

**A**  
**B**

**AKADEMICKÝ  
BULLETIN**



**Akademie věd  
České republiky**

e-magazín AV ČR | 1/2018

# Jak ženy dělaly disent

---

**Doba čtení  
genomů a čas  
kladení otázek**

---

**Anketa ředitelů  
pracovišť  
Akademie věd**

---

**Jak  
si filozofové  
hrají**

## Vážené kolegyně, vážení kolegové,

věda je poslání, mateřství je poslání. To jsou vzletná prohlášení, za nimiž stojí spousta práce, trpělivosti a lásky – nikoliv v uvedeném pořadí.

Před každou matkou dříve či později vyvstane otázka, jak obojí propojit, aby nikdo nestrádal, a to včetně jí samé.

Vědkyně z Ústavu biologie obratlovců AV ČR na tento problém reagují výzvou, kterou naleznete na straně šest tohoto čísla *AB / Akademického bulletinu*. Jak se se situací matky, která zároveň činí pro společnost „něco navíc“, vyrovnávaly ženy v minulém režimu, konkrétně v disentu, si můžete přečíst na straně sedm v rozhovoru s jednou z editorek knížky *Bytová revolta* Naďou Strakovou ze Sociologického ústavu AV ČR.

Vedení Akademie věd ČR se podporou mladých, respektive začínajících vědeckých pracovníků a pracovníků zabývá dlouhodobě. Připomeňme si, že pravidla Prémie Otty Wichterleho, určené vynikajícím mladým vědkyním a vědcům z naší instituce, byla přijata již za předsednictví profesorky Heleny Illnerové. Podpora vědeckých pracovníků matek se otvírá k diskusi za předsednictví druhé ženy ve vedení Akademie věd ČR profesorky Evy Zažímalové.

Závěrem mi dovoluji popřát mnoho dobrého v novém roce 2018 všem zaměstnankyním a zaměstnancům pracovišť Akademie věd ČR.

Srdečně



Lenka Vostrá  
členka Akademické rady AV ČR

# AKADEMICKÝ BULLETIN

- 02 Editorial
- 03 Obsah
- 04 Aktuálně z AV ČR
- 07 Téma
- 11 Pozvánky
- 12 Anketa ředitelů
- 15 Knihy měsíce
- 16 Zaostřeno
- 18 Věda fotogenická
- 19 Video
- 20 Summary



AB / Akademický bulletin 1/2018

Vydává Odbor mediální komunikace Kanceláře Akademie věd ČR

Elektronický měsíčník vydávaný výlučně pro vnitřní potřebu Akademie věd ČR

Odpovědná redaktorka: Vlad'ka Coufalová, coufalova@kav.cas.cz

Grafické zpracování: Michal Kopecký

Korektury: Anna Černá

Grafika na titulní straně: podle fotografie Ivana Kyncla volně navrhl Matěj Lipavský

#### **Nápověda:**

**Po kliknutí na jednotlivé položky obsahu se dostanete na vybraný článek, kliknutím na modrý obdélník v horním rohu každé stránky se vrátíte zpět na obsah.**

#### Informace:

AB / Akademický bulletin vychází jednou měsíčně kromě července a srpna (10krát ročně). Pracovníci AV ČR mají možnost do AB / Akademického bulletinu přispět článkem či návrhem tématu. Uzávěrka příspěvků a návrhů témat do dalšího čísla je vždy do konce předchozího měsíce.

## Ze života českých vědeckých časopisů

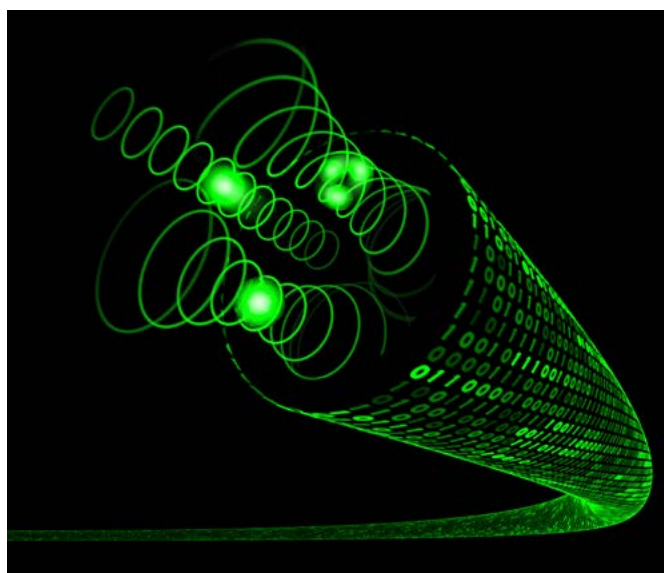


Výkonný ředitel think-tanku IDEA Daniel Můnich

Nová studie think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR *Místní časopisy ve Scopusu* se zaměřila na česká odborná periodika. Studie vznikla díky financování Strategie AV21 a na základě afiliací autorů rozebírá časopisy, z nichž některé si nezadají s respektovanými zahraničními, ale jiné jsou naopak velmi špatnou ukázkou toho, jak odborné periodikum nemá vypadat. „Řada těch nejhorších místních časopisů je vlastně jen jinou formou predátorství,“ uvedl 18. prosince na prezentaci studie jeden z jejích autorů Martin Srholec.

Více se dočtete [zde](#) »

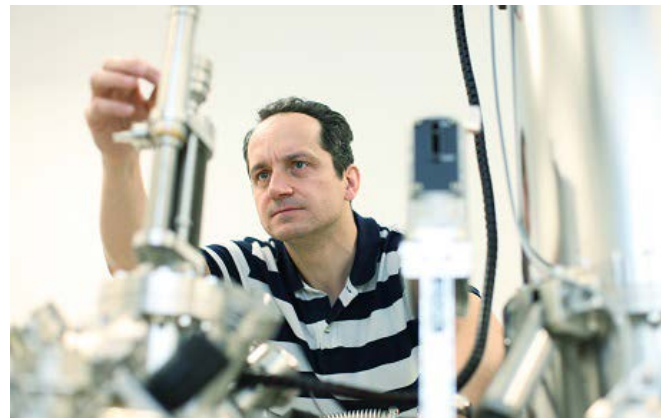
## Jiný pohled do živých organismů



Mezinárodní tým vědců s podporou Ústavu přístrojové techniky AV ČR v Brně přichází s novou metodou pozorování a zasahování hluboko v tkáních živých organismů, aniž by se jakkoliv narušily. Vědci ji nazývají optickou pastí. Výsledky několikaleté práce publikoval *Nature Photonics*.

Více se dočtete [zde](#) »

## Rastrovací mikroskopy a vlastnosti nanostruktur



Vedoucí vědecký pracovník oddělení tenkých vrstev a nanostruktur ve Fyzikálním ústavu AV ČR Pavel Jelínek

Metoda, kterou vypracoval Pavel Jelínek a jeho kolegové z Fyzikálního ústavu AV ČR ve spolupráci s japonskými vědci, přináší nový pohled na popis chemických vlastností prvků. Díky ní lze pomocí nejmodernějších rastrovacích mikroskopů pozorovat nejen jednotlivé atomy na povrchu pevných látek, ale také měřit jejich schopnost přitahovat elektrony, tedy jejich elektronegativitu.

Více se dočtete [zde](#) »



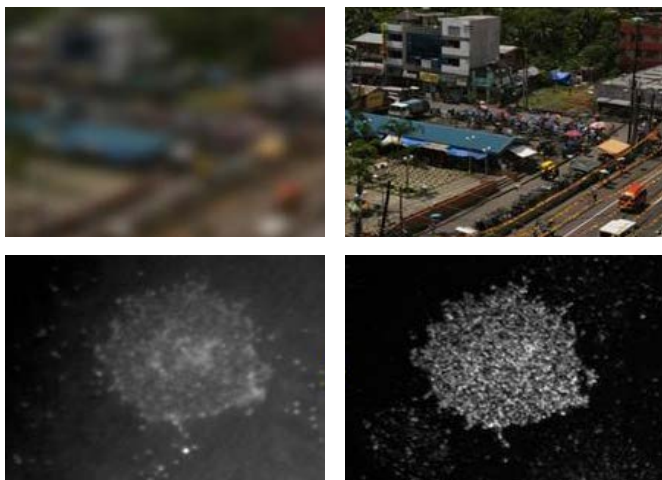
Ředitel Ústavu pro českou literaturu AV ČR Pavel Janáček představuje nový ročník České knihovny

## Nový ročník České knihovny

Nadační fond Česká knihovna, Ústav pro českou literaturu AV ČR a nakladatelství Host představují nový ročník ediční řady. V tempu pěti děl ročně vychází každý rok to nejlepší z české literatury doplněné o dobový kontext. V roce 2017 vyšly tyto svazky: Karel Sabina: *Novely*, Václav Havel: *Hry, Putování Kryštofa Haranta*, Jaromír John: *Večery na slámníku* a dílo Boženy Němcové: *Babička*.

