

AKADEMICKÝ BULLETIN



Akademie věd
České republiky

e-magazín AV ČR | 4/2020



Koronavirus

Akademie věd pomáhá v boji s pandemií

Evropská rada pro výzkum
bude mít nového šéfa

Věda na doma nadchla
českou veřejnost

Akademie věd spouští
Vědu fotogenickou

EDITORIAL



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovolte, abych vás srdečně pozdravila a pozvala k přečtení dubnového „Ábíčka“ v době „koronavirové“. O aktivitách našich pracovišť se dočtete v rozhovoru s místopředsedou Zdeňkem Havlasem. Já vyzdvihnu, co pozitivního nám krize již přinesla nebo může přinést ve smyslu rčení „všechno zlé je pro něco dobré“.

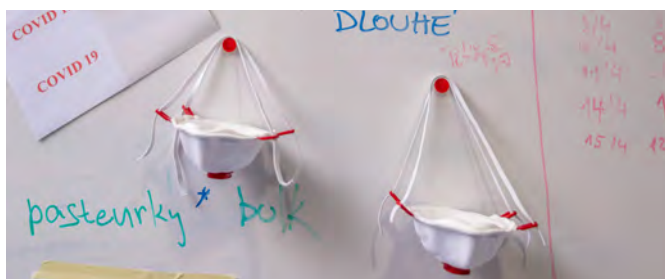
Úspěchem je již to, že se nám podařilo do boje s pandemií zapojit výzkumníky z nejrůznějších vědních oblastí, například virology, biochemiky, imunology, fyzikální chemiky, materiálové inženýry, informatiky, ale také psychology, sociology, právníky či ekonomy. Současně se nám daří propojovat pracoviště s univerzitami, státními institucemi, firmami i se všemi dalšími, kteří nabízejí svou pomoc. O podobné „zasíťování“ usilujeme i na mezinárodní úrovni. Slibně se vyvíjí spolupráce s Izraelem nebo Tchaj-wanem. Jsem přesvědčena, že touto cestou dokážeme pandemií zpomalit a zároveň urychlit vývoj účinných léků a vakcín. Budeme také lépe připraveni na případné další problémy.

Významným přínosem krize je i vlna invence ve formě neotřelých, originálních nápadů, podnětů a řešení. Ať již jde o vývoj diagnostických metod a nosičů pro nové testy, analýzu materiálů na výrobu roušek, přípravu respirátorů nové generace, vývoj robota „pipetáka“ pro nemocnici Na Bulovce, pomoc s přípravou průmyslové produkce masek vyvinutých na ČVUT, nebo tisk ochranných štítů na 3D tiskárnách atp. Invencí je opravdu spousta. Jasně se přitom ukazuje, že si v krizových situacích umíme poradit, což by do budoucna mohlo pomoci snížit naši závislost na produktech zahraniční provenience, a to zejména v oblasti zdraví a kvality života naší společnosti. V krizi se také daří přitáhnout k vědě pozornost veřejnosti, což jistě přispěje k většímu povědomí o významu vědy pro kvalitu života a zdraví nás všech. Již teď se téměř dvojnásobně zvýšil počet návštěv na webu Akademie věd ČR a neobvykle vysoký zájem zaznamenáváme i na sociálních sítích, kde měsíčně oslovujeme statisíce lidí. Krize tak nakonec představuje i šanci, jak zlepšit komunikaci akademické sféry s veřejností, aby ji věda více zajímala i v době „pokoronavirové“.

Vážené kolegyně, vážení kolegové, děkuji za vaše úsilí, přeji vám inspirativní čtení a nepochybuji, že se současnou situací se společnými silami dobře vyrovnáme.

Eva Zažímalová

OBSAH



EDITORIAL

- 2 Úvodní slovo – Eva Zažímalová
(předsedkyně Akademie věd ČR)

KRÁTKÉ ZPRÁVY

- 4 [Z Akademie](#)

VĚDNÍ POLITIKA

- 7 [ERC: Jaká jsou fakta?](#)

TÉMA

- 8 [Akademie v pohotovosti](#)
16 [Aktuálně o covid-19](#)
18 [Tvořivá čeština v časech koronaviru](#)

NÁSTĚNKA

- 20 [Novinky z pracovišť](#)

POPULARIZACE

- 22 [Vášeň pro vědu](#)

KNIHY

- 24 [Nové publikace](#)

SUMMARY, VĚDA FOTOGENICKÁ

- 25 [Jiří Peterka](#)
(Biologické centrum AV ČR)



KRÁTKÉ ZPRÁVY

SETKÁNÍ VĚDCŮ S NOSITELI NOBELOVY CENY V LINDAU ODLOŽENO NA ROK 2021

Z důvodu pandemie virové choroby covid-19 bylo odloženo letošní [setkání mladých vědců s nositeli](#) Nobelovy ceny v Lindau, malebném městečku u Bodamského jezera. Akce, kterou každoročně navštíví více než 500 delegátů z 80–90 zemí světa, se mělo zúčastnit také šest perspektivních vědců z pracovišť Akademie věd ČR. S nápadem setkat se s držiteli prestižního ocenění přišel v roce 1951 hrabě Lennart Bernadotte, člen švédské královské rodiny.

Více se dočtete [zde](#).



DUSÍK PODLE VĚDCŮ VYHÁNÍ VZÁCNÉ DRUHY ROSTLIN Z EVROPSKÝCH LESŮ

Zatímco před 40 lety se lidé v lese mohli běžně potěšit pohledem na planě rostoucí orchideje, dnes tyto kriticky ohrožené rostliny v přírodě stěží vyhledá odborník. Vzácné rostlinné druhy totiž z evropských lesů ubývají ve prospěch hojnějších. A na vině je zřejmě rostoucí množství dusíku v krajině. K tomuto závěru došel tým vědců sdružený kolem databáze časových změn lesní vegetace *forestREplot*, kterou spoluzakládali výzkumníci z [Botanického ústavu AV ČR](#).

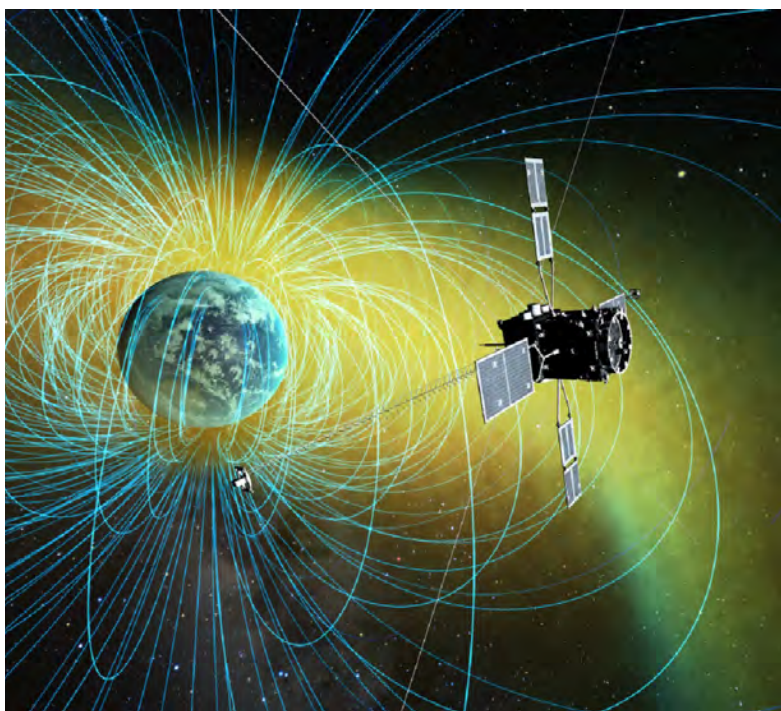
Více se dočtete [zde](#).



