

# bulletin 3

2016



## AKADEMICKÝ

*Expresivní tabule Antikrista prodávajícího odpustky je v Jenském kodexu pozdní odezvou aféry, která v roce 1412 rozbouřila Prahu a postavila Husa proti králi.*



ZDROJ: KNIHOVNA NÁRODNÍHO MUZEA, SIGN. IV B 24, FOL. 71V

*Quia omnia hominibus iacta sunt peccata sua tunc videtur dicitur in scriptis per primum  
du primum redno videtur dicitur od videtur a videtur nactetur ze ncti hofatuom  
primum hactetur. A hactetur videtur omni ncti hofatuom*



# Pamětní deska

# ERNSTA MACHA



FOTO: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

**S**té výročí úmrtí významného fyzika i filozofa připomněly Evropská fyzikální společnost spolu s Českou fyzikální společností JČMF odhalení pamětní desky na budově dnešního rektorátu Karlovy univerzity 18. února 2016. Právě zde byl Ernst Mach v roce 1867 jmenován profesorem experimentální fyziky a následně se stal ředitelem Fyzikálního kabinetu Karlo-Ferdinandovy univerzity v Praze. „Machovo jméno je dnes zmiňováno zejména ve vědních aplikovaných oborech, v nichž se uplatňují nadzvukové rychlosti, což souvisí s jeho průkopnickými studiemi, jež spadají do období jeho pražského pobytu,“ uvedl předseda Akademie věd ČR prof. Jiří Drahoš, který společně s prorektorem Karlovy univerzity prof. Janem Hálou bustu slavnostně odhalil. Poctu teoretickému fyzikovi vzdali svou účastí i zahraniční hosté – prezident Evropské fyzikální společnosti, prezident Rakouské fyzikální společnosti, předseda Slovenské fyzikální společnosti a další, kteří následně vystoupili na semináři v Malém sále pražského Karolina. Machovu osobnost připomenuly též *Brněnské dny Ernsta Macha 2016*, na nichž participovala i Akademie věd ČR. Z dnešního pohledu se Machův přístup k vědecké práci vyznačoval úzkou provázaností základního a aplikovaného výzkumu. „S trochou nadsázky bych řekl, že i Ernst Mach byl jistou inspirací pro novou *Strategii AV21* s mottem *Špičkový výzkum ve veřejném zájmu*, protože není pochyb o tom, že toto heslo dokonale splňoval,“ konstatoval prof. Drahoš. Dále připomněl, že Akademie věd uděluje Čestnou oborovou medaili Ernsta Macha za zásluhy ve fyzikálních vědách domácím i zahraničním vědcům.

Pamětní deska je dílem sochaře Jakuba Vlčka, který Machovu bustu zakomponoval do znázornění průletu střely a kuželovité tlakové vlny, jež tento průlet doprovází. Vycházel ze známé Machovy fotografie a na podkladu plastiky zachytil i některé z jeho výpočtů. Díky pamětní desce, jejíž vznik s podporou Matematicko-fyzikální fakulty UK iniciovala Česká fyzikální společnost, se budova rektorátu UK na Ovocném trhu zařadila mezi historická místa Evropské fyzikální společnosti.

Za přečtení stojí rovněž pozoruhodný příběh pamětní desky Ernsta Macha v jeho rodných Chrlících z pera prof. Martina Černohorského publikovaný v *AB 10/2013*. ■

GABRIELA ADÁMKOVÁ

FOTO: ARCHIV AKADEMICKÉHO BULLETINU



<b>Obálka</b>	
Pamětní deska Ernsta Macha	2
Pětadvacetiny českých Humboldtianů	3
<b>Obsah, úvodník</b>	
Malované souvislosti	1
<b>Událost</b>	
Jen velké osobnosti se trvale vrývají do paměti dějin	2
První Slavnostní přednáška AV ČR	3
<b>Téma měsíce</b>	
Kauzální vztahy a šíření informace ve složitých časoprostorových systémech	8
<b>Věda a výzkum</b>	
O znečištěném ovzduší, vlivu na zdraví a zapojení veřejnosti	12
Pražská škola ukrajinských exilových básníků	16
Pátý element	19
<b>Obhajoby</b>	
Politika jako absurdní drama.	
Václav Havel v letech 1975–1989	20
Směrnice EU	21
Hypertenze	22
<b>Z Bruselu</b>	
Společné programování – budoucnost evropského výzkumu?	23
<b>Knihy</b>	
Hledání dynamické rovnováhy	25
Nové knihy	26
<b>Resume</b>	28

## MALOVANÉ SOUVISLOSTI

Akademie věd České republiky se přihlásila, a to nikoli jednorázově, k letošnímu sedmistému jubileu jedné z nejvýznamnějších osobností našich dějin, římského císaře a českého krále Karla IV., což ostatně předdeslalo i panovníkovo vyobrazení na titulní straně minulého čísla *Akademického bulletinu*. S tématem rovněž souvisí obálka našeho březnového vydání. Pozoruhodná výtvarná satira z *Jenského kodexu* se totiž váže k první z nového cyklu *Slavnostních přednášek Akademie věd*, kterou za velké účasti přítomných v Malém sále Žofína přednesl profesor František Šmahel a kterou si i vy můžete ve zkrácené podobě přečíst na následujících stranách časopisu.

Hodí se připomenout též další související březnové výročí, které se váže k osobnosti Karla IV. Je tomu totiž přesně 670 let, kdy roku 1346 vyjednával v Lucemburku o své volbě římským králem s otcem Janem a prastrýcem Balduinem.

Protože naše titulní strana přináší středověkou satiru, pojďme se při zachování kontextu výročí a Akademie věd podívat ještě na jiné nápisy. Na pražském Václavském náměstí se v místě, kde ve středověku stával pivovar, těší pozornosti kolemjdoucích budova ve stylu české novorenesance. Před 120 lety (1896) ji dostavěl významný architekt a mecenáš Antonín Wiehl. I jeho narození před 170 lety (1846) se nám hodí k výročím. Mimořádná výtvarná koncepce domu představuje Wiehlovu oblíbenou „mluvící architekturu“ s vtipnými, ironickými a zároveň moudrými průpovídkami. A tak se na fasádě například dočteme: *Baba přede. Bůh jen nitku vede*, výchovné poučení *Strom, jak zroste, tak stojí*, měšťanské (dnes bychom řekli střední třída) *Nám dobře – nikomu zle*, nebo memento *Proti Mořeně není kořene* (tento prvek nesou i jiné jím navržené domy). Pamětní deska připomíná, že c. k. stavební rada architekt Antonín Wiehl s manželkou Marií věnovali dům i ostatní své jmění České akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, aby z něj byl založen fond k povzbuzování vědeckých objevů a technických vynálezů. Pečlivě udržovaný objekt nyní slouží vědě prostřednictvím Nakladatelství Academia, letos rovněž jubilujícího (50 let). Nezapomeňme ani na mecenášovu podporu založení Národohospodářského ústavu či na to, že významným muzeím věnoval své umělecké sbírky a knihovnu. Nezbývá než souhlasit s nápisem na Wiehlově vysehradské hrobce *...maje na srdci čest a slávu svého národa i pokrok lidský určil milionové jmění své vědeckým a technickým vynálezům českým tedy neumřel, žije...* ■



MARINA HUŽVÁROVÁ

### AKADEMICKÝ BULLETIN

Vydává: Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., 110 00 Praha 1, Národní 3  
ISSN 1210-9525, registrační číslo MK ČR E 8392

Šéfredaktorka: Mgr. Marina Hužvárová (HaM), tel.: 221 403 531, fax: 221 403 356,  
e-mail: [huzvarova@ssc.cas.cz](mailto:huzvarova@ssc.cas.cz)

Redakce: Ing. Gabriela Adámková (srd), tel.: 221 403 247, e-mail: [adamkova@ssc.cas.cz](mailto:adamkova@ssc.cas.cz),  
Mgr. Luděk Svoboda (lsd), tel.: 221 403 375, e-mail: [svobodaludek@ssc.cas.cz](mailto:svobodaludek@ssc.cas.cz),  
fotografie: Mgr. Stanislava Kyselová (skys), tel.: 221 403 332, e-mail: [kyselova@ssc.cas.cz](mailto:kyselova@ssc.cas.cz),  
tajemnice redakce: Mgr. Denisa Popková, tel.: 221 403 513, e-mail: [popkova@ssc.cas.cz](mailto:popkova@ssc.cas.cz)  
Překlad resumé: Luděk Svoboda, John Novotný; jazyková korektura: Irena Vítková,  
tel.: 221 403 289, e-mail: [vilkova@ssc.cas.cz](mailto:vilkova@ssc.cas.cz)

Redakční rada: předseda – prof. PhDr. Pavel Janoušek, CSc.; členové – prof. PhDr. Marek Blatný, CSc.,  
RNDr. Antonín Fejfar, CSc., Ing. Pavol Ihnát, PhDr. Antonín Kostlán, CSc., doc. RNDr. Karel Oliva, Dr.,  
Ing. Karel Pacner, prof. Ing. Petr Ráb, DrSc., prof. RNDr. Eva Zažimalová, CSc., JUDr. Jiří Malý

Grafická úprava: Zuzana Grubnerová  
Tisk: Serifa, s. r. o., Jínonická 80, 158 00 Praha 5, e-mail: [serifa@volny.cz](mailto:serifa@volny.cz)

Příspěvky přijímáme e-mailem na adresu [abicko@ssc.cas.cz](mailto:abicko@ssc.cas.cz). Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátit. Za odborný obsah příspěvku a původ obrazového doprovodu ručí autor. Články vycházejí rovněž v elektronické verzi a časopis v pdf ke stažení na <http://abicko.avcr.cz>.

Adresa redakce: Praha 1, Národní 3, 4. patro – Viola.  
AB 3/2016 vychází 18. března 2016.



# JEN VELKÉ OSOBNOSTI SE TRVALE VRÝVAJÍ DO PAMĚTI DĚJIN



FOTO: STANISLAVA KISELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

**P**ro zahájení nového cyklu Slavnostních přednášek Akademie věd ČR – špičkový výzkum ve veřejném zájmu bylo zvoleno významné jubileum naší historie a zarámováno do prostor těsně spjatých s českou kulturou a společností. Přední medievista prof. František Šmahel z Centra mediévistických studií, společného pracoviště Filosofického ústavu AV ČR a Univerzity Karlovy, přenesl 17. února 2016 publikum v paláci Žofín na Slovanském ostrově i posluchače České televize do doby před sedmi sty lety, kdy se narodil budoucí král Karel IV., a v pozdním středověku je ponechal i dál loni vzpomínaným šestistým výročím Husovým a souvislostmi, které významně ovlivnily českou a evropskou historii. Po odeznění tónů středověké duchovní hudby v podání vokálního souboru Schola Gregoriana

Pragensis, se nemohlo dostat řečníkovi lepšího uvedení než od jeho studentky a pozdější doktorandky, nositelky prestižního grantu ERC za srovnávací studia textů náboženské literatury pozdního středověku (viz *AB 1/2011*), dr. Pavlína Rychterové, která v současnosti působí v zahraničí (Institut für Österreichische Geschichtsforschung na univerzitě ve Vídni) a je důkazem kvality české mediévistické školy, za niž vděčíme právě prof. F. Šmahelovi.

Slavnostní přednášky plánuje Akademie věd ČR pořádat přibližně dvakrát do roka. V jejich rámci se vždy vybraná významná osobnost domácí nebo světové vědy zaměří na aktuální témata a problémy společnosti.

MARINA HUŽVÁROVÁ

## První Slavnostní přednáška AV ČR

### Ve znamení císaře Karla IV. a mistra Jana Husa. Panorama českých dějin pozdního středověku

*Dědíme celou minulost, a proto se nemůžeme vším pyšnit. Dějiny mají ostatně být především zdrojem sebepoznání. Obě století pozdního středověku jsou dramatickou, svárlivou a poučnou kapitolou českých a evropských dějin. Vyprávějí příběh hospodářského a politického vzestupu za vlády Karla IV. i vzrůstajícího sebevědomí jazykově české pospolitosti. Vzestup, který ukončila mezinárodní církevně politická krize a husitská revoluce. Česká reformace chtěla předčasně nalézt řešení problémů, které o sto let později vyústily v evropskou reformaci. Předčasnost se někdy nevyplácí, snad i proto žijeme svými dějinami více, než si dokážeme připustit. Podle Karla IV. soudíme naše současné politické reprezentace, podle Jana Husa pak osobní statečnost jednoho každého z nás.*

**M**áme-li přehlédnout široké panoráma českých dějin mezi léty 1310 a 1526, musíme zmínit císaře Karla IV. i mistra Jana Husa. Jinak tomu ani být nemůže. Ačkoli mocenské vztahy vždy hrají v dějinách prvořadou roli, nejsou jedinými dějnotvornými činiteli. Nesmíme však ztrácet ze zřetele, že historie je pouhým výběrem jevů, událostí a jednajících osob; stále stejným a pokaždé jiným pohledem z vratké loďky unášené tokem dějin. Vnímat uvedené období jako jednu etapu českých dějin je zatím vzácné a pro přehlednost ho člením do tří period. Dvě první, lucemburská a husitská jsou považovány za dobu vzepětí nejen z hlediska českých, ale i evropských dějin. Padesátileté období vlády Jagellonců dlouho ustupovalo do pozadí, nyní se však ve spojitosti s rozkvětem výtvarného umění a se stále ještě nedoceneným zřízením stavovské monarchie těší větší pozornosti. Těmto třem epochám sice odpovídají tři odlišné formy státní správy, monokratická, korporativně federativní a stavovská, ve skutečnosti však přesahovala jedna do druhé. I když to lze ovšem říci o jakémkoli jiném střídání věků, revoluční husitství bylo výjimečné. Dlouhodobě narušilo základy korunního i zemského zřízení a svými důsledky přesáhlo svou dobu. Vše podstatné, co se zvláště v mocenské sféře odehrávalo v Čechách, mělo po celé sledované období odezvu v sousedních a někdy i ve vzdálených zemích. Středobodem dění ale byly převážně Čechy a Praha.

Dnešní hranice Čech a Moravy se ve srovnání s dobou kolem roku 1310 příliš nezměnily. Chebsko získal roku 1322 Jan Lucemburský zástavou od římského

krále Ludvíka Bavora. Mnohým českým současníkům i pozdějším historikům nebylo po chuti, že tento skvostný představitel konce rytířské éry jezdil do Čech jen pro peníze na své dobrodružné výpravy. Zapomíná se ale, že dynastickou državu, kterou odkázal synu Karlovi, zvětšil o slezská knížectví a Horní Lužici. Zasloužil se také o povýšení pražského biskupství na arcibiskupství. Syn Karel mu při tom asistoval a věděl i to, že jeho otec připravuje s papežem Klimentem VI. kampaň směřující k jeho nastolení na římský stolec.

Karel IV. krátce po nástupu na český trůn nahradil složité předivo lenních svazků a státoprávních vztahů tzv. vedlejších zemí právním statutem inkorporací, tj. neoddělitelným spojením s Českou korunou. Ve stejném roce 1346, kdy zasedl na český trůn, byl zvolen říšským králem. Římskou korunovaci na císaře v roce 1355 povznesl sebe i svou dynastii a obrátil pozornost k legislativnímu upevnění nabytých pozic. V Čechách ale v říjnu 1355 narazil na tvrdý odpor šlechty, která si již dříve vynutila přímou účast na řízení země, a musel předstírat, že svůj zemský zákoník (tzv. *Maiestas Carolina*) vůbec nepředložil. Co se mu nepovedlo v Čechách, ukázalo se průchodnějším v Říši. Řadou dílčích smluv uzavřel Karel IV. smír se svými protivníky a zajistil přijetí říšského zákoníku, jemuž se po slavnostním vyhlášení v lednu 1356 dostalo názvu Zlatá bula. Tento ústavní základ Římské říše platil po dlouhých 450 let až do roku 1806. Karel určil konstrukci českého státu na staletí dopředu i přes neúspěch se svým psaným zákoníkem.



