

AKADEMICKÝ
BULLETIN

AKADEMICKÝ
BULLETIN



Akademie věd
České republiky

e-magazín AV ČR | 10/2017

Česko na cestě

Rozhovor
s Josefem Horálkem
o zemětřeseních

Videa
s laureáty letošních
Akademických prémie

Výstava Klamárium
v Národním
technickém muzeu

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

Akademie věd je jako celek významnou součástí společného prostoru vědy a výzkumu v České republice. Výsledky vědecké a odborné činnosti jejích jednotlivých pracovišť i činnost Akademie věd jako celku pozitivně ovlivňují řadu veřejných politik a kvalitu života občanů České republiky. Akademie věd se tak podílí na formování národní identity a schopnosti státu vyrovnávat se s problémy současného globalizovaného světa a reagovat na výzvy a potřeby naší doby. Tato mise je ve společnosti velmi důležitá a je třeba ji trvale rozvíjet.

Jedním z příkladů jejího naplňování je projekt s názvem *Česko na cestě*. Tato intelektuální platforma se zformovala v Akademii věd s podporou Ministerstva zahraničních věcí u příležitosti výročí, která si budeme připomínat příští rok: sto let od založení samostatného Československa, padesáté výročí pražského jara a čtvrtstoletí od vzniku České republiky, a to s cílem podnítit debatu týkající se vnímání české minulosti a současnosti české národní identity. Účastníky platformy byla řada významných osobností veřejného života, které se těmito tématy dlouhodobě zabývají a které jsme v Akademii věd rádi přivítali.

Setkání se konala v průběhu letošního roku nejen v rámci platformy jako takové, ale i ve třech tematicky zaměřených panelech. Z vlastní zkušenosti mohu říci, že diskuse byla velmi pestrá a výměna argumentů leckdy ostrá, ale otevřená.

Oceňuji, že jedním z výsledků této platformy je publikace *Česko na cestě* reflektující mnohovrstevnou diskusi všech účastníků i dílčí texty většiny z nich, a také mne těší, že se její závěrečné setkání uskuteční koncem října tohoto roku opět v Akademii věd – v Lannově vile v Praze-Bubenči.

Přála bych si, abychom se s podobnými projekty setkávali častěji, a to nejen v podobných situacích, jaké nabízí předvečer „osmičkových“ výročí příštího roku.



Eva Zažímalová
předsedkyně AV ČR

AKADEMICKÝ BULLETIN

- 02 Editorial
- 03 Obsah
- 04 Aktuálně z AV ČR
- 08 Téma
- 13 Pozvánky
- 16 Rozhovor se seizmologem Josefem Horálkem
- 20 Knihy měsíce
- 21 Video
- 22 Věda fotogenická
- 22 Summary



AB / Akademický bulletin 10/2017

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: Irena Vítková

Fotografie na titulní straně: iStock

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.

Oční kapky a čočky nové generace. Pomohou miliardám lidí



Skupina Lukasje Cwiklika z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského je jediným vědeckým pracovištěm na světě, kde se věnují syndromu suchých očí na molekulární úrovni. Protože je nemožné zkoumat účinky látek na živých očích, vytvořili si vědci prototyp, který funkci oka simuluje, a to včetně milisekundových mrknutí. Právě za pokračování ve vývoji prototypu organického čipu obdržel letos v prosinci Lukasz Cwiklik prestižní grant Neuron Impuls v oblasti chemie. Jeho dlouhodobým cílem jsou kontaktní čočky, které by samy uvolňovaly hojivé a uklidňující látky do očí.

Více se dočtete [zde](#) »

Software pro diagnostiku pacientů se srdečním selháním

Pacienty se srdečními problémy doprovází řada obtíží. Výrazně se zadýchávají, mají problém vyjít schody. Dosud neexistoval klinicky dostatečně přesný postup, který by o míře postižení vypovídal a který by tak pomohl lékařům rozhodnout o implantaci kardiostimulátoru. Nový software dokáže ze záznamu EKG určit míru problémů se synchronizací kontrakce srdečních komor. Hlavní autor Filip Plešinger z Ústavu přístrojové techniky na vývoji softwaru pracoval s vědci z Fakultní nemocnice u sv. Anny a University of Rochester. Ve francouzském Rennes tým obdržel Clinical Translation Award.

Více se dočtete [zde](#) »



Sedmý ročník konference o etymologii v Brně



Mezinárodní konference Etymologické symposium Brno se konala ve dnech 12. až 14. září na Masarykově univerzitě v Brně. Tradičně ji pořádal Ústav pro jazyk český. Záštitu nad sympoziem převzala mezi jinými předsedkyně AV ČR prof. Eva Zažímalová. Pozvání přijalo 45 řečníků ze 13 evropských zemí – kromě většiny slovanských zemí i z Itálie, Lotyšska, Německa, Rakouska či Rumunska. Jejich příspěvky k současné historické jazykovědě vyjdou v recenzovaném sborníku, v edici *Studia etymologica Brunensia*.

Kosmické záření ze vzdálených galaxií



V 60. letech minulého století vědci potvrdili existenci částic kosmického záření s obrovskými energiemi. Od té doby si vědci kladli otázku, jestli se zdroje těchto částic nacházejí v naší Galaxii nebo mimo ni. Odpověď zveřejnilo vědecké sdružení z astročásticové Observatoře Pierra Augera v Argentině 22. září v časopise *Science*. „Naše pozorování přinášejí přesvědčivý důkaz, že místa urychlení částic na tak velké energie se nacházejí mimo naši Galaxii,“ řekl profesor Karl-Heinz Kampert z univerzity ve Wuppertalu. Na Observatoři Pierra Augera pracují i čeští vědci z Fyzikálního ústavu, Univerzity Karlovy a Univerzity Palackého v Olomouci. Účast České republiky v Observatoři Pierra Augera dlouhodobě finančně podporuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Více se dočtete [zde](#) »

Česká jablka bez chemie? Od nyní se budou šlechtit v nových prostorách

Typické podzimní počasí provázelo slavnostní otevření nového skleníku a skladovacích prostor na šlechtitelské stanici jabloní ve Střížovicích u Turnova. Odborníci z Ústavu experimentální botaniky tam už od poloviny 60. let hledají způsob, jak vyšlechtit krásná, chutná a zároveň odolná jablka. Jejich jabloně jsou tak ideální pro ekologické hospodářství, protože se buď úplně obejdou bez chemických postřiků, nebo jim stačí minimální dávka. Navzdory vytrvalému dešti a rozbahněné půdě se předsedkyně Akademie věd Eva Zažímalová, místopředseda Akademické rady Zdeněk Havlas a její členka Markéta Pravdová odvážili i do terénu: prošli si jabloňový sad, kde právě dozrávala podzimní jablka.

Více se dočtete [zde](#) »



Vedoucí šlechtitelské stanice ve Střížovicích Radek Černý

Vědci objasňují vznik metanu na Marsu



Nová studie českých vědců se snaží objasnit, jak mohl metan vzniknout nejen na naší planetě, ale také na Marsu v rané fázi jejich vývoje – v době před vznikem života

na Zemi. Metan je považován za reaktivní plyn, který se mohl podílet na chemických reakcích vzniku biomolekul, z nichž možná posléze povstal i život sám. Svatopluk Cívíš z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského se domnívá, že za syntézou složitějších látek stojí dopady asteroidů na Zemi a pravděpodobně také na Marsu v době před více než 3,8 miliardy let. Za současnou produkci metanu na Marsu jsou podle jeho teorie pouhé fotochemické reakce.

Více se dočtete [zde](#) »

Nechme vědce svobodně bádát. Grantová agentura rozdala ceny za základní výzkum



Ocenění na snímku zleva: Jiří Kopáček, Gabriela Blažková, Ivana Orlitová, Michaela Rumlová, Lukáš Sekanina

Předsedkyně Grantové agentury ČR Alice Valkárová ocenila ve čtvrtek 21. září v Praze pět vynikajících vědců. Tři z pěti oceněných badatelů jsou z Akademie věd ČR. Cenu za nejlepší základní výzkum převzala archeoložka Gabriela Blažková z Archeologického ústavu, hydrobiolog Jiří Kopáček z Biologického centra, Ivana Orlitová z Astronomického ústavu, biochemička Michaela Rumlová z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a Lukáš Sekanina z Vysokého učení technického v Brně.