VĚDCI ZKOUMAJÍ ELEKTRICKÉ VÝBOJE NA MARSU A TAKÉ LVÍ ŘEV NA SATURNU

Sluneční vítr, bleskové výboje a elektromagnetické vlny v atmosféře Země i vysoko nad ní mohou mít dopad na náš každodenní život. Proto jsou stále předmětem intenzivního vědeckého bádání. Vědce zajímá jejich vznik, šíření a rozmanité podoby nejen na Zemi, ale třeba i na Marsu či Jupiteru. Pracují tedy na družicích a sondách, které o těchto jevech mohou prozradit víc. Jevy spojené s kosmickým plazmatem a šířením nabitých částic ze Slunce, elektromagnetických vln v blízkosti Země a jinde ve sluneční soustavě i další oblasti kosmické fyziky jsou už dlouho předmětem spolupráce fyziků z univerzit Kanazawa a Nagoya a dalších japonských odborníků s vědci z oddělení kosmické fyziky [Ústavu fyziky atmosféry AV ČR](#) v čele s Ondřejem Santolíkem. Ten dále vysvětluje, že jde o výzkum blízkého vesmíru v okolí Země a planet sluneční soustavy a o výzkum slunečního větru. Vědci se zaměřují na elektromagnetické vlny, které se v těchto oblastech vyskytují, například na vlny šířící se v radičních páscech Země.

Více se dočtete [zde](#).



AKADEMIE VĚD RUŠÍ KVŮLI PANDEMII OBLÍBENÝ VELETRH VĚDY

Největší popularizační akce v Česku [Veletrh vědy 2020](#), který se měl konat 4. až 6. června v areálu výstaviště PVA EXPO PRAHA v Letňanech, se kvůli šíření nemoci covid-19 neuskuteční. Veletrh vědy pořádá Akademie věd ČR od roku 2015. Vloni akci navštívilo přes 30 tisíc lidí. „V tuto chvíli cítíme zklamání, ale zároveň věříme, že nám tato zkušenost přinese i velké odhodlání a energii, kterou společně věnujeme přípravám Veletrhu vědy 2021,“ věří předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová.

Více se dočtete [zde](#) ».



OPATŘENÍ PROTI COVID-19 JE TŘEBA SĎELOVAT JASNĚ A OPAKOVANĚ

Jak účinně sdělovat, která opatření jsou nezbytná, abychom se co nejlépe vypořádali s šířením nového koronaviru a nemoci covid-19? Jak postupovat v hospodářské oblasti, aby byly dopady předpokládané ekonomické krize co nejmenší? Doporučení nabízejí ekonomové z [CERGE-EI](#) pod hlavičkou projektu [Anti COVID-19](#).

Více se dočtete [zde](#) ».



PARAZITOLOGOVÉ VYTVOŘILI MANUÁL PRO VÝZKUM MOŘSKÝCH PRVKŮ

Mořský plankton je zdrojem poloviny světového kyslíku. A to je jen jeden z mnoha jeho přínosů pro život na Zemi. Přesto věda mikroskopické obyvatele moří dlouho přehlížela. Mezinárodní tým parazitologů z [Biologického centra AV ČR](#) vyvinul genetické metody pro jejich zkoumání. Jejich studii zveřejnil prestižní vědecký časopis [Nature Methods](#).

Více se dočtete [zde](#) ».



TEREZA STÖCKELOVÁ SE STALA ČLENKOU SVĚTOVÉ KOMISE UNESCO

Socioložka Tereza Stöckelová ze Sociologického ústavu AV ČR se stala [členkou Světové komise UNESCO](#) pro etiku vědeckých znalostí a technologií (COMEST). COMEST je poradním orgánem a fórem pro reflexi, jehož úkolem je formulovat etické zásady pro různá témata z oblasti vědy a technologií.

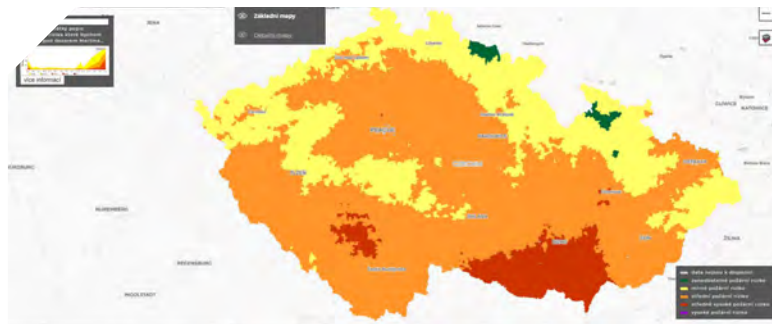
Více se dočtete [zde](#) ».



PORTÁL FIRERISK UKAZUJE RIZIKO POŽÁRŮ V ČESKÉ REPUBLICE

Projekt InterSucho spustil portál [FireRisk](#), který bude předpovídat míru rizika požárů. Usnadní práci státní správě i samosprávám. Na portálu spolupracovali vědci z [Ústavu výzkumu globální změny AV ČR](#) – Czech Globe, Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) a Ústavu pro výzkum lesních ekosystémů – IFER a dalších institucí.

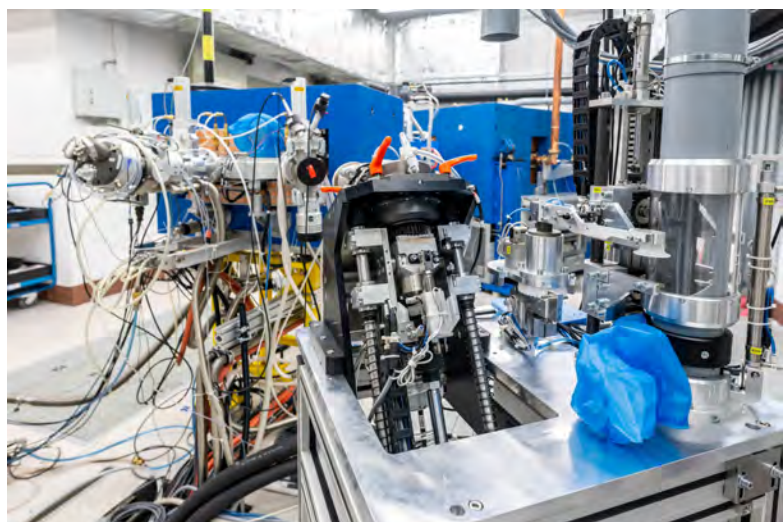
Více se dočtete [zde](#) ».



ZDROJ KRYPTONU Z ŘEŽE PŘISPĚJE K ODHALENÍ VELKÉ ZÁHADY NEUTRIN

Zvláštní elementární částice, které se nazývají neutrino, svá tajemství vydávají jen pomaloučku a neochotně. Jedno by teď mohl po více než půl století odkrýt mezinárodní experiment KATRIN – a čeští vědci z Akademie věd ČR nestojí stranou. V [Ústavu jaderné fyziky AV ČR](#) vytvořili a přes obtížnost současné situace nákazy koronavirem dopravili do experimentálního zařízení v německém Karlsruhe důležitý zdroj kryptonu. Nový silný zdroj plynného kryptonu ^{83}mKr , který vznikl v Ústavu jaderné fyziky AV ČR v Řeži, je nezbytný pro šedesátidenní měření hmotnosti neutrino v experimentu KATRIN, které v Technologickém ústavu v Karlsruhe právě probíhá.

Více se dočtete [zde](#) ».



ČEŠTÍ VĚDCI POTVRDILI EXISTENCI IMPAKTNÍCH KRÁTERŮ V GRÓNSKU

Mimozemská tělesa dopadají na Zemi a po nárazu vytvářejí krátery gigantických rozměrů. Nejde o scénu z katastrofického filmu, ale jev, ke kterému na naší planetě skutečně docházelo. Dodnes zaznamenali vědci okolo 200 útvarů způsobených pádem cizích, tedy impaktních předmětů. Jejich identifikaci ovšem často komplikuje nepřístupný terén kolem místa dopadu. Potvrdit původ dvou takových kráterů v Grónsku pomohla metoda vyvinutá týmem Jaroslava Klokočnicka z [Astronomického ústavu AV ČR](#). Krátery objevili v severozápadním Grónsku američtí a evropští vědci. Ti prozkoumali oblast věčného ledu za pomoci letadla vybaveného speciálním radarem. Výzkumníci zaznamenali pod ledovci Hiawatha a Peterson dva kruhové útvary o průměru asi 30 kilometrů. Kruhový tvar ještě neznamená kráter impaktního původu, jde ale o významnou indicii. Její další ověření ovšem ztěžoval nepřístupný terén. V případě ledovce Hiawatha je ledová vrstva kilometr tlustá, u druhého ledovce dosahuje dokonce dvou kilometrů.

Více se dočtete [zde](#) ».



VĚDNÍ POLITIKA

ERC: Jaká jsou fakta?