**Český stát v době Lucemburské (Akademický atlas českých dějin, Praha 2015, Nakladatelství Academia)**

Jestliže se o povýšení pražského biskupství na arcibiskupství v dubnu 1344 a následnou celkovou přestavbu katedrály sv. Víta zasloužili oba Lucemburkové, zakladatelské úsilí dovršil Karel IV. o čtyři roky později zřízením první zaalpské univerzity a velkorysým založením Nového Města pražského. A byl to jen začátek všestranného rozkvětu Prahy jako rezidence lucemburských držitelů říšského stolce.

Karel IV. dokázal díky svému talentu, státnické průpravě a mimořádné znalosti několika jazyků soustředit kolem sebe nadané politiky, literáty i učence. V době největšího rozkvětu pražské univerzity v 70. a 80. letech 14. století zde studovalo přes tisíc posluchačů z blízkých i vzdálených zemí. Celkovému vzestupu vzdělanosti včetně zvyšujícího se podílu literárních děl v češtině i němčině odpovídala čilá kulturní aktivita ve venkovských městech.

Ke Karlovi jako mimořádně vzdělanému vládci vzhlížela i Evropa. Kroniky vyprávějí, jak při pařížském

summitu tří králů roku 1378 nechal francouzský hostitel Karel V. přinést připravený soubor vzájemných spojeneckých smluv. Latinsky psaným listinám nerozuměl ani on, ani většina přítomných urozených hlav, a tak po chvíli trapného ticha bral Karel IV. jednu listinu po druhé a jejich důležité části překládal do francouzštiny a němčiny, což by uměl i v češtině a nejspíš také v italštině.

V latině se vyznal i jeho syn Václav; Když šel v roce 1412 jednou po Starém Městě, objevil prý na zdi nápis WENCESLAUS ALTER NERO (Václav je druhý Nero). Král k tomu měl křídou připsat: SI NON FUI, ADHUC ERO (Pokud jsem ještě nebyl, pak budu). Osmnáctiletého Václava čekalo po císařově smrti v listopadu 1378 nemálo obtížných státnických zkoušek na domácím i říšském poli. Rozkol v církvi zapříčiněný volbou dvou papežů krátce před Karlovou smrtí znamenal rozpad dosavadních zahraničně politických vztahů. Doma se král záhy dostal do konfliktu s ambiciózním arcibiskupem Janem z Jenštejna.

Vztahy mezi církevní a světskou mocí přerostly ke konci 14. století v násilné konflikty též na Moravě. Rozsáhlý pogrom v pražském židovském městě roku 1389 dobře ilustruje rozjitřenou atmosféru, která se zanedlouho ještě vyhorčila.

Koncem 14. století čelil Václav IV. silné opozici českých baronů, kteří ho v roce 1394 dokonce zajali, aby si na něm vynutili větší podíl na správě země. Ani vzrostlým ambicím některých říšských knížat nedokázal Václav čelit aktivní politikou. Roku 1400 tak ztratil říšský trůn, na nějž zasedl rýnský falckrabě Ruprecht III. Po jeho smrti roku 1410 pomohl Václav svým kurfiřtským hlasem k říšskému trůnu nejprve bratranci Joštovi a následně i mladšímu bratru Zikmundovi, od roku 1387 držitelu uherské svatoštěpánské koruny.

Krizové projevy stále víc ohrožovaly prosperitu městské ekonomiky i životní standard středních a nižších vrstev, jen ojediněle však přerůstaly do otevřených srážek. Sociální neklid prohlubovaly vzrůstající životní nejistoty, v nichž se odrazily důsledky drobných válek, mocenských rozbrojů a zhoubných morových epidemií. V soudobých představách bylo všude plno antikristů, někdy jím byl sám Karel IV., jindy papež prodávající odpustky. Středověké Čechy měly dokonce obdobu *Charlie Hebdo* – satirická vyobrazení s nápisovými páskami. Antikrist (na titulní straně AB) V levé ruce varuje: *Ktož chce prázdny měsíc míti, musíť do Říma pro odpustky jíti*. Páska v druhé ruce si bere na mušku praktiky lidového léčitelství: *Kto půjde k svatému Prokopu nesa cibuli, ponese zase (nazpět) česnek a mládí*. Případným zájemcům o toto zázračné omlazení napovím, že šlo o ostatky sv. Prokopa v sázavském klášteře, které však dnes spočívají v kostele Věch svatých na Pražském hradě.

Zahuštění sítě církevních institucí a korporací mimo jiné vedlo k prohloubení individuální víry v širších vrstvách společnosti. Tak zvanou vnitřní christianizaci procházely české země později než vyvinuté oblasti jihu a západu Evropy, což se pak projevilo v dějinné izolaci české reformace. Od konce 14. století také sílíla národnostní emancipace českého obyvatelstva v etnicky smíšených městech. Snahy o nápravu rozvrácené církve a vnitřní obrodu náboženského života měly v českých zemích více podob. Důraz na náboženský prožitek jednotlivce se doplňoval s úsilím o úplný překlad bible do národního jazyka. Čechy v tom předstihly většinu evropských zemí. Ostrou kritikou církevního



FOTO: ARCHIV PETRY KRÁLOVČOVÉ

**Novogotický pomník Karla IV. se Zlatou bulou; Křížovnícké náměstí v Praze.**

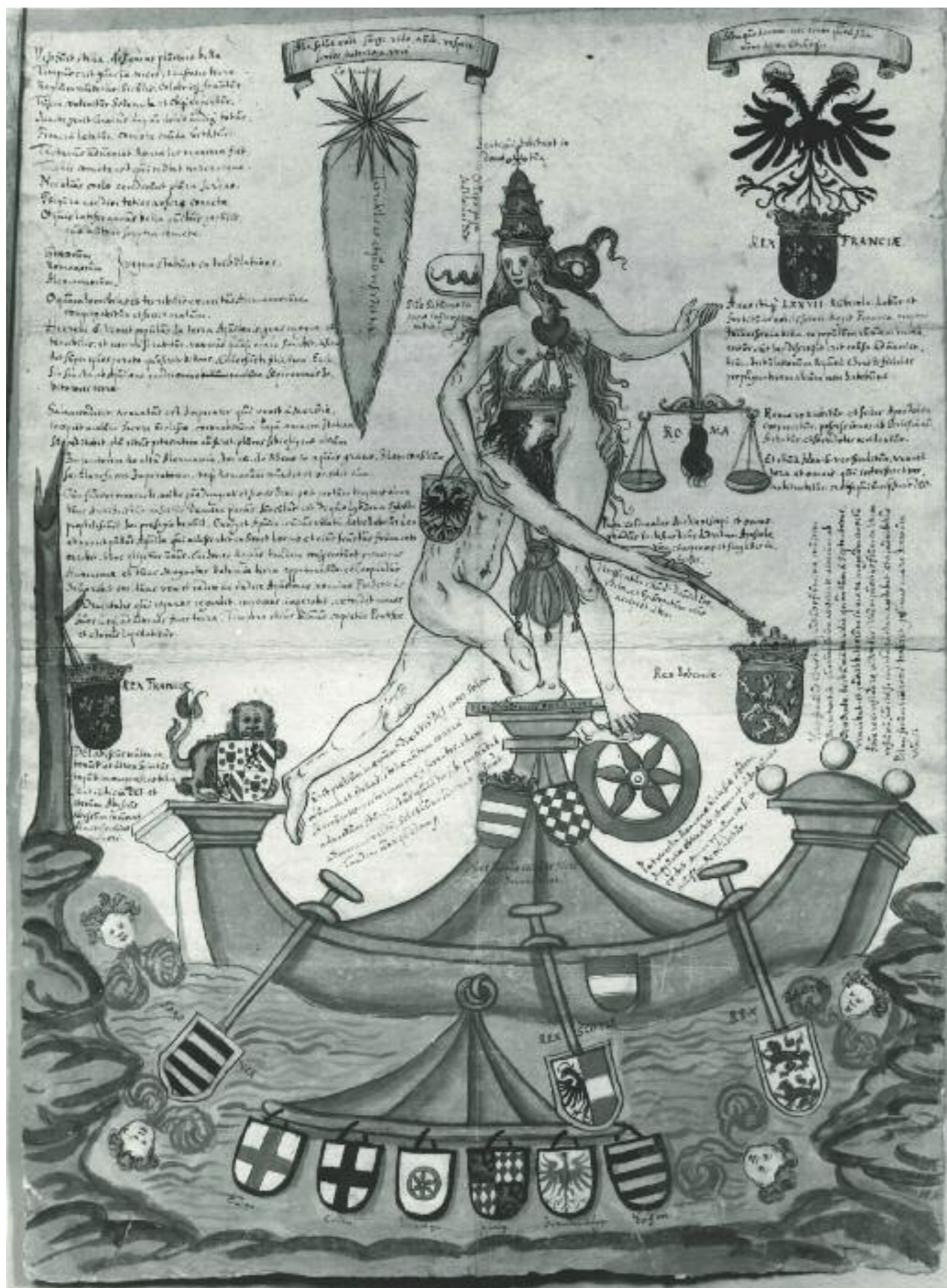
fiskalismu se již za života Karla IV. vyznačovala pražská kázání rakouského augustiniána Konráda Waldhausera, pod jehož vlivem notář královské kanceláře Milíč z Kroměříže rozdal majetek chudým a všechny síly upnul k vybudování vzorné pražské farnosti nazvané Jeruzalém. Požadavkem svobodného kázání slova božího Milíč předjímal jeden z pozdějších husitských artikulů. Jeho nástupce mistr Matěj z Janova prosazoval potřebu častého přijímání svátosti oltářní.

Koncem 14. století se dostaly do Prahy první spisy oxfordského profesora Jana Wyclifa, které svou filozofickou průbojností zaujaly mladé české mistry na pražské univerzitě. Mluvicím univerzitních reformátorů se stal mistr Jan Hus, který od roku 1402 působil na kazatelně v pražském Betlému. Sílicí reformní



AUTOR: JIŘÍ CAJTHAML





proud prošel v roce 1412 první těžkou zkouškou, když Hus, sto let před Martinem Luthermem, vystoupil proti prodeji papežských odpustků. Rozkol na univerzitě předznamenal hluboké rozštěpení celé národní pospolitosti v otázce pravé víry. V krátkosti jen připomeňme, že církevní tresty donutily Husa přesídlit na venkov, kde sepsal většinu svých českých spisů, a to novým pravopisem, v němž češtinu zjednodušil pomocí háčků a čárek (více viz *AB 6/2015 Jan Hus a počátky česky psané odborné literatury*).

Rozpolcenou církev měl sjednotit koncil, svolaný z iniciativy římského krále Zikmunda Lucemburského na konec roku 1414 do Kostnice, kam byl pozván i vůdce českého reformního hnutí Jan Hus. Máme v dobré paměti, jak to dopadlo.

V přednáškách na Collège de France před více než 30 lety jsem husitskou revoluci označil za anomálii evropské historie, čímž jsem myslel předčasnost českého reformního hnutí. V rovině náboženské bylo husitství reformací před reformacemi, v rovině společenské revolučním cyklem, který již před Francouzskou revolucí nabyl v Čechách klasické podoby a v rovině národnostní byl prvním projevem reflektovaného, nikoli jen spontánního českého nacionálního citění a sebeuvědomění.

**T**rvalo dlouhých 60 let, než došlo v českých zemích k omezené náboženské toleranci z nutnosti. Válka kříže s kalichem nebyla pouhou válkou symbolů. Za obojím se skrývaly mocenské a ekonomické zájmy i způsobená příkoří. Německá reformace znovu střední Evropu a celou Říši uvedla do válečného stavu, který ukončil až vestfálský mír roku 1648. Tento poznatek nedává naději na rychlé ukončení konfliktů ani v rámci dnešního muslimského světa.

Klín reformního programu, který ve druhém desetiletí 15. století vertikálně rozštěpil českou společnost, postupně zpráchnivěl. Zápas o rozhodující pozice ve stavovské monarchii započalo panstvo, jehož prestiž vzrostla roku 1490 nástupnictvím Vladislava II. ve vzdálených Uhrách a opětovným sjednocením zemí České koruny. Oba šlechtické stavy, páni a rytíři, nyní usilovaly zakotvit své výsady oficiálním zemským zákoníkem. Posun proti době Karla IV. se tu projevil více než příznačně. Jestliže *Maiestas Carolina* zůstala pro odpor vysoké šlechty pouhým návrhem, nyní s kodifikační iniciativou vystoupilo samo panstvo. Magna charta české stavovské monarchie, kterou představovalo tzv. Vladislavské zřízení zemské, byla zveřejněna bez souhlasu měst

roku 1500. Panovník konečný návrh nedostal do rukou a ze své rezidence v Budě víceméně apaticky přihlížel zrodu zákoníku, jenž omezoval jeho moc, vylučoval královská města z rozhodování o politických otázkách zemského významu a upevňoval poddanství selského lidu.

Města svou účast na zemském sněmu nemohla žádným privilegiem prokázat, a proto o ni uplatněným stroze juristických zásad přišla. Díl odpovědnosti padal i na jejich zástupce, kteří nebyli s to včas překonat rozjitřené náboženské averze, sjednotit síly a zkrátit se šlechtou zbraně na právnickém poli. Když se na počátku 16. století ukázalo, že zvykové výsady jejich politické reprezentace na sněmu přestaly platit, města v čele s Prahou začala bít na poplach. Na separátních sjezdech městské delegace vytvořily celozemskou jednotu a poprvé v českých dějinách vyhlásily svůj program jako vůli sjednoceného městského stavu. Společný postup na politickém i válečném bojišti městům zajistil právoplatné zastoupení na sněmu v podobě tzv. Svatováclavské smlouvy z roku 1517, jež po stu letech stvrdila jeden z výdobytků husitské revoluce.

**N**ejen pro další osudy zemí Koruny české, ale i pro celkové uspořádání středovýchodní Evropy měly mimořádný dosah vídeňské alianční smlouvy z roku 1515. Habsburkové v nich s česko-uherskými Jagellonci uzavřeli dynastickou dohodu, která vedla k pozdějším sňatkům mezi dětmi Vladislava II. a vnučaty habsburského císaře Maxmiliána I. Když Vladislavův syn Ludvík Jagellonský padl roku 1526 v boji proti osmanským útočníkům v bitvě u Moháče, stal se dědicem obou trůnů, uherského i českého, manžel Anny Jagellonské Ferdinand I. Habsburský. Jeho volba českým králem 23. října 1526 – tedy před 490 lety – znamenala další epochální mezník v dějinách českého státu. Středověk ještě neskončil, pomalu však již přecházel do novověku. ■

*Z přednášky prof. Františka Šmahela  
(redakčně zkráceno a upraveno)*

Záznam si můžete poslechnout na <http://www.ceskatelevize.cz/>; plná verze přednášky vyjde samostatně pod názvem *Panorama českých dějin pozdního středověku* v edici *Věda kolem nás* (Nakladatelství Academia).