Více se dočtete [zde](#) »

Svět získá lepší odrůdy pšenice



Maďarský vědec István Molnár

Výzkum dědičné informace planých předchůdců pšenice, na kterém se podílejí olomoucké pracoviště Ústavu experimentální botaniky a maďarský vědec István Molnár, usnadní šlechtění odolnějších odrůd. Pobyt maďarského vědce v České republice podpořil evropský grant Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA), který se mj. jako jeden ze 30 nejzajímavějších představil koncem září v Bruselu.

Více se dočtete [zde](#) »

Britští experti radí českým vědcům: politiky informujte, ale nepřesvědčujte



Zaměstnankyně britské Parlamentní kanceláře Sarah Bunnová

Jak nejlépe zprostředkovat vědecké informace politikům? Na čem si při tom mají dát vědci záležet? A na co si naopak mají dát pozor? O tom všem se 26. září diskutovalo na odborném semináři v Senátu České republiky. Vystoupila na něm řada českých i britských odborníků, kteří se tématu propojování veřejné politiky a vědeckých výsledků dlouhodobě věnují.

Více se dočtete [zde](#) »

Eli Beamlines má na pozemku pohřbené letadlo

Britský umělec Roger Hiorns nechal na začátku října v areálu laserového centra Eli Beamlines v Dolních Břežanech zakopat pod zem vojenský letoun MiG-21. Akci pořádala Galerie Rudolfinum při příležitosti oslav nedávno zahájené 100. výstavy. Robert Hiorns se myšlenkou na pohřbívání letadel zabývá už několik let. Loni nechal zasypat jiný letoun v Británii. Umělecký dojem tak vzniká aktivitou, jejíž smysl je sporný. Letoun byl před uložením do země zbaaven veškerých tekoucích látek, přístrojů i materiálů, které by mohly ohrožovat životní prostředí.

Více se dočtete [zde](#) »





Na snímku zleva: Petr Baldrian, Eva Zažímalová, Michal Fárnik, Jan Flusser

Akademické prémie 2017: Excelentní věda, organizace času i poděkování daňovým poplatníkům

Tři vynikající vědci Akademie věd ČR, kteří v mezinárodním měřítku patří ke špičce ve svém oboru, převzali v úterý 19. září nejvýznamnější vědeckou poctu v České republice Praemium Academiae neboli Akademickou prémii. Petru Baldrianovi z Mikrobiologického ústavu, Michalu Fárnikovi z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského a Janu Flusserovi z Ústavu teorie informace a automatizace ji na slavnostním ceremoniálu předala předsedkyně Akademie věd Eva Zažímalová.

Akademická prémie, kterou lze obdržet pouze jednou za život, je spojená s částkou až třiceti milionů korun rozložených na šest let. Během této doby mohou laureáti podle svého uvážení hradit náklady spojené s výzkumem, pořízením přístrojů a mzdami, a to vždy do výše pěti milionů korun ročně.

Více se dočtete [zde](#) »

Předsedkyně Eva Zažímalová ocenila významné vědce Akademie věd



Na snímku uprostřed: Jaroslav Peregrin

Cenu AV ČR za dosažené vynikající výsledky velkého vědeckého významu převzali 4. října Lukáš Palatinus se svými kolegy a kolegyněmi z týmu Fyzikálního ústavu, Marek Jindra z Biologického centra a Josef Houštěk s kolegy a kolegyněmi z Fyziologického ústavu. Cenu AV ČR pro vědecké pracovníky do 35 let za vynikající výsledky vědecké práce převzali Rhys Taylor z Astronomického ústavu, Filip Kolář z Botanického ústavu a Filip Vostal z Filosofického ústavu. Cenu předsedkyně AV ČR za propagaci a popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v roce 2017 obdrželi Václav Hořejší z Ústavu molekulární genetiky a Jaro-

slav Peregrin z Filosofického ústavu. Zakladatel Nadačního fondu Neuron Karel Janeček pak udělil ještě další cenu za popularizaci vědy, a tu si vysloužil Martin Ledinský z Fyzikálního ústavu.

Více se dočtete [zde](#) »

Karina Movsesjan – nejlepší mladá vědkyně Evropy

Osmnáctiletá studentka Karina Movsesjan, která se loni zúčastnila stáže projektu Otevřená věda v Ústavu organické chemie a biochemie, získala prestižní ocenění v soutěži pro nejlepšího mladého evropského vědce. Její biochemický výzkum by mohl v budoucnu pomoci s léčbou rakoviny.

Více se dočtete [zde](#) »



Karina Movsesjan na snímku druhá zprava

Iniciátor Česka na cestě Pavel Baran: **Bez zarputilosti bychom to neustáli!**

Místopředseda Akademie věd ČR Pavel Baran se ohlíží za platformou Česko na cestě, kterou před rokem založil společně s velvyslancem ve Francii Petrem Drulákem a která dospěla ke svému závěru: konferenci ve vile Lanna 30. října.



Účastníci panelu Česko na cestě, zleva: historik Jaroslav Pánek, diplomat Petr Drulák, předsedkyně AV ČR Eva Zažímalová, místopředseda Pavel Baran, politik Petr Pithart

Intelektuální platforma vznikla u příležitosti roku 2018, kdy si budeme připomínat celou „baterii“ důležitých výročí: sto let od založení samostatného Československa, sedmdesát let od převratu v roce 1948, padesáté výročí pražského jara a čtvrtstoletí od vzniku České republiky. V Akademii věd se v uplynulých měsících pravidelně scházely osobnosti z řad historiků, politologů, politiků, kunsthistoriků, sociologů i filozofů, aby diskutovaly, argumentovaly a občas si i obrazně řečeno „vjely do vlasů“. Tématem byla především česká minulost i současnost a národní identita.

Na začátku jste říkal, že všichni budete muset při diskusích k Česku na cestě potlačit vlastní ega. Jak se vám to podařilo?

To je dobrá otázka. Když vezmete v úvahu složení panelu, tak se nás tam s rozvinutým egem sešlo poměrně dost.

A teď si vezměte, že každý z nás musel občas ze svých vyhraněných názorů něco slevit a vidět věci i z pohledu těch ostatních. To byl smysl celého podniku: propojit lidi, kteří si sice spolu k jednomu stolu občas sednou, ale málokdy u něj pak otevřeně diskutují.

Proč se projekt vlastně uskutečnil již letos, před jubilejním rokem 2018?

Protože tato akce umožnila širší diskusi, čímž otevřela prostor pro řadu konkrétních událostí a aktivit. A také protože příští rok bude těch připomínkových akcí tolik, že by ta naše dopadla, jako když hodíte kámen do vody.

Co považujete za největší úspěch?

Stručně řečeno – to, že jsme vydrželi až do konce. Myslíím, že tomu nevěřili ani mnozí účastníci, když na začátku říkali: „No tak dobře, tak přijdeme, když o to tolik stojíte, ale stejně z toho určitě nic nebude.“ A když budu zcela

upřímný, pak řeknu, že na počátku bylo té skepse tolik, že nebyť zarputilosti Petra Druláka, tak bychom zejména ta první setkání ani neustáli. Většina pozvaných osobností by zmizela ve svých oborech a institucích, a my na ně žádný bič nemáme: Jak přimět například Petra Pitharta, aby diskutoval třeba s Terezou Stöckelovou? A přesto spolu diskutovali, a nejen oni.

Z vlastní zkušenosti můžu říct, že jednotlivé diskuse probíhaly docela vášnivě. Z toho jste neměl strach?

Naopak, to patří k podstatě věci. Možná jste se podivila, když na jedné straně vystoupil Petr Pithart s velmi pozitivním hodnocením výsledného textu a za dvacet vteřin po něm to doslova strhal Jan Křen. Ale nic se nestalo, pokračovalo se dál, v těchto oborech to tak prostě je, máme různé názory a jsme zvyklí spolu polemizovat, někdy i velmi ostře. Ostatně na jedné z debat jsme museli některé účastníky, když se přeli o pojetí české historie, téměř polévat studenou vodou.

O co jste se nejvíce přeli?