Dne 7. dubna 2020 rezignoval šéf Evropské rady pro výzkum Mauro Ferrari. Jak uvedl, stalo se tak v důsledku nedostatečné reakce Evropské unie na pandemii covid-19. Později se ale ukázalo, že jej Vědecká rada této organizace v březnu vyzvala, aby odstoupil. **Vědci se v této souvislosti obávají, že se dezinformace o Evropské radě pro výzkum i onemocnění covid-19 obecně zneužívají k útokům na EU.**

Podle člena Vědecké rady [Evropské rady pro výzkum](#) (ERC) Tomáše Jungwirtha z [Fyzikálního ústavu AV ČR](#) bylo krátké působení Maura Ferrariho ve vedení této renomované evropské organizace zklamáním: „Jednání rady, která Mauro Ferrari vedl, ukázala, že kromě času a energie bude novému prezidentu chybět také schopnost orientovat se v základní vnitřní agendě. Na jiná jednání, ve kterých se řeší vztahy k Evropské komisi, se nedostavil a dal přednost vedlejším aktivitám. Neprojevili tak ani snahu pochopit a podporovat postavení ERC v programech na podporu vědy a výzkumu.“

Rezignace Maura Ferrariho následovala až po hlasování o nedůvěře, které se uskutečnilo na konci března 2020. Naproti tomu někdejší šéf ERC uvedl, že důvodem jeho rezignace je, že Vědecká rada nepodporovala jeho výzvu, aby Evropská rada pro výzkum financovala zvláštní iniciativu zaměřenou na potlačení pandemie koronaviru.

Tomáš Jungwirth vysvětluje, že Vědecká rada Ferrariho iniciativu nepodpořila, protože překračovala poslání ERC. Navíc Generální ředitelství pro výzkum a inovace Evropské komise v té době již připravovalo programy na podporu výzkumu onemocnění covid-19 prostřednictvím jiných nástrojů.

Mnoho vědců, kteří jsou financováni ERC, bylo také aktivních ve výzkumu rodiny koronavirů a dalších stejně nebezpečných patogenů. Více než 50 právě řešených nebo již dokončených projektů ERC ve výši okolo 100 milionů eur se věnuje pandemii covid-19 a přináší poznatky z nejrůznějších vědních oborů, jako jsou virologie, epidemiologie, imunologie, diagnostické a léčebné metody, veřejné zdraví, zdravotnické prostředky, umělá inteligence, sociální chování nebo řešení krizí.

Jak uvádějí webové stránky ERC v reakci na krizi covid-19, řešitelé grantů mohou také modifikovat své aktuální výzkumné projekty. Jde o účinné opatření – několik příjemců grantů se již totiž dotazovalo, jestli se mohou zabývat výzkumem souvisejícím s covid-19 ve stávajícím projektu.

Přehled konkrétních příkladů řešitelů ERC grantů dokládá, jak je hraniční „bottom-up“ výzkum klíčový pro získávání nových a často neočekávaných poznatků, které pomáhají lepšímu porozumění a boji proti pandemii a poskytují návody pro řešení krizových situací ve společnosti.



Tomáš Jungwirth z [Fyzikálního ústavu AV ČR](#) je členem Vědecké rady Evropské rady pro výzkum (European Research Council).

Evropská rada pro výzkum ovšem nepředkládá grantové výzvy ke konkrétním tématům. Hlavní zásadou totiž je, že vědci plní cíle, které si sami definují, a také rozhodují, na čem chtějí pracovat. Vědecká rada ERC zároveň stojí za názorem, že vědecký výzkum poskytne nejlepší řešení v boji proti pandemiím, jako je covid-19.

„Litujeme prohlášení Maura Ferrariho, které neodráží skutečný stav. Vědecká rada je i nadále odhodlána pokračovat v misi, pro kterou byla Evropská rada pro výzkum zřízena – tedy podpora hraničního „bottom-up“ výzkumu. I přes současnou pandemii a komplikace s ní související zpracovává rada žádosti o Starting a Consolidator granty, které podpoří vědce z Evropy na cestě za jejich budoucími objevy,“ uzavírá Tomáš Jungwirth.

Více se dočtete [zde](#) » a [zde](#) ».

AKADEMIE VĚD V POHOTOVOSTI

Krátce po vypuknutí pandemie nemoci covid-19 nabídli vědci a vědkyně z Akademie věd ČR své síly, zkušenosti i materiální a laboratorní vybavení na pomoc v boji proti koronaviru. **Promění se role Akademie v době „postkoronavirové“?**

Akademie věd ČR pomáhá s testováním vzorků na nový typ koronaviru, vyvíjejí se diagnostické metody nebo analyzují materiály na výrobu roušek a respirátorů. Řešením pandemie se ale neméně zabývají také společenské vědy. O bezprostřední reakci našich vědců a vědkyň na akutní situaci hovoříme s místopředsedou Akademie věd ČR **Zdeňkem Havlasem**.

■ Dlouhodobě působíte v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, byl jste také jeho ředitelem a s „infekčními nepřáteli“ člověka máte zkušenosti...

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR se již od dob svého založení v roce 1953 zabývá ovlivňováním životních procesů pomocí chemických sloučenin. A pokud nějaké ovlivnění najdeme, pokoušíme se o jejich aplikaci, například v oblasti humánní či veterinární medicíny. Z toho také vyplývá, že musíme pracovat s dlouhodobým předstihem před potřebou našich látek, často několika desetiletí, a v dostatečně širokém záběru.

■ Takže není až tak neočekávané, že na nové infekce nejsme úplně připraveni...

Není opravdu překvapivé, že na nové „infekční nepřátele“ nejsme a ani nemůžeme být připraveni v krátkém čase. Čím více toho ale budeme vědět, tím rychleji lze zareagovat. I tak to ale většinou není v řádu týdnů. Současná pandemie koronaviru SARS-CoV-2 se rozšířila nesmírně rychle. Souvisí to s mimořádnou infekčností a s propojeností světa. Po první světové válce, kdy řádila takzvaná španělská chřipka, svět zdaleka tak propojený nebyl. Přesto se šířila po kontinentech s neuvěřitelnou rychlostí.

■ Je tedy současná pandemie koronaviru bezprecedentní?

Člověk a ostatní živí tvorové žijí a budou žít s nejrůznějšími mikroorganismy, budou se navzájem ovlivňovat a proti sobě bojovat. Mimořádné je to, že příliš rychle zapomínáme – například na morové rány, španělskou chřipku, SARS... – a nejsme připraveni rychle zareagovat. Začínáme se bránit pozdě

a v chaosu a teprve časem se naučíme technice boje. Jen na to nezapomenout, přijdou totiž další viry a jiní nepřátelé, zřejmě mutovaní a nebezpečnější. Už teď je třeba nachystat se na další pandemie, připravovat a udržovat zásoby, mít krizové zákony a plány a jasné způsoby velení.

■ Jak vlastně vnímáte spekulace, jestli je virus přírodního původu, nebo jej vypustili „z laborky“? Setkal jste se s nějakými vyloženě „fake news“?

Na tuto otázku odpověď neznám. Měla by spíše směřovat na informační služby. Ty nám ale neodpovědí, i kdyby věděly. Já ale příliš těmto konspiračním teoriím nevěřím, i když by to technicky bylo samozřejmě možné.



Tento měsíc odstoupil z pozice šefa Evropské výzkumné rady Mauro Ferrari, který tuto instituci nařkl z neochoty bojovat s koronavirem. Ukázalo se ale, že jej k rezignaci již dříve vyzvala Vědecká rada. Nevyužívají se dezinformace týkající se ERC a covid-19 k útokům na Evropskou unii?

Šéf Evropské výzkumné rady Mauro Ferrari byl silně kritizován, a to nejen Vědeckou radou, ale i badatelskou komunitou obecně. Jeho reakci proto považují za obrannou. Myslím, že jiný šéf může opět reputaci této respektované instituce napravit. Jeho odchodu nelituji. Mrzí mě jen, že takto vysoce postavená osoba přispívá k rozkolům.

Do vývoje vakcíny proti onemocnění covid-19 se zapojují také vědci z vašeho domovského pracoviště. Jak zúročují zkušenosti, které sahají až k výzkumům Antonína Holého?