Více se dočtete [zde](#) »

## Možnosti superrozlišovací mikroskopie



Porovnání stávajícího a nového rozlišení. Nahoře názorný příklad, dole realita.

Tým vědců z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR ve spolupráci se švýcarskou Vysokou školou polytechnickou vylepšil možnosti fluorescenční superrozlišovací mikroskopie, za niž byla v roce 2014 udělena Nobelova cena. Podle vedoucího výzkumu Marka Cebequera může nová metoda významně posunout například chápání funkcí lidského imunitního systému nebo původ neurodegenerativních onemocnění. O nové metodě informoval vědecký časopis *Nature Communications*.

Více se dočtete [zde](#) »

## Ladislav Kavan převzal cenu Františka Běhounka

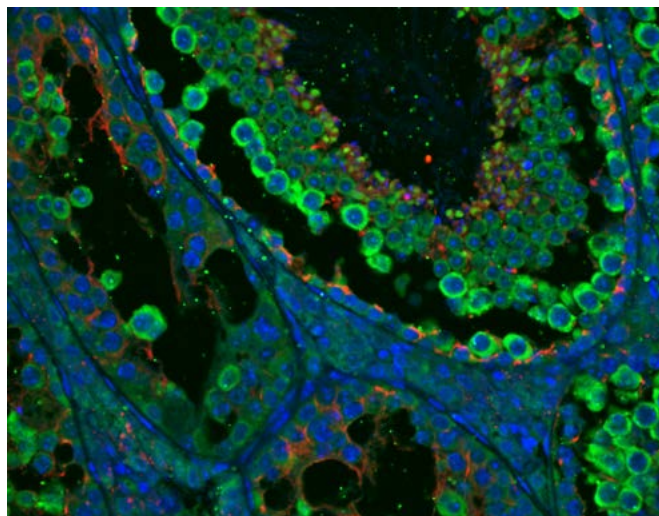


Oceněný Ladislav Kavan a vlevo od něj bývalý ministr školství Stanislav Štech

Člen Akademické rady Ladislav Kavan působí od roku 1979 v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a jako první zavedl metodu optické spektroeletrochemie uhlíkových nanotrubic a rozpracoval Ramanovu spektroeletrochemii uhlíkových nanostruktur. Jeho práce zásadním způsobem přispěly k vývoji nového typu vysokonapěťového solárního článku se špičkovou účinností. Z rukou ministra školství převzal na konci listopadu 2017 Cenu Františka Běhounka. Určená je pro vědce, kteří se svým výzkumem zasadili o propagaci české vědy v evropském kontextu.

Více se dočtete [zde](#) »

## Cukrovka ovlivňuje rozmnožování savců včetně člověka



Vědci z výzkumného centra BIOCEV ve Vestci u Prahy se pokusili odpovědět na otázku, jaký je vztah mezi neplodností a cukrovkou. A jak tato nemoc ovlivňuje reprodukci i v následujících generacích. Obě onemocnění patří mezi tzv. civilizační choroby. Z globálního pohledu trpí diabetem 370 milionů lidí a jejich počet narůstá. V tisku se mluví o epidemii třetího tisíciletí. Problémy s otěhotněním má přes 15 % evropských párů v reprodukčním věku. Mužský faktor se na neplodnosti podílí ve více než 60 %.

Více se dočtete [zde](#) »

## Bolzanova medaile pro matematika Eduarda Feireisla



Eduard Feireisl a Eva Zažímalová

Eduard Feireisl patří ke světové matematické špičce, proslul teoriemi, které umožňují studium modelů proudících kapalin. V úterý 19. prosince 2017 mu předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová předala čestnou oborovou medaili Bernarda Bolzana za zásluhy v matematických vědách. Slavnostní akce se konala v rámci mezinárodního workshopu Prague Compressible Meeting při příležitosti 60. narozenin Eduarda Feireisla v sídle Matematického ústavu AV ČR.

Více se dočtete [zde](#) »

## Sociologická encyklopedie online



Autorka Velkého sociologického slovníku (1996) Alena Vodáková

Tým prof. Zdeňka Nešpora ze Sociologického ústavu AV ČR sestavil sociologickou online encyklopedii, která byla 14. prosince 2017 spuštěna na adrese [encyklopedie.soc.cas.cz](http://encyklopedie.soc.cas.cz). Na prezentaci v Akademickém centru v Praze ji zájemcům představil přímo její autor. „Profesor Zdeněk Nešpor měl výborný nápad využít finance z platformy Strategie AV21 na něco, co by jinak nevzniklo,“ uvedl ředitel Sociologického ústavu AV ČR dr. Tomáš Kostecký.

Více se dočtete [zde](#) »

## Portál EuCalls.net nabízí přehled evropských dotačních příležitostí

Portál EuCalls.net zprostředkovává aktuální informace o vyhlášení či otevření dotačních příležitostí a různých nástrojů podpory, které poskytuje Evropská unie. Jde o největší databázi svého druhu. Umožňuje vyhledávat příležitosti podle oblastí zájmu, programů, časového období nebo blížících se uzávěrek.

Portál provozuje řecký Institute of Entrepreneurship Development. Stránky umožňují také registraci, díky které uživatel obdrží pravidelné novinky ze sledovaných oblastí. Další přínosnou funkcí je možnost vyhledávání partnerů, kteří mají zájem o stejnou výzvu nebo se pohybují v obdobném poli zájmů.

Seznam aktuálních výzev z oblasti výzkumu, vývoje a inovací si můžete prohlédnout [zde](#) ».

Více se dočtete [zde](#) »

## Vědecké prostředí ženám nepřeje, upozornila výzva

Zhruba tři stovky odborníků z 29 ústavů Akademie věd ČR podepsaly dopis vedení, ve kterém upozorňují na nevhodnou pozici mladých žen ve výzkumu. Jsou podle nich konkurenceschopné mužům jen do chvíle, než mají děti. Poté jejich šance získat granty radikálně klesají. Stejně znevýhodněné jsou při získávání kmenových pozic na vědeckých pracovištích.

Více se dočtete [zde](#) »

## Egyptský týden komiksu



V první polovině prosince 2017 se zástupce Ústavu pro českou literaturu AV ČR Jan Anděl účastnil Egyptského týdne komiksu, kde spoluorganizoval workshop kreslíře Petra Kopla pro 12 začínajících egyptských komiksových autorů. Při té příležitosti předal odbornou bohemistickou literaturu a další knižní dary knihovně české literatury při ambasádě v Káhiře a bohemistům z Ain Shams University. Zájem vyvolaly nejenom reprezentativní publikace k dějinám československého komiksu, ale i kompletní ročník 2016 České knihovny. Knihy byly předány v káhirské České škole za účasti velvyslankyně České republiky Veroniky Kuchyňové Šmigolové a profesora bohemistiky, vedoucího katedry slovanských jazyků na africkém kontinentě prof. Amra Shaturyho. Na jeho žádost seznámil Jan Anděl studenty a pedagogy katedry s bibliografickými databázemi a dalšími informačními zdroji Ústavu pro českou literaturu AV ČR.

## Zapojte se do iniciativy v oblasti vzácných onemocnění

Týmy pracovišť Akademie věd ČR se nově mohou zapojovat do programů ERA-Net prostřednictvím Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy. Česká republika v roce 2017 vstoupila do iniciativy ERA-Net for Research Programmes on Rare Diseases. Desátá výzva se otevřela 7. prosince 2017 a termín k předkládání předběžných návrhů je 6. února 2018.