Tradiční je diskuse o vztahu k našim bývalým spoluobčanům s německými kořeny. Historicky tomu předchází diskuse o povaze Československé republiky: byla to demokracie pro všechny, anebo jenom pro někoho? Zformovala se v jejím rámci společnost na občanských, či spíše národních principech? Další polemika se týkala povahy poúnorového režimu: Bylo Československo od roku 1948 do počátku sedmdesátých let monolitem, anebo prošlo rozdílnými fázemi vývoje? Rozdílné názory panovaly i v otázce rozdělení Československa a vzájemného vztahu Čechů a Slováků. Můžete v těchto otázkách dosáhnout úplné jednoty? Ne, to nejsou pokusy v laboratořích.

A co to tedy je?

Možná si ještě vzpomenete na dialogy z období, kdy se rodila klasická filozofie, na dialogy, v nichž nikdy nebyla pravda hotová, ale formovalo se poznání. Rozumíte tomu? Snad by se dalo říci, že řada účastníků diskusí tento prastarý sokratovský motiv naplnila.

Na čem jste se naopak všichni shodli?

Na základních principech: že je u příležitosti výročního roku 2018 zapotřebí kritická reflexe, a to nejen ve vztahu k naší minulosti, ale také že bychom měli říci lidem i něco pozitivního. Hledali jsme rovnováhu mezi varováním a povzbuzením. A musím říci, že mě to příjemně překvapilo zejména u velmi kritických intelektuálů, jako jsou Pavel Barša nebo Václav Bělohradský. Od nich opravdu nelze čekat, že budou říkat, že tady máme ráj na zemi.

Vzešel ze setkání i nějaký konkrétní výsledek?

Ano, výsledkem je zhruba šedesátistránkový text, který není manuálem jednoduchých a jednoznačných stanovisek. Je v něm řada otázek a témat k zamyšlení, které záměrně provokují k dalším úvahám. Je to kolektivní zamyšlení k naší situaci, kdo jsme a kde stojíme po té stovce let, která uplynula od založení samostatného československého státu. A nechtěl bych, aby se to chápalo jako

historický exkurz – šlo nám o to, abychom historii viděli z pohledu současného světa u nás a kolem nás.

Během debat se objevilo i téma krize autorit. Myslíte si, že nám chybí jednoznačné autority?

Mám pocit, že nám spíš chybí hlubší ukotvení řady postojů a stanovisek, které se objevují ve veřejném kontextu – politických, ekonomických, týkajících se národní identity nebo problémů migrace. Diskuse často kloužou po povrchu, chybějí stanoviska založená na faktech a souvislostech, na srovnání se situací kolem nás.

Takže si nemyslíte, že v tom hraje roli pověstné české seabemrškačství, sklon k seabekritice, jak naznačovali někteří z diskutujících?

A kdy tedy máme zastavit ty důtky, aby nám ještě něco zbylo? Samozřejmě, tradice seabemrškačství je tady pří-



K zaníceným diskutérům patřil filozof Václav Bělohradský

tomná, a nejen u nás. Viděl bych to trochu jinak, autoritou je pro mě ten, kdo se ve svém oboru těší uznání, a je jedno, jestli to je učitel, vědec, lékař nebo dělník. Pokud někdo dělá svoji práci dobře, a okolí mu to dává najevo, tak bych o krizi autorit nemluvil. Myslím, že do platformy Česko na cestě byli pozváni lidé, kteří tu autoritu mají. A národní mýty o tom, kdo se více nebo méně mrská, v tom nehrají až takovou roli.

Podle čeho jste jednotlivé diskutéry vybírali?

Především nám záleželo na tom, aby zastoupení bylo vyvážené názorově, aby v něm nepřevážil proud řekneme levicových liberálů nebo naopak konzervativnějších myslitelů. Snažili jsme se to držet i genderově a generačně. Samozřejmě že za branami zůstaly desítky lidí, kteří by tam patřili stejně oprávněně, ale to bychom to nikdy nedali dohromady.



Do polemik často vstupovali novinář Petr Holub a socioložka Tereza Stöckelová

Takže jste připravený na případnou kritiku?

Jistě, s tím počítám. Věcná kritika byla přece jedním z cílů celého projektu, takže: jen do nás!

Petr Pithart mluvil na jedné z debat o fenoménu české hospody, kde se všichni stejně nakonec sejdou. Plánujete, že tam zakončíte Česko na cestě?

Ale zrovna víla Lanna hospodou opravdu není a stěhovat lidi z konference někam jinam je jak známo poněkud riskantní: polovina tam netrefí, polovina se zapomene nebo rozuteče... Takže se budeme snažit vytvořit alespoň symbolickou atmosféru hospody, abychom tam mohli nejen společně diskutovat a přemýšlet o názorech ostatních, ale chvílemi i společně mlčet.

Výběr z osobních komentářů (redakčně kráceno)

Petr Holub, novinář

Žádná země se tak dobře ekonomicky nezačlenila do Evropské unie jako Česko. Ekonomicky stojí na exportu průmyslových výrobků, z toho 85 % míří na evropské trhy. Žádný národ, dokonce ani Britové, nehájí tak žárlivě své nacionalistické pozice jako Češi, když tři čtvrtiny z nich nevěří Evropské unii a zároveň odmítají euro.

Aktuální rozpor v hrubých rysech vystihuje historické dilema národa, který je tradiční součástí evropského kontextu, o to víc se však obává, že ztratí sám sebe. (...)

K ideálům Evropy patří i přesvědčení, že lidé mohou být dost vzdělaní, aby si svobodně vládli v systému zastupitelské demokracie. K tomu se zásluhou T. G. Masaryka hlásí už sto let novodobý český stát. Přesto se Češi před sedmdesáti lety svobodně rozhodli na demokracii rezignovat. Nebylo by radikálním zpochybněním myšlenky evropské integrace, kdyby Češi znejistělí svým vztahem k evropskému okolí dali opět přednost vládě silné ruky?

Luboš Velek, historik

Jedním ze staronových problémů je migrační krize. Každoroční přesuny statisíců zubožených běženců z oblastí kulturně více či méně vzdálených naší civilizaci působí jistě hroživě. Argumentace, že Česká republika mj. z ekonomických a sociálních důvodů nemůže přijmout více než necelé tři tisícovky běženců, však ve světle nedávných, leč zapomenutých příběhů působí směšně. Stačí vzpomenout desetitisíce řeckých uprchlíků z konce čtyřicátých let, kteří u nás našli domov. Ještě více bije do očí, že se tato země v letech první světové války dokázala postarat o cca sto tisíc haličských Židů utíkajících před ruskou frontou. Šlo řádově o jiné počty lidí, navíc v době, kdy bída přerůstala v hladomor. Zvládlo se to! Dnes, v době netušeného konzumu, se hroutíme ze tří tisícovek... Neargumentujme falešnými důvody!

Pavel Barša, politolog a filozof

Jsme správci odkazu Masarykovy první republiky. To neznamená, že máme nekriticky přejímat koncepty 19. století, v nichž Masaryk a další zakladatelé republiky formulovali její projekt. Měli bychom však zůstat věrni Masarykovu obecnému východisku, že existence českého státu bude ospravedlnitelná jen tehdy, bude-li založen na humanitních a demokratických ideálech a bude-li přispívat k tomu, aby k jejich realizaci směřovala také Evropa jako celek. Levicové a pravicové politické elity, které dnes s poukazem na ochranu národní suverenity a zájmu ospravedlňují odhození „ideálů humanitních“ a odmítají se konstruktivně účastnit evropského řešení přistěhovalecké otázky, zrazují Masarykův odkaz.

Udržet při životě ho budeme moci jen tehdy, zbavíme-li se dobové Masarykovy představy o lidstvu jako rodině etnických národů, které se mají právo realizovat ve svých státech. Ve 21. století již nemůže být výchozí politickou jednotkou národ etnický, definovaný mýtem pokrevního příbuzenství a sdílením mateřštiny, ale národ občanský, definovaný politickými institucemi a územím, a tedy schopný do sebe zahrnout i jiné lidi než etnické Čechy a křesťany či ateisty. Zatímco hranice a identita etnického národa jsou nezměnitelně vymezeny minulostí, občanský

národ je projektem přítomnosti, který zděděnou minulost spojuje s otevřenou budoucností.