Vědci z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR se v současné době soustřeďují nejvíce na diagnostiku, v čemž sehrávají významnou roli. To, co mě také těší, je skutečnost, že při hledání pomoci s testováním se spojily instituce jak Akademie věd, tak i univerzity doslova ruku v ruce. Pod takovou mou domovskou ústavu se zapojily do vývoje protokolu, který umožní testování na SARS-CoV-2, aniž by byly závislé na dodávkách chemikálií a testovacích kitů ze zahraničí. V laboratoři Pavla Šachy vypracovali originální metodu izolace virové RNA. Používají k tomu magnetické nanokuličky z Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů Univerzity Palackého v Olomouci. K dispozici ji také dávají všem testovacím pracovištím.

Považujete remdesivir, který se původně vyvíjel proti ebolě, za favorita mezi léky na covid-19?

Hledání vakcíny a léku je časově velice náročné. Snaží se celý svět. Bude to chtít nejen čas, ale i značnou dávku štěstí. Na podložený úsudek týkající se remdesiviru nemáme dostatek dat. Jeho použití ale jasně ukazuje, v jakých jsme potížích.

Jak to myslíte?

Není čas na vývoj od začátku, takže musíme zkusit, co máme, a spoléhat se na intuici a štěstí. U společnosti Gilead Sciences, která remdesivir vyvinula, je intuice a znalostí dostatek. Navíc, vývoj v této firmě vede žák Ivana Votruby z týmu Antonína Holého. Už proto bych remdesivir rád viděl jako favorita. Poslední informace přímo z Gileadu jsou v tomto ohledu velice pozitivní.

Akademie věd ČR a její pracoviště se do boje proti pandemii zapojily bezprostředně po jejím vypuknutí. Jak byste s odstupem zhodnotil reakci vědců na akutní situaci?

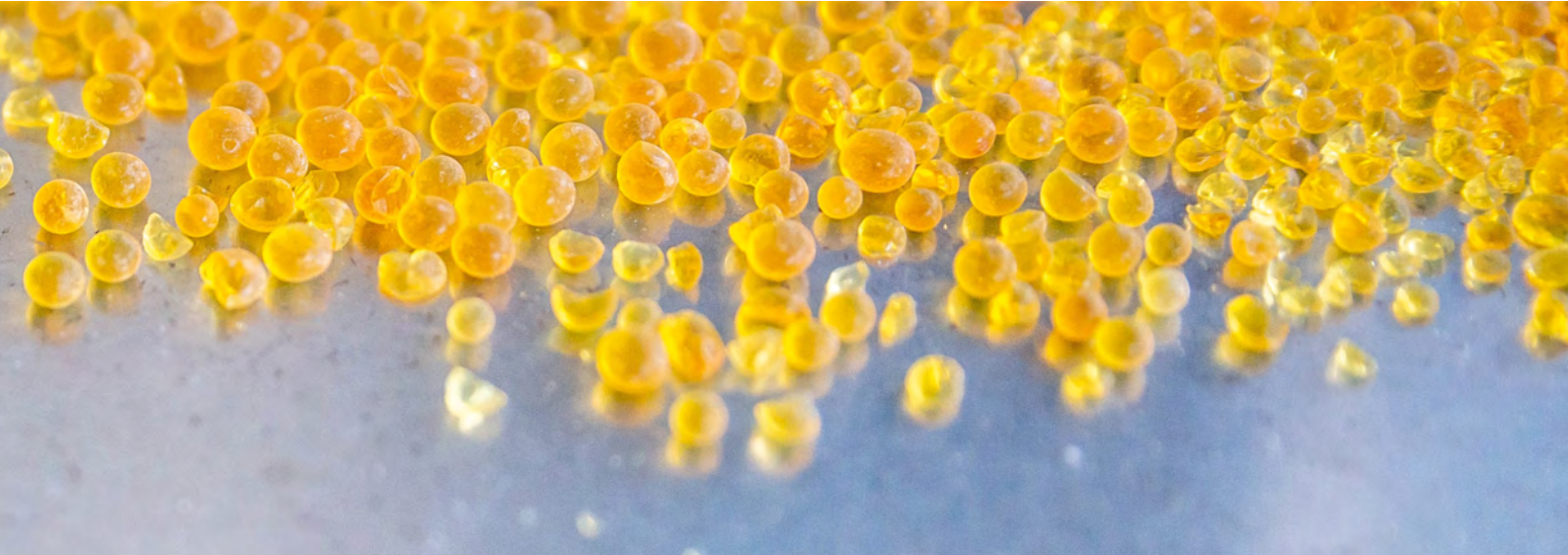
Vědci z mnoha ústavů nabídli pomoc hned v raném stadiu epidemie. Začátky nebyly samozřejmě lehké. Nejvíce asi srážela aktivitu nedůvěra ve schopnost pomoci, či dokonce označování Akademie věd za „slibotechnu“ bez jakýchkoli výsledků. Zřejmě to vyplývalo z nedostatečné informovanosti. Situace se sice zlepšila, nicméně jsem nezaznamenal žádné poděkování od státních představitelů za neuvěřitelnou práci a iniciativu pracovníků akademické sféry.



Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová a ředitel Ústavu molekulární genetiky AV ČR Petr Dráber s novými maskami RP95-M.



První várku masek RP95-M, jejichž produkci zahájil Fyzikální ústav AV ČR, dostali vědci z biologických a chemických ústavů.



NEPTÁME SE, KDO VŠE ZAPLATÍ

■ Pomohlo v tomto ohledu také společné memorandum s Ministerstvem zdravotnictví? Jak v současnosti funguje komunikace s ministerstvem v otázkách spolupráce na řešení pandemie koronaviru a kdo vše koordinuje?

Existující memorandum nám částečně pomohlo. V současnosti agendu s testováním vede pracovník Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR a zároveň prorektor Univerzity Karlovy Jan Konvalinka. Jako významný biochemik k tomu má všechny předpoklady. Koordinace všech aktivit musí v této době mít totiž jistý atribut armádního velení: musí být jednotné. Čím více lidí se do záležitostí plete, tím hůře – vznikají jen zmatky. Proto necháváme „velení“ na jedné osobě a jen „nesměle“ se dotazujeme, jak to jde a jak může vedení Akademie věd více pomoci. V oblasti ostatních aktivit, jako jsou třeba ochrana pracovníků, postupů při práci z domova a podobně, je samozřejmě aktivita na straně vedení, tedy na nás.

■ Jak je v této souvislosti funkční a efektivní spolupráce s univerzitami a vysokými školami?

Jak jsem již výše zmínil, bez spolupráce s univerzitami a vysokými školami bychom se příliš kupředu neposunuli. Mám

”

Stále musíme přesvědčovat, že vědci musí pracovat se značným časovým předstihem, často několika dekád, a v dostačené šíři. Co neobjevíme dnes, nepoužijeme za deset let. I dnes „vaříme“ ze znalostí, které jsme získali již před časem.

velkou radost, že dost zmizela rivalita a nahradila ji hojně vyhledávaná spolupráce.

■ Zapojila se také podnikatelská sféra?

Samozřejmě. Podle mého soudu ale ne dostatečně. Zkusíte ale najít viníka! Obě strany si myslí, že lépe by mohl fungovat ten druhý. Ale u těch, se kterými spolupracujeme, jsme bariéru překonali. Je potěšitelné, že pod „podnikatelskou sférou“ můžeme zahrnout už také vlastní spin-off společnosti, například navázané na dceřinou společnost Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR [i&i Prague](#) – Diana, Lamex, Elphogene.

■ Pokud bychom se vrátili v čase o deset let, byla by Akademie věd ČR schopna reagovat podobně flexibilně a v takovém rozsahu? Pomohla nám pozdější stabilizace financování, respektive transformace vědeckého směřování, které nyní reprezentuje mj. Strategie AV21?

Rok 2010? Pomalu končila ekonomická krize, věda byla podfinancovaná, chyběly přístroje, některé infrastruktury, věda byla výrazně pod vlivem grantových agentur, které víceméně rozhodovaly, kdo bude mít šanci vědu dělat a za jakých podmínek. Od té doby se mnoho změnilo k lepšímu. Nenacházíme se sice v ideálním stavu, ▶



S bojem proti koronaviru je spojován především Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, domovské pracoviště Antonína Holého.



Vědci z mnoha pracovišť Akademie věd ČR včetně centra BIOCEV nabídli pomoc hned na začátku pandemie koronaviru.