← *Leták s alegorií politické situace na konci 60. let 15. století (převzato z autorovy studie, Zlomené žezlo českého krále, in: František Šmahel, Mezi středověkem a renesancí, Praha 2002, Argo).*



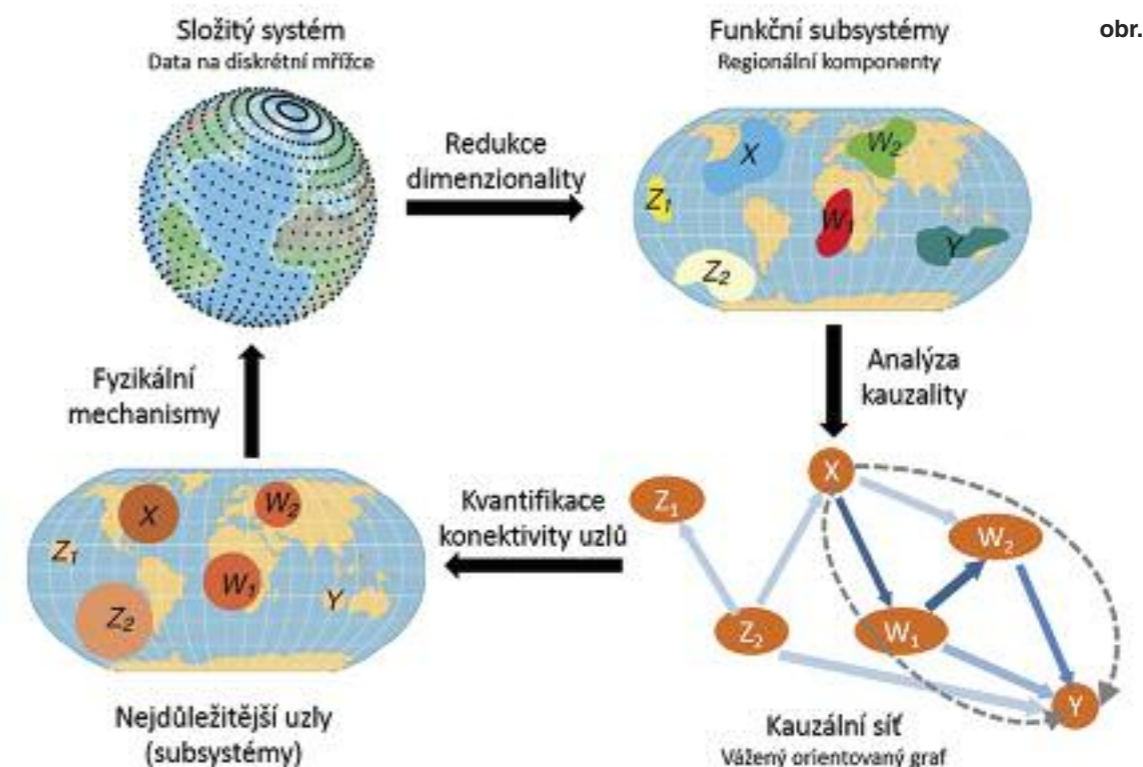
# KAUZÁLNÍ VZTAHY a ŠÍŘENÍ INFORMACE ve SLOŽITÝCH ČASOPROSTOROVÝCH SYSTÉMECH

*Jak jsou změny v teplotě, v množství srážek či v síle větru na jednom místě na Zemi spjaty s obdobnými změnami na jiném, vzdáleném místě, je klíčová znalost potřebná k posouzení rizik souvisejících se změnami klimatu. Vědci Ústavu informatiky AV ČR ve spolupráci s německými kolegy vyvinuli soubor matematických a výpočetních metod k odhalení kauzálních souvislostí změn meteorologických veličin v různých částech na Zemi. Je jimi možné identifikovat oblasti efektivně propojené se zbytkem světa, jejichž regionální změny klimatu mohou mít globální dopady na celou planetu. Vyvinuté matematické postupy lze použít k posouzení dopadu geoinženýrských zásahů nebo globálních následků lokálních extrémů počasí. Stejný matematický aparát a počítačové algoritmy mohou být využity ke studiu šíření informací ve finančních trzích nebo šíření vzruchů v lidském mozku.*

Složité systémy (complex systems) je termín, který se stále častěji vyskytuje v odborných či populárně-naučných textech vznikajících v různých oblastech přírodních, technických i společenských věd. Používání termínu v různých kontextech často mění jeho význam a znesnadňuje jeho jednoznačnou definici. Obecně můžeme za složitý systém považovat ten, který se skládá z velkého množství částí, složek či subsystémů a jehož chování jako celku nelze popsat pouhou extrapolací chování jednotlivých složek nebo několika málo komponent.

Uvedená definice poukazuje na to, že „složitost“ (complexity) složitěho systému pochází z interakcí mezi jeho komponentami. Chceme-li pochopit netriviální dynamiku, vznik tzv. emergentních jevů či důvody a projevy extrémních událostí ve složitých systémech, musíme pochopit interakce jejich komponent. Musíme jednak poznat, jak vznikají jednotlivé interakce dvojic či menších skupin komponent, ale také dokázat popsat složité struktury interakcí velkého počtu prvků. V popisu této nejvyšší úrovně pomáhá teorie složitých sítí, ve které si matematická teorie grafů podává ruku se statistickou fyzikou. Komponenty či subsystémy složitěho systému chápeme jako uzly složitě sítě; interakce mezi komponentami pak představují vazby mezi uzly (složité sítě). Vezměme si jako příklad složitěho systému určité hospodářské odvětví. Firmy v něm představují komponenty, čili uzly sítě. Pokud firma A obchoduje s firmou B, uzly A a B jsou propojeny vazbou. Analýza takové sítě může přinést podnětné poznatky o postavení určitých firem na trhu, najít ty, které jsou nejvíce propojeny, nebo ty, jež představují mezistupně ve vzdálených, nepřímých vazbách. (Může třeba přispět k odhalení daňových

podvodů.) Investor či obchodník na akciovém trhu se může dívat na stejnou množinu firem jinak. Neví, kdo s kým obchoduje, ale zná ceny akcií jednotlivých firem a jejich vývoj v čase. (Ano, nyní se musíme omezit na ty, jejichž akcie se obchodují na burze.) Cena za akcii firmy A v čase  $t$  je  $X(t)$ , cena za akcii firmy B je  $Y(t)$ . Jak běží čas, registrujeme datové soubory vyvíjející se v čase, takzvané časové řady. Uvedená situace je příkladem obecného problému, kdy komponentami složitěho systému (a tedy uzly složité sítě) jsou dynamické systémy vyvíjející se v čase. Předpokládejme, že každý takový subsystém poskytuje alespoň jednu měřitelnou veličinu, jejíž vývoj v čase odráží časová řada. Nejjednodušším způsobem, jak zkonstruovat síť dynamických komponent, je výpočet korelací mezi časovými řadami příslušnými jednotlivým uzlům sítě. Pokud korelace mezi uzly A, B (například korelace mezi časovými řadami kurzu akcií firmy A a firmy B) je dostatečně velká (statisticky významná), uzly A a B jsou propojeny vazbou. Složitě sítě, zkonstruované z korelací časových řad, lze analyzovat metodami teorie grafů, a tudíž je možné nalézat uzly, které jsou nejvíce propojeny s ostatními, nebo takové, jež nejčastěji slouží jako mediátoři nepřímých vazeb. Vazba odvozená od korelací nemusí být nutně spojena s existencí fyzické vazby nebo komunikačního kanálu mezi dvěma uzly. Vysoká korelace znamená, že dynamika nebo vývoj dvou uzlů v čase jsou něčím podobné, že dva uzly podobně „fungují“. Takovému propojení se říká funkční konektivita. Termín pochází z oblasti neurověd, v níž je funkční konektivita odlišena od strukturní, atomické konektivita. Je třeba si rovněž uvědomit, že korelace nemusí znamenat kauzalitu. Otázkou, jak nalézat kauzální vztahy pomocí



obr. 1

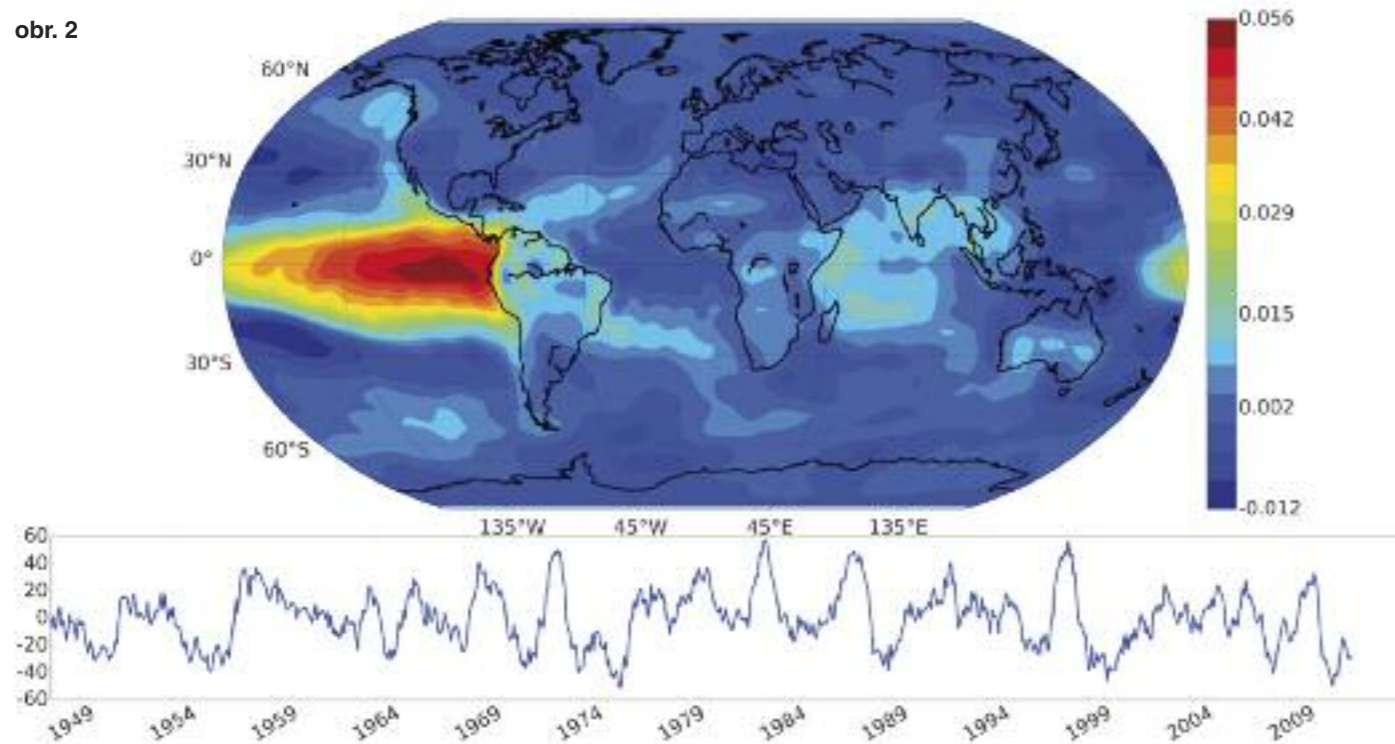
*Schéma jednotlivých kroků analýzy složitěho časoprostorového systému. Dynamický vývoj měřitelné veličiny (například teplota nebo tlak vzduchu) zaznamenávají časové řady příslušné bodům diskrétní mřížky. V procesu redukce dimenzionality se identifikují funkční subsystémy, které v určitém přiblížení charakterizují dynamiku celého systému. Časové řady charakterizující hlavní subsystémy jsou podrobeny analýze kauzality a je zkonstruována kauzální síť, ve které zůstanou jenom přímé vazby (plné čáry). Nepřímé vazby (čárkované) se dále neuvažují. Síla přímých vazeb je kvantifikována, vzniká vážený orientovaný graf, který lze dále analyzovat. Podle síly vazeb se ohodnotí důležitost jednotlivých uzlů (subsystémů) vzhledem k jejich schopnosti přijímat externí vzruchy a šířit je dál v celém systému. Odhalené subsystémy a jejich interakce se identifikují se známými jevy a zkoumají se jejich fyzikální mechanismy.*

časových řad, jsme se zabývali v AB 6/2014. Zavedli jsme pojem Grangerova kauzalita, jež představuje matematicky dobře definovaný, vyčíslitelný vztah založený na vzájemné prediktabilitě časových řad. Vysvětlili jsme si zobecnění principu Grangerovy kauzality pro nelineární systémy pomocí nástrojů teorie informace. Výpočetním nástrojem, který umožňuje rozhodnout, jestli jeden systém nebo proces kauzálně ovlivňuje jiný proces, je funkcionál zvaný podminěná vzájemná informace (PVI). Připomeňme si, že „podminování“ v této terminologii znamená výpočet čistě

závislosti dvou proměnných s vyloučením vlivu další, podmiňovací proměnné. K identifikaci kauzálního vlivu potřebujeme vypočítat množství informace o budoucnosti ovlivňovaného systému obsažené v přítomnosti ovlivňujícího systému, od které je podmiňováním „odečtena“ informace o budoucnosti ovlivňovaného systému obsažená v jeho vlastní přítomnosti, případně ve společné minulosti obou systémů. Ve výkladu jsme se omezili na vztahy dvou systémů, ale v současnosti studujeme složitě systémy složené z velkého množství komponent, subsystémů. Kauzální



obr. 2



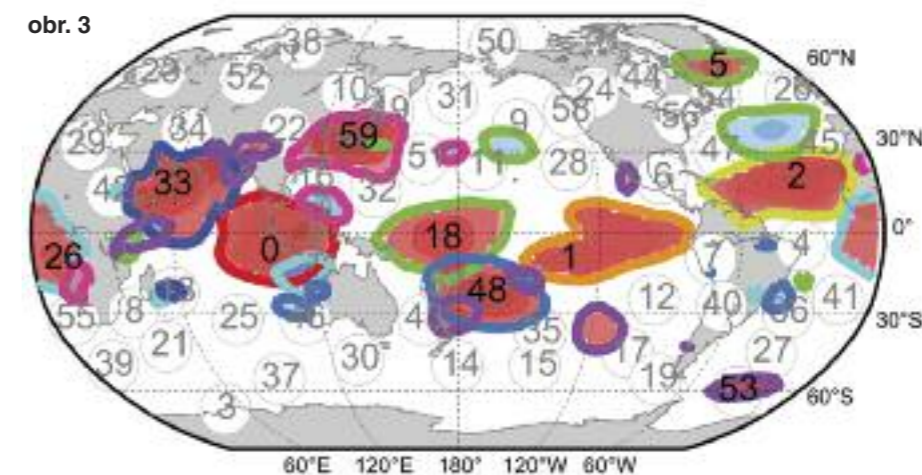
**Příklad komponenty – subsystému globálního klimatického systému získaného z teplotních polí (10 224 časových řad přizemních teplot). Mapa ukazuje lokalizaci této komponenty v tropickém Pacifiku, v oblasti známé jako východní větev fenoménu El Niño; křivka ilustruje reprezentativní průběh teplotních anomálií (odchylek od sezonních průměrů). Maxima této křivky určují epizody silného El Niña, například roky 1972–1973, 1982–1983, 1986–1987 nebo 1997–1998.**

vztahy nalezené analýzou dvojic subsystémů mohou obsahovat jak přímé, tak nepřímé vazby, zprostředkované jinými subsystémy. Pokud chceme odhalit jenom přímé kauzální vazby, musíme v analýze každé dvojice komponent zahrnout všechny ostatní komponenty do podmínky při výpočtu PVI. Avšak výpočty informačních funkcí vysoké dimenze jsou prakticky neproveditelné. Proto bylo nutné vyvinout algoritmus, který postupně analyzuje menší podмноžiny komponent a iterativním způsobem identifikuje kauzální síť ve formě orientovaného grafu.