Milena Bartlová, historička umění

Českou identitu potřebujeme, ale musíme ji utvářet jako sebevědomou, otevřenou a orientovanou do budoucna. Není to cosi přirozeně a neměnně daného a upevněného v minulosti, ale je to hodnota, kterou společně stále znovu vytváříme svým každodenním jednáním a zastávanými idejemi. Jedině tak bude možné i nadále společně utvářet takovou českost, která zůstane otevřená, svobodná a liberálně demokratická. Jinak hrozí, že se může stát nástrojem pro vznik autoritářské společnosti.

Michal Pullman, historik a sociolog

Se strachem z etnický heterogenního prostoru se v českém prostředí poji nedůvěra k elitám – jako těm, kdo sledují své vlastní zjištěné zájmy, ideály mají jako dekoraci a zástěrku svých osobních zájmů a v případné těžké situaci na sebe odpovědnost nevezmou. Opět, připustíme-li, že tato nedůvěra má historické kořeny (a není dnes jen výrazem momentální úvahy), stojí za to reflektovat tzv. „mnichovský komplex“: většina prvorepublikových elit nebyla ochotna po roce 1938 a 1939 nasadit své životy a majetek a buď odjela do zahraničí, nebo s okupační mocí začala kolaborovat.

Vysoká popularita komunistů po roce 1945 podle mého názoru nepramenila z nenadálého příklonu Čechů k marxismu, nýbrž z prestiže, kterou komunisté získali během války, kdy byli ochotni stát za ideály, k nimž se hlásili (a nazvat své životy – tedy neutéct, nezradit, nýbrž svými činy garantovat národní nezávislost). Tato jejich prestiž působila zhruba čtvrtstoletí (ještě projekt československé

cesty k socialismu s lidskou tváří bych viděl jako součást tohoto příběhu, v němž byli komunisté chápáni jako garanti svobody a nezávislosti) – a zhroutil se podepsáním tzv. Moskevského protokolu v roce 1968, v němž pražsko-jarní elity popřely program, který do té doby zastávaly (čímž stvrdily lidový stereotyp o elitách, které deklarují spoustu ideálů, nakonec však v těžké situaci, za níž třeba i nesou spoluzodpovědnost, tyto ideály „zradí“).

Dnešnímu lidovému strachu z důsledků globálních změn (z migrace, geopolitických tenzí, posunu kapitálu atd.) podle mě nelze porozumět bez těchto sedimentovaných zkušeností.

Veronika Bílková, právnička

„Státy se udržují těmi ideály, z nichž se zrodily,“ uvedl ve své abdikáční řeči první československý prezident, T. G. Masaryk. Příští rok, kdy si budeme připomínat uplynulých sto let hned několika důležitých, byť často tragických, popřípadě rozporuplných událostí (vznik ČSR, Mnichovská dohoda, nástup komunismu, vstup vojsk Varšavské smlouvy, zánik ČSR, vznik ČR), nabízí dobrou příležitost zamyslet se nad tím, jaké tyto ideály v případě ČSR (1918) a ČR (1993) vlastně byly a zda v ně stále ještě věříme. (...)

Demokracie, lidská práva a právní stát jsou tři z ideálů, z nichž se zrodila ČSR i ČR. I když formálně se k těmto ideálům dále hlásíme, reálně o nich často pochybujeme, popřípadě je bereme jen jako prázdné nálepky. Málokdy přitom zvažujeme, co takový přístup znamená pro nás samotné i pro ČR. Pokud si státy udržují ideály, z nichž se zrodily, mohou přežít bez těchto ideálů? A jsou státy bez ideálů něčím, co by přežít mělo?





Historik Jan Křen

Jan Křen, historik

Cením si uvážlivě kritického podání českého století od roku 1918 do současnosti a povětšinou s oběma texty souhlasím. Má hlavní výhrada se týká pojetí první republiky, zachycené v rozptýlených vadných a prázdných zmínkách, jež jsem v diskusích marně odmítal (např. že nebylo jasné, kdo měl nést odpovědnost za vládnutí, nevyřešená otázka multietnicity a nacionalismu etc.). Vlastně největší chybou textu v této otázce je přehlížení možnosti pouhého a obtížného dvacetiletí.

Petr Pithart, právník a politik

Těch sto let možná nenápadně začíná tím, že se Masaryk, kterému stranická politika nikdy moc nešla, vrátil do Čech od rozhodujících aktérů vítězné Dohody s představou, že bude doma takovým prezidentem, jakého viděl jednat a rozhodovat – také ve věci samostatného Československa. Jakým byl americký Wilson. Očekával, že tu pro něj bude připravena prezidentská republika.

Od tohoto nenaplněného očekávání se odvíjí i nemalá část našich dnešních potíží. Vedlejším produktem toho všeho je, že podvědomě chceme českého krále, kterých jsme si tak málo užili.

Pokušení překračovat prezidentské pravomoci a dívat se na politické strany s despektem jsme proto od té doby zažili mnohokrát. Ústava byla a je nenaplněována a lehkomyšlně překračována a to není to nejhorší: málokomu to vadí.

V Masarykovi jsme krále skoro měli. V horším případě se dnes spokojíme s vůdcem, šéfem. S ním by to posléze šlo i bez liberálně koncipované ústavy. Pokud se to někomu zdá přitažené za vlasy, pak ať tedy střízlivěji počítá s možnostmi, že ústavní liberalismus, který moc rozděluje a omezuje, náš lid neoblíbí. Nikdy ostatně neoblíboval. To spíše táhne technokratické pojetí demokracie, které moc soustřeďuje, kontrolu směřuje shora dolů a může vůdcovství neškodně ozdobovat prvky přímé demokracie.

Jaroslav Pánek, historik

Československý stát však neobstál ve střetu s dvojí totalitou a svými osudy potvrdil nutnost zapojení do větších celků. Extrémní formu integrace předvedla Velkoněmecká říše zřízením Protektorátu Čechy a Morava jako nástroje k terorem řízené exploataci a posléze genocidě Čechů. Vývoj k obnově demokracie poté zmařilo začlenění do sovětského bloku.



Předsedkyně Akademie věd Eva Zažímalová a iniciátor platformy Pavel Baran

V daných geopolitických podmínkách nejpříjemnější způsob integrace do velkého celku nabídla Evropská unie. Pokud by se rozpadla nebo by z ní Česko vystoupilo, muselo by velmi obtížně hledat jinou formu zapojení do většího celku. Dnes je však v existenčním zájmu Čechů usilovat o zachování sjednocené Evropy a o takovou proměnu, aby se Evropská unie – na základě skutečné rovnoprávnosti – stala žádoucím domovem všech členských národů a občanů.

Účastníci Česka na cestě:

Petr Pithart, právník a politik
Tereza Stöckelová, socioložka
Václav Bělohradský, filozof a sociolog
Petr Holub, novinář
Milena Bartlová, historička umění
Jan Křen, historik
Jaroslav Pánek, historik
Luboš Velek, historik
Pavel Barša, politolog a filozof
Jiří Fajt, historik umění
Michal Pullman, historik a sociolog
Miloš Havelka, filozof a sociolog
Veronika Bílková, právnička
Jan Drahokoupil, ekonom
Jan Zouhar, historik filozofie

Co je Česko na cestě?

Intelektuální platforma vznikla z iniciativy místopředsedy AV ČR Pavla Barana a velvyslance v ČR Petra Druláka na podzim 2016 u příležitosti nadcházejícího jubilejního roku 2018. Účastníci se pravidelně scházeli v prostorách Akademie věd a diskutovali nad tím, co by se s trochou nadsázky dalo označit za „český osud“. Jak při jedné z debat argumentoval filozof Václav Bělohradský: „V tom je to český osud, že naše minulost byla vždycky vinna, stále hledáme nějaké viníky. Kdo si zadal s protektorátem? Kdo si zadal v socialismu? Když se ohlížíme za minulostí, je to spojené s pojmem vina, a to je špatně. Minulost není vinna!“

Slavnostním zakončením projektu je konference ve vile Lanna 30. října. Bude ji provázet knižní publikace nakladatelství Academia, která vyšla v češtině a dočká se překladu do angličtiny, němčiny a francouzštiny.