ZERO WASTE

- 7 vzorků (A1B)

- 1 vzorek (se všem sklen)

MAGISTRAT

- 1 vzorek (E)

MAS

- 3 vzorky

vzorek 1 Ap

vzorek 2 Ap

vzorek 3 Ap

(NOVA' KČNICE)

- 11 vzorků

EX BĚŽNÝ, LENY 038,

524 ČES. NEROZTAŽ. SATEX

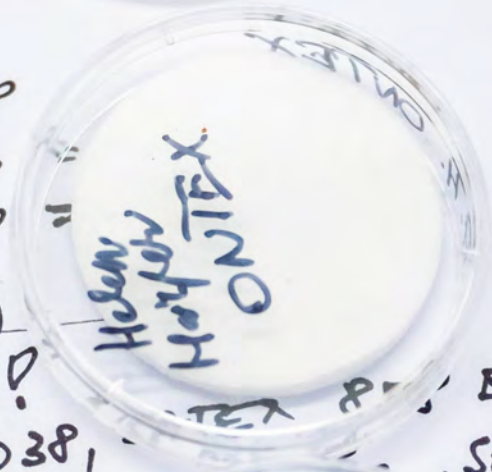
NA 100%. PU 3522, PU

76 M1-60,

SNOT

- FILTER 1

- FILTER 2



Kromě Ústavu chemických procesů AV ČR není u nás žádné jiné pracoviště, které by se testování materiálů mohlo věnovat. Putují sem nejen roušky, ale i komerční respirátory či nové materiály vyráběné například technikou elektrostatického zvlákňování z Technické univerzity v Liberci.

ale je to neporovnatelné. Proto jsme se také mohli vrhnout na pomoc společnosti a neptat se, kdo vše zaplatí. Dokonce jedno z našich pracovišť, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, mohl ze svých nestátních příjmů věnovat na rozvoj testování do pracovišť v Krči a Vestci sedm milionů korun.

■ Může se v důsledku současných aktivit proti pandemii změnit postavení a role Akademie věd ČR? Měly by se zkušenosti s pandemií, která ohrožuje fungování společnosti, odrazit ve výraznější podpoře vědy a výzkumu?

Rád bych tomu věřil. Musím ale citovat jednoho kamaráda ze Spojených států: „Svět není spravedlivý, zase mám víc.“

■ Jak současných vědeckých aktivit v dobrém slova smyslu využít?

Stále musíme přesvědčovat, že věda musí pracovat se značným časovým předstihem, často několika dekád, a v dostatečné šíři. Co neobjevíme dnes, nepoužijeme za deset let. I dnes „vaříme“ ze znalostí, které jsme získali již před časem.

■ Mohlo by v době „postkoronavirové“ dojít k proměně vědeckého prostředí s důrazem na specifitěji profilované badatelské priority?

Mohlo a mělo.

■ V jakém ohledu?

Očekávám, že podstatně větší důraz získá realizace inovačních strategií, které přijala vláda, výrazněji se propojí věda a hospodářství a zvýší se požadavek na společenské uplatnění vědeckých výsledků. Pokud provedení zahrne všechny kroky inovačního cyklu, na jehož počátku je široce pojatá věda, půjde o rozumnou snahu.

■ Co by to mohlo v blízké budoucnosti pro Akademii věd znamenat?

To, že budeme muset přijmout vlastní inovační strategii a výše zmíněnému cyklu pomoci. Návnost jednotlivých kroků totiž není automatická a většina předešlých snah končila na neschopnosti tuto návaznost najít, zorganizovat a zaplatit. Ke škodě obou stran, protože úspěch může přinést značné prostředky pro obě strany – tedy i pro vědu.

■ Co byste závěrem vzkázal kolegyním a kolegům na pracovištích?

Jednak vyjádřím obrovský dík všem, kdo pomohli a pomáhají. Nerad bych ale opomněl i jiné kolegyně a kolegy, kteří dělají skvělou vědu, ale je jiná než ta, kterou nyní bezprostředně potřebujeme. I jejich poznatky a vědomosti jsou totiž ceněné a můžou nám všem zlepšit život. Nebo alespoň náladu. □



V Ústavu chemických procesů AV ČR se testují také roušky vyrobené doma. Tedy z materiálů, které lidé našli ve své domácnosti – šátky, šály, bavlněná trička, kapesníky a podobně.

TÉMA

Téma / AS / Akademický bulletin 4/2020





LABORATOŘE PROTI KORONAVIRU

Akademie věd ČR spustila [portál](#) na pomoc diagnostickým laboratořím, které testují vzorky na přítomnost koronaviru. Laboratoře propojuje s dobrovolníky – vysokoškolskými studenty biologických oborů či výzkumníky, kteří nabízejí pomoc v boji proti pandemii covid-19. Platforma znázorňuje 72 laboratoří (jejich počet roste), které jsou registrovány u Státního zdravotního ústavu – ať už jde o nemocnice, pracoviště Akademie věd ČR, univerzity, či soukromé laboratoře. „Podobně jako medicí z vyšších ročníků pomáhají v nemocnicích, nám se nabízejí studenti a absolventi molekulární biologie či vědeckí kolegové, kteří chtějí pomoci v diagnostických laboratořích,“ vysvětluje Julius Lukeš z Parazitologického ústavu BC AV ČR. Právě on přišel s tímto nápadem, protože měl zkušenosti s testováním z vlastního pracoviště. Laboratoře Biologického centra AV ČR začaly testovat vzorky 23. března 2020 a dělají okolo 100 diagnostických testů denně. Zavedení nové praxe bylo pro parazitology organizačně náročné. Zároveň přineslo vlnu solidarity od zdejších vědců a studentů, kteří nabídli pomocnou ruku. „Díky tomu, že jsme ve spojení s dalšími pracovišti Akademie věd a s Přírodovědeckou fakultou Jihočeské univerzity, máme dobrovolníků dost. V jiných městech nebo třeba v místní nemocnici je však situace horší. Právě proto potřebujeme nasměrovat dobrovolníky tam, kde mají laboratoře personální nedostatek,“ pokračuje Julius Lukeš. Více se dočtete [zde](#) ».

TÉMA

FYZIKOVÉ ZAHAJUJÍ VÝROBU OCHRANNÝCH MASEK

Místo desítek minut desítky sekund. Tolik času zabere v porovnání s prozatímní produkcí na 3D tiskárnách výroba klíčových dílů polomasek RP95-M určených pro nejvyšší stupeň ochrany. Sériovou produkci kvalitnějších a zároveň levnějších modelů spustila v nejbližších dnech společnost CARDAM, dceřiná společnost [Fyzikálního ústavu AV ČR](#), firmy Beneš a Lát a České zbrojovky. Týdně jich vyrobí 50 tisíc kusů. Jedna z prvních dodávek poputuje do ústavů Akademie věd ČR, kde vědci testují vzorky na přítomnost koronaviru. „Maska umožňuje použití výměnných filtrů včetně filtrů P3 R, přesahujících úroveň ochrany třídu FFP3,“ vysvětluje Michael Prouza, ředitel Fyzikálního ústavu AV ČR, kde vědci vyvinuli speciální komoru na testování těsnosti masek.

Více se dočtete [zde](#) ».



SOCIOLOGOVÉ PŘIPRAVUJÍ STUDII K PROMOŘENOSTI

[Sociologický ústav AV ČR](#) požádal o rozšíření projektu Technologické agentury ČR *Kumulativní efekty sociálního znevýhodnění na zdraví a kvalitu života*. Cílem je propojit informace o zdravotním stavu obyvatelstva, které ústav zpracovává již několik let, s aktuálními ukazateli promořenosti covid-19. Základem výzkumu, na němž se kromě Sociologického ústavu AV ČR podílí [Fyziologický ústav AV ČR](#) a agentury Median a STEM-MARK, je sledování stejných osob po dobu několika let. V loňském roce se studie rozšířila o epidemiologické šetření zdravotního stavu a v současnosti se připravuje testování stejného vzorku na přítomnost protilátek proti covid-19.

Více se dočtete [zde](#) ».