Výše jsme předpokládali, že ve studovaném složitějším systému jsou jeho komponenty nějak přirozeně definované (například firmy v určitém ekonomickém systému). V mnoha složitých systémech tomu tak není. Představme si atmosféru Země. Teplotu nebo tlak vzduchu můžeme měřit v kterémkoli místě nebo čase. Říkáme, že studujeme spojitý časoprostorový systém. Jakékoli měření však představuje jenom diskrétní přiblížení spojitého systému. K dispozici máme jen omezený počet měřících senzorů na různých místech Země a měření provádíme v diskrétních časových okamžicích. Navzdory tomu získáváme velké množství měření. Ve studiích klimatu se měření z meteorologických stanic zpracovávají numerickým modelem a poskytují se jako časové řady na pravidelné mřížce, která pokrývá povrch Země. Takových časových řad

je přibližně 10 000. Otázka je, jestli můžeme popsat spojitý časoprostorový systém jako složitou síť. Výzkumy ukazují, že ano, a korelační síť jsou konstruovány i pro tak velký počet uzlů. Avšak konstrukce kauzální sítě je prakticky nemožná. Otázkou také zůstává, jestli má smysl hledat kauzální vztahy mezi uzly, které nereprezentují fyzikálně smysluplné subsystémy. Proto je potřeba najít v souboru přibližně 10 000 časových řad pokrývajících celou Zemi jakési hlavní komponenty, které reprezentují fyzikálně smysluplné subsystémy klimatického systému. Jde o první krok analýzy (obr. 1) složitějšího časoprostorového systému, který také představuje redukci dimenzionality dat. Z datového souboru 10 224 časových řad rovnoměrně rozmístěných po zemské kouli získáme 60 hlavních komponent (obr. 3) znázorňujících subsystémy klimatického systému, které obvykle představují známé klimatické jevy, jako je například jižní oscilace – El Niño (obr. 2) nebo severoatlantická oscilace. Na takto definovaných subsystémech lze uskutečnit analýzu kauzality a vytvořit kauzální síť neboli orientovaný graf. V dalším kroku kvantifikujeme kauzální vazby podle toho, jak velkou změnu v uzlu B způsobí změna určité velikosti v uzlu A. Tímto způsobem identifikujeme ty uzly, které jsou důležité pro vstup a šíření perturbací ve studovaném systému.

obr. 3



**Systém 60 komponent získaných z tlakových polí (10 224 časových řad přizemního tlaku vzduchu), číslovaných 0–59. Komponenty (subsystémy) slouží jako uzly klimatické sítě, jejichž vztahy jsou podrobeny kauzální analýze.**

Tento soubor matematických a výpočetních metod (schematicky ilustrovaný na obr. 1) jsme aplikovali v analýze tlakových polí ve spolupráci s vědci z postupimského Ústavu pro výzkum dopadu klimatu (Potsdam Institute for Climate Impact Research, Postupim, SRN). Kromě identifikace citlivých oblastí Země, jejichž lokální změny mohou ovlivnit globální klima (tzv. *tipping elements* klimatického systému), byly objasněny interakce mezi oblastmi v Tichém a Indickém oceánu, které ovlivňují dobu a intenzitu monzunového období na indickém subkontinentu (obr. 4).

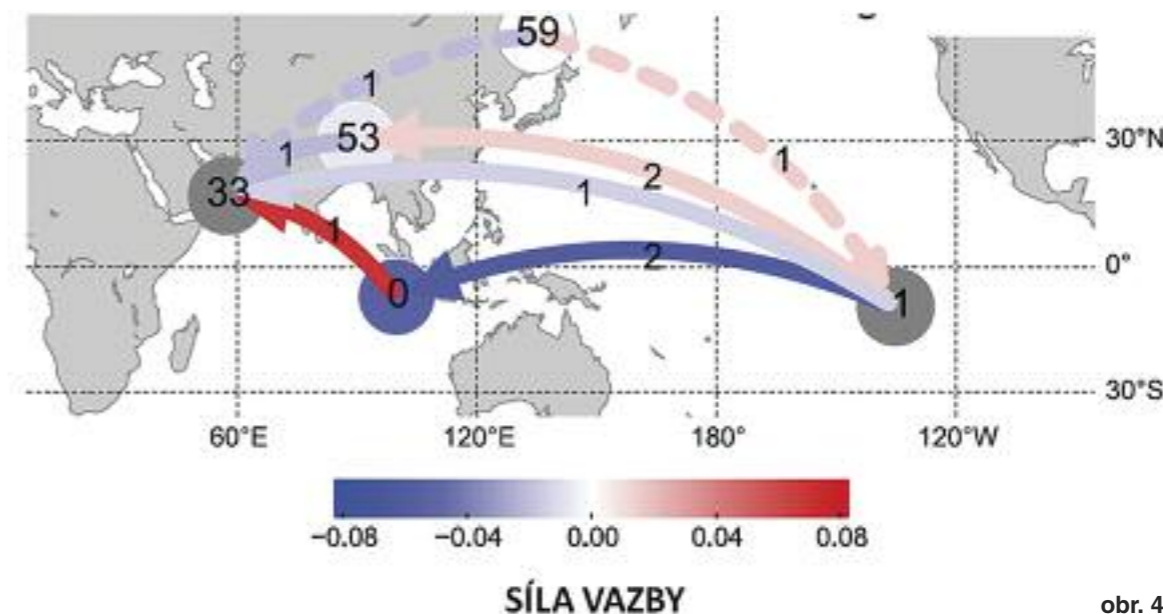
Popsaný soubor metod lze aplikovat i v jiných vědních disciplínách, například ve výzkumu mozku. I když je mozek sítí diskretních elementů – neuronů, v klinické praxi se registruje dynamika podstatně větších oblastí mozku.

Například elektroencefalogram (EEG) představuje diskretní záznam spojitého elektrického pole tvořeného sumací elektrické aktivity velkého počtu neuronů. Mozek se tak jeví jako spojitý časoprostorový systém a všechny kroky popsané analýzy jsou relevantní. V současnosti tyto přístupy testujeme ve výzkumu vzniku a šíření epileptických záchvatů ve spolupráci s vědci z Fyziologického ústavu a Neurologické kliniky FN Motol.

(Autor děkuje Jakobu Rungemu, Nikolovi Jajcayovi a Naděždě Palušové za pomoc s přípravou obrázků.) ■

MILAN PALUŠ,  
Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.

**O výzkumu viz také: J. Runge, V. Petoukhov, J. F. Donges, J. Hlinka, N. Jajcay, M. Vejmelka, D. Hartman, N. Marwan, M. Paluš & J. Kurths: Identifying causal gateways and mediators in complex spatio-temporal systems. Nature Communications 6, 2015.**



obr. 4

**Příklad kauzálního propojení mezi subsystémem 1 (východní větev fenoménu El Niño) a komponentou 33 v Arabském moři, která je známá svým vlivem na průběh monzunového období na indickém subkontinentu. Barevná škála určuje sílu vazby, kladné, resp. záporné znaménko (červená, respektive modrá barva) směr účinku (snížení tlaku v 1 vede k jeho zvýšení v 0 a následně k zvýšení v 33). Číslo u vazby určuje časové zpoždění efektu nebo dobu trvání přenosu informace z jednoho uzlu do druhého (v týdnech).**



# O ZNEČIŠTĚNÉM OVZDUŠÍ,

*Novým poznatkům o vlivu znečištěného ovzduší na lidské zdraví, metodám a přístupům zapojení veřejnosti do monitorování kvality ovzduší a do procesu rozhodování o kvalitě životního prostředí, přístupům v energetické politice a hodnocení emisí nových automobilů se koncem loňského roku věnoval jeden z pravidelných seminářů Komise pro životní prostředí AV ČR.*

VŠECHNA FOTA: ARCHIV UJEP AV ČR

**Pohled na průmyslový komplex z oblasti Ostrava-Radvanice v září 2015.**

V říjnu 2015 se uskutečnila konference k 25. výročí zahájení rozsáhlého *Programu Teplice*, který shrnul významné dopady znečištěného ovzduší na výsledky těhotenství, fragmentaci DNA ve zralých spermích, dýchací funkce – výskyt bronchitid u dětí a ovlivnění standardizované úmrtnosti (podrobněji na <http://ff.ujep.cz/index.php/28-novinky/5384-konference-25-let-program-teplice>). Projekt vyhodnotil jako důsledky znečištěného ovzduší pro populaci pánevních okresů severních Čech následující skutečnosti: trvale sníženou střední délku života mužů i žen; trvale zvýšenou úmrtnost na srdečně-cévní onemocnění; vyšší výskyt hypertenze, ischemické choroby srdeční a diabetu druhého stupně; ovlivnění fertility v dospělosti u dětí narozených v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století, kdy poškození genetického materiálu (DNA) bude nepříznivě ovlivňovat i příští generace. Z důvodů významných zjištěných zdravotních dopadů je proto navrhován projekt

*Program Teplice 2*, a to na období let 2016–2019 s cílem analyzovat, jaká je současná zátěž populace a zda se populace pánevních okresů Ústeckého kraje liší nebo neliší od kontrolní populace jižních Čech. Projekt by zahrnoval komplexní problematiku od měření ovzduší přes sledování nemocnosti dětí, studium přenosu genetického poškození mezi generacemi, sledování kvality spermií a vývoje úmrtnosti, nemocnosti a střední délky života. Zahrnoval by také cílenou prevenci zatížených skupin obyvatelstva, sociologický průzkum, environmentální vzdělávání a praktická opatření na snížení nemocnosti v zatížených oblastech.

Dr. Radim Šrám z Ústavu experimentální medicíny AV ČR (ÚEM) přednesl příspěvek o stavu ovzduší v roce 2015. Zhodnotil současné riziko znečištěného ovzduší v ČR, zdůraznil, že jako nejvýznamnější frakce aerosolových částic se projevuje frakce < 1 µm, na kterou je vázána podstatná část polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). Významnou zátěž

# VLIVU na ZDRAVÍ a ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI

populace představují i dlouhodobě překračované koncentrace benzo[a]pyrenu (B[a]P), které v roce 2014 přesahovaly jeden ng/m<sup>3</sup> u 51 % populace ČR. Pro většinu oblastí ČR představují největší zátěž B[a]P lokální topeniště, v Praze doprava a průmyslové zdroje v Moravskoslezském kraji.

Pozornost věnoval výši limitů pro ochranu lidského zdraví, které například pro PM2.5 (aerosolové částice ≤ 2,5 µm) v ČR činí 25 µg/m<sup>3</sup>/rok, avšak Světová zdravotnická organizace vzhledem k závažnosti zdravotních dopadů navrhuje limit 10 µg/m<sup>3</sup>/rok. Nejvyšších koncentrací dosahovaly škodliviny v roce 2014 v Moravskoslezském kraji. Ještě závažnější problémy ovšem vyvolával karcinogenní zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) – benzo[a]pyren (B[a]P); nejhorší podmínky se opět vyskytovaly v oblasti Ostravska. Limit jeden ng/m<sup>3</sup> byl například v lokalitě Ostrava-Radvanice v roce 2014 překročen devětkrát. Dr. R. Šrám se také zmínil o biomase, která v zemích EU při využití dřeva k domácímu topení způsobuje 3–5krát vyšší koncentrace B[a]P než při použití čistších způsobů topení. Tento způsob vytápění je příčinou, že v EU předčasně zemře 40 000 lidí za rok, zatímco další trpí zvýšenou respirační a kardiovaskulární nemocností.

Přibývají rovněž výsledky výzkumů, které dokládají působení PM2.5 na centrální nervovou soustavu. Prokazují, že aerosolové částice mají zásadní účinky na průběh těhotenství již při koncentracích 15–19 µg/m<sup>3</sup> a ovlivňují geny placenty.

Studii o vlivu oxidačního poškození na výsledky těhotenství předložil Mgr. Antonín Ambrož (ÚEM). Znečištěné ovzduší způsobuje oxidační poškození makromolekul, dochází k poškození DNA, lipidů, sacharidů i proteinů, což může vést k defektům tkání, zániku buněk a onemocnění. PAU mají schopnost prostupovat placentou, a proto nadměrný oxidační stres v těhotenství může vést k poškození plodu a takovým důsledkům, jako jsou nízká porodní váha dítěte (LBW), nitroděložní růstová retardace (IUGR) či předčasný porod, což může dále vést u dětí s LBW či IUGR k rizikům poškození plicních funkcí, astmatu v dětství či změnám imunitního systému. Negativní důsledky expozice PAU, které byly indukovány v těhotenství, se mohou projevit až po mnoha letech po narození (například diabetes druhého typu, hypertenze, ateroskleróza). Výsledky studie oxidačního poškození novorozenců srovnávající lokality Karviná

a České Budějovice ukazují vyšší oxidační poškození DNA u novorozenců v Karviné, u kterých se projevilo i vyšší poškození lipidů ve srovnání s letním obdobím, což souvisí s vyšší koncentrací škodlivin v ovzduší v zimním období v Karviné.

V příspěvku *Kritické zhodnocení expozice matek/novorozenců na základě analýzy polycyklických aromatických uhlovodíků a jejich metabolitů* představila doc. Jana Pulkrabová z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze výsledky projektu Grantové agentury ČR *Dopady znečištění ovzduší na genom novorozenců*. Studie sledovala hladiny polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v ovzduší, celodenní stravě budoucích matek a mateřském mléce. Vzorky vzešly ze dvou lokalit ČR lišících se úrovní kontaminace ovzduší (Karviná a České Budějovice) ve dvou obdobích (léto a zima). Pro zhodnocení úrovně expozice populace v těchto oblastech byly zároveň sledovány hydroxylované formy PAU v moči matek a novorozenců. Výsledky dokládají vyšší zátěž populace z oblasti Karviná, a to především v zimním období. Zároveň se potvrdilo, že je nezbytné sledovat oba dominantní zdroje expozice, tj. hladiny v ovzduší i dietě.

Výzkumný projekt veřejného monitorování kvality ovzduší a životního prostředí pomocí senzorových technologií – *CITI-SENSE* představila dr. Vlasta Švecová (ÚEM). Záměrem je vytvořit „občanské pozorovatelné“ a jejich prostřednictvím zapojit občany do monitorování ovzduší novými technologiemi, angažovat do výzkumných aktivit občanské společnosti,

**On-line senzorová technologie na měření kvality ovzduší měří PM, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, hluk, teplotu, tlak, vlhkost.**







**Měření ovzduší (PM2.5 a PAU) s občany Ostravy pomocí velkoobjemového čerpadla – High Volume Air Sampler.**

přispět a podílet se na správě věcí veřejných v oblasti životního prostředí, podpořit spolupráci zájmových skupin ke zlepšení kvality života, společenské a politické priority a rozhodování. V projektu se měřily škodliviny PM2.5 a PAU v zatížených lokalitách Ostravy, jako jsou Radvanice a Bartovice (ORB) – v roce 2015 i Vratimov. V zimním období roku 2013 se naměřily koncentrace kolem  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v personálním monitoringu v ORB, v letním období roku 2015 to bylo  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Světová zdravotnická organizace však doporučuje limit pro ochranu lidského zdraví  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pro 24 hodin. V rámci PAU uvedené koncentrace benzo[a]pyrenu v ORB v zimním období 2013 přesahovaly  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$  a v letním období 2015 přesáhly hranici  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$  stanovenou jako limit pro ochranu lidského zdraví.

K hodnocení kvality ovzduší ve svém okolí mohou občané využít on-line aplikaci *CityAir* (viz <http://co.citi-sense.eu/CitizensObservatoriesToolbox/MobileApps.aspx>).

Aplikaci lze využít po celém světě a zprostředkuje srovnání, jak občané hodnotí kvalitu ovzduší v různých městech Evropy. Obyvatelé velkých měst ČR se také mohou těšit na měření s novou senzorovou technologií, která by měla podávat informace o kvalitě ovzduší v reálném čase. Uskutečnily se rovněž výchovné programy pro děti mateřských škol v dotčených oblastech, které měly velký úspěch; děti si z nich odnesly informace, co je znečištění ovzduší, jak svou expozici minimalizovat, jaké jsou možnosti ochrany proti znečištění a jeho dopadům a kde mohou najít čistý vzduch.

Nad problematikou *Energetika 21. století: SMART nebo Chánov?* se zamýšlel Ing. Hynek Beran z Českého vysokého učení technického v Praze. Přednáška se týkala současného energetického zabezpečení ČR. Současná energetika je oborem nejenom technickým, ale i sociálním. World Energy Council definuje její ekologický i sociální rozměr (social adequacy).

Autor vysvětlil rozdíl mezi pojetím energetiky centrálních soustav minulého století a současného decentrálního vývoje včetně obnovitelných zdrojů energie. Stávající koncept tržního prostřední je deformovaný, doma vybíráme vysoké poplatky, zatímco energii levně vyvážíme. Budoucí „smart“ domácnost by měla být inteligentním energetickým zařízením, nikoli pouze koncem energetické sítě s elektroměrem a pojistkami. Koncept budoucí energetiky nepředstavuje problém technický, ale především demografický: kde budeme bydlet, čím budeme jezdit do práce, na co budeme využívat ornou půdu?