Více se dočtete [zde](#) »





Marta Kubišová a Nad'á Straková

## Nenechaly se zastrašit, natožpak zlomit – rozhovor s editorkou knížky o ženách v disentu Nad'ou Strakovou

Jednadvacet výjimečných ženských osudů připomíná knížka *Bytová revolta: Jak ženy dělaly disent*, která vyšla loni v listopadu v nakladatelství Academia s podporou programu Strategie AV21. Editorkami publikace jsou Marcela Linková a Nad'á Straková z NKC – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR. Vznikala necelý rok a vystupují v ní jak mluvčí Charty 77, jakými byla například Dana Němcová či Marta Kubišová, tak i řada méně známých až neznámých žen, které potřebovaly žít v souladu se svým svědomím a nebály se postavit normalizační moci.

### Do jaké míry byly ženy v disentu feministky?

Feminismus většinou z nich tehdy samozřejmě vůbec nic neříkal. Disent řešil jiná témata než rovnost mezi muži a ženami. Na druhou stranu nám většina žen vypovídala, že se v disentu nerozlišovaly role podle pohlaví. Každý dělal to,

co uměl, na co měl, čemu věřil. Z našeho šetření vyplývá, že ženy dělaly v podstatě to samé co muži: sepisovaly petice, roznášely prohlášení, organizovaly demonstrace, pašovaly kopírky... A k tomu dělaly domácí práce, zajišťovaly chod rodiny a leckdy podporovaly své uvězněné partnery. Hezky to vystihla mluvčí Charty 77 Anna Šabatová, která uměla výborně německy a četla i zahraniční feministickou literaturu: „Jak jsem po manželovi mohla chtít spravedlivější dělbu práce v domácnosti, aby mi třeba umyl nádobí, když se právě vrátil z vězení?“

### Našel se nějaký muž, který to nádobí myl?

Václav Benda třeba vařil, ale to se tehdy tak moc často nevidělo. Byla jiná doba, jiné podmínky. Svou roli sehrálo i to, že západní feministky vůbec neporozuměly situaci žen v komunistickém režimu. Některé z nich říkaly: „Vy se tady tak máte! Máte mateřské školky, školy a nemocnice zadarmo, my za to na Západě bojujeme, co si stěžujete? A proč jste tak ušáplý s těma chlapama? Vy se jim tak staráte

o domácnost, to už mají dělat i chlapi!“ Iva Kotrlá byla koncem 80. let se Zdenou Škvoreckou na mezinárodním kongresu žen v Kanadě a popisovala, jak se s paní Škvoreckou smály, kde se to ocitly. Kanadská společnost byla úplně někde jinde. Nicméně z dnešního pohledu většina žen v rozhovorech připouští, že by bývaly byly ocenily, kdyby jim tehdy s péčí o domácnost a děti někdo víc pomohl.

### **Možná tím narážíme na samotné téma knížky, že ženy, které byly často ve stínu mužů, se dnes tak i samy cítí.**

Iva Kotrlá byla celý život v domácnosti, starala se o děti a celou domácnost sama. Když chtěla jít svého času do práce, muž jí tehdy řekl, že to klidně může, ale ať nepočítá s tím, že jí doma s něčím pomůže. Měli pět dětí, takže bylo rozhodnuto. To by se dnes už nestalo. Kamila Bendová svědomitě editovala texty svého manžela, ale

### **Ve vaší knížce se sešlo jednadvacet osudů. Podle čeho jste respondentky vybíraly?**

Měly jsme několik kritérií. Snažily jsme se, aby tam byly zastoupeny všechny proudy disentu, a to jak filozofický, křesťanský či reformní komunistický, tak kulturní underground. Také jsme se nechtěly soustředit jen na známé tváře, takže jsme hledaly i v malých městech a vesnicích. Třetím hlediskem byla věková kategorie: Máme tam pamětnice, jako jsou Eva Kantůrková, Marta Kubišová či Dana Němcová, ale také disidentky, které se začaly angažovat až v 80. letech, třeba Jarmilu Johnovou nebo Evu Joachimovou.

### **Musely jste některé z nich k rozhovorům přemlouvat?**

Několik málo jich odmítlo: Otká Bednářová ze zdravotních důvodů a Zina Freundová, kterou estébáci brutálně napadli, se k minulosti už nechtěla vracet. Já osobně jsem



U mikrofonu Marcela Linková



nikdy pod nimi nebyla podepsaná. Marie Rút Křížková to popsala takhle: „Ti naši muži tak krásně mluvili a měli svoje vize a pak po nich zbylo nádobí, tak jsme to šly umýt a přitom jsme si rozdělily úkoly: ty dojdeš támhle, ty zařídiš tohle...“

### **Lze říci, že je to první rozsáhlejší publikace věnovaná ženám disidentkám?**

Velkou zásluhu má Eva Kantůrková se svojí rozhovoro- vou knížkou Sešly jsme se v této knize, která vyšla v roce 1980 v samizdatu a za kterou Eva Kantůrková skončila na rok ve vězení. Při našich rešerších na začátku projektu jsme zjistily, že se nikdo na práci žen v disentu v polistopadové době systematicky nesoustředil. To nás celkem překvapilo a samozřejmě i motivovalo. Proto jsme se do projektu Ženy v disentu pustily. Část rozhovorů jsme v průběhu roku publikovaly na speciálním webu ([zenyvdisentu.soc.cas.cz](http://zenyvdisentu.soc.cas.cz)) a s knihou je spojena i plakátová výstava. Doufáme, že projekt bude v nějaké podobě pokračovat i v budoucnu, protože nejstarší generace disidentek už odchází – loni umřela například významná disidentka Elžbieta Ledererová. Byla jedinou signatářkou Charty cizího původu. Ráda bych ještě dodala, že o knihu byl nebývalý zájem a během několika týdnů se vyprodala. Doufáme, že brzy bude dotisk.

se u svých respondentek setkávala s velkou skromností, až pocitem nedůležitosti. Měly pocit, že vše podstatné už bylo řečeno a že samy toho zas tolik nedělaly. Během jejich vyprávění vyšlo najevo, že byly velmi aktivní, hodně toho zkusily a také vykonaly. Pro některé byla pak následně zajímavá reflexe vlastní minulosti.

### **Kolik rozhovorů z těch jednadvaceti jste pro knížku udělala?**

Sama jsem vedla deset rozhovorů a finálně editovala většinu z nich, ale to mi nepřijde podstatné. Řada rozhovorů je v podstatě společné dílo: jedna kolegyně rozhovor nabrala, jiná ho zeditovala, pak si to další přečetla a udělala pár úprav atd. Proto nejsou rozhovory podepsané.

### **Jaký byl váš první?**

Ivanka Hyblerová, dnes Lefeuve. To je žena, kterou estébáci v rámci akce Asanace v roce 1982 donutili se vystěhovat i s manželem a třemi malými dětmi do Francie. Ta se se mnou nejprve chtěla setkat a projít si předem všechny otázky, byla dokonale připravená a měla s sebou i výpisky. Má za sebou neuvěřitelný příběh. V disentu byla velmi aktivní, uměla francouzsky, a tak byla ve spojení s francouzsky mluvícími novináři. Byla psychologka, docházela na soudy s disidenty a pomáhala rodinám uvězněných.



Ve Francii prvních sedm let živila celou rodinu z platu vychovatelky. Každý den dojížděla 20 km. Její muž zaměstnání nesehnal, a tak byl v domácnosti a staral se o děti. Později ve Francii získali oba diplom v oboru klinické psychologie.

### Rozhovory v knížce dobře plynou, čtou se jedním dechem. Musely jste je hodně upravovat?

Čerpala jsem ze svých novinářských zkušeností. Jsem spíš zastánkyní toho, aby ty rozhovory byly čtivé, což je v rozporu s populární orální historií, kterou jsme původně zamýšlely a která se snaží do vyprávění nezasahovat a nechat respondenty volně vyprávět. Nutno podotknout, že naše editační úpravy ale nejsou na úkor autenticity. Vynechaly jsme jen několik ostřejších hlášek.