Více k Česku na cestě [v rozhovoru](#) na Českém rozhlase.

T | Ý | D | E | N | V | T



Akademie věd
České republiky

WWW.TYDENVEDY.CZ

6—12/11/2017

TÝDEN VĚDY **17** A TECHNIKY AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY



/ dny otevřených dveří / přednášky / výstavy /
/ vědecké kavárny / science show / workshopy /

V ČESKÉ REPUBLICE

NEJVĚTŠÍ VĚDECKÝ FESTIVAL

POŘÁDA



GENERÁLNÍ PARTNER



HLAVNÍ PARTNER



HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER



PARTNEŘI



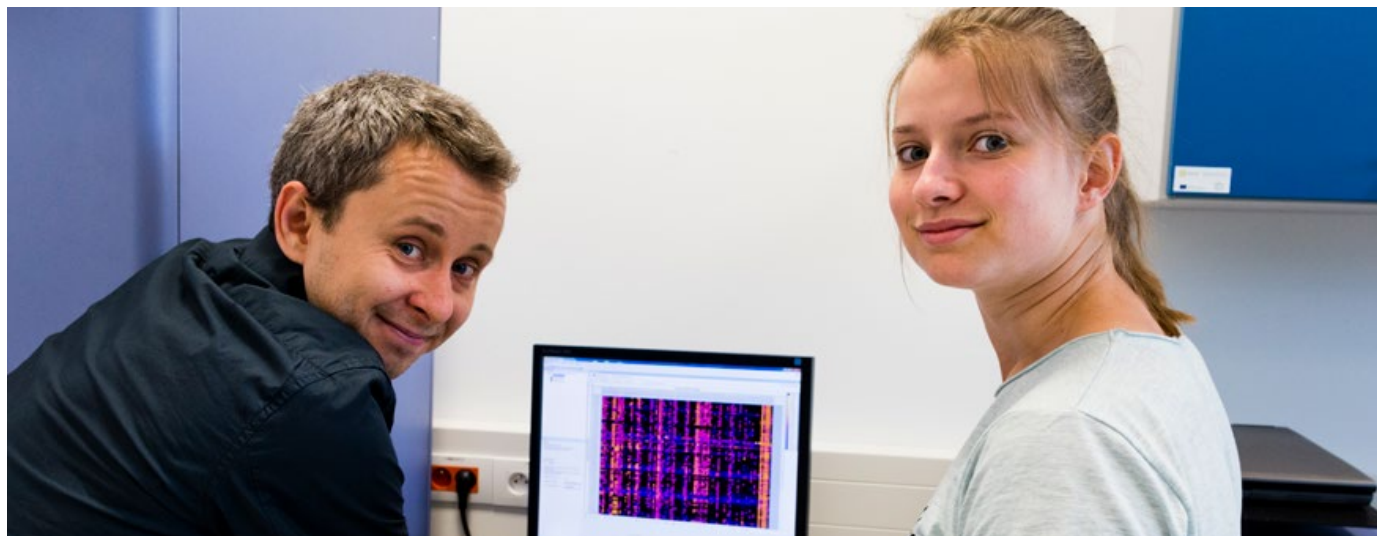
MEDIÁLNÍ PARTNEŘI



ZA PODPORY



B | R | N | O | I



Podpořte mladé vědce, staňte se lektorem Otevřené vědy

Nadchnout středoškolské studenty pro vědu a umožnit jim přístup přímo na pracoviště Akademie věd ČR – to je jeden z cílů studentských vědeckých stáží, které jsou pořádány pod hlavičkou projektu Otevřená věda. Lektori z řad vědecko-výzkumných pracovníků AV ČR si témata stáží vypisují sami a z přihlášených studentů si rovněž sami volí nejnadějnějšího budoucího vědce.

Nasměrujte k výzkumné práci mladé lidi, předejte jim své zkušenosti – staňte se lektorem.

Přihlaste se do konce měsíce října na www.otevrenaveda.cz



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
a Biologické centrum Akademie věd ČR Vás zvou na



Akademické půlhodinky 2017

Osobnosti akademického života v cyklu přednášek **pro širokou veřejnost.**

- 10. 10. David Modrý: Je libo malárii nebo chřipku? Výměna infekčních onemocnění mezi lidoopy a lidmi
- 17. 10. Kateřina Pražáková: Vilém z Rožmberka na cestě k polské koruně
- 24. 10. Radmila Čapková Frydrychová: Včela medonosná klíčem k dlouhověkosti?
- 31. 10. Martin Weis: Na okraji stého výročí velké říjnové revoluce – křesťanští mučedníci
- 7. 11. Lenka Bittová: Kdo řídí vaše geny – seznámte se s epigenetikou
- 14. 11. Jaroslav Boháč: Bioindikátory stavu životního prostředí
- 21. 11. Alica Chroňáková: Jak efektivně hledat nové biologicky aktivní látky a antibiotika?
- 28. 11. Jaromír Beneš: Nové pohledy na počátky zemědělství

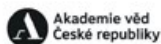
Každé úterý v 16 hodin ve studentském kostele v ulici Karla IV. č. 22 v Českých Budějovicích.

Více informací na www.jcu.cz



VÝSTAVA KLAMÁRIUM

/ Co prozrazují optické klamy
o lidské mysli. / www.klamarium.cz



Národní technické muzeum
od 1/9/2017
do 31/12/2017



VYHRAJ A VEZMI CELOU TŘÍDU DO IQLANDIE!

Soutěžte s Operačním programem Výzkum, vývoj a vzdělávání
o lístky do IQPARKU/IQLANDIE v Liberci.

Nakresli obrázek, nebo napiš příběh a vyhrať rodinné vstupné do IQPARKU/IQLANDIE
v Liberci. Navíc můžeš získat i volné vstupné pro celou svoji třídu.

➤ Můžeš soutěžit sám, nebo přemluv své kamarády ve třídě či družině.
➤ Zvýšíte tak šanci na výhru!

Pro koho je soutěž určena? Děti a žáci z mateřských a základních škol.

Kdy soutěž probíhá? Od 13. září do 8. listopadu 2017.

Hlavní cenu dovezeme do tvé školy i s ukázkou interaktivních exponátů nebo
hlavolamů z IQLANDIE.

Více informací a pravidla soutěže jsou k dispozici na webových stránkách
OP VV v záložce Informační materiály-publicita.

<http://opvv.msmt.cz>
www.msmt.cz
www.iqlandia.cz

soutezopvv@msmt.cz
www.facebook.com/opvv/



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Když pánbůh dělá své pokusy.

Rozhovor se známým seizmologem Josefem Horálkem o tajemstvích v zemské kůře

Jestli něco obyvatele lázeňské oblasti na západě Čech pořádně vyděsilo, tak to bylo zemětřesení v roce 1985. Padaly komíny, země duněla a lidé utíkali. Právě v této době přijel na Chebsko Josef Horálek z Geofyzikálního ústavu AV ČR, aby zde spolu s kolegy změřil nenadálou seizmicitu. Monitorování této oblasti probíhá nepřetržitě dodnes. Čím si vědci vysvětlují vznik častých zemětřesení v pásu mezi Kraslicemi a Novým Kostelem? A co má společného Chebsko s Islandem?

Jste z malé vesničky u Chrudimi. Jak se z vás stal seizmolog?

Vždycky jsem se zajímal o fyziku, maličko o astronomii a nakonec jsem vystudoval elektrotechnickou fakultu, obor technická kybernetika. Ani mě tak nelákala technika jako fyzikální procesy. No a od roku 1972 pracuji v Geofyzikálním ústavu v seizmologii. Začínal jsem vývojem nových metod seizmických měření, ale od roku 1985, kdy se seizmicky „probudily“ západní Čechy, se věnuji problematice zemětřesných rojů.

Byla seizmicita zaznamenána v západních Čechách už před rokem 1985?

Oblast západních Čech a přilehlého území Saska, tzv. Vogtlandu, byla seizmicky živá hlavně na přelomu 19. a 20. století. Byla tak zajímavá, že tehdejší Vídeňská akademie věd do té oblasti poslala své pozorovatele.

Jakým způsobem měřili pozorovatelé otřesy půdy na přelomu 19. a 20. století?