Téma *Proč jsou emise v reálném provozu vyšší než během testování nových aut na zkušebně?* prezentoval doc. Michal Vojtíšek z ČVUT. Sledování toxicity výfukových plynů v podmínkách městského provozu se věnuje projekt *MEDETOX* podporovaný evropským programem *LIFE*. V úvodu doc. M. Vojtíšek zhodnotil, že aerosolové částice a ozon v přízemních vrstvách atmosféry jsou příčinou okolo 406 000 předčasných úmrtí v EU ročně, zatímco dopravní nehody jich mají na svědomí „pouze“ 39 000. Představil nové laboratoře ČVUT v Praze v Roztokách, které se věnují testování benzinových a naftových automobilů a motorů, klasických a alternativních paliv, klasických i neregulovaných emisí a jejich měření a vzorkování v laboratoři a během reálného provozu. Upozornil rovněž na problém, že emisní limity pro nová vozidla a mnohé emisní faktory jsou založeny na idealizovaných laboratorních podmínkách. Dlouhodobé pojiždění v koloně, typické pro městský provoz, u mnoha motorů zhoršuje spalování a ochlazuje katalyzátory, čímž se zvyšují emise částic i oxidů dusíku ( $\text{NO}_x$ ). Ty se zvyšují i optimalizací ladění motoru na homologační cykly: při dynamické jízdě a při jízdě nad 130 km/h jsou emise často výrazně vyšší než při „umírněné“ jízdě. Velká část emisí tak pochází ze startů studených motorů a relativně krátkých dynamických epizod, přičemž se tento příspěvek v emisních modelech podceňuje. Někteří výrobci emisní legislativu záměrně obcházejí a motory se přepínají do „nízkoemisního“ režimu pouze tehdy, detekuje-li motor, že může být právě testován. Emise částic



motoru na homologační cykly: při dynamické jízdě a při jízdě nad 130 km/h jsou emise často výrazně vyšší než při „umírněné“ jízdě. Velká část emisí tak pochází ze startů studených motorů a relativně krátkých dynamických epizod, přičemž se tento příspěvek v emisních modelech podceňuje. Někteří výrobci emisní legislativu záměrně obcházejí a motory se přepínají do „nízkoemisního“ režimu pouze tehdy, detekuje-li motor, že může být právě testován. Emise částic

i  $\text{NO}_x$  zvyšují také neodborné zásahy do motorů a zejména řídicích jednotek, kdy je za účelem dosažení vyššího výkonu navyšována dávka paliva, což zpravidla vede k podstatně vyšším emisím. Emise částic o několik řádů zvyšuje vytloukání či odstraňování filtrů částic, emise  $\text{NO}_x$  zvyšuje odpojování vstřikování redukčního činidla (AdBlue). Emise převážně částic též prudce narůstají v důsledku mnohých závad, nadměrného opotřebení motoru či jeho částí. Závady by měly být během pravidelných emisních kontrol nalezeny a následně odstraněny. Systémem technické kontroly však prochází nemalá část vozidel, která by správně měla být klasifikována jako nevyhovující.

Pokud byly zavedeny, zejména pro ochranu lidského zdraví, limity pro emise vozidel a spalovacích motorů, měli bychom vyžadovat a případně vymáhat jejich dodržování jak výrobci, tak provozovateli motorů. I přes opakovaná upozornění odborníků a mnohé zprávy v médiích však státní správa fakticky toleruje, že výrobci dodávající automobily s nadměrnými emisemi  $\text{NO}_x$  a že se na internetu inzerují služby odstranění filtru částic nebo deaktivaci redukčních katalyzátorů.

Doc. M. Vojtíšek zdůraznil i nepříznivý vliv přetěžování silniční sítě tím, že se povoluje výstavba záměrů, které zvyšují intenzitu silniční dopravy, aniž by bylo zřejmé, že dotčené komunikace disponují dostatečnou volnou kapacitou pro všechny povolené záměry. Důsledkem zhoršení plynulosti dopravy prudce narůstá zdravotní riziko spojené s emitovanými částicemi. Pozornost musíme proto upřít k podceňování rizik emisí ze spalovacích motorů v posuzování vlivů (studie EIA apod.), při němž je třeba zhodnotit, že emise jsou nejen vyšší v reálném provozu a emitované částice v přepočtu na gram rizikovější, ale také že výfuky jsou blíže plicím občanů než u jiných zdrojů. Legislativa však tyto skutečnosti nezohledňuje při posuzování vlivů skladišť, montoven, nákupních center a dalších záměrů s vysokými nároky na obsluhu silniční dopravou. Doc. M. Vojtíšek dále upozornil, že spalovací motory produkují velmi malé a zdraví nebezpečné částice (spolu s dalšími škodlivinami) v těsné blízkosti lidí. Dostupná technická řešení (která sama k řešení problému nestačí) ovšem dostatečně nevyužíváme. Chceme-li však zlepšit ovzduší, je nutné kvalifikované rozhodování podložené fakty. ■

VLASTA ŠVECŮVÁ,  
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.

*Program pro děti v MŠ Radvanice na téma ovzduší.*



# PRAŽSKÁ ŠKOLA UKRAJINSKÝCH EXILOVÝCH BÁSNÍKŮ

*Ve dvacátých a třicátých letech minulého století se Praha stala vedle Paříže, Berlína a Krakova významným centrem ukrajinského exilu. Díky T. G. Masarykovi zde našli ti, kdo ztroskotali v zápasu za svobodnou Ukrajinu, nový domov, pracovní příležitosti a možnost dalšího vzdělávání. Na Masarykův popud vznikl na Ministerstvu zahraničních věcí fond pomoci, z něhož se vyplácela finanční podpora institucím i jednotlivcům.*

Jednou z podporovaných institucí byla i Svobodná ukrajinská univerzita, dále Ukrajinský pedagogický institut M. Drahomanova, Ukrajinské studio výtvarného umění, Ukrajinská hospodářská akademie v Poděbradech a Ukrajinské gymnázium. I když Masarykův ušlechtilý humanistický projekt zkomplikovala pozdější celosvětová hospodářská krize, která ve třicátých letech citelně zasáhla i naši republiku, česká pomoc ukrajinskému exilu zůstala významná, když pomohla uchovat v nejkritičtější době duchovní potenciál starší generace ukrajinských exulantů a nově nastupující generaci nabídla studium.

A právě z příslušníků mladé generace se zformovala tzv. *Pražská škola ukrajinských exilových básníků*, do které bývají řazeni především vůdčí osobnost Jevhen Malanjuk a dále Leonid Mosendz, Oleh Olžyč, Jurij Darahan, Oles Stefanovyč, Olena Teliha, Halja Mazurenko, Oxana Ljaturynská, Natalja Cholodná, Maxím Hryva, Ivan Irljavskij a Ivan Kolos. Během pražského pobytu s těmito mladými básníky spolupracoval a významně je ovlivňoval jeden z členů skupiny ukrajinských neoklasiků Jurij Klen. A tak v českém prostředí bohatém na básníky tvořili i ukrajínští autoři.

Některé, například J. Malanjuka, dokonce inspirovaly obrazy české krajiny, která odedávna sloužila jako inspirační zdroj českým básníkům, stejně jako ukrajinská krajina se silným lyrickým nábojem podněcovala k oslavě ukrajinské básníky. Není proto náhoda, že v české i ukrajinské poezii zaujímá přírodní lyrika tak důležité místo.

Tyto bezesporu pozitivní skutečnosti zastiňoval fakt, že ukrajinský literární exil, a tedy ani básníci, nenavázali trvalé tvůrčí kontakty s českými tvůrci, ale žili ve vlastní uzavřené komunitě (výjimkou byly kontakty J. Malanjuka s básníkem Svatoplukem Macharem).

Básník bývá obvykle bytostně spjat se svým prostředím a bolestně pociťuje každé vytržení z rodné půdy, což lze tvrdit i o ukrajinských básnících žijících v naší zemi. Jejich tvorba je často poznamenána pocitem nezakotvenosti, osamělosti, někdy i vykořeněnosti. Ostatně právě básníci se nejhůře přizpůsobují.

Básníci „pražské školy“ toužili pracovat pro vlast, pomáhat, a tento občanský patos je pro ně charakteristický. Dalším rysem je jejich univerzálnost. Většina z nich měla původní technická povolání, v nichž excelovala. K tomu se pojila znalost dějin evropské kultury, s čímž souvisel pocit evropanství, vědomého sepeřít s evropským kulturním vývojem. V jejich dílech se prolínala minulost s přítomností a motiv historické paměti získával obzvlášť důležitý akcent. Historické náměty jim sloužily k úvahám o současnosti a budoucnosti jejich vlasti. Z těchto témat dominovalo období Kyjevské Rusi, doba největší slávy. Škoda, že se více nesblížili s českými tvůrci. Některé z těchto rysů byly pro českou i ukrajinskou stranu společné (například si v této souvislosti připomeňme úvahy bratří Čapků o našem evropanství).

Cesty ukrajinského básnického exilu se později rozdělily. Někteří (například J. Malanjuk, L. Mosendz, Oles Stefanovyč, H. Mazurenko, O. Ljaturynská) našli nový domov v cizině. Dva další, O. Teliha a O. Olžyč, se stali oběťmi nacistické zvůle. Jedno je jisté: naše země a zejména Praha otevřela ukrajinským básníkům cestu do světa a umožnila zachovat „kontinuitu mozků“, tak závažnou pro budoucnost Ukrajiny. Dokázala jim vytvořit svobodné prostředí pro tvůrčí činnost. Význam pomoci si uvědomuje i soudobá samostatná Ukrajina.

Vůdčí osobností *Pražské školy* byl Jevhen Malanjuk (1897–1968). Vydal 10 sbírek a v raných dílech se představil jako neoromantik, přičemž se později přiklonil k tradici neoklasiků. Pro jeho ranou poezii je příznačná dynamičnost, údernost slova, historiosofické motivy. Ústředním tématem je stesk po ztracené vlasti, „stepní Heladě“. K vrcholným básním se řadí *Varjažská balada*, výzva k probuzení Ukrajiny. Jeho

druhá vlast se stala podnětem k básním *Praha, Moravské elegie* nebo *My, poděbradští* – báseň věnovaná spolužákům z poděbradské Hospodářské akademie. J. Malanjuk dožil svůj život v Americe a jeho poezie z „amerického“ období neskrývá stesk po Ukrajině, je kritická k přetechnizovanému světu a dotýká se „věčných“ existenciálních problémů.

Jinou výraznou osobností „pražské školy“ byl Oleh Olžyč, vlastním jménem Oleh Kandyba (1907–1944), syn básníka O. Olese. Narodil se v Žitomýru a v roce 1923 odjel s matkou do Berlína, kde tehdy žil jeho otec. Brzy poté se rodina přestěhovala do Prahy. Po studiu na gymnáziu studoval na Filozofické fakultě Karlovy univerzity a byl žákem A. Niederleho a A. Matějčka. Ve středu jeho zájmu byla archeologie a dějiny umění. Kromě toho studoval na Ukrajinské svobodné univerzitě a jeho pedagogy byli D. Antonovyč a D. Dorošenko. Po obhajobě disertace se stal asistentem na katedře archeologie Ukrajinské svobodné univerzity. Spolupracoval s Národním muzeem i se zahraničními institucemi, účastnil se mezinárodních konferencí a publikoval odborné stati z oboru archeologie. V roce 1938 přednášel na Harvardské univerzitě v USA slovan-skou archeologii a inicioval vznik Ukrajinského vědeckého institutu v USA. Již od studentských let se účastnil politického života ukrajinského exilu. Jako člen nacionalistického hnutí vedeného D. Doncovem se po nástupu nacismu zapojil do ilegální činnosti a plnil úkoly i na Ukrajině obsazené nacisty. V roce 1944 byl zatčen a brzy na to umučen v koncentračním táboře v Sachsenhausenu. První básnickou sbírku *Riň (Štěrka)* vydal ve Lvově (1935), druhou *Veži (Věže)* v Praze (1940), posmrtně vyšla sbírka *Pidzamča* (Podzámčí, 1946). Zasluhou Olžyčova přítele O. Ljaščenka vyšly tři sbírky v souborném vydání v New Yorku (1956), v roce 1991 vydalo Slovenské pedagogické nakladatelství sborník *Cytadela ducha*, který uspořádal znalec ukrajinských exilových básníků M. Nevrlý.

Olžyčova poezie připomíná rytmem boj, bojový pochod. Zápas, tento fenomén lidské existence, je jedním z jejich základních témat. Básníkovi je vlastní závratný pocit člověka stojícího nad propastí, pocit sebezničení, obětování. Jeho lyrický hrdina odmítá „bilení stíny i zatyšne podvirja“ a volí cestu boje. Touží být prorokem, který trestá nespravedlnost, a zdůrazňuje hodnotu lidské vůle. V poslední sbírce však zaznívá i hořkost nad nenaplněným štěstím.

Ukrajinská básnířka a výtvarnice Halja Mazurenko (1901–2000) se narodila v Petrohradě v ruské rodině, ale po rozchodu rodičů žila s matkou v Katerynoslavi, kde se seznámila s ukrajinským folklorem a debutovala jako básnířka. Po studiu na střední škole chtěla pokračovat ve studiu na historicko-filologické fakultě, ale do jejího života zasáhla válka a revoluce a mladičká studentka se zúčastnila boje za osvobození Ukrajiny.

←  
**Krymský motiv  
ze sbírky  
pobolševické  
emigrace do  
Československa**



Po porážce se ocitla v Berlíně a ve Varšavě. Toužila po Paříži, ale skončila v Praze, kde studovala v Pedagogickém institutu M. Drahoňanová a v Ukrajinském studiu výtvarného umění. Po studii se vdala. Její manžel v roce 1940 emigroval do Velké Británie, kam za ním H. Mazurenko po válce odjela s dvěma dětmi a žila až do své smrti. Vydala 10 básnických sbírek a úctyhodné bylo i její dílo výtvarné – především akvarely a grafiky představila na několika mezinárodních výstavách. Její poezie se dělí na dvě období – pražské a londýnské. V prvním z nich je její tvorba tradičnější a průzračnější, navazuje na tradice neoromantiků a neoklasiků jako ostatně díla jejích druhů z *Pražské školy*. V básních z londýnského období dokazuje, že jí nejsou cizí prostředky moderní poezie, využívá výhod volného verše a charakteristickým znakem je malířské vidění. Čerpá i z ukrajinského folkloru. Je také autorkou básně *Na Palachovu smrt*, v níž oslavuje hrdinství českého studenta, který se v roce 1969 upálil na protest proti sovětské okupaci.

Oxana Ljaturynská (1902–1970) se narodila ve Volyni nedaleko Vyšnevece. Studium v Kamenci nedokončila. V roce 1924 odjela do Německa a později do Prahy, kde se dala zapsat na Filozofické fakultě Karlovy univerzity a vystudovala etnografii a dějiny umění. Současně navštěvovala Ukrajinské studio výtvarného umění. Později se zaměřila na monumentální sochařství. Pracovala jako malířka a sochařka; vytvořila například pomník padlým v Pardubicích, bustu T. G. Masaryka, T. Ševčenka nebo S. Petljury. Po roce 1945 emigrovala nejprve do Německa a později (1949) do USA, kde žila v Minneapolisu až do své smrti. Věnovala se i keramice a výrobě loutek. První verše psala rusky. V Praze vyšly její básnické sbírky *Husla* (1938) a *Křáža emal* (*Knižecí smalt*, 1941); druhé vydání této sbírky v USA doplňuje *Duha* (*Veselka*). J. Malanjuk mluvil o „emblematičnosti“ její poezie. Jejími výraznými tématy jsou historie Ukrajiny a ukrajinský folklor. Prahu považovala za „šťastné interludium“. Podle J. Ševeljova představuje v *Pražské škole* nejlyrictější a nejtragičtější hlas.