### Co vám práce na knize přinesla osobně?

Spoustu úžasných setkání. Za Danou Němcovou jsem byla ve slavném „Jéčku“ těsně předtím, než se z něj odstěhovala. „Věčnou Ječnou“ jsem do té doby znala jenom z fotek a musím říct, že duch doby jsem tam pořád silně cítila. Jsem si celkem jistá, že náš rozhovor byl v tom bytě posledním. Za Silvestrou Chnápkovou jsem zase jela do Osvračína na Domažlicko a tam jsem pocítila určitou nepřejčnost a závist okolí, o které mi pak paní Chnápková sama povídala. Je to sudetský region, po válce vysídlený, na životě místních je to podle Silvy Chnápkové dodnes znát. Když jsem do Osvračína přijela, nemohla jsem Chnápkovy najít, a tak jsem se na cestu zeptala jednoho chlapíka s vozíkem. Odpověděl mi takovým způsobem, že bylo jasné, že Chnápkovy nemá zrovna dvakrát v lásce. Chnápkovi tam přitom provozují krásnou galerii, která do vesnice přitahuje



### Jakých například?

Například Jana Soukupová je žena od rány a použila v souvislosti se současnou vládní garniturou výrazy, které jsme nakonec pro jistotu vynechaly, abychom nečelily žalobám. Ona sama by to tam nechala, protože je mimo jiné i velmi neohrožená a statečná.

### Z rozhovorů vyplývá, že vztahy v disentu nebyly vždy jednoduché. Někaké páry tlak ze strany Státní bezpečnosti stmelil, jiné spíš rozpojil...

Ano, některé vztahy se rozpadly. Nikde však není zmapováno, do jaké míry to bylo kvůli tlaku a represím StB. Navíc už tehdy – nejen dnes – byla vysoká rozvodovost. Jedna skutečnost je však jistá, z manželství našich respondentek, které byly nuceny odejít s rodinami do exilu, žádné nevydrželo.

### Je to náhoda?

Těžko říci. Je pravda, že disidenti v exilu to měli velmi těžké. Když se octnete s dětmi v cizím prostředí a nemáte tam žádné zázemí, žádné záchytné body, rodinu, která by vám pomohla s dětmi, naše oddané babičky, kamarády, kterým si můžete jít poplakat na rameno... Když k tomu přidáte skutečnost, že do rodné země nesmíte a ani nevíte, zda se tam někdy vrátíte... To muselo vytvářet nesmírně obrovský tlak na psychiku celé rodiny.

lidi, povedlo se jim pěkně opravit bývalý mlýn, který jim komunisti chtěli vzít. Silva Chnápková si v rozhovoru povzdechla, že lidi na radnici se jim dodnes mstí. Když se dělala kanalizace, tak jejich dům jako jediný z celé vesnice zapomněli připojit.

### Mají všechny respondentky v knize něco společného?

Fascinuje mě, jak se uměly naprosto nesobecky dívat do budoucnosti, bez obvyklého sledování prospěchu jen vlastní rodiny. Hlavní motivací, proč se do disentu zapojily, byla budoucnost, a to nejen jejich dětí, ale celé společnosti. Moc dobře věděly, co je čeká: výsledky, sledovačky, domovní prohlídky ve čtyři ráno, nemožnost studovat, vyhrůžky sociálky, že jim děti odeberou. Přesto se nenechaly zastrašit, natožpak zlomit. Dana Němcová mi vyprávěla, jak u ní estébáci jednou zabouchali na dveře a chtěli, aby toho nechala aspoň kvůli svým dětem. Ona jim velmi rázně odpověděla, že to dělá právě kvůli svým dětem, že vůbec nic nepochopili.

### Myslíte, že jsou ženy ve své podstatě statečnější než muži?

Takhle generalizovat nelze. Každý mohl být statečný jinak – jak muž, tak žena. A každý se bál taky trochu jinak. Většina žen se nebála téměř nikdy o sebe, ale o své děti



Uprostřed Věra Roubalová Kostlánová



Ivan M. Havel

anebo partnery ano. Dana Němcová strach nepociťovala vůbec, nazvala to nepříjemností, která vám způsobuje fyziologické problémy, jako když vás do břicha kopne kůň. Dáda Libánská se začala o své dítě bát v okamžiku, kdy jí začalo domů chodit pomazané od psích výkalů. Nebyl to tedy jen teror výsledků a prohlídek, byly to i malé denní šikany, kdy třídní učitelka dítě ponižovala před celou třídou. Děti disidentů musely být vždy upravené, velmi dobře připravené, projevovat slušné vychování, třeba nemluvit sprostě, jelikož byly pod permanentním dohledem sociálky a jakýkoli nesouhlas byl okamžitou záminkou k represii.

### Lze říci, že pražští disidenti, i když byli blíž centrále Státní bezpečnosti v Bartolomějské, byli svým způsobem chráněnější?

Určitě, v Praze chránila disidenty jednak obrovská solidarita ostatních disidentů, kterých tu bylo daleko více než na venkově, tak i mezinárodní pozornost. Z Prahy bylo jednodušší zatelefonovat do zahraničí, což mimochodem často dělaly právě ženy, které uměly anglicky, německy i francouzsky. Hned to pak odvysílali v Hlase Ameriky nebo třeba na BBC. Na venkově byly represe daleko krutější. Například rodinu Květy Princové vyhnali těsně před Vánoci z domu do zimy jen v bačkorách anebo jim do jiného domu do oken hodili slzný plyn. Popisovala mi, jak se tam z podlahy ještě i po několika týdnech, když tam její syn jezdil na tříkolce, slzný plyn uvolňoval. Asi ne náhodou se říká, že zatímco

v Praze byl jeden estébák na pět disidentů, tak na venkově bylo pět estébáků na jednoho disidenta. Na druhou stranu třeba když manžela Silvestry Chnápkové zavřeli do blázince, pomohla Praha.

### Do jaké míry podobné zkušenosti a příběhy promlouvají k mladší generaci, která si něco takového nejspíš ani neumí představit?

Obávám se, že slovo Charta je dnes tak zprofanované, že si dokážu představit, že mladí lidé při jeho vyslovení otáčejí oči v sloup. Možná je to tím, že se pořád dokola připomíná jen několik jmen, několik událostí. Když dělalo na jaře loňského roku Centrum pro výzkum veřejného mínění průzkum známosti signatářů a signatárek Charty 77, určitě nepřekvapí, že 49 procent lidí si vybavilo Václava Havla. Na Martu Kubišovou si vzpomnělo 19 procent lidí, šest procent na Vlastu Chramostovou a asi dvě procenta na Olgu Havlovou. Přitom mezi signatáři Charty byla minimálně třetina žen. Bytová revolta není historická studie plná dat a faktů, ale autentické vyprávění žen, které vzpomínají na své životy v době normalizace. Konkrétní příběhy a situace, které mnohdy popisují s humorem sobě vlastním, ilustrují to, co všechno se dělo celým rodinám nejen kvůli tomu, že rodiče podepsali nějaký dokument o lidských právech, ale také proto, že chtěli třeba jen chovat prasata a krávy a pěstovat si obilí nebo dělat koncerty a točit filmy...

**ÚNOR: 21. 2. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Když na délce záleží – příběh spermií u pěvců**  
Pavčina Opatová, Ústav biologie obratlovců AV ČR  
Každý živý organismus i každá jeho buňka v sobě nesou hluboko ukrytý příběh o zrodu, životu, zániku a nesčetných adaptacích dlouhé linie předků, který byl formován po mnoho tisíců a milionů let. Příběh spermií u pěvců nám vypráví o tom, že na délce, alespoň v některých případech, dosti významnou měrou skutečně záleží.

**BŘEZEN: 21. 3. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Specifika rozvoje obcí v okolí velkoplošných vojenských výcvikových prostor (vojenských újezdů)**  
Petr Klusáček, Ústav geoniky AV ČR  
Zejména v období 2. světové války a v 50. letech docházelo k nucené a násilné fyzické likvidaci velkého počtu obcí a sídel, což se negativně zapsalo do kolektivní paměti obyvatelstva žijícího v jejich okolí. Potřeby armád (československé, německé, sovětské) byly brány jako strategicky důležité a na místní zájmy obyvatelstva v okolních obcích nebyly brány prakticky žádné ohledy. V rámci přednášky budou veřejnosti představeny nejdůležitější problémy, které některé obce musí řešit při správě bývalých vojenských území.

