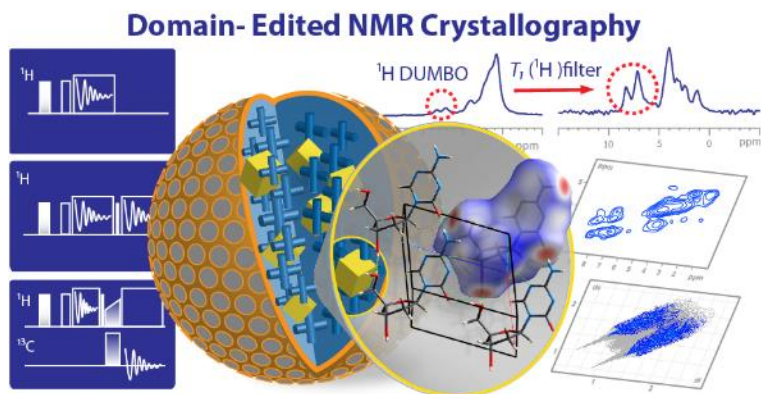
Ústav informatiky AV ČR

ve spolupráci s americkými kolegy identifikoval základní oscilační komponenty (tóny) fenoménu El Niño.

Výsledek publikovaný v časopisu *Climate and Atmospheric Science* umožní lepší pochopení a spolehlivější předpovídání extrémních projevů a jejich dopadů na globální klima.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast věd o živé přírodě a chemických věd



Ústav makromolekulární chemie AV ČR

vyvinul efektivní strategii popisu struktury léčiv ve formě nanokompozitních částic v atomárním rozlišení pomocí metod doménově editované NMR krystalografie a otevřel cestu k produkci nové generace kancerostatik.

Výsledky tohoto výzkumu ve spolupráci s farmaceutickými společnostmi a s podporou programu *Strategie AV21 „Molekuly a materiály pro život“* byly prezentovány v sérii článků završených publikací v časopise Americké chemické společnosti *Macromolecules*.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast věd o živé přírodě a chemických věd



*Ukázka poškození
sluchového orgánu
na obálce časopisu
Journal of Neuroscience.*

Biotechnologický ústav AV ČR

ve spolupráci s *Ústavem experimentální medicíny* na unikátním modelu myši s genetickou mutací poprvé ukázaly omezenou schopnost mozku přizpůsobit se ztrátě primární tonotopické mapy během embryonálního vývoje.

Analýzy potvrdily, že dezorganizovaná primární tonotopická mapa změnila vlastnosti neuronů centrální sluchové dráhy, které vedly k systémovým změnám chování mutantů v průběhu akustické stimulace.

Výsledky byly publikovány v *Journal of Neuroscience*.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast humanitních a společenských věd



*Studie autorů
Mayer Bruce D.,
Mittag Nikolas,
přijata k publikaci:
„Using linked survey
and administrative
data to better
measure income:
implications for
poverty, program
effectiveness and
holes in the safety
net.“*

Národohospodářský ústav AV ČR

ve spolupráci s kolegy z *University of Chicago* zpracoval studii, která se zabývá problémy a nedostatky v interpretaci programů sociálních dávek ve statistických šetřeních a důsledky těchto chyb při analýzách sociálního statutu nízkopříjmových domácností.

Studie ukazuje, že stávající postupy vedou k chybám ve vykazování příjmů chudých domácností a zkreslují informace o míře chudoby.

Studie byla publikována v *American Economic Journal – Applied Economics*.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast humanitních a společenských věd



Knihovna AV ČR

zveřejnila informační a bibliografický portál *Švédská knižní kořist z Čech a Moravy 1646 – 1648* (www.knizni-korist.cz).

Portál zpřístupňuje výsledky pátrání po knihách, které byly na sklonku třicetileté války švédskými vojsky odvezeny z českých zemí, a další důležité prameny a informační zdroje.

Na portálu jsou zpřístupněny popisy dochovaných exemplářů, interaktivní mapy jejich současného uložení v Evropě a digitální kopie všech dochovaných původních katalogů českých knihoven, které jsou uloženy ve Švédsku.

Výsledky výzkumné činnosti

Oblast humanitních a společenských věd



Kniha je dílem s jedinečnými texty, které doprovází bohatý obrazový aparát, jehož součástí jsou dosud nepublikované archiválie, fotografie a nově zpracované rekonstrukce a modely. Vydala společnost Hilbertinum a Archeologický ústav AV ČR, Praha.

Archeologický ústav AV ČR, Praha

ve spolupráci s Ústavem dějin umění AV ČR připravil a vydal publikaci o katedrále sv. Víta na Pražském hradě.

Dvoudílná publikace *Katedrála viditelná a neviditelná* přináší unikátní zpracování tisícileté historie katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha.

Publikace vznikla ve spolupráci odborníků z řad archeologů, geologů, historiků architektury, umění, liturgie a hudby. Publikace byla připravována 7 let.

Situace Maďarské akademie věd



„AV ČR kategoricky nesouhlasí s kroky maďarské vlády vedoucími k omezení vědecké svobody MTA a vyjadřuje obavy a znepokojení z rozpočtových škrťů, které mohou ohrozit samotnou její existenci,“ stojí v prohlášení (13. 2. 2019).

Inovační strategie ČR 2019–2030



Česko na špičce Evropy? Pomoci má nová Inovační strategie

Zleva: místopředseda RVVI Petr Dvořák, předseda HK ČR Vladimír Dlouhý, předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová, rektor UK Tomáš Zima, místopředseda RVVI Karel Havlíček a premiér Andrej Babiš.

Ambiciózní plán, který má Českou republiku katapultovat na špičku Evropy, představil premiér a předseda RVVI Andrej Babiš na semináři v Lichtenštejnském paláci za účasti mnoha osobností z oblasti vědy a politiky (18. 2. 2019).

Zasedání RVVI a Mezinárodní rady



Zleva: předseda Mezinárodní rady Josef Michl, premiér Andrej Babiš a místopředsedové RVVI Karel Havlíček a Petr Dvořák (29. 11. 2018).

Komunikace s RVVI



Návštěva ELI Beamlines.
Premiéra provázeli
předsedkyně Eva
Zažímalová,
místopředsedové Jan Řídký,
Zdeněk Havlas a Pavel
Baran (20. 8. 2018).



**Návštěva Ústavu organické
chemie a biochemie
AV ČR.**
Premiéra provázeli
předsedkyně Eva
Zažímalová a ředitel Zdeněk
Hostomský (19. 11. 2018).



**Návštěva Ústavu fyziky
plazmatu AV ČR.**
Premiéra provázeli
předsedkyně Eva
Zažímalová a ředitel
Radomír Pánek
(8. 1. 2019).

Děkuji za pozornost.