Olena Teliha (1906–1942) se narodila v Ilnickém nedaleko Moskvy. Později se rodina přestěhovala do Petrohradu, kde se básnířčin otec Ivan Šovheniv stal profesorem Hydrotechnického institutu. V letech 1911–1917 vyrůstala v ruském prostředí, než se rodina v roce 1917 znovu stěhovala, tentokrát do Kyjeva. I. Šovheniv zde působil jako profesor Polytechnického institutu a později se stal ministrem ve vládě Ukrajinské lidové republiky. Po porážce UNR rodina za dramatických okolností emigrovala v roce 1922 do Československa. Roku 1924 byl I. Šovheniv zvolen rektorem Ukrajinské hospodářské akademie, která sídlila v Poděbradech. Jeho dcera se sblížila s mladou

ukrajinskou generací a začala se hlouběji zajímat o historii a literaturu země. Přispěl k tomu i básník L. Mosendz, který ji připravoval k maturitě na ukrajinském gymnáziu v Poděbradech. L. Mosendz studoval na Ukrajinské hospodářské akademii společně s básníkem J. Malanjukem a ještě s dalšími kolegy a kolegyněmi tvořili *Pražskou školu* ukrajinských exilových básníků. O. Teliha se stala její významnou členkou. Otiskovala své první verše v exilových časopisech, které tehdy v Československu vycházely. V roce 1929 odjela s manželem Mychajlem Telihou, absolventem rovněž Ukrajinské hospodářské akademie, do Polska za otcem. Mladí manželé žili v nedostatku a přestěhovali se do odlehle vesnice Zelazna Rzadowa, kde Mychajlo našel práci. Básniřka publikovala verše v časopise D. Doncova *Visnyk* a ocitla se pod Doncovým silným vlivem. V roce 1939 vedla její další cesta do Krakova, kde se spřátelila s O. Olžyčem. V roce 1940 odjela s mužem do Kyjeva v rámci Doncových „pochodů“ ukrajinských intelektuálů do vlasti, kde měli čelit násilné rusifikaci, zavedené za sovětské vlády. Kyjev nalezla v troskách a obsazený nacisty, ale navzdory varování přátel se rozhodla zůstat a věnovala se kulturní a charitativní činnosti v těch nejtěžších podmínkách. Stanula v čele ukrajinské spisovatelské organizace a založila literární časopis *Litavry*, který brzy nacisté zastavili, protože neoslavoval okupanty. V roce 1942 ji nacisté zatklí a spolu s jejím mužem a dalšími zastřelili v Babím jaru nedaleko Kyjeva. Jeden z nacistických katů později prohlásil, že žádný z mužů nešel na smrt tak statečně jako tato „mladá krásná žena“. Ve své emocionálně vypjaté poezii autorka spojovala motivy intimní občanské lyriky a postupně v její tvorbě občanská lyrika zesilovala. Síla i něha – tak bývá charakterizována její poezie. Podobně jako O. Olžyč se zřekla klidného života a štěstí a zvolila boj. Za života jí nevyšla jediná sbírka, poezie i publicistika byly roztroušeny v časopisech. Posmrtně byly vydány výběry *Duše na stráži* (1946), *Prapory ducha* (1947) a *Ohnivě hranice* (1977) – všechny v zahraničí. Nejrozsáhlejší výbor k jejím nedožitým sedmdesátinám *O. Teliha Zbirnyk* (Detroit–New York–Paris) byl později reeditován v Kyjevě (1991) ve Vydavatelství O. Telihy. Teprve samostatná Ukrajina ocenila její význam pro ukrajinskou poezii i její hrdinství – za totality byla totiž jako ostatní exilové autoři zamlčována.

(Přednáška byla pronesena 11. února 2016 podle autorčiny publikace *Děti stepní Helady* (Praha 2001) na podvečeru Pražské skupiny Společnosti pro vědu a umění). ■

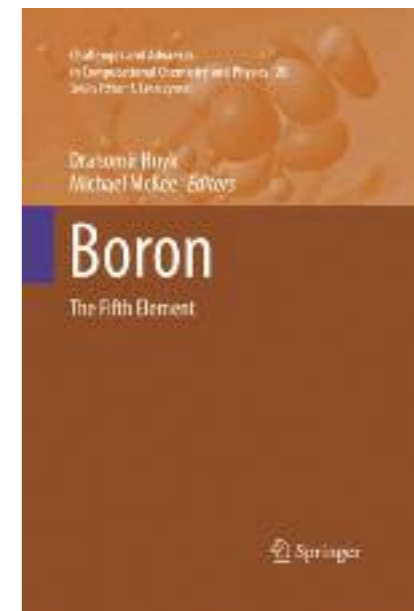
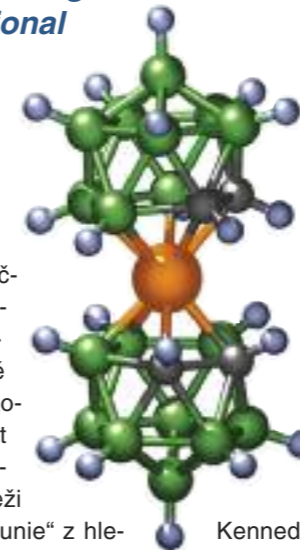
ALENA MORÁVKOVÁ,  
předsedkyně Společnosti pro vědy a umění

# PÁTÝ ELEMENT

**Kniha Boron – The Fifth Element je součástí knižní série „Challenges and Advances in Computational Chemistry and Physics“, jejíž 20. část vychází v nakladatelství Springer.**

Ikdyž je část názvu publikace propůjčena z filmu *Pátý element*, nemá s ním nic společného. Pojednává výlučně o chemii prvku, který má v periodické tabulce číslo 5 – tj. o boru. Tato jedinečná oblast chemie má v České republice, respektive bývalém Československu, kořeny již od šedesátých let minulého století, kdy se začala provozovat v areálu výzkumných ústavů v Řeži u Prahy. Kniha je přehledem o „stavu unie“ z hlediska vzájemné součinnosti teorie a praxe aplikované na tento chemický prvek a jeho nekonvenční sloučeniny – ať už jde o využití moderních kvantově-chemických metod počínaje modelem *ab initio* a konče neustále se rozvíjejícími výpočetními protokoly, které jsou založené na schématu DFT (density functional theory), či aplikace rozdílných fyzikálních strukturních metod a praktické důsledky v medicíně či katalýze. Chemie boru je doslova ideálním polem pro testování výpočetních metod, a to kvůli své nekonvenčnosti, čímž se odlišuje od chemie přítomné kolem nás, tj. od chemie uhlíku.

Monografie sestává z devíti kapitol a jejími autory jsou „boroví pionýři“ i generace daleko mladší, což svědčí o stále trvajícím zájmu o tuto výzkumnou oblast. V první kapitole dr. Alexander I. Boldyrev (Salt Lake City, UT, USA) přivádí čtenáře do světa krásných borových řetězců, kruhů, ploch či koulí, v němž má spojitost mezi lokalizovanou a delokalizovanou vazbou za následek jev, který lze popsat jako „molekulární Wankelův motor“. Použití elektronové difrakce v plynné fázi spolu s kvantově-chemickými metodami na řešení molekulových struktur sloučenin borů shrnuje v kapitole druhé dr. Drahomír Hnyk (Ústav anorganické chemie AV ČR). Rozsáhlý terén sloučenin boru, které obsahují i rozmanité kovy, přibližuje v následující kapitole prof. Bruce R. King (Athens, GA, USA). Dr. Josep Oliva (Madrid, Španělsko) jde v kapitole čtvrté nad základní chemické stavy a popisuje fluorescenční vlastnosti borových sloučenin. Jedna z nich má dvě formy lišící se geometriemi,



a tím i jiné absorpční vlastnosti, jsou to tací „Dr. Jekyll and Mr. Hyde“. Prof. Michael McKee (Auburn, AL, USA) mapuje profily reakcí sloučenin boru v páté kapitole. V té další nás prof. John D.

Kennedy (Leeds, UK) přivádí do světa velkých molekul sloučenin boru, megaloboranů. Porozumění jejich vazebným vlastnostem, jakož i predikci dalších velkých molekul rozvíjí dr. Pattath Pancharatna (Pondicherry, Indie) v kapitole sedmé. Následující kapitola prof. Naryana Hosmana (DeKalb, IL, USA) ilustruje použití sloučenin boru v katalytických přeměnách. A nakonec dr. Martin Lepšík (Ústav organické chemie a biochemie AV ČR) v poslední kapitole potvrzuje, jak zdánlivě slabé interakce sloučenin boru otevírají nové dálnice borové chemie končící v oblastech materiálové chemie a chemie medicíně.

Závěrem poznamenejme, že kniha je věnována gigantovi a vlastně zakladateli tzv. výpočetní chemie prof. Paulu von R. Schleyerovi (Erlangen, Německo a Athens, GA, USA), který náhle zemřel v listopadu 2014 a již k ní nestihl napsat slíbený úvod, čehož se úspěšně zhostil jeden z jeho žáků prof. Michael Bühl (St. Andrews, UK); vliv P. Schleyera na každou kapitolu monografie je však stejně nezníčitelný jako stopa Neila Armstronga v měsíčním prachu. Monografie nebude jistě chybět v knihovnách vysokých škol, chemických ústavů Akademie věd či knihovnách zajímajících se o pokroky v této oblasti nekonvenční chemie, neboť „there is no future without it... the fifth element“, abychom s nadsázkou parafrázovali pasáž z traileru *Pátého elementu*. ■

DRAHOMÍR HNYK,  
Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i.

**Molekulární rotor**



# POLITIKA jako ABSURDNÍ DRAMA

## Václav Havel v letech 1975–1989



FOTO: ARCHIV AUTORA

Podrobná analýza využívá dosud opomíjené zdroje – zejména rozsáhlou osobní korespondenci a prameny z provenience státní a stranické moci. Autor usiluje o komplexní pojetí, o postižení širších souvislostí Havlova politického myšlení i uměleckého vyjadřování s měnícími se tématy a problémy Československa v éře vrcholné normalizace, politického tání za Gorbačovovy perestrojky a v okamžiku kolapsu komunistické diktatury v roce 1989. Výsledkem jeho snahy není klasický životopis, ale spíše monografická studie o veřejném působení a vlivu Václava Havla po vzniku Charty 77 a Výboru na obranu nespravedlivě stíhaných, které se i jeho podstatným přičiněním otevřeně postavily proti komunistické diktatuře.

Václav Havel usiloval o svobodu slova, o právo charakterizovat společenskou situaci podle vlastního názoru. A to nejen pro sebe, ale pro všechny občany. V momentech zrychleného osobního přerodu (1977–1979) a na konci zkoumané periody i zrychleného společenského přerodu (1987–1989) byl jako zakladatel československého hnutí na obranu lidských a občanských práv a politický vězeň intenzivněji než jindy konfrontován se státní mocí, která si vyhradila absolutní nárok na veřejnou řeč. Jako politický suverén vykládala svět a své výpovědi považovala za závazné. Konfrontace se suverénem tvoří osu interpretace. Tuto osu tvoří zvláštní a pozoruhodné napětí mezi *bezmocí* a *mocí* československého disentu. Z tohoto napětí povstává série ambivalencí a rozporů, jež vycházejí z toho, že Charta 77 představuje *politicum par excellence* a přitom nemůže přijmout politickou odpovědnost. Moc disentu se tak omezuje na nezávislou „paralelní“ existenci a schopnost vytrvat ve své pravdě navzdory represím. Jeho bezmoc pak spočívá v nemožnosti změnit daný stav společnosti. Disent je návodem, jak žít svobodně, ale není programem, jak to uskutečnit v širším měřítku. Nacházela-li se společnost v konsolidovaném stavu, byl dissent považován za inspirativní znamení *existenciální revoluce*; v čase politického tání ovšem mohl být a také byl považován za neproduktivní *nepolitickou politiku*. Václav Havel nejlépe ztělesňuje tento paradox československého disentu.

Hlavní cíl knihy je trojí: ukázat Václava Havla v konfrontaci s diktaturou, v kritickém zrcadle jiných

disidentských a exilových koncepcí rezistence a odporu a především ve snaze oslovit většinovou společnost. Autor rozebírá Havlovu „antipolitickou“ koncepci překonávání „post-totalitního systému“ prostřednictvím podněcování „skryté sféry“ společenského vědomí a svědomí. Podle Havla bylo nezastupitelným úkolem disentu poskytovat příklad „života v pravdě“. „Existenciální revoluce“ měla fungovat jako protijed k normalizačnímu autoritářství. Účelem havlovské „antipolitické politiky“ nebylo usilovat o politickou moc. Tato představa se však na konci 80. let ukázala jako nerealistická. Jako neformální vůdce rodící se předlistopadové opozice, vzápětí jako zakladatel a vůdčí duch Občanského fóra a posléze jako prezident republiky se Václav Havel nakonec přihlásil k politické odpovědnosti, avšak své vize o možnosti dělat politiku *jinak* se nezdal a pokusil se ji uplatnit v podmínkách obnovené parlamentní demokracie.

Knihla ovšem nepojednává jen o (existenciální) moci a (politické) bezmoci a jejich inverzi v roce 1989. To by Havlův portrét jako veřejné osobnosti zkruslovalo. Chce jej ukázat také v roli tvůrce a ochránce nezávislé kultury jako nejučinnějšího fermentu svobody v diktatuře a také jako mistra nenásilného protestu a občanské sebeobrany. ■

JIŘÍ SUK,

*Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.*

*Badatel Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR PhDr. Jiří Suk, Ph.D., DSc., získal titul „doktor historických věd“, když obhájil před komisí pro Obecné a české dějiny disertační práci Politika jako absurdní drama. Václav Havel v letech 1975–1989. V knize, která je výsledkem několikaletého úsilí a zahrnuje předchozí dílčí studie a edice, souhrnně pojednává o světoznámém středoevropském disidentovi se zřetelem k jeho myšlenkovému vývoji, měnícímu se vztahu ke společenské realitě a k politice jako povolání. A samozřejmě s ohledem na podstatu a povahu nedemokratického komunistického režimu.*

## SMĚRNICE EU

Směrnice Evropské unie, jichž v současnosti platí téměř 2000, jsou specifickými unijními právními akty, které ke svému plnému vnitrostátnímu účinku vyžadují vnitrostátní transpozici, tedy náležité promítnutí do vnitrostátních předpisů. Členské státy EU nicméně mají při transpozici směrnic určitou volnost volby mezi transpozičními metodami a mezi formami transpozičních opatření. I kvůli této volnosti nezřídka dochází při transpozici směrnic EU v ČR k nežádoucím jevům.

Jde přitom jak o případy jejich nesprávné nebo zbytečné reformulace na straně jedné, tak o případy jejich bezdůvodného, mechanického kopírování do českých předpisů na straně druhé. Dalšími nežádoucími jevy v české transpoziční praxi jsou i neodůvodněný *gold plating* a tzv. *piggy backing*, jimž se označují především případy, kdy se navrhovatel, který chce prosadit přijetí nějaké problematické či nepopulární právní úpravy, účelově ohání nebo zaštiťuje tvrzením, že přijetí si vyžadují unijní směrnice, i když tomu tak ve skutečnosti vůbec není.

O nežádoucí jev neodůvodněný *gold plating* neboli pozlacování jde tehdy, kdy ČR jde při transpozici směrnic nad rámec jejich minimálních požadavků a kdy tato skutečnost přináší zvýšené regulatorní či finanční zatížení dotčených subjektů, které nelze přesvědčivě ospravedlnit národními důvody veřejného zájmu, jako je například ochrana spotřebitele, zdraví, životního prostředí, bezpečnosti a veřejného pořádku či potřeba zachování konzistence vnitrostátní úpravy v určité oblasti. Z četných konkrétních příkladů neodůvodněného *gold platingu* v české transpoziční praxi lze například zmínit zbytečně zatěžující transpozice směrnic o energetické náročnosti budov a o energetické účinnosti. Příslušné transpoziční úpravy totiž neodůvodněně zatěžují dotčené subjekty povinností obstarat si vcelku nákladný průkaz energetické náročnosti budov a povinností instalovat individuální měřiče dálkově dodávané teplé užitkové vody i v těch případech, kdy to předmětné směrnice nutně nevyžadují.