**DUBEN: 18. 4. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Tváří v tvář: Darwin a Mendel, dva geniální současníci**  
Miloš Macholán, Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR  
Nepotvrzené spekulace o setkání Charlese Darwina s Johannem Mendelem vytvořily otázky, jak by případný rozhovor obou vědců vypadal. Pochopil by jeden druhého? V čem si byli oba geniální přírodovědci podobní a v čem se lišili? Proč Mendelovy objevy paradoxně téměř pohřbily Darwinovu teorii?

**KVĚTEN: 16. 5. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Co do vody nepatří aneb víme, co vypouštíme z domácností a jak můžeme vodu chránit?**  
Blahoslav Maršálek, Eliška Maršálková, Botanický ústav AV ČR  
Chcete, aby byla voda kolem nás čistá a nezávadná? Všichni k tomu můžeme přispět tím, že s ní budeme správně hospodařit a nepouštět do odpadní vody to, co tam nepatří. Co způsobí nežádoucí látky v čistírně a pak následně v povrchové vodě a jak můžeme vodu chránit, se dozvíte na přednášce.

**ČERVEN: 20. 6. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Voda v zahradě – okrasná a koupací jezírka nejsou bezúdržbová**  
Blahoslav Maršálek, Eliška Maršálková, Botanický ústav AV ČR  
Diskutovat se bude o tom, co všechno je potřeba vědět, než si vybudujeme vodní prvek v zahradě a jak bychom se o vodu v zahradě měli starat.

**SRPEN: 15. 8. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Tajemství genů – od vzniku života po genom člověka**  
Eduard Kejnovský, Biofyzikální ústav AV ČR  
Přednáška se bude zabývat možnými scénáři počátků života na Zemi – zda život vznikl na zemském povrchu, v hlubinách oceánů, či v zemské kůře. Bude zmíněna i možnost mimozemského původu živých forem nebo alespoň stavebních kamenů života.

**ZÁŘÍ: 19. 9. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Když si slitiny umí pamatovat ...**  
Adam Weiser, Ústav fyziky materiálů AV ČR  
Stávají se běžnou součástí každodenního života, a přesto o nich málo kdo z nás slyšel. Řeč je o slitinách s tvarovou pamětí. Dokážou srovnat chrup, opravit lidskou tepnu, spojit potrubí i regulovat teplotu. Odkud se bere ona paměť? Jak se využívá ve zmíněných aplikacích? A jak dokážeme zjišťovat, kolik si toho materiál zapamatoval?

**ŘÍJEN: 17. 10. 2018, 17.00 HODIN**

**téma: Maže se vesmírná sonda opalovacím krémem?**  
Natália Luptáková, Ústav fyziky materiálů AV ČR  
Zní to možná neuvěřitelně, ale oxid zinečnatý – celkem nenápadný materiál – slouží jako vynikající ochrana před slunečním UV zářením. Najdeme ho tedy jak v opalovacím krému, tak v ochranné vrstvě vesmírných sond. Oxid zinečnatý je však i klíčovým materiálem UV LED obrazovek, solárních článků, léčivých masť a přispěl také k historickému základu vývoje faxu. Na přednášce se dozvíte i další zajímavosti a aplikace tohoto materiálu i to, že se jeho nenápadnost změní v naprostou nepostradatelnost.

# Co se daří a kde je prostor pro zlepšování: anketa ředitelů pracovišť Akademie věd ČR

**Položili jsme tři anketní otázky řediteli Botanického ústavu AV ČR Jan Wildovi a řediteli Ústavu pro jazyk český AV ČR Martinu Proškovi.**

## Jan Wild:

### Na které projekty z poslední doby jste hrdý?

Musím předeslat, že jsem ve funkci teprve necelé dva měsíce a zásluhy za úspěchy pracoviště je tedy třeba připsat mým předchůdcům a jednotlivým týmům. Rád bych představil projekt Centra analýzy a syntézy rostlinné diverzity (Pladias). Pod tímto akronymem se skrývá sdružení dvou univerzitních pracovišť a Botanického ústavu AV ČR, které si vytklo za cíl integrovat data o diverzitě české flóry a vegetace, propojit je s databázemi o vlastnostech rostlin a tento unikátní datový soubor využít pro zkoumání základních otázek ekologie společenstev a makroekologie. Po čtyřech letech projektu se podařilo posunout poznání např. v oblasti příčin rostlinných invazí nebo zákonitostech vzniku společenstev a výsledky lze již nalézt ve více než stovce odborných článků. Neméně si ale cením výsledků, které spolu s vědci může využít širší odborná i laická veřejnost. Letos vyjde nové vydání základní příručky pro určování rostlin, *Klíč ke květeně České republiky*, a v závěru loňského roku vydalo nakladatelství Springer první souhrnnou monografii o české flóře a vegetaci. Zároveň se podařilo vytvořit jak webovou aplikaci pro spolupráci odborníků, kteří přispívají ke zkvalitňování dat o výskytu cévnatých rostlin, tak veřejný portál české flóry a vegetace, který bude v letošním roce zpřístupněn.

Ve výčtu úspěchů nemohu nezmínit projekt financovaný Evropskou výzkumnou radou (ERC), Longwood ([www.longwood.cz](http://www.longwood.cz)), realizovaný naším brněnským pracovištěm a před rokem úspěšně ukončený. Projekt byl koncipován jako mezioborový výzkum propojující přírodní a humanitní vědy s cílem odhalit hlavní vlivy prostředí a lidských společností na vývoj středoevropských lesů. Díky unikátnímu propojení palynologických, archeologických, historických a recentních dat se podařilo vytvořit poměrně detailní obraz jejich vývoje v období zhruba posledních

12 tisíc let. Ten ukazuje, že člověk byl důležitým činitelem ovlivňujícím stabilitu a změny lesů již od prehistorie, a nejen v posledních dvou stoletích intenzivního, moderního hospodaření v lesích. Některé výsledky také naznačují, že bychom mohli změnit zažitý pohled na historické složení lesů. Současná věda – a s ní i ochrana přírody – považuje listnaté dřeviny (dub a buk) za přirozené dominanty historických lesů nížin a středních poloh. Modely založené na pylových datech ale ukazují vysoký podíl jehličnanů, především smrku, v období celého holocénu.

Jako poslední bych rád představil jeden čistě zahraniční výzkum. Často se setkávám s námitkou, proč budujeme v odlehlých částech světa, a to dokonce za podpory ryze české grantové agentury, když spoustu neprozkoumaných jevů máme i doma za humny. Je pravda, že základní ekologické otázky lze zkoumat i v naší přírodě nebo pomocí skleníkového experimentu. Nejlépe se ale pod kůži ekologickým procesům dostaneme v extrémních podmínkách, ať už například klimatických (vysokohorí a vyšší zeměpisné šířky), nebo diverzitních (tropy, nebo naopak chudé pouště). Jeden takový výzkum už téměř 20 let provádějí kolegové v severoindickém Himálaji, v oblasti nazývané Ladakh. V roce 1998 zde Leoš Klimeš zahájil téměř pionýrský průzkum flóry a vegetace a podařilo se mu nashromáždit světově jedinečný datový soubor o výskytu rostlin této horské oblasti. Bohužel, jeho vášeň pro výzkum i tuto odlehlou oblast se mu stala osudnou a v roce 2007 se na jedné ze svých výprav ztratil. Jsem rád, že se kolegům z třeboňského pracoviště podařilo na jeho práci navázat a iniciovat tak světově uznávaný výzkum. Ten cílí především na aktuální téma změny klimatu a zkoumá reakce cévnatých rostlin i půdních mikrobiálních společenstev v nejvyšších nadmořských výškách jejich světového výskytu. Právě zde lze nejlépe sledovat vliv oteplování, které se díky změně vlhkostních podmínek například projevuje v posunu vegetace do vyšších nadmořských výšek,

ale kupodivu i v opačném směru. Data z nejvyšších poloh také potvrdila novou hypotézu o konkurenčních vztazích druhů, podle níž si rostliny více konkurují nejen ve velice příznivém, ale i ve velmi nepříznivém prostředí, které bylo dříve považované spíše jako prostor pro toleranci či vzájemnou podporu. Tento výzkum přináší i nové poznatky o tom, co umožňuje rostlinám překonávat extrémní podmínky. Například se ukázalo, že v nejvyšších polohách rostliny nepodporuje jinak všudypřítomná mykorhiza, ale bakterie fixující dusík, přenášené spolu se semeny. Zajímavé jsou i samotné fyziologické procesy spojené s extrémním prostředím. Himálajské rostliny mají efektivní termoregulaci spojenou s vysokými koncentracemi cukernatých látek, která je chrání před přehřátím a zmraznutím, a tudíž před extrémními výkyvy počasí. I díky tomu se dožívají na byliny mimořádně vysokého věku až 80 let.