Sbírali data od místních obyvatel a vytvářeli katalogy otřesů půdy, a to jsou pro nás velice cenná data. Lidé třeba pocítili 50 otřesů za den. Ale nebyla shoda v tom, v jakém čase, který je pro spolehlivý záznam velmi důležitý. Čas zemětřesení se tenkrát často určoval podle hodin na věži kostela, tloukly jednou za hodinu, takže o nějaké přesnosti nemohla být řeč. Ale ví se, že v západních Čechách se nepřekročilo magnitudo 5. Oblast je velmi aktivní, ale nepříliš nebezpečná.

Nepoužívaly se žádné přístroje?

První seizmometr byl instalován v Chebu v roce 1908. Nicméně tehdejší přístroje byly velmi nepřesné, takže pro nás jsou důležitější pozorování makroseizmická. Tedy ta, která pocítili obyvatelé na povrchu.

To už dnes asi neplatí?

Samozřejmě, že ne. Ale je pravda, že až zemětřesný roj v roce 1985 inicioval podrobná měření a zkoumání v západních Čechách. Postupně se z toho stal, s nadsázkou, až bestseller. Začátkem 90. let zde Geofyzikální ústav spolu s Ústavem struktury a mechaniky hornin postupně vybudoval seizmickou síť WEBNET. Dnes má 23 stanic, z nichž většina je připojená na internet. Za 25 let provozu síť zaznamenala asi 70 000 slabých zemětřesení.

Co přesně je zemětřesný roj?

Je to typ seizmicity, kdy se deformační energie v zemské kůře neuvolní jednorázově v jednom silnějším zemětřesení, jak je obvyklé, ale postupně. Otřesy pak trvají několik dní i měsíců. Zemětřesení není nic jiného než uvolnění deformační energie, která akumuluje na tektonickém zlomu. Jak se jednotlivé bloky v zemské kůře vzájemně pohybují podél zlomu, hornina se podél zlomu deformuje, a když překročí mez pevnosti, tak praskne. Trhlina, která se šíří podél zlomu, vyzařuje seizmické vlnění, které se šíří od ohniska všemi směry. To je standardní fyzika. Za zmínku stojí, že celosvětově používaný termín „zemětřesný roj“ (Erdbebenschwarm) se poprvé objevil v pracích prof. Crednera z roku 1898 a Dr. Knechta v roce 1899



Josef Horálek na Islandu při kontrole seizmometru na stanici STH sítě REYKJANES

právě pro popis západočesko-vogtlandských zemětřesených aktivit.

Která země je pro vás jako seizmologa nejatraktivnější?

Od začátku 90. let jsme se zabývali příčinou zemětřesení v západních Čechách. Ale věděli jsme, že musíme vystoupit z české ulity a podívat se na zemětřesný roj jako na obecnější fyzikální fenomén. Proč se energie třeba v Itálii uvolní najednou v jednom velkém otřesu a někde se rozloží do zemětřesného roje. A vybrali jsme si Island.

To je asi zbytečné ptát se, proč právě Island?

Já říkám, že Island si pánbůh vybral, aby tam mohl dělat své pokusy. Na Islandu je všechno: magmatická aktivita, sopky, klasická zemětřesení i zemětřesné roje, chladná a horká litosféra. Atlantickým oceánem probíhá Středoatlantský hřbet, a to je místo, kde se z nitra země dostává na povrch nová hmota. Dochází tam k oddalování severoamerické i jihoamerické tektonické desky od desky euroasijské. To vše se děje na mořském dně, ale Island je jediné místo, kde Středoatlantský hřbet vychází na povrch. My měříme na poloostrově Reykjanes, přímo na kontaktu severoamerické a euroasijské desky, kde dochází k oddalování 2 cm za rok. Celá oblast je charakteristická výskytem zemětřesných rojů a přitom jen 100 kilometrů odtud jsou jednou za 10 až 15 let velká zemětřesení s magnitudem až 7.

Co mají společného západní Čechy a Island?

To je naše kardinální otázka. Víte, 99 procent veškeré seizmické energie se uvolní na hranicích tektonických desek a pouze 1–2 procenta jsou uvnitř tektonické desky. Hledáme odpověď na to, proč v naprosto klidné oblasti střední Evropy, uprostřed desky, se na Chebsku vyskytují stejné zemětřesné roje jako v tektonicky velmi aktivní oblasti na Islandu.

Kde jsou zemětřesné roje silnější, v západních Čechách, nebo na Islandu?

Obecně na Islandu, ale v posledních letech je frekvence zemětřesných rojů větší v západních Čechách, uvnitř desky, než na Islandu, kde se litosférické desky každý rok posouvají o několik centimetrů. Je to pro nás téměř detektivní příběh.

Jaké existují teorie o vzniku zemětřesení na Chebsku?

Především se jedná o lázeňskou oblast, jak na české, tak německé straně. Ve vodě, která prosakuje s povrchu dolů horninami, se rozpouštějí různé soli a nahoru ji nese oxid uhličitý, který je téměř stoprocentně magmatického původu z hloubky asi 50 kilometrů. S oxidem uhličitým se vynáší i izotop helia ^3He , který se v přírodě vyskytuje 10 000krát vzácněji než atmosférický ^4He , a pochází téměř jistě ze zemského pláště. Jedna z teorií je taková, že voda s oxidem uhličitým jsou hnány tlakem nahoru a když se dostanou na tektonický zlom, poruší se tektonické napětí a tím se uvolní energie.

Máte svou vlastní teorii?

Moje teorie je taková, že tuny oxidu uhličitého a minerálních vod s sebou vynášejí na povrch obrovské množství horninového materiálu. Před asi deseti lety jsem spolupracoval s Tomášem Pačesem, bratrem bývalého předsedy Akademie věd. Byl vynikající geochemik. Jednou mi u piva říkal: „Nezaráží tě ten deficit hmoty? Jak se kompenzuje?“ Voda proniká tam, kde je zlom. Moje dosud nepublikovaná teorie je následující: přemístění hmot nebo jejich výnos na povrch zapříčiněný mobilitou korových fluid způsobuje rozvolnění materiálu na zlomu; protilehlé horninové bloky se tak mohou vlivem tektonického napětí snadněji vzájemně pohybovat. Na některých segmentech na zlomu tak dochází k postupné deformaci horniny. Po překročení meze pevnosti tyto segmenty postupně praskají, vzniká zemětřesný roj. Uvolněním deformace se

zlom dostává do rovnovážného stavu a proces se opakuje. To ale a priori nevyklučuje výše uvedenou teorii, oba mechanismy mohou fungovat současně.

Co víme o oblasti západních Čech?

Seizmická oblast západních Čech a Vogtlandu má rozlohu zhruba 3 500 kilometrů čtverečních. Ale více než 90 procent seizmické energie za posledních 30 let se uvolnilo v oblasti Nového Kostela, která představuje asi 15 kilometrů dlouhý a tři kilometry široký pás táhnoucí se od obce Nový Kostel severně k obcím Luby a Počátky. Je zde několik zlomů v hloubce šesti až třinácti kilometrů. Aktivita začne na jednom zlomu a přesouvá se na jiný. V poslední době se zdá, že aktivita má nějaký trend, že postupuje od jihu na sever. Zlomy jsou krátké, nejvíce do šesti kilometrů. Trhlina není tak dlouhá, aby způsobila výrazně silnější zemětřesení.

Od zmíněné série zemětřesení na začátku 20. století až do roku 1985 se žádná aktivita nepozorovala?

Pozorovala, ale byla jen slabá. V roce 1969 se pozorovací stanice v Chebu dokonce zrušila. Oblast byla po válce vysídlená a nové obyvatelstvo o zemětřeseních nic nevědělo. V roce 1985 přišlo úplné zděšení. Lidé se stěhovali pryč. Dnes už je situace úplně jiná. Místní obyvatelé jsou velmi dobře informovaní a se zemětřeseními se naučili žít, mnozí s námi i spolupracují.

Nemáte obavu z magmatu pod západními Čechami?

To vůbec. V Komorní Hůrce a Železná Hůrce jsou dva velmi mladé vulkány. Podle odhadů staré pouhých 200 až 300 tisíc let. Ale to vůbec nelze srovnat třeba s vulkanickou aktivitou na Islandu.