Hlavním záměrem disertace bylo koncipovat koherentní a komplexní teorii vnitrostátní transpozice směrnic napomáhající vyvarovat se zmiňovaných nežádoucích transpozičních jevů. Tedy teorii vycházející z důkladné analýzy struktury a vnitrostátních účinků směrnic a poskytující českým transpozičním orgánům potřebná teoretická východiska a obecná metodologická vodítka k tomu, aby směrnice transponovaly z hlediska unijního práva správně a z hlediska



FOTO: ARCHIV AUTORA

českých zájmů a struktury i terminologie českého práva co nejvhodněji. Disertace zohledňuje i autorovy zkušenosti z dlouhodobého působení v Legislativní radě vlády ČR. ■

RICHARD KRÁL,

*Právnická fakulta Univerzity Karlovy*

*Doc. JUDr. Richard Král, Ph.D., LL.M., DSc., z Právnické fakulty Univerzity Karlovy v Praze obhájil disertaci „Směrnice EU z pohledu jejich transpozice a vnitrostátních účinků“ před komisí Právní vědy a získal vědecký titul „doktor sociálních a humanitních věd“. Jeho disertace zpracovává komplikovanou otázku působení směrnic EU ve vnitrostátním právu, která má trvale význam pro vytváření právních předpisů v právních rádech členských států EU, tj. i České republiky.*



# HYPERTENZE

Hypertenze je onemocnění, které postihuje miliony lidí na celém světě. Proto se studiu jejích příčin věnuje stále velká pozornost. Je však třeba nejen léčit hypertenzi jako takovou, tedy snažit se o snížení krevního tlaku, ale zároveň zabránit rozvoji orgánových poškození, která jsou jejím častým důsledkem. Hypertenze přitom vzniká následkem nerovnováhy mezi vazodilatačními a vazokonstrikčními systémy v těle. Výsledky, které prezentovala disertační práce, objasnily mnohé otázky týkající se jak působení jednotlivých vazoaktivních systémů při vzniku, rozvoji či udržování hypertenze a jejich vlivu na orgánové poškození, tak zejména závislosti na věku, v němž je farmakologické ovlivnění těchto systémů prováděné. Přestože jde především o výsledky základního výzkumu, mohou některé z nich přispět k lepšímu pochopení patofyziologických procesů, které se podílejí na vzniku a rozvoji lidské hypertenze a souvisejícího orgánového poškození.

Klíčové postavení ve výzkumu hrál jeden kmen hypertenzního potkana, Ren-2 transgen (TGR) potkan, jehož hypertenze je dána vložením myšího reninového genu do jeho genomu; odtud tedy název transgen. Přestože jde o monogeneticky danou hypertenzi, není její patofyziologie dosud zcela objasněná, i když je spojena se zvýšenou aktivitou renin-angiotenzinového systému (RAS) – jednoho z hlavních vazokonstrikčních systémů.

V humánní praxi jsou nejčastěji předepisovanými léky na léčbu vysokého krevního tlaku blokátory angiotenzinových receptorů (ARB) a inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEi). Nově byly syntetizovány i přímé reninové inhibitory. Při srovnání různých tříd antagonistů renin-angiotenzinového systému jsme zjistili, že blokáda RAS na jeho počátečním stupni, tj. pomocí přímého reninového inhibitoru aliskirenu, měla u TGR potkanů kromě antihypertenzních účinků i účinky nefro- a kardioprotektivní; z hlediska klinické praxe bylo nejdůležitější, že tyto účinky přetrvávaly ještě 14 dní po vysazení léčby.

Za zásadní považují výsledky, které se týkaly úlohy endotelinového systému při vzniku a rozvoji hypertenze a zejména jeho podílu na orgánovém poškození. Endotelin je spolu s angiotenzinem II nejsilnější vazokonstrikční látka. Jeho působení zprostředkují dva typy receptorů, ET<sub>A</sub> a ET<sub>B</sub>. Velké spory se vedly o to, zda je lepší neselektivní (ET<sub>A</sub>/ET<sub>B</sub>), nebo selektivní



FOTO: ARCHIV AUTORKY

(ET<sub>A</sub>) blokáda. Z našich výsledků získaných u TGR potkanů vyplývá, že léčba selektivními ET<sub>A</sub> receptorovými antagonisty je lepší než neselektivní ET<sub>A</sub>/ET<sub>B</sub> receptorová blokáda – má totiž výrazný vliv jak na snížení ledvinového, tak srdečního poškození, a navíc je částečně schopna snížit krevní tlak. Některé účinky na zmírnění orgánového poškození byly dokonce na krevním tlaku nezávislé.

Na základě těchto pozitivních účinků selektivní ET<sub>A</sub> receptorové blokady jsme se rozhodli vyzkoušet její možné organoprotektivní účinky při léčbě chronického selhání ledvin. V této léčbě je za zlatý standard považována blokáda RAS, použili jsme ji tedy jako základ do kombinace s ET<sub>A</sub> blokádou. Zjistili jsme, že přidání ET<sub>A</sub> receptorové blokady k blokáde RAS u TGR potkanů s chronickým selháním ledvin zvýšilo jejich přežívání a snížilo proteinurii, ale pouze v dlouhodobém pokusu trvajícím 10 měsíců. Zdá se tedy, že aditivní účinky této léčby vyžadují určitou dobu, aby se projevíly.

Z uvedených výsledků tohoto základního výzkumu je zřejmé, že mohou přispět k poznání patofyziologických mechanismů vzniku a rozvoje hypertenze a souvisejícího orgánového poškození, a rozšířit tak výběr léků vhodných pro léčbu vysokého krevního tlaku.

IVANA VANĚČKOVÁ,  
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

*RNDr. Ivana Vaněčková, CSc., DSc. z Fyziologického ústavu AV ČR, obhájila disertaci „Úloha vybraných vazoaktivních systémů podílejících se na regulaci krevního tlaku u různých modelů experimentální hypertenze“ před komisí Zoologie a fyziologie živočichů a získala vědecký titul „doktor biologicko-ekologických věd“. Práci věnovala mechanismům regulace krevního tlaku, zejména úloze renin-angiotenzinového a endotelinového systému v rozvoji hypertenze a orgánového poškození u různých modelů experimentální hypertenze. Velkou pozornost věnovala zejména ontogenetickým faktorům – tedy rozdílu v účinnosti léčby u mladých a dospělých laboratorních potkanů.*

# Společné programování – budoucnost evropského výzkumu?

**Iniciativy společného programování (Joint Programming Initiatives, JPIs) představují nástroj Evropské komise, kterým lze mobilizovat veřejné zdroje financování výzkumu na národních úrovních do společných aktivit jednotlivých členských států. Od roku 2008, kdy zahájily činnost první iniciativy (v současnosti existuje 10 programů v rozličných vědecko-výzkumných oblastech), se do nich mnohé členské státy zapojily a ve společných výzvách bylo rozděleno mezi projekty již na 200 milionů eur.**

Podpora konceptu společného programování byla rovněž jedním z doporučení konference ve švédském Lundu, na které se v roce 2009 zrodil mj. nový přístup k financování evropského výzkumu, totiž orientace na řešení společenských výzev (Societal Challenges), jež se staly jedním z pilířů *Horizontu 2020*.

Iniciativy společného programování existují v několika oblastech, jimiž jsou: zdraví, změny klimatu, zemědělství, životní podmínky a kulturní dědictví. Konkrétně jde například o následující projekty: Problematika neurodegenerativních onemocnění (zejména Alzheimerovy nemoci); Zemědělství, potravinové zabezpečení a změna klimatu; Potenciál a výzvy spojené s demografickými změnami a Kulturní dědictví a globální změny. Každá z iniciativ reflektuje potřebu řešit současné problémy Evropy globální povahy koordinovaně, a proto vytváří společné výzkumné agendy a jednotliví aktéři se podílejí na tvorbě témat pro financování společného výzkumu. Programování se potýká se dvěma hlavními obtížemi, a to s nerovnoměrným zapojením evropských zemí – členských států a asociovaných zemí – a s jejich nedostatečnými příspěvky (zejména finančními). První skutečnost je způsobena nízkou mírou politických závazků (tzv. political commitments), příčinou nedostatečných příspěvků je zejména ekonomická situace jednotlivých členských států.

Nejenom tyto aspekty diskutovali aktéři konference *Lund revisited: Tackling societal challenges*, která se na sklonku loňského roku uskutečnila, jak vyplývá z jejího názvu, opět v Lundu. Představitelé 10 stávajících programů v prohlášení vyzývají mj. k nutnosti širšího zapojení relevantních hráčů v členských zemích, větší koordinaci spolupráce ve společných programech s Evropskou komisí a zjednodušení administrativních procedur. Klíčové jsou sjednocení a harmonizace strategií, nástrojů a stávajících zdrojů na evropské úrovni – existující společné programy je potřeba posílit a rozšířit jejich působnost. S ohledem na načasování lze přepokládat, že jde o první signály pro tvůrce nového rámcového programu, který bude navazovat na *Horizont 2020* – role společných programů představuje jednu z cest, jak efektivně vynakládat veřejné národní zdroje

v kombinaci s „evropskými“ penězi. Společné programování je navíc jedním z témat ERA (European Research Area).



Účast České republiky ve společných programech je nízká, a tak náležíme do skupiny tzv. marginal players, tedy okrajových hráčů. Důvodem je několik faktorů – méně aktivní počáteční přístup, nedostatek finančních zdrojů pro alokace na jednotlivé programy, bariéry na národní úrovni v oblasti legislativy a kompetence národních orgánů a také odpovědnost za účast ve společném programu. Uvedené aspekty přispívají k tomu, že čeští účastníci/řešitelé projektů nemají ve většině případů nárok na finanční příspěvek při účasti v projektech výzev společných programů, a jsou tak de facto vyloučeni. Přitom jde mnohdy o projekty evropského významu s nemalými rozpočty.

Budoucnosti programování se věnovala i konference, kterou uspořádala platforma ERA LEARN v polovině ledna 2016 se záměrem posunout diskusi od identifikace problémů v zapojování do společných programů k hledání jejich řešení. Během paralelní sekce o rozšiřování účasti v iniciativách JP zazněly mj. návrhy na možnosti využití strukturálních fondů k financování společných programů při zachování únosné míry komplexity pravidel a poskytování financování. Spíše než využití strukturálních fondů však byly podporovány snahy, aby se do JPIs mohly zapojit rovněž autority na regionálních úrovních, nikoli pouze ministerstva a národní orgány. Stejně tak byla doporučována účast ve vybraných iniciativách podle priorit a kapacit daného státu.

Platforma ERA LEARN, kterou spravuje projekt ERA LEARN 2020 financovaný z prostředků *Horizont 2020*, jako podpůrná akce představuje na jednom místě soustředěné informace nejenom o iniciativách JP, ale i dalších podobných aktivitách – projektech ERA NET apod. Studie k hodnocení stávajících JPIs byla zveřejněna v únoru 2016 na [www.era-learn.eu](http://www.era-learn.eu).

KATEŘINA SLAVÍKOVÁ,  
CZELO – Česká styčná kancelář pro VaVaI, Brusel,  
Technologické centrum AV ČR



Rada Ústavu pro jazyk český AV ČR, v. v. i.,  
vyhlašuje veřejné výběrové řízení na obsazení funkce ředitele/ředitelky pracoviště

**Požadavky:**

- splnění zákonných podmínek podle ustanovení § 17 odst. 4–6 zák. č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích v platném znění
- vysokoškolské vzdělání • dosažení vědecké nebo vědeckopedagogické kvalifikace v oblasti věd o jazyce
- praxe a významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti v oblasti věd o jazyce • aktivní znalost anglického jazyka
- zkušenosti s organizací a řízením vědecké práce • morální bezúhonnost

**Příhlášky obsahující:**

- strukturovaný životopis s přehledem dosavadní praxe • přehled publikační činnosti
  - kopie dokladů o dosaženém vzdělání a kvalifikaci
- výpis z trestního rejstříku, u uchazečů nar. před 1. 12. 1971 také lustrační osvědčení
  - nástin koncepce činnosti pracoviště (v rozsahu okolo pěti stran)

doručte nejpozději do **25. dubna 2016 (12.00 hod.)** v listinné podobě na adresu:  
Rada Ústavu pro jazyk český AV ČR, v. v. i., Letenská 4, 118 51, Praha 1.  
Obálku zřetelně označte nápisem *Výběrové řízení*.

**Ředitelka Slovanského ústavu AV ČR, v. v. i., v souladu se zák. č. 283/1999 Sb., o AV ČR, ve znění zákona č. 420/2005 Sb. a Stanov AV ČR vypisuje výběrové řízení na místo:**

**Pracovník vědy a výzkumu (50 %)  
v oboru slovanská jazykověda, zaměření rusistika**

Podmínkou je ukončené nebo probíhající doktorské studium slavistického zaměření, dobrá orientace v lexikologii a gramatice slovanských jazyků, zkušenosti v oblasti lexikografie výhodou.

Písemné přihlášky s profesním životopisem, přehledem praxe a kopiemi dokladů o získané kvalifikaci zašlete nejpozději do **15. dubna 2016** na adresu Slovanského ústavu AV ČR, v. v. i., s označením *Konkurz*.



**Česká imunologická společnost zve na  
Světový den imunologie 2016**

V dopoledním programu vystoupí studenti doktorského studia a mladí vědečtí pracovníci z oboru imunologie, mj. také držitelé Cen České imunologické společnosti udělených v roce 2015.

Odpolední program patří hlavní přednášce

**Functional re-programming of myeloid cells in cancer: mechanisms and clinical significance.**

Pozvání přijal **Prof. Antonio Sica**, Head of Molecular Immunology Lab, Humanitas Clinical and Research Centre, Prof. of General Pathology, University of Study, Novara, Italy.

Konference ke *Světovému dnu imunologie 2016* se koná **28. dubna 2016** od 9:00 hod. (hlavní přednáška od 13:00 hod.) v kinosále Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i., Vídeňská 1083, Praha 4-Krč.  
Podrobnější informace naleznete na [www.biomed.cas.cz/cis/](http://www.biomed.cas.cz/cis/).

# HLEDÁNÍ DYNAMICKÉ ROVNOVÁHY

**Pracovní a životní dráhy tří generací výzkumníc působících v různých vědních oborech a disciplínách na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze představuje soubor rozhovorů Mgr. Hany Víznerové a dr. Blanky Nyklové z Národního kontaktního centra – gender a věda Sociologického ústavu AV ČR. Inspirativní příběhy z prostředí, v němž dlouhodobě převažují muži, pokřtili 17. února 2016 v Národní technické knihovně v Dejvicích prorektor VŠCHT pro pedagogiku prof. Zdeněk Bělohav a Marcel Kraus z Technologické agentury ČR.**

Dvacítka rozhovorů s vědkyněmi a pedagožkami ze čtyř fakult VŠCHT názorně ukazuje, jak rozmanité mohou být profesní dráhy žen ve vědě a jak významně se do jejich kariér promítají společenské, politické i institucionální okolnosti. Jak uvedla Mgr. H. Víznerová, autorky chtěly dát slovo ženám, aby představily svou práci, úspěchy a názory na podmínky pro výzkumnou a pedagogickou práci nejen na VŠCHT, ale obecně v České republice. Podle dr. B. Nyklové poukazují rozhovory rovněž na skutečnost, že na VŠCHT působí v nejrůznějších pozicích úspěšné, talentované ženy: „Vidět objem práce, jež zvládají, bylo pro mě inspirující. Ze setkání s nimi jsem odcházela nabitá energií a podnětné bylo i například to, jakým způsobem kombinují péči o děti a práci, v jakých svazcích žijí a jak reflektují, co se v současné vědě děje.“ Vědkyně a pedagožky také prozrazují, jak hledají rovnováhu mezi rolemi, které chtějí nebo potřebují naplňovat – v rolích vědkyně, výzkumnice, pedagožky, matky či babičky. Jak uvádí jedna ze zpodobných prof. Jana Zábranská, bude stát ještě hodně úsilí, než se situace alespoň trochu změní, byť se například stále zvyšuje podíl dívek mezi studenty VŠCHT. Jednotlivé rozhovory tak mohou být nejen inspirací například pro studentky středních škol, ale mohou též podat obraz současného stavu v akademické oblasti politické sféry, jejíž aktéři řeší podmínky práce žen ve vědě, výzkumu a pedagogice.