Botanický ústav AV ČR je také nerozlučně spjat s Průhonickým parkem. A to nejen samotným sídlem instituce, ale i zřizovací listinou, která mu ukládá péči o tuto památku UNESCO. V minulém roce byla z prostředků Norských fondů dokončena obnova podzámeckého alpina, která se esteticky mimořádně vydařila i díky spolupráci s odborníky ze Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity. Zvu tedy všechny kolegy z Akademie věd ČR na návštěvu našeho parku. Je to místo, kde se nám bude skvěle diskutovat třeba i o budoucí spolupráci.

#### Jak se vám daří propojovat různé vědní oblasti?

Obecně výzkum v BÚ pokrývá většinu oblastí širokého oboru botaniky a k mezioborové spolupráci, i když pouze v rámci jedné vědní oblasti, tak dochází téměř samovolně na základě interních kontaktů. To je také důvod, proč jsme vždy trvali na zachování šíře oborů, a to navzdory různým trendům výzkumu nebo čistě scientometrickému hodnocení vědy, které mají snahu některé obory upozdat.

Je symbolické, že většina projektů, které jsem prezentoval výše, jsou zároveň příklady interdisciplinárních nebo alespoň široce pojatých projektů. Asi nejlépe to lze ilustrovat na projektu ERC, který svedl dohromady botaniky, palynology, archeology, historiky a geoinformatiky. Díky jejich spolupráci se podařilo pokrýt informacemi celé období holocénu a také konfrontovat pohledy jednotlivých oborů na stejné otázky, což bylo možná ještě přínosnější. I v rámci projektu Pladias spolupracují invazní a vegetační ekologové, genetici, taxonomové, (geo)informatičtí, ale i lokální floristé a další lidé, kteří se vědou primárně nezabývají. Lidé mimo obor přinášejí často netradiční pohled na věc nebo poskytnou celoživotní data, která by jinak pravděpodobně zůstala uložena v šuplíku.

Protože nemám rád škatulkování na aplikovaný a základní výzkum, jako poslední příklad uvedu projekt, který má v současné společnosti větší přímé uplatnění. Jde o projekt Centra kompetence pro biorafinace - BIORAF, který svedl dohromady osm subjektů: od ústavů Akademie věd ČR přes vysoké školy až po soukromé firmy reprezento-

vané týmy chemiků, biologů, technologů a chemických, strojních a zemědělských inženýrů. Obecně je zaměřen na využití přeměny biomasy na produkty s vysokou přídavnou hodnotou a na alternativní zdroje energie. V rámci Botanického ústavu AV ČR se účastní projektu dvě výzkumné skupiny. Jedna zaměřená na využití sladkovodních řasových a sinicových kmenů pro produkci biomasy s využitím v krmivových směsích, nutraceutika, případně jako vstupní suroviny pro produkci biopolymerů. Druhá, která identifikuje a kultivuje plodiny schopné vysoké produkce biomasy za současného využití pro rafinace bioaktivních látek. Toto simultánní využití by mělo zlepšit celkovou rentabilitu pěstování vybraných plodin a uvést na trh s potravinovými doplňky, kosmetickými přípravky a přípravky na ochranu rostlin nové cenné produkty.



Jan Wild

Propojování oborů a spolupráce uvnitř instituce tedy rozhodně nepovažuji za oblast, kde bych cítil nějaký výrazný deficit.

#### Co může vedení Akademie věd ČR udělat, abyste se cítili ještě spokojenější?

Po nástupu do funkce jsem asi nejvíce postrádal právní zázemí. Překvapilo mě, kolik otázek evidentně společných mnoha, ne-li všem ústavům Akademie věd ČR, si jednotlivé instituce musí řešit samy. Společný právní servis, ale i výklad mnoha nejednoznačných pravidel by

byl nepochybně levnější a také by poskytoval větší jistotu společného postupu při případných soudních sporech nebo komunikaci se státními úřady. Vítám proto aktivity AV ČR, jako je podpora při řešení implementace obecného nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR), i když i tam vidím stále prostor pro výrazné zlepšení. Podporu bychom uvítali i v přípravě anglických verzí standardních dokumentů nebo dopisů od Akademie věd ČR určených vědcům. Počet zahraničních pracovníků narůstá. Chceme-li je udržet a přilákat další, řešení administrativy v angličtině je základním předpokladem.

O funkci ředitele jsem se ucházel mimo jiné také s ideou zlepšit hodnocení vědeckých výstupů a promítnout je do financování jednotlivých pracovních skupin. Inspiraci v řešení tohoto úkolu hledám u kolegů v jiných ústavech, kteří podobné hodnocení již využívají. Shrnuté zkušenosti s hodnocením vědy ve vztahu k rozdělování prostředků na úrovni celé AV ČR i metodické vedení bych v tomto směru určitě také uvítal. I zde už vidím první pomocnou ruku v podobě zprávy o výzkumné činnosti ústavů AV ČR za období 2012–2016, která přišla i s nabídkou poskytovat ji na úrovni skupin definovaných v rámci ústavu. Jen tak dál.

## Martin Prošek:

### Na které projekty z poslední doby jste hrdý?

Ústav pro jazyk český AV ČR je specifický tím, že působí jednak jako vědecké lingvistické pracoviště, jednak jako společensky respektovaná autorita v otázkách jazyka. V rámci vědecké role ÚJČ jsme pyšní především na to, že se našim pracovníkům daří publikovat své práce v prestižních zahraničních časopisech s vysokým impakt faktorem, konkrétně např. v časopise *New Media & Society*. Úspěchy slaví tradičně též naše historicky orientované publikace, např. *Tabule staré a nové barvy Mikuláše z Drážďan* ve staročeském překladu. Tato publikace přináší kritickou edici dochovaných rukopisných kodexů a kromě zřejmého odborného přínosu je atraktivní i vizuálně, protože bohatě dokládá i obrazovou složku starých památek. V oblasti zdrojů pro veřejnost nám trvale dělá radost hojně navštěvovaná Internetová jazyková příručka, pracujeme také na databázi poradenských dotazů z naší vytižené telefonické jazykové poradny.

### Jak se vám daří propojovat různé vědní oblasti?

Už léta se naše bádání neobejde bez spolupráce s odborníky z oblasti informačních technologií. V rámci projektů účelového financování i z institucionální dotace budujeme řadu slovníkových databází, které vznikají za přispění kolegů z Matematicko-fyzikální fakulty UK, Fakulty informatiky MU v Brně, Českého vysokého učení technického, Fakulty aplikovaných věd ZČU apod. Naši historikové jazyka plodně rozvíjejí svá bádání v rámci centra excelence s kolegy z Filosofického ústavu AV ČR, Katolické teologické fakulty a s historiky. Velmi si vážíme toho, že náš

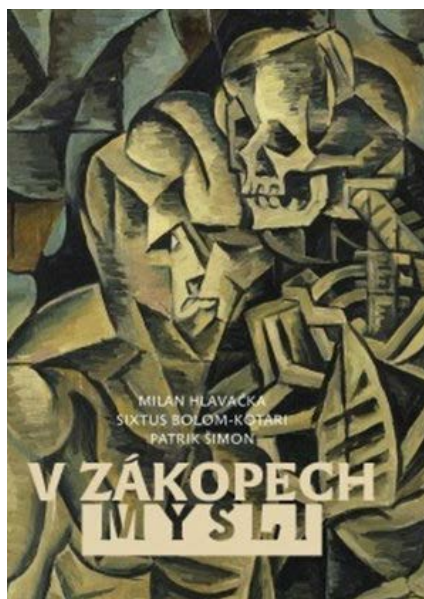


Martin Prošek

spolupracovník, prof. Čornej, historik, nedávno za svou práci obdržel stříbrnou pamětní medaili Senátu. Většina oddělení ústavu má také cíle zahraniční kontakty, pořádají prestižní mezinárodní konference nebo se jich účastní.