AKADEMIE NAVYŠUJE POČTY TESTŮ

V laboratořích Akademie věd ČR výzkumníci zpracovali do prvního dubnového týdne na 2000 testů onemocnění covid-19. Kapacita se dále navyšuje se zapojením centra [BIOCEV](#). Zvednout počty vzorků na tisíce umožní metoda [Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR](#). „Jsem hrdá na kolegy, techniky, laboranty, kteří se s nasazením vrhli do vývoje a ověřování nových postupů. Vzhledem k nedostatku některých komponent na testování tak budeme schopni využít robotické zpracování vzorků v našich ústavech, což není jednoduché, a proto chvíli trvá,“ vysvětluje předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová.

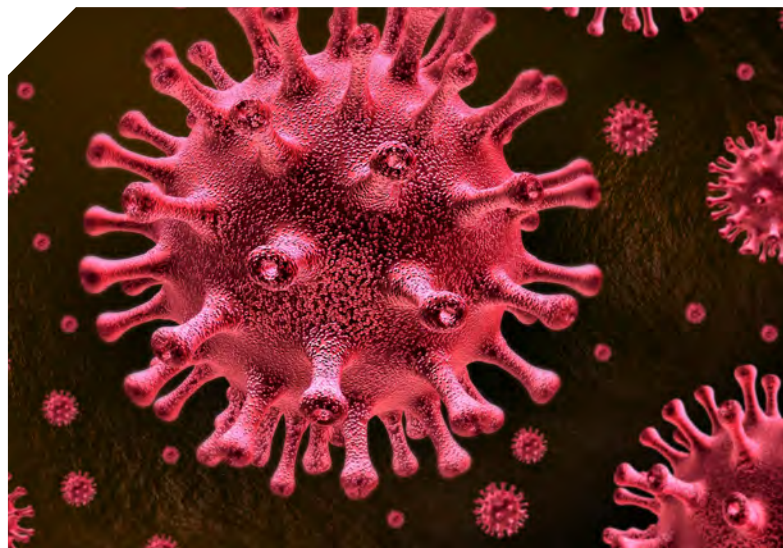
Více se dočtete [zde](#) ».



NOVÝ SENZOR PRO ODHALOVÁNÍ KORONAVIRU

Původně měl vyhledávat škodlivé látky v potravinách. Nyní by však jedinečně citlivý biodetekční systém, na kterém pracují vědci z [Fyzikálního ústavu AV ČR](#), mohl pomáhat s detekcí přítomnosti koronaviru v těle dříve, než se člověku začnou tvořit protilátky. Objevovat přímo virové částice koronaviru SARS-Cov-2 na rozdíl od náročnějšího zjišťování protilátek v těle pacientů by mohla nová technologie vyvíjená týmem Hany Lísalové z oddělení optických a biofyzikálních systémů Fyzikálního ústavu AV ČR. „Rozhodli jsme se věnovat vývoji vysoce citlivého a přenosného biosenzoru pro detekci koronaviru. Ten přítomnost viru odhalí nejen v tělních tekutinách, ale i v jiných vzorcích, jako jsou stěry z obleků nebo voda,“ vysvětluje Hana Lísalová. Funkční prototypy by měly vzniknout do několika měsíců.

Více se dočtete [zde](#) ».



DOTAČNÍ PROGRAMY POMOHOU VĚDCŮM

V současnosti již existuje mnoho nástrojů, které pomáhají v boji s koronavirem covid-19. Jde jak o finanční nástroje, tak různé platformy spolupráce určené výzkumným organizacím i podnikům. Vzhledem k jejich množství a rychlosti, s jakou přibývají, je často obtížné se v nich orientovat. [Centrum transferu technologií AV ČR](#) proto spouští webový rozcestník s informacemi na pomoc výzkumným organizacím i jejich partnerům – a to zejména podnikům. Naleznete zde aktuální přehled domácích i evropských dotačních výzev, on-line platform pro spolupráci a výměnu informací a další nabídky související s transferem znalostí. Přehled bude průběžně aktualizován.

Více se dočtete [zde](#) ».



ETIKA EPIDEMIE V DOBĚ KORONAVIRU

Některé věci jsou očividné a další by takové být měly. Pandemie koronaviru zastavila život většiny lidské společnosti a mnoho zemí se uzavírá do sebe. Více než 1,7 milionu lidí se zatím nakazilo, více než 100 tisíc jich zemřelo, a miliardy žijí v obavách, že počet nemocných a mrtvých poroste exponenciálně. Ekonomiky jednotlivých zemí jsou v recesi se všemi negativními důsledky, které přináší fyzickému a psychickému blahobytu. Na toto téma se zaměřuje portál [Etika epidemie](#) odborníků z [Centra Karla Čapka pro studium hodnot ve vědě a technice](#) – pracoviště, v jehož rámci spolupracují vědci z několika pracovišť Akademie věd ČR.

Více se dočtete [zde](#) ».



TVOŘIVÁ ČEŠTINA V ČASECH KORONAVIRU

Kdo jsou rouškomanda, virozvěsti a koroniálové?

Co znamená zaprýmuloval se, být v harantěně a prožívat maskopust? Internetový slovník [Čeština 2.0](#) uvádí přes dvě stě nových slov či slovních spojení souvisejících s epidemií koronaviru. Jak pružně reaguje naše mateřština na situaci kolem koropandy, tedy pandemie nemoci covid-19? „Jazyk je živý organismus, reaguje citlivě na jakoukoli změnu. Změny v aktuálním společenském dění, nové události či výjimečné situace mají velký vliv zvláště na oblast slovní zásoby. A protože je čeština jazyk hravý a kreativní, stejně jako jsou hraví a kreativní její uživatelé, vyrojila se v současné době přehršel nových českých slov, souvisejících s koronavirovou epidemií,“ vysvětluje **Markéta**

Pravdová z Ústavu pro jazyk český AV ČR.

Více v [podcastu](#) z cyklu [Věda na doma](#).



KORONTÉNA

1. Karanténa osob podezřelých z onemocnění čínským koronavirem (covid-19); také ve variantě koranténa. Příklad: „Kroměřížského pacienta s chřipkou umístili do korontény v královéhradecké nemocnici.“
2. Povinný nebo dobrovolný pobyt doma během koronavirové epidemie, aniž by člověk byl nakažený. Příklad: „Už jsem v koronténě týden a hrabe mi z toho. Snad se to brzy přežene.“

COVIDIOT

1. [Kovidiot] člověk, který ignoruje udržování bezpečného odstupu během koronavirové epidemie; podle názvu nemoci covid-19. Příklad: „Celou dobu se na mě v tramvaji lepil nějaký covidiot.“
2. Někdo, kdo hromadí trvanlivé potraviny, toaletní papír a další zásoby v očekávání konce světa. Příklad: „Vidíš tamtoho covidiota, jak nakládá 200 rolí hajzlpapíru?“

KOLONAVIRUS

1. Nehoda, kvůli které se rychle a kaskádově zhoršuje dopravní situace na silnicích. Příklad: „Na příjezdu do Prahy řádl ráno kolonavirus. Stál jsem už u Benešova.“
2. Kolony na dálnicích kvůli uzavřeným hranicím v rámci koronavirové karantény. Příklad: „Kolonavirus je prakticky na všech hraničních přechodech v České republice. Kolony mají i čtyřicet kilometrů.“

KOROVINA

1. Hoax (mystifikace, žertovná klamná zpráva), který se týká šíření a dopadů koronaviru. Příklad: „Už jsi četl tu korovinu o covidu-19 jako biologické zbrani?“
2. Prakticky jakýkoli krok současné české vlády k potlačení koronaviru, případně také prohlášení vlády nebo jejího předsedy Andreje Babiše k aktuální koronavirové nákaze. Příklad: „Naše vláda přichází s jednou korovinou za druhou.“

VĚDA NA DOMA
www.vedanadoma.cz

#Veda_na_doma



**Akademie věd
České republiky**

NÁSTĚNKA

Středisko společných činností AV ČR zveřejňuje informace k zápisu do dětských skupin AV ČR. Jejich prostřednictvím umožňuje vědcům a vědkyním, aby udrželi kontakt s vývojem ve svém oboru a urychlili návrat do zaměstnání.

Termíny k zápisu jsou:
Praha 1 (Lvíček) 19. 5.,
Praha 4 (Molekula) 20. 5.,
Praha 8 (Pluto a Ohm) 21. 5.

Kontakt:
Dana Cejpková,
e-mail: cejpkova@ssc.cas.cz

Akademie věd České republiky

INFORMACE K ZÁPISU DO DĚTSKÝCH SKUPIN AV ČR

TERMÍNY

Praha 1 (Lvíček a Viola) 19. 5., Praha 4 (Molekula) 20. 5.,
Praha 8 (Pluto a Ohm) 21. 5.