Knihu rozhovorů připravily NKC gender a věda SOÚ AV ČR a VŠCHT, které společně od roku 2014 řeší mezinárodní projekt *TRIGGER* (Transforming Institutions by Gendering Contents and Gaining Equality in Research – Transformace institucí pro genderovou rovnost ve vědě a výzkumu) podpořený ze 7. rámcového programu Evropské unie a programu MŠMT EUPRO II. S jednotlivými aktivitami projektu (podrobněji viz *AB 9/2014*), i s důvody, proč je v kontextu českého badatelského prostředí ojedinělý, seznámily posluchače vedoucí řešitelských týmů dr. Marcela Linková a Ing. Anna Mittnerová. O zkušenostech při řešení

genderové rovnováhy na sedmi evropských univerzitách a třech výzkumných pracovištích, jež jsou rovněž do projektu zapojeny, hovořila jeho koordinátorka Giovanna Declich z organizace ASDO. Prostor k prezentaci posléze dostaly i autorky a trojice výzkumnic reprezentující každá svou generaci (Beáta Vilhanová, Irena Kučerová a Jitka Moravcová).

V praxi se *TRIGGER* realizuje prostřednictvím plánu genderové rovnosti, který je přizpůsobován aktuálnímu vývoji a potřebám instituce, čemuž slouží také výsledky výzkumných šetření v první fázi projektu. Souběžně s akcemi na zlepšení pracovních podmínek a podporu genderové vyváženosti výzkumné a pedagogické činnosti (například nové směry ve výzkumných tématech, které zahrnují analýzu na základě genderu a pohlaví) se uskutečňují i aktivity na podporu, rozvoj kompetencí, znalostí a zvyšování povědomí o genderové rovnosti prostřednictvím vzdělávacích, osvětových či popularizačních aktivit. Jednou z nich je představení úspěšných akademiček a pedagožek, na něž se zaměřuje právě publikace *Hledání dynamické rovnováhy*.

Křest knihy doprovodila v galerii Národní technické knihovny výstava plakátů věnovaných zpodobným výzkumnicím.

Knih vyšla v edici *Osobnosti české vědy*. V tištěné verzi je dostupná na oddělení pro vědu a výzkum VŠCHT Praha a v NKC gender a věda; elektronickou verzi naleznete na <http://gro.vscht.cz/> či <http://www.genderveda.cz/>.



LUDĚK SVOBODA





### BROUCI ČELEDI SLUNÉČKOVITÍ

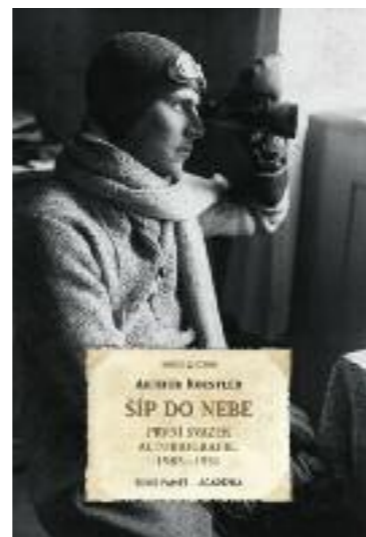
Kniha předkládá znalosti biologie a ekologických nároků sto jedna druhů slunéček žijících ve střední Evropě, většinou s fotografiemi dospělých brouků, u některých i larev a kukel. Určovací klíče dospělých brouků, a částečně opět larev, jsou v netradičním pojetí. Umožní určovat exempláře podle diagnostických znaků pro podčeledi, triby a rody, anebo podle barevných vzorů na krovkách a na hrudi či jiných morfologických znaků a bionomických vlastností. Morfologické znaky jsou ilustrovány černobílými kresbami spojenými v jednotné obrazové příloze.

Oldřich Nedvěd, *Academia, Praha 2015. Vydání 1.*

### MEZI IDEÁLEM A NAHOU PRAVDOU Realismus v českých diskusích o literatuře 1858-1891

Kniha je věnována tradiční otázce literárního realismu. Nezabývá se však primárně literárními texty, ale popisuje okolnosti, za nichž mohou být čteny jako texty realistické. Autor se vrací k počátkům českých diskusí o realismu a na pozadí proměn myšlení měšťanské společnosti, přecházející od liberalismu k masové demokracii, popisuje různé způsoby rozumnosti literární reprezentace skutečnosti. Kritické diskuse o literatuře z let 1858–1891 nahlíží v kontextu soudobého estetického myšlení a kromě obvykle uvažovaných francouzských a ruských inspirací bere v úvahu též impulzy vycházející přímo z německojazyčného prostoru střední Evropy.

Martin Hrdina, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*



### NEVIDITELNÁ LOAJALITA?

#### Rakušané, Němci, Češi v české kultuře 19. století

V klasickém vymezení filozofa Josiaha Royce z roku 1908 se výklad loajality chápal jako povinnost, která klade neosobní, resp. nadosobní závazky nad pocit osobní odpovědnosti. Metoda, která našla své využití ve výzkumu jazyka loajality i v pracích historiků, se stala tématem 35. ročníku mezinárodního interdisciplinárního setkání k problematice 19. století. Téměř čtyři desítky specialistů z oboru literární historie, dějin umění, muzikologie, sociologie, historie a dalších příbuzných oborů diskutovaly o vztahu jednosměrné či oboustranné loajality Čechů k Habsburkům i Němcům, panovníků k poddaným, katolíků k jinověrcům, občanů k politickým institucím nebo šlechtě. Výsledky symposia přináší tento svazek doplněný dobovými vyobrazeními.

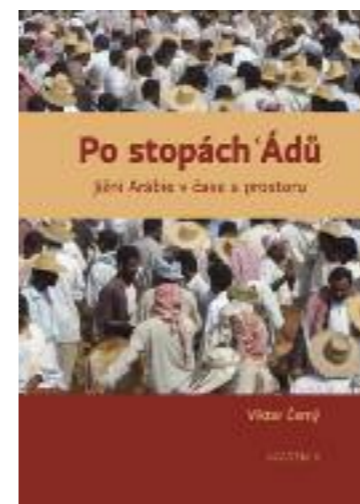
Kolektiv autorů, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*

### ŠÍP DO NEBE

#### První svazek autobiografie: 1905–1931

První díl autobiografie Arthura Koestlera zachycuje dětství, dospívání a mládí pozdějšího slavného autora. Koestler čtenáře provádí pozoruhodným prostředím Budapešti v době Komuny v roce 1919, Vídně po první světové válce, v níž kralují buršácké spolky a Sigmund Freud, a poté právě osídlované Palestiny. Ukáže poválečnou Paříž a Berlín za Výmarské republiky, načez se vydá k severnímu pólu. Koestler vše provází pozoruhodnými reflexemi, nejistotami svého dětství a úvahami zralé dospělosti. Líčí svůj intelektuální a ideový vývoj – první díl pamětí končí jeho vstupem do komunistické strany na konci roku 1931.

Arthur Koestler, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*



### PO STOPÁCH 'ÁDŮ

#### Jižní Arábie v čase a prostoru

Pravěkým dějinám Evropy, Egypta a Předního východu byla v české literatuře věnována již značná pozornost. Díky celé řadě badatelů máme dnes k dispozici poměrně podrobný obraz zachycující jednotlivé okamžiky kulturního a populačního vývoje těchto oblastí, v případě Arábie ale ne. Ještě před několika desetiletími nebyly jsme pro její starší pravěká období neměli prakticky žádné spolehlivější doklady a počátky jihoarabské civilizace, jejíž představitelkou se stala legendární královna ze Sáby, bývaly kladeny do souvislosti s kulturami Předního východu. Přesvědčte se, že jižní Arábie nebyla jen jeho pasivním okrajem a že její civilizace vyrůstala na mnohem starším základě, který můžeme rekonstruovat pomocí kulturních artefaktů a prostřednictvím genetické diverzity současné populace.

Viktor Černý, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*

### SV. JAN NEPOMUCKÝ NA JEZUITSKÝCH ŠKOLNÍCH SCÉNÁCH

Ediční řada Theatrum neolatinum si klade za cíl zpřístupnit vybrané, tiskem dosud nevydané texty jezuitských školských her. Do budoucna by měla být otevřena i jiným raně novověkým bohemikálním dramatickým textům spjatým se vzděláneckým prostředím.

V prvním svazku přinášíme jezuitské školské hry, které se námětově vztahují k významnému světcí českého baroka, sv. Janu Nepomuckému. Jejich jádro tvoří texty z 20. a 30. let 18. století, tedy jednoho z vrcholných období rozvoje jezuitského školského divadla. Soubor tak lze považovat za reprezentativní průřez dramatickou školskou produkcí.



Knihu otvírají tři interdisciplinárně pojaté studie, které se věnují jezuitské škole a divadlu obecně, reflektují vývoj a podoby nepomucenského kultu a představují vydávaný korpus. Jádro publikace tvoří edice šesti rukopisů her a třinácti tištěných synopsí, opatřených textově kritickými poznámkami a zrcadlovým překladem. Každý z vydávaných textů má vlastní předmluvu, medailonky o autorech, obvyklé rejstříky a výkladový slovníček antických jmen.

Kateřina Bobková Valentová, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*

### RÁKOSKA V DÍLNĚ LIDSKOSTI Česká škola v 19. století očima účastníků

Vyhlášení všeobecné školní povinnosti v českých zemích v roce 1774 v rámci habsburské monarchie bylo prvním krokem na cestě školy k všeobecně respektované instituci. O jejím charakteru a poslání rozhodoval stát i církve. Během 19. století nastolily české národně emancipační snahy témata jako otázka vyučovacího jazyka a interpretace národních dějin, literatury, umění, vědy, hospodářské prosperity apod. V oblasti socializace dětí a mládeže integrační roli škola plnila, její návštěva se stala v průběhu 19. a 20. století pro většinu obyvatel samozřejmostí. Postupně se objevilo mnoho pokusů ji zdokonalovat. Vždy však platilo, že škola působila současně jako nástroj, zrcadlo i součást proměnlivého životního stylu, a toto různorodé poslání plní i nadále.

Pavla Vošahlíková, *Academia, Praha 2016. Vydání 1.*



## ANNIVERSARY

## UNESCO Cites Birth of Charles IV as 'Important Anniversary'

The 700<sup>th</sup> birth anniversary of King of Bohemia (1346–1378) and Holy Roman Emperor (1355–1378) Charles IV has been designated as one of UNESCO's important world anniversaries for 2016–2017. Throughout 2016, the Sept centennial anniversary will feature a wide array of commemorative events ranging from exhibitions to historical-themed festivities, conferences and celebrations. The Czech Academy of Sciences' participation is part of the research programs *Strategy AV21*. Events thus far featured a lecture on "Emperor Charles IV. and Master of Theology Jan Hus" February 17, 2016 by Prof. František Šmahel, Czech historian of medieval political and intellectual history, at the Neo Renaissance Žofín Palace in Prague. It launched a cycle of lectures *CAS – Top research in the public interest* by prominent Czech scientists.

## Memorial Plaque Memorizes Renowned Physicist Ernst Mach

A bust of Ernst Mach was unveiled February 18, 2016. A plaque highlighting his work from 1867 to 1879 was also posted at Charles University on the exterior of the rector's office. The bust, created by sculptor Jakub Vlček, shows a bullet leaving a gun producing a conical blast wave, as Mach's widely-known photography shows. The project came at the initiative of Czech Physical Society and the Charles University Faculty of Mathematics and Physics. The plaque has been added to a list of historical places by European Physical Society (EPS).

## TOPIC OF THE MONTH

## Identifying causal gateways and mediators in spatiotemporal systems

Knowledge about relations between changes of air pressure, temperature or other meteorological variables in different locations on the Earth is a key to understand what impacts global change. A new mathematical and computational method uncovers causal relations, gateways and mediators that help to comprehend input and spreading of perturbations in complex spatiotemporal systems such as the climate and assessing the effect of geoengineering interventions or global impact of local weather extremes. The method can also be used for uncovering paths for information dissemination in financial markets or for tracing information transmission in the human brain.

## Boron: The Fifth Element

Drahomír Hnyk of the CAS Institute of Inorganic Chemistry is one of the editors of this book, the other being Michael L. McKee. The book reviews the recent developments in boron chemistry, emphasizing in particular the contribution of computational chemistry. Chemists from Europe, the USA and Asia have contributed to this 239page book. Sixty percent concentrates on theoretical and computational themes with 40 percent on topics of interest to experimental chemists. Specific themes covered include structure, topology, modelling and prediction, the role of boron clusters in synthetic chemistry and catalysis, as medical agents when acting as inhibitors of HIV protease and carbonic anhydrases.

PĚTADVACETINY  
ČESKÝCH HUMBOLDTIÁNŮ

V české vědecké elitě se snadno dopátráte absolventů stipendií Nadace Alexandra von Humboldta, kterých je v současnosti přes 400. Už 25 let u nás funguje také Český Humboldt klub (viz též *AB 3/2011*) s osmi desítkami členů. Letos je tomu 225 let, kdy se vypravil student A. von Humboldt na výpravu Českým středohořím. Z talentovaného mladíka se stal vědec širokého záběru a světového významu. Mimo ohromného badatelského odkazu by pro svou hustou síť kontaktů mohl být bezpochyby považován i za zakladatele „networkingu“. Vždyť od roku 1953, kdy byla v Německu založena Nadace Alexandra von Humboldta na podporu vědeckých talentů, čítá celosvětová rodina tzv. Humboldtianů 27 000 vědců, z toho přes 50 nositelů Nobelovy ceny.

Češi v této rodině samozřejmě nechybějí, patří k vědecké elitě naší země a připomeňme, že tím prvním se stal už v roce 1964 prof. Jiří Velemínský a je jím i současný předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš. Se založením Českého Humboldt klubu se ale muselo počkat až na pád železné opony. Vznikl tedy vlastně v roce dvoustého výročí od výše zmíněné Humboldtovy výpravy do srdce Čech.

Čtvrtstoletí činnosti Českého Humboldt klubu si připomněli dřívější i současní stipendisté při slavnostním setkání 2. března 2016 v budově Velvyslanectví SRN. Společenského večera a koncertu se zúčastnila také státní ministryně pro vědu a umění Eva-Marie Stange, prezident AvH-Stiftung, tedy Nadace Alexandra von Humboldta prof. Helmut Schwarz, předseda jubilujícího českého klubu Jan Franc a další významní hosté.

Podpůrné programy ročně umožňují přibližně 2000 pobytů na vědeckých pracovištích v Německu, přičemž je rozhodující vědecká kvalita uchazeče. Z České republiky bývá ročně kolem šesti stážístů každý rok. Účast v programu a pobyt v Německu ovlivní nejen vědecký a pracovní, ale také osobní rozvoj stipendistů; přináší jim cenné zkušenosti i kontakty. Je vcelku nasnadě, že po světě vznikla celá řada společností sdružujících absolventy i zájemce o činnost. V současnosti napočítáme 122 Humboldt klubů v 75 zemích. ■

MARINA HUŽVÁROVÁ



VŠECHNA FOTA: STANISLAVA KYSELOVÁ, AKADEMICKÝ BULLETIN

V programu *Strategie AV21* „Naděje a rizika digitálního věku“ pořádá Ústav informatiky AV ČR ve spolupráci s Ústavem teorie a informace AV ČR a Matematickým ústavem AV ČR sérii dvoudenních workshopů.

Odborníci z výzkumných institucí i významných firem představí populární formou témata od počítačových virů přes šíření propagandy na sociálních sítích až po inteligentní algoritmy rozpoznávání obrazu a podpory forenzní analýzy.

Zváni jsou pedagogové, studenti středních škol, zaměstnanci firem i státních institucí, zajímající se o informatiku a její vliv na společnost.

JAK SE BRÁNIT RIZIKŮM  
DIGITÁLNÍHO VĚKU?

Účast zdarma; registrace na [nadeje2016@cs.cas.cz](mailto:nadeje2016@cs.cas.cz); <http://www.cs.cas.cz/nadeje2016>.



Kláster ve městě, farář ve vsi, mniši na poušti.  
Soudobá satira z Jenského kodexu.