Kdy vlastně začala první spolupráce s Islandem?

Bylo to v říjnu 2008 na mezinárodní konferenci ve Františkových Lázních. Tehdy jsme kolegyni z Islandu vzali na exkurzi vulkánu Železná Hůrka na hranicích s Němecem. V plískanici a dešti jsme došli na místo a vědkyně z Islandu, když to viděla, řekla: „Tak kvůli tomuhle... Přijed'te na Island, tam jsou skutečné vulkány.“

Jak dlouho budete spolupracovat na měřeních s Islandem?

Od roku 2010 spolupracujeme s Islandskou meteorologickou službou, která zajišťuje monitorování seizmicity na Islandu. V roce 2013 jsme s kolegy z Ústavu struktury a mechaniky hornin, díky pětiletému grantu, instalovali na poloostrově Reykjanes seizmickou síť REYKJANET. Pozorovat a měřit jsme chtěli dva roky. Po dvou letech se ukázal skutečný potenciál sítě. Místo abychom ji zrušili, ještě jsme ji rozšířili.

Hrál v tom roli také zájem islandských kolegů?

Od počátku spolupracujeme i s kolegy z Islandské geofyzikální služby. Zajišťují nám servis stanic a na oplátku používají naše data ze seizmického měření pro výzkum zemské kůry. Zájem je oboustranný, aby měření nejen pokračovala, ale stala se permanentní sítí. Letos vedení Geofyzikálního ústavu doporučilo velkou investici na upgrade sítě REYKJANET.

Jak složité je zakládat měřicí síť na Islandu?

Není to vůbec jednoduché. Jsou tam přirozeně úplně jiné podmínky než v západních Čechách, kde máte všude snadnou dopravu a elektřinu. Na Reykjanesu cesty prakticky nejsou, všude jsou lávová pole, vypadají jako rozlámaný beton nebo asfalt. K dopravě používáme land-rover Defender, normálním autem se nikam nedostanete. Navíc grant byl koncipovaný jen na tři stanice, ale pak nám spadla do klína možnost postavit jich patnáct.

Jak to?

Byla to obrovská náhoda. V té době tam měla krátkodobý projekt Uppsalská univerzita ze Švédska a jejich vedoucí byl Island'an, takže oblast dobře znal. Se svými kolegy na Islandu vybudoval měřicí místa, která jsme mohli zdarma převzít. Díky tomu jsme vybudovali zcela plnohodnotnou měřicí síť, která monitoruje celý poloostrov Reykjanes. Navíc jsou naše stanice zapojené do sítě, která kontroluje indukovanou seizmicitu v okolí geotermálních elektráren na Reykjanesu.



Rozhraní severoamerické a euroasijské tektonické desky na poloostrově Reykjanes. Desky se vzdalují rychlostí 2 cm/rok. Severoamerická deska se na obrázku pohybuje vpravo a euroasijská deska vlevo.



Co je indukovaná seizmicita?

Geotermální elektrárny pracují na principu hlubinného výměníku tepla. Horká voda, která se z hlubokých vrtů vyčerpá, se zase musí dostat pod tlakem zpět do země a tím se často vybudí seizmická aktivita.

Může to být problém?

Ano, může. Například při vytváření výměníku tepla pro experimentální geotermální elektrárnu v Soultz-sous-Forêts v Alsasku byla injektáží kapaliny do vrtu hlubokého přibližně pět kilometrů spuštěna seizmicita, která silou i rozsahem odpovídala slabším zemětřeseným rojům v západních Čechách, dva nejsilnější otřesy měly magnituda 2,9 a 2,7. Ještě závažnější problém nastal na geotermálním vrtu u Basileje v roce 2007, kde se po vrtu do pětikilometrové hloubky třáslo celé město. A to byl velký problém. Nějakou dobu byly tyto experimenty v Evropě zastaveny, než se stanovily předpisy pro bezpečný postup.

Jak často se na Island vracíte?

Jednu ročně je potřeba, abychom tam přijeli a udělali větší údržbu nebo upgrade. Islandský servis udržuje síť při životě a my ji vylepšujeme. Když se nás po roce ptali Švédové, od nichž jsme síť převzali, kolik stanic přežilo zimu, řekli jsme, že všechny, a oni jen smekli a řekli: „Good job!“

A problém s elektřinou jste vyřešili jak?

Stanice fungují čistě zeleně. Kombinujeme solární panely a větrný generátor, který je nutný pro období od listopadu do února, kdy je na Islandu po většinu dne tma. Tuto technologii jsme převzali od islandských kolegů.

Jsou stanice připojené na internet?

To se aktuálně chystá a přinese to úplně nové možnosti. V současné době jednotlivé stanice vysílají jednou za 48 hodin kontrolní sms zprávu a seizmická data se musí sbírat fyzicky. Každá stanice se musí objet a z paměťových karet se stahují velké objemy dat. To se provádí jednou za tři až čtyři měsíce, v zimním období bývají ně-

teré stanice nedostupné. Hlavní problém je velké zpoždění, se kterým data dostáváme. S připojením na internet bude situace zcela jiná.

Jak hodnotíte vaši dosavadní práci?

Výzkumu zemětřesení se ve světě věnuje obrovská pozornost, poznání zemětřesení jako fyzikálního fenoménu se za posledních 15 let posunulo o velký krok dopředu. Co se týče poznání zemětřesných rojů a jejich příčin, dovolují si tvrdit, že jsme v Evropě na špičce. Svědčí o tom počet publikací našich vědeckých pracovníků na toto téma v mezinárodních impaktovaných časopisech a jejich citovanost i ohlasy na mezinárodních konferencích. Zrovna nedávno jsme na konferenci v japonském Kobe dohodli spolupráci s profesorem Páll Einarssonem, odborníkem na tektoniku na Islandu. Neboť my rozumíme seizmice, ale k pochopení příčin zemětřesných rojů potřebujeme rozumět i tektonice. Naše síť na Reykjanesu může být též velkou pomocí při studiu detailů struktury Středoatlantského hřbetu – přírodní struktury, která je jednou ze základních stavebních jednotek globální deskové tektoniky. Každá seizmická aktivita, všechna data jsou cenná a neopakovatelná, ukazují něco nového a otevírají dveře do tajemna.

Ing. Josef Horálek, CSc. (1948, Hošťalovice)

1973 Ing., České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická
1977–1979 postgraduální studium geofyziky, Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta

1987 CSc., geofyzika, Československá akademie věd, Praha

1973–1976: odborný pracovník, Seizmické oddělení, Geofyzikální ústav ČSAV

1976–1993: Výzkumný pracovník, Seizmické oddělení, Geofyzikální ústav ČSAV

1993 dosud: Vedoucí výzkumný pracovník, Seizmické oddělení, Geofyzikální ústav AV ČR

Členství ve vědeckých organizacích

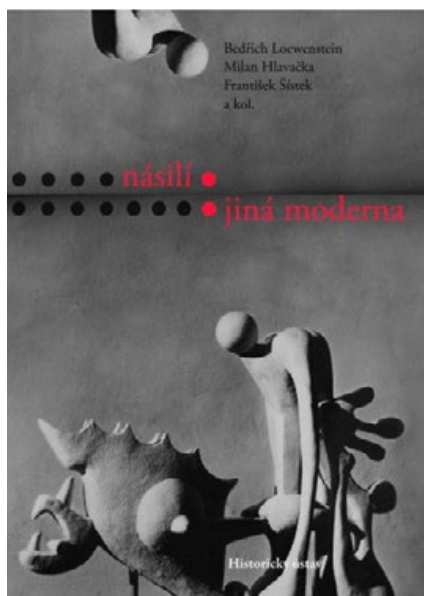
Evropská geofyzikální unie



Rozložení seizmických stanic sítě REYKJANES (červené trojúhelníky) na poloostrově Reykjanes. Stanice jsou rozmístěny na území přibližně 60 x 20 km.