MÍSTO JE TŘEBA SI REZERVOVAT NA E-MAILU:
cejpkova@ssc.cas.cz do 13. 5. 2020.

Chtěli byste připravit virtuální výstavu? Archeologický informační systém ČR nabízí pro vědce a popularizátory vědy aplikaci, která umožňuje pohodlně vytvářet jednoduché i propracované virtuální výstavy – INDIHU Exhibition. Vznikla v rámci projektu Akademie věd ČR a Národní knihovny ČR. Aplikaci už využil například Archeologický ústav AV ČR, Praha, pro výstavu spojenou s jeho historií. Jak nástroj pro virtuální výstavy používat, se dozvíte z přehledného manuálu.

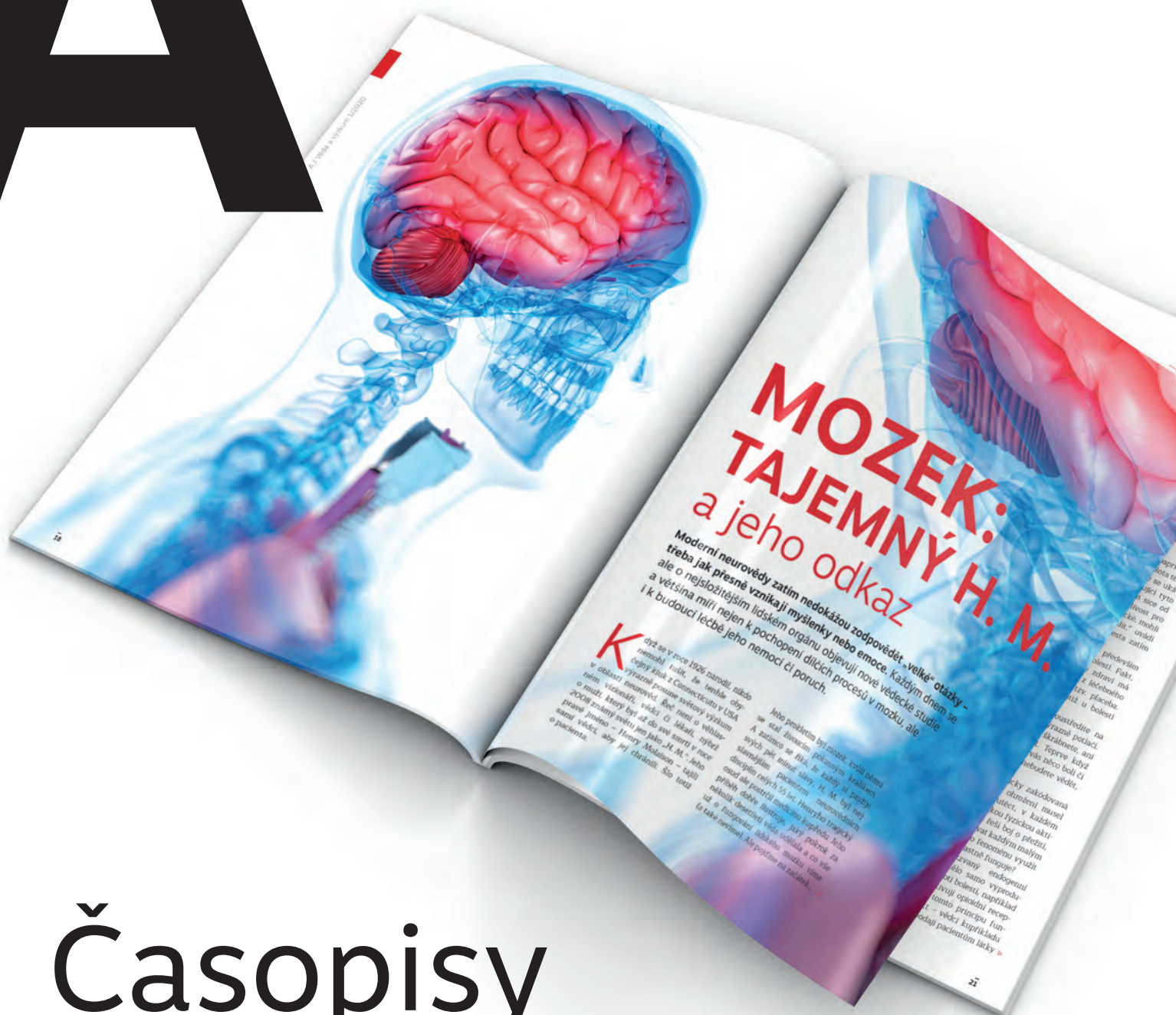


A VĚDA A VÝZKUM



Akademie věd
České republiky

Oficiální magazín AV ČR



Časopisy AV ČR zdarma

Všechna periodika, která Akademie věd ČR vydává, jsou zdarma online na stránkách www.avcr.cz.



www.avcr.cz/cs/pro-verejnost/casopisy

POPULARIZACE

Vášeň pro krásu

Navzdory pandemii koronaviru pořádá Akademie věd ČR i letos oblíbenou soutěž Věda fotogenická. **Právě jejím prostřednictvím se veřejnost může seznámit s pozoruhodným světem vědy v nejrůznějších podobách.** Své snímky můžete do soutěže přihlašovat do 15. června 2020.

Vítězné snímky se tradičně představí na putovní výstavě, sociálních sítích a také v reprezentativním kalendáři Akademie věd ČR. Letos mohou zaměstnanci přihlašovat soutěžní snímky do hlavní kategorie „Věda fotogenická“ a také do dvou nově vyhlášených vedlejších kategorií „Živly v přírodě“ a „Věda v karanténě“. Ta reflektuje aktuální situaci a vědeckým pracovníkům dává příležitost ukázat, jak se museli přizpůsobit vzniklým překážkám, či naopak jaké výhody a nové rozměry své práce v tomto období našli. O soutěži [Věda fotogenická](#) hovoříme s loňským vítězem **Martinem Šálkem** z [Ústavu biologie obratlovců AV ČR](#).

■ Akademie věd ČR spouští další ročník Vědy fotogenické. Připomeňte, s jakým snímkem jste loni zvítězil...

Vítězný snímek je portrétem farmáře s mládětem sýčka. Sýček je jedním z našich nejohroženějších ptačích druhů, a právě farmáři představují klíč k jejich úspěšné ochraně. Fotografie vznikla jako součást rozsáhlejší série portrétů farmářů, ze které následně vznikl úspěšný kalendář o jejich vztahu k těmto ohroženým sovičkám.



■ Čím jste fotografii pořídil – je pro soutěž Věda fotogenická nutné profesionální vybavení?

Snímek jsem vyfotil obyčejným ultrazoomovým kompaktem Sony CyberShot DSC-HX400. Z mého pohledu není fotografické vybavení to nejdůležitější, i když kvalitnější vybavení dává větší svobodu při tvůrčím procesu a vyjádření. Profesionální vybavení samozřejmě potřebujete, když fotíte elektronovou mikroskopií či za pomoci rentgenu – doporučuji zhlédnout například tvorbu britského fotografa Nicka Veaseye.

■ Jaké je tajemství dobré vědecké fotografie?

Jako hlavní esenci dobré – nejen vědecké – fotografie považuji kombinaci dobrého nápadu, připravenosti a vizuálního vnímání, kdy v nás fotka svou energií vzbudí nějakou emoci a přiměje k zamyšlení. Dobrá fotografie by ale měla mluvit sama o sobě, bez nutnosti vysvětlivek a přidaných slov, snad jen s výjimkou konceptuální tvorby. Osobně mám rád rozsáhlejší kompaktní série, třeba i s využitím rozdílných technik a způsobů fotografického vyjádření.

■ Proč by se kolegové a kolegyně měli do soutěže zapojit?

Ohromný potenciál Vědy fotogenické vidím v možnosti vizuálně popularizovat fantastikou pestrost činnosti Akademie věd ČR. Můžeme tak veřejnosti zprostředkovat naše nápady, nadšení, hledání a objevování – tedy esenci toho, proč nás věda baví.

■ Zúčastníte se i dalších ročníků Vědy fotogenické?