### Co může vedení Akademie věd udělat, abyste se cítili ještě spokojenější?

Ze strany Akademie věd ČR cítíme velkou podporu a vážíme si jí. Jako jeden z mála ústavů III. vědní oblasti jsme se zapojili do projektu transferu technologií a spolupráci v tomto směru považujeme za velmi užitečnou. Jako oboustranně obohacující ji hodnotí též kolegyně z Akademie věd ČR. Podílíme se aktivně na implementaci systému hodnocení ústavů, účastníme se projektů Strategie AV21 atd.



## V zákopech myslí. Život, víra a umění na prahu Velké války

Milan Hlavačka, Sixtus Bolom-Kotari a Patrik Šimon  
Nakladatelství Historického ústavu AV ČR

Tématem publikace je netradiční uchopení určitých mentálních principů, které vyvolala první světová válka. Většinu mužů mezi osmnáctým a padesátým rokem čekal odvod na bojiště. Na uvolněná místa nastoupily ženy. Osvobozeny z dosavadní nadvlády mužů byly nuceny bojovat o přežití své a svých rodin na domácí frontě nedostatku a hladu. Blízkost smrti zpochybnila víru v nevyhnutelné směřování k pokroku. Válečné mysterium fascinovalo mnohé umělce a to ještě dřív, než zazněly úder prvního houfníku. V jejich myslích byl konec starého světa zřetelně a varovně definován leckdy s překvapivým časovým náskokem. Autentická svědectví, dosud nepublikované dokumenty a vizuálně výtvarný koncept dosvědčují, že bez touhy po poznání očistného principu utrpení by na prahu Velké války nemohlo skončit 19. století.



## O čem se nedá mluvit, o tom se musí zpívat. Od formy zobrazení k formám života

Vojtěch Kolman  
Nakladatelství Filosofického ústavu AV ČR

Má-li věda za cíl poznání a ovládnutí světa, je umění především prostředkem poznání nás samých. Ba co víc, umožňuje nám nahlédnout, že každé poznání je v nějakém ohledu sebepoznání, jak to explicitně hlásá filozofie německého idealismu. V knize je tento reflexivní koncept zkušenosti rozvíjen na cestě od obecných problémů logiky a matematiky po konkrétní problémy hudební zkušenosti. Zvláštní důraz je kladen na povahu emocí spojovaných s hudbou: Je cílem umění emoce vyvolávat, nebo od nich získávat odstup? Jsou afektivní a kognitivní aspekty zkušenosti nezávislé, nebo se vzájemně podmiňují? Jsou emoce spíše intelektuální, či biologické povahy? Vedle Hegela a jeho teze, že je krása smyslovou manifestací pravdy, jsou hlavními filozofickými referencemi knihy Wittgenstein a filozofie klasického pragmatismu.



## Dynamická rovnováha na dosah? S chemiky z VŠCHT o vědě a rovnosti

Blanka Nytklová a Hana Víznerová  
Sociologických ústav a VŠCHT v Praze

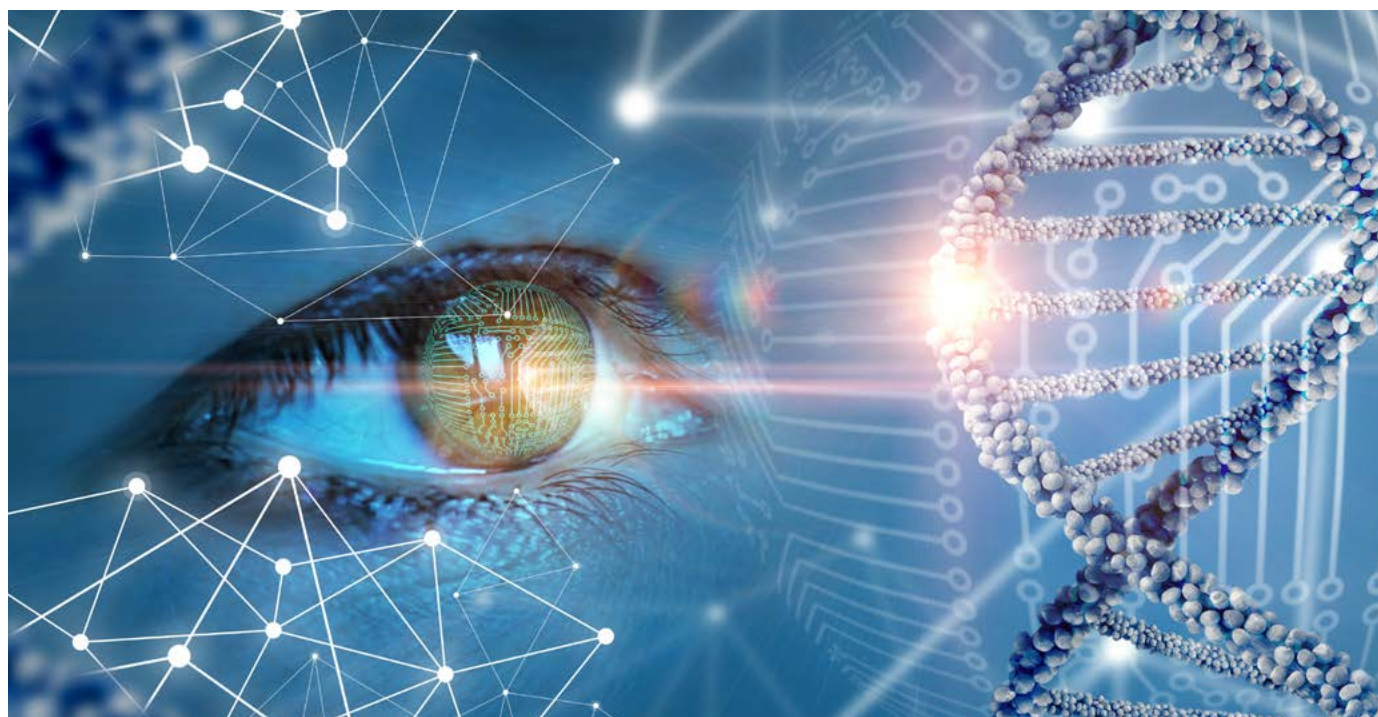
Publikace vznikla v rámci projektu TRIGGER a věnuje se vědcům, výzkumníkům a pedagogům z VŠCHT Praha různého věku, vědecké hodnosti i oborového zaměření, s nimiž autorky hovořily o vědecké práci a mimo jiné i o postavení žen v české vědě. Počet žen, které studují chemii, stoupá, avšak po dosažení doktorského titulu, někdy i dříve, ženy z tohoto oboru mizí. Proč tomu tak je? Měl by se někdo této otázce věnovat? Kniha rozhovorů s muži umožňuje nahlédnout rozmanitost názorů na situaci vědkyň, na nerovnost a její kořeny i na podmínky vědecké práce obecně.

Knihu v elektronické verzi najdete [zde](#) »

Vážené kolegyně, vážení kolegové,  
příspěvek Eduarda Kejnovského z Biofyzikálního ústavu AV ČR otevírá novou rubriku Zaostrěno, kterou bychom chtěli upozornit na zajímavé vědecké projekty ve vašich ústavech. Rádi budeme postupně zveřejňovat vaše autorské příspěvky. V rozsahu jedné až dvou normostran je můžete zasílat na AB@kav.cas.cz.