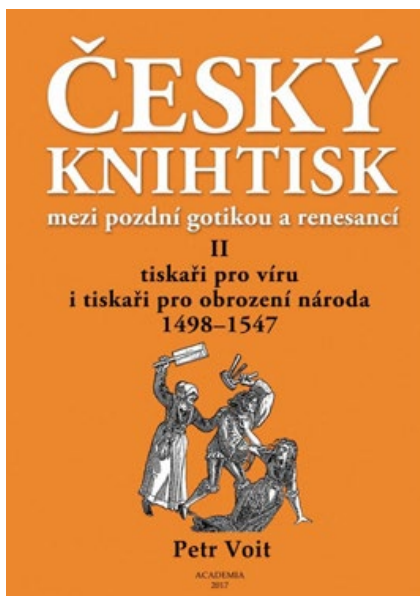
Údržba stanice HDV na jihovýchodě Reykjanesu



Násilí: Jiná moderna

Bedřich Loewenstein, Milan Hlavačka, František Šístek a kol.
Nakladatelství Historického ústavu AV ČR

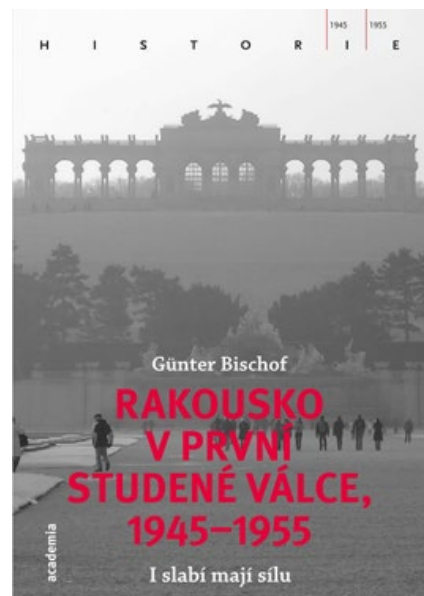
Násilí patří k pradávnému zkušenostnímu inventáři lidstva, protože bylo a je přítomno ve všech jeho „mezích“ dějinných situacích a také v mnoha antropologických konstantách, ať už se jedná o strach, moc, smrt, trauma, teror, právo, respektive bezpráví či o jakékoli disciplinační či donucovací praktiky, které mají nastolit „pořádek“ či dokonce jiný „řád“. Násilí může být individuální, skupinové či masové, může být spojováno nejen s válkami, ale i s nalézáním práva, respektive s hledáním viníka, tudíž je propleteno s vyšetřováním a potrestáním. Téma násilí v dějinách je tak dnes propojeno nejen v historiografii s mnoha termíny, které se liší metodologickými a ideologickými přístupy k této historické látce. V současnosti jsou zřejmě nejzajímavějšími termíny s „rodokmenem“, tedy vlastní minulostí, především ty, které popisují dva typy násilí: strukturální a diskurzivní násilí. Násilí jako jiná interpretace moderny je také celoživotním tématem historika Bedřicha Loewensteina. Tato monografie vznikla na jeho počest, sám Loewenstein se na ní ovšem výrazně autorsky a inspiračně podílel.



Český knihtisk mezi pozdní gotikou a renesancí II.

Petr Voit
Nakladatelství Academia

Publikace navazující na předchozí svazek (2013) zkoumá literaturu, knihtisk, knižní kulturu a čtenářství první poloviny 16. století. Ukazuje, jak se tyto sféry duchovního života rozvíjely pod vlivem husitské reformace pomalu, izolovaně a ve srovnání s cizinou specificky. Proto autor vede dialog s předlistopadovou paleo-bohemistikou, aby upozornil na záludnost tehdy i dnes schematicky užívaných klišé „renesance“ a „humanismus“. Kniha je tak příspěvkem k poznání tradicionalismu, vzdělanosti a mentalit české společnosti 16. století, která byla kvůli náboženským prioritám zakotvena v pozdním středověku déle než národověcky cítěná retrospektiva běžně předpokládá.



Rakousko v první studené válce, 1945-1955

Günter Bischof
Nakladatelství Academia

Historik Günter Bischof nechává čtenáře nahlédnout do pozoruhodného procesu, v němž poválečné vedení Rakouska dokázalo udržet jednotu a nezávislost země a zároveň odolávat tlakům čtyř okupačních mocností i soupeřících domácích sil. S pomocí nově zveřejněných archivních materiálů ze všech zúčastněných zemí přesvědčivě analyzuje politické dopady sovětského ekonomického drancování a vznik nového národního mýtu, díky němuž se Rakousku podařilo (dočasně) utéct před svou nacistickou minulostí. Rakouské diplomacii se podařilo přesvědčit svět i své vlastní obyvatelstvo, že Rakousko bylo Hitlerovou obětí.



Česká věda: TV magazín AV ČR

Podívejte se na reportáž o meteorických rojích, nahlédněte do soukromí nositele ocenění Akademická prémie a sledujte tradiční Festival vědy. Petr Petřík z Botanického ústavu představuje knihu Krajina a lidé a říjnový magazín Česká věda uzavírá upoutávka laserového centra ELI Beamlines.

Podívejte se [zde](#) »

Nobelovy ceny ve vědeckých kategoriích

Helena Illnerová, Jiří Chýla a Ivan Raška v pořadu Hyde Park Civilizace

Tři profesoři se sešli v sobotu 7. října v Hyde Park Civilizace, aby komentovali letošní Nobelovy ceny ve vědeckých kategoriích. Fyzioložka Helena Illnerová mluvila o tom, jak se řídí naše biologické hodiny. Biolog Ivan Raška hovořil o kryoelektronové mikroskopii. Fyzik Jiří Chýla se vyjadřoval k Nobelově ceně za klíčový příspěvek k pozorování gravitačních vln ve vesmíru.

Podívejte se [zde](#) »

Foto: Česká televize



Na snímku zleva: Jiří Chýla, Helena Illnerová, Ivan Raška a Daniel Stach



Julius Lukeš: Co všechno v nás žije

„Čistá DNA je stále jednodušší a levnější. Když pošlete své sliny do Kalifornie, tak se velice snadno dozvíte celou řadu zajímavých informací. Víme, že dvě třetiny buněk v našem těle nejsou naše. Jsme chodící zoologické zahrady. S tímto faktem je třeba se vyrovnat,“ říká Julius Lukeš ve své přednášce pro Science Café. Lidské tělo hostí přes 1000 druhů bakterií, které jsou společně označovány jako mikrobiom. Seznam chorob, jež jsou ovlivňovány či přímo způsobovány změnami v mikrobiomu, stále roste, ale dosud víme překvapivě málo o eukaryotech žijících v člověku.

Poslechněte si [zde](#) »

Foto: Stanislava Kyselová

Věda fotogenická

Lukáš Krmíček – Islandská krajina s mladými sopečnými kužely a lávovou jeskyní. Obdobně v minulosti vypadala krajina Českého středohoří (geologická expedice: před spuštěním do vulkánu Thrihnukagigur, květen 2014).



Summary

Next year, we commemorate one hundred years since the foundation of Czechoslovakia. Nevertheless, we find many more interesting dates in our history, not only those ending in an eight. A new project of the Czech Academy of Sciences entitled *Czechia on the Road* reacts also to those. The intellectual platform was created from the initiative of Vice-President of the CAS Pavel Baran and ambassador in the CR Peter Drulák in the autumn of 2016 on the occasion of the approaching jubilee year of 2018. The participants regularly met in the Academy of Sciences and discussed what could with some exaggeration be called “Czech fate”. The ceremonial conclusion of the project is a conference at the villa Lanna on 30 October. It will be accompanied by a book publication by the Academia Publishing House, which will be issued in Czech and English. If something really scared the population in the west of Bohemia, it was the earthquake in 1985. Chimneys fell, the earth rumbled and people fled. It was precisely

 Akademie věd
České republiky
The Czech Academy
of Sciences

at that time that Josef Horálek from the Institute of Geophysics of the CAS arrived in the Cheb district to measure along with his colleagues the unexpected seismicity. The monitoring of this area has continued constantly to this day. How do scientists explain the occurrence of frequent earthquakes in the belt between Kraslice and Nový Kostel? And what does the Cheb district have in common with Iceland? The beginning of November will belong to the already 17th annual largest scientific festival in the Czech Republic, Week of Science and Technology, which is organized by the Czech Academy of Sciences. More than 500 events will take place in its course all over the republic.