Určitě. Letos nebo příští rok přihlásím do soutěže více experimentální fotografie, která pramení z mé současné fascinace noční krajinou viděnou pohledem infračervené kamery – jde o takzvanou termovizi. I když ji využívám zejména z profesních důvodů kvůli monitoringu obratlovců, vizualita tohoto světa mě pohltila. V tomto světě mě baví hledat různá intimní zákoutí a zátíší. I za použití této techniky například dokumentuji na první pohled neviditelné stezky a ochozy zvěře, stopy po jejich prachové či bahenní koupeli, stará hnízda ptáků. Stávám se tak stalkerem dějů, o nichž jen tuším a které iniciují mou fantazii. □

Bádáte? Fotografujte!

Získejte
zajímavé
ceny !

Možná právě Váš snímek bude reprezentovat
Akademii věd ČR v prestižním kalendáři pro rok 2021!



fotogenická

Fotografie můžete nahrávat **od 15. 4. do 15. 6. 2020**

Více informací na

vedafotogenicka.cz

KNIHY



BROUCI ČELEDI SLUNÉČKOVITÍ (COCCINELLIDAE) STŘEDNÍ EVROPY

Oldřich Nedvěd
[Academia](#), 2020

Druhé, upravené vydání knihy entomologa Oldřicha Nedvěda z [Biologického centra AV ČR](#) přináší údaje o biologii a ekologických nárocích sta a jednoho druhu slunéček žijících ve střední Evropě. Většina druhů je ilustrována fotografiemi dospělých brouků ze sbírek nebo i z přírody. Pro menší část druhů jsou uvedeny fotografie larev a kulek. Určovací klíče dospělých brouků a larev umožní určovat exempláře jak na základě diagnostických znaků pro triby, rody a druhy, tak podle barevných vzorů na krovkách a na hrudi (u larev na vrchní straně zadečku), anebo podle jiných nápadných morfologických znaků. Znárodnují je černobílé kresby v obrazové příloze. Text doplňuje revidovaný seznam tribů a rodů slunéček celého světa.



NOVÉ PŘÍSTUPY K LÉČBĚ NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ

Jiří Neužil
[Academia](#), 2020

Slavnostní přednáška Akademie věd ČR z cyklu „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“ se kvůli epidemii koronaviru bohužel nemohla uskutečnit. Její text včetně medailonku autora, chemika a biologa Jiřího Neužila z [Biotechnologického ústavu AV ČR](#) a Griffith University v australském Southportu však najdeme právě v této publikaci. Celkový počet nově diagnostikovaných pacientů s nádorovými chorobami stále roste, a tak se vědecké týmy soustřeďují na hledání nových přístupů k jejich léčbě. Tým Jiřího Neužila svou pozornost zaměřil na energetické centrum buňky – mitochondrie, rychle rostoucí a dělicí se nádorové buňky mají totiž právě na energii zvýšené nároky. Zabývá se biologií nádorových buněk, a to zejména z hlediska signálních drah a mechanismu buněčné smrti (apoptózy), vyvolané látkami působícími na mitochondrie (životně důležité buněčné organely).



HRANICE V KRAJINÁCH

Eva Semotanová
[Academia](#) / [Historický ústav AV ČR](#), 2020

Hranice provázejí člověka od jeho prvních krůčků na planetě Zemi. Jsou myšlené i skutečné, nalézají se v prostoru i v lidské mysli. Tvoří mantinely, jimiž se společnost vymezuje na základě různých idejí, ideologií a zájmových či ovládaných krajin a územních celků – regionů. Regiony se v čase vyvíjely a měnily. Jejich polohu, rozsah a hranice formovaly geografické podmínky i prospěch jednotlivých skupin obyvatelstva, sdílejících společné mocenské, národní, hospodářské, kulturní a jiné, často velmi specifické cíle. Hranice se tak staly výraznou civilizační, historickou i geografickou hodnotou. Publikace autorky Evy Semotanové z Historického ústavu AV ČR nabídne různé, často neotřelé pohledy na středoevropské hranice a poskytne srovnání s počátky středověkých hranic s těmi moderními, především ze 20. století.

SUMMARY

This issue features an interview with the Vice President of the Czech Academy of Sciences Zdeněk Havlas. Scientists from several institutes of the Czech Academy of Sciences assist with testing of samples for the new type of the coronavirus and analyse materials for the production of breathing masks and respirators. The Czech Academy of Sciences has also offered a Cessna aeroplane for the use of the Czech government in distribution of necessary medical material. The coronavirus' impact upon society is analysed by economists from the IDEA think tank. All news related to the CAS's assistance in the struggle against the contagion can be found at the social media under the hashtag [#Veda_proti_covidu](#) (Science Against Covid).

The overlooked marine single-celled protists, which have a major impact on life on the planet, has now received greater scientific attention. One hundred and thirteen scientists from 53 laboratories from 14 countries around the world have united forces to develop genetic methods

to investigate these microscopic organisms, taking ocean research a step further. This extensive study was coordinated by molecular biologists Drahomíra Faktorová and Julius Lukeš from the Institute of Parasitology, Biology Centre, Czech Academy of Sciences and it was published on April 6, 2020 in *Nature Methods*.

A technology developed by a team of researchers, led by Hana Lísalová from the Department of Optical and Biophysical Systems of the Institute of Physics of the Czech Academy of Sciences, should enable to detect SARS-CoV-2 virus particles directly – in contrast to the demanding detection of antibodies in patients' bodies. „We have decided to devote our attention to developing a highly-sensitive, transferable biosensor for the detection of coronavirus. This equipment can detect the virus not only in bodily fluids but also in other samples, such as those collected from clothing or water,” explained Hana Lísalová from the Institute of Physics of the CAS.



VĚDA FOTOGENICKÁ
JIŘÍ PETERKA
Biologické centrum AV ČR

Sumec na stromě: A pak, že ryby nerostou na stromech! V hydricky rekultivovaném hnědohlavém dole Ležáky-Most úplně běžně.

AKADEMICKÝ BULLETIN



Akademie věd
České republiky

Špičkový výzkum
a tradice od roku 1890

Vydává

Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.,
ve spolupráci s Kanceláří Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
IČO 60457856

Adresa redakce

Odbor akademických médií DVV SSČ,
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
tel.: +420 221 403 513
e-mail: wernerova@ssc.cas.cz

Šéfredaktor

Viktor Černoch
e-mail: cernoch@ssc.cas.cz

Editor

Luděk Svoboda
e-mail: svobodaludek@ssc.cas.cz

Redaktoři

Leona Matušková, Jana Olivová,
Markéta Růžicková, Radka Římanová,
Martin Ocknecht, Markéta Wernerová

Fotografka

Jana Plavec

Produkční

Markéta Wernerová

Korektorka

Irena Vítková

Sociální sítě

Petr Cieslar

Grafika

Luděk Svoboda

Redakční rada

Markéta Pravdová (předsedkyně), Josef Lazar (místopředseda),
Petr Borovský, Jiří Chýla, Jan Kolář, Michael Londesborough, Jan
Martinek, Jiří Padevět, Taťána Petrasová, Daniela Procházková, Michal
Salaj, Kateřina Sobotková, Pavel Suchan, Michaela Trtíková Vojtková

Elektronický měsíčník *AB / Akademický bulletin* vychází jednou měsíčně
kromě července a srpna (10x ročně) výlučně pro vnitřní potřebu
Akademie věd ČR. Pracovníci Akademie věd ČR mohou přispět článkem
či návrhem tématu. Uzávěrka do dalšího čísla je vždy **do konce
předchozího měsíce**. Číslo 4/2020 vyšlo 29. dubna 2020.

Jakékoli šíření části či celku v libovolné podobě je
bez písemného souhlasu vydavatele výslovně zakázáno.
Nevyžádané materiály se nevracejí.
Za obsah inzercí redakce neodpovídá.
Změny vyhrazeny.

Všechny texty stejně jako fotografie na str. 1–3, 7–15, 18, 22, 24 jsou
uvolněny pod svobodnou licencí CC BY-SA 3.0 CZ.



www.avcr.cz



[https://cs-cz.facebook.com/
akademieved/](https://cs-cz.facebook.com/akademieved/)



[https://www.instagram.com/
akademievedcr/](https://www.instagram.com/akademievedcr/)



[https://twitter.com/
akademie_ved_cr](https://twitter.com/akademie_ved_cr)