Vaše redakce

# Doba čtení genomů a čas kladení otázek



**Genomy dokážeme číst již po několik desetiletí, avšak rychlost jejich pročitání se v posledních letech závratně zvyšuje a genomika se stala velmi důležitou součástí genetiky i celé biologie. Zpočátku byly čteny malé genomy virů a bakterií, později genomy eukaryot, zejména pak modelových nebo nějak hospodářsky významných druhů. Nyní čteme genomy všech druhů, s nimiž pracujeme, čtou se genomy mnoha jedinců téhož druhu, či dokonce jejich jednotlivých tělních tkání (kvůli somatickým mutacím, jež často hrají roli v normálním vývoji jedince, ale i v různých patologiích). Čteme nejen DNA, ale také RNA (delší RNA i malé RNA, nejrůznější tzv. smRNA), a tak sledujeme expresi genů i negenových oblastí během vývoje jedince. Navíc přichází doba „single cell genomics“, kdy genom a jeho expresi můžeme sledovat dokonce v každé buňce.**

Slavný molekulární biolog Sydney Brenner kdysi řekl, že „vědou nejvíce hýbou nové technologie, nové objevy a nové myšlenky, a to právě v tomto pořadí“. Důležitost technologií se ukázala i při čtení genomů. Rozsáhlé čtení by nebylo možné právě bez zásadní pomoci nejnovějších sekvenačních technologií druhé generace (platformy 454 Life Sciences, Illumina, SOLiD, IonTorrent), a už se o slovo hlásí sekvenování třetí generace (Pacific Biosciences, Oxford Nanopore Technologies). Rozšíření masivního

paralelního sekvenování způsobilo, že cena za přečtení jedné báze DNA klesla více než milionkrát, což se nedá říct o žádném jiném zboží na světě. Důležitá je i rostoucí délka najednou přečtených úseků.

Prudce klesající cena spolu se zvyšující se kvalitou sekvenování vede někdy až k překotnému a nepromyšlenému hromadění sekvenačních dat, jež zaplavují nejrůznější databáze. Současně je ale stále jasnější, že hromadění



dat musí být vyváženo hledáním odpovědí na relevantní biologické otázky, že hypotézy musejí stimulovat následné analýzy. Jak probíhá evoluce genetické informace? Jaké síly tvarují architekturu genomů? Jaké síly zvětšují či zmenšují genomy během evoluce? Jaká je úloha nengenových částí genomů, které mnohdy představují jeho většinu? Jak se mění exprese genů během vývoje jedince či v různých prostředích? Zde přichází ke slovu jeden z nejdynamičtějších oborů, jímž je bioinformatika. Bioinformatici jsou na trhu práce velmi ceněným, ale bohužel zatím nedostatkovým zbožím.

Žijeme v době, kdy byl přečten lidský genom. Vědci jdou ale dál a čtou sekvence mnoha lidí, aby mohli sledovat genetickou variabilitu člověka. Profesor George Church z Harvardovy univerzity a massachusettské techniky již v roce 2005 inicioval projekt osobního genomu, v jehož rámci mají být přečteny genomy sta tisíc dobrovolníků. Cílem je zjistit souvislost genetických variant s lidskými fenotypovými znaky, zejména vztah k nemocem. A opět jsou zde mnohé otázky a výzvy. Znalost genomů mnoha lidí objasní příbuzenské vztahy mezi lidmi navzájem i evoluční souvislosti s našimi vyhynulými předky. Porovnání genomů lidí s genomy našich nejbližších příbuzných, jako je šimpanz či gorila, navíc oživuje věčnou otázku *kde je zakódováno naše lidství?* a přibližuje nás možná i k velkému tajemství – co dělá člověka člověkem.

V současné době se stala velmi populární metagenomika, kdy je sekvenována DNA nacházející se v určitém prostředí – analyzujeme například vzorek vody z části oceánu či mikroflóru žaludku člověka nebo nějakého živočicha. Najednou se nám objeví i sekvence DNA druhů, o jejichž existenci jsme neměli ani tušení třeba kvůli jejich nesnadné kultivaci. Lze takto nejen objevit nové druhy, ale také postihnout vztahy mezi různými organismy, a takto nahlédnout do složité sítě života, kde často navíc dochází k toku genetické informace mezi mnohdy evolučně vzdálenými druhy. Můžeme touto cestou nahlédnout do oné provázané sítě života, jež jako jemná pavučina obepíná naši planetu. Poznání jejích zákonitostí a ochrana onoho úchvatného tance života je obzvláště důležité i proto, že dnes dokážeme genomy nejen číst, ale umíme je již také psát...

#### MEDAILONEK:

**Docent Eduard Kejnovský vystudoval Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity. V Biofyzikálním ústavu AV ČR v Brně se zabývá studiem evoluce pohlavních chromozomů a dynamikou genomů. Je autorem knihy *Tajemství genů, Kouzlo krajiny a moudrost slova a dalších*.**



## Věda fotogenická

Veleskokan goliáší může dosahovat hmotnosti přes tři kilogramy. Vyskytuje se téměř výhradně v Kamerunu, kde je loven na maso, které je považováno za delikatesu. V roce 2016 získal Matej Dolinay vzorky tkání z několika velkých jedinců těchto titánů mezi žábami. (Matej Dolinay, Ústav biologie obratlovců AV ČR)





## Česká věda: TV magazín AV ČR

V lednovém magazínu zakusíte sílu vodního paprsku a zjistíte, jak jej testují vědci z Ústavu geoniky AV ČR. Stane se svědky prvního videohovoru s Mezinárodní vesmírnou stanicí uskutečněného na Českém vysokém učení technickém v Praze a na závěr se podíváte, jak se mění les.

Podívejte se [zde](#) »

## Jaroslav Peregrin: Jak si filozofové hrají

Jak se využívají hry v osvětlování filozofických problémů? „Některé druhy konfrontací mezi lidmi mají takovou povahu, že by je šlo připodobnit k určitým hrám a zkoumat, zda lidé používají optimální strategie,“ říká prof. Jaroslav Peregrin, který získal profesuru v oboru logiky na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy. V současné době vede oddělení logiky ve Filosofickém ústavu AV ČR a přednáší na Karlově Univerzitě a na Univerzitě Hradec Králové. Zabývá se především sémantikou, analytickou filozofií a filozofií logiky.

Na přednášku pro Science Café se podívejte [zde](#) »  
Foto: Petr Cintula



## Vědci pod mikroskopem

Na úspěchy české vědy upozorňuje cyklus videorozhovorů Vědci pod mikroskopem. Představují se v něm zkušení výzkumníci i nové vědecké talenty, a to jak z Akademie věd ČR, tak z vysokoškolských pracovišť. Půlhodinové portréty, v kterých deset českých vědeckých osobností přibližuje nejen oblast svého výzkumu, ale vyjadřuje se i k aktuálním otázkám jako je antikoncepce nebo dopady globalizace, vznikly z iniciativy Rady pro výzkum, vývoj a inovace české vlády. Mezi zpovídáními je i polární ekoložka Marie Šabacká, která vedla mezinárodní tým na Antarktidě a působila ve výzkumném středisku v britské Cambridgi.

Podívejte se [zde](#) »  
Foto: archiv Marie Šabacké

# AKADEMICKÝ BULLETIN

# AB



Akademie věd  
České republiky  
The Czech Academy  
of Sciences

---

## Summary

Summary

Twenty-one extraordinary female fates are remembered in the book *Flat Revolt: How women do dissent*, which was published last November in Academia Publishing House with the support of the Strategy AV 21 programme. The editors of the publication are Marcela Linková and Nad'a Straková from the National Contact Centre – Gender and Science of the Institute of Sociology of the CAS. It was created for not quite a year and there appear in it not only the speakers of Charta 77, such as Dana Němcová or Marta Kubišová but also a number of less known women, who needed to live in accord with their conscience and were not afraid to stand up to normalization powers.

We live at a time when the human genome has been read. However, researchers go further and read the sequence of many people to follow the genetic variability of humans. Professor George Church of Harvard University and the Massachusetts Institute of

Technology already in 2005 initiated a personal genome project within which the genomes of hundreds of thousands of volunteers are to be read.

Are you interested in what the directors from the Academy of Sciences think? Where to go for a scientific lecture in Brno? You can find all of this in the January edition of *AB / Akademický bulletin*.